

# El valor del cuidado del ambiente potenciado desde el vínculo didáctico madre-Tierra en estudiantes de la educación media colombiana \*

## Edith de Jesús Cadavid-Velásquez

Docente Universidad de Córdoba, Montería - Colombia.

edithcadavid@correo.unicordoba.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0003-0115-8857>

## Nabi del Socorro Pérez-Vásquez

Docente Universidad de Córdoba, Montería - Colombia.

ndperezvasquez@correo.unicordoba.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0002-5349-0598>

## Elvira Patricia Flórez-Nisperuza

Docente Universidad de Córdoba, Montería - Colombia.

epatriciaflorez@correo.unicordoba.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0003-4621-8382>

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación cualitativa, que se apoya en el paradigma hermenéutico, es analizar desde la perspectiva de estudiantes de la educación media el reconocimiento del “valor del cuidado” que realizan sus madres cotidianamente para sostener la vida en el hogar como fundamento en el diseño de estrategias basadas en procesos de aprendizaje de asimilación y acomodación de Piaget, a fin de potenciar el vínculo didáctico madre-Tierra. Se entrevistaron 45 estudiantes de la Institución Educativa Alfonso Builes Correa, del municipio de Planeta Rica, departamento de Córdoba, y se identificaron sus conocimientos sobre el tema ambiental, el valor del cuidado en sus acciones cotidianas y la asociación con la madre-Tierra. Los resultados muestran que pocos estudiantes asumen una postura sistémica del ambiente e, igualmente, que en sus prácticas diarias no relacionan el cuidado materno como potencialidad para cuidar el ambiente; sin embargo, al someterlos a situaciones problematizadoras fueron capaces de relacionarlo. Se concluye que el análisis de las realidades del contexto desde una reflexión crítica permite armonizar la relación humanidad-naturaleza hacia nuevas formas de habitar para sustentar la vida en y del planeta.

## PALABRAS CLAVE

Educación ambiental; simbólico madre-Tierra; valor del cuidado; prácticas cotidianas; asimilación; acomodación

Recibido: 12/02/2021 Aceptado: 28/05/2021

\* Este es un artículo Open Access bajo la licencia BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

**Cómo citar este artículo:** CADAVID-VELÁSQUEZ, Edith de Jesús; PÉREZ-VÁSQUEZ, Nabi del Socorro; FLÓREZ-NISPERUZA, Elvira Patricia. El valor del cuidado del ambiente potenciado desde el vínculo didáctico madre-Tierra en estudiantes de la educación media colombiana *En*: Entramado. Julio - Diciembre, 2021 vol. 17, no. 2, p. 196-206 <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.6093>



## **The value of caring for the environment enhanced from the mother-Earth didactic bond in students of Colombian high school**

### **A B S T R A C T**

The objective of this qualitative research, which is based on the hermeneutical paradigm, is to analyze from the perspective of high school students the recognition of the "value of care" that their mothers carry out on a daily basis to sustain life at home as a foundation in the design of strategies based on Piaget's assimilation and accommodation learning processes, in order to enhance the mother-Earth didactic bond. 45 students from the Alfonso Builes Correa Educational Institution, from the municipality of Planeta Rica, state of Córdoba, were interviewed and their knowledge on the environmental issue, the value of care in their daily actions and the association with mother-Earth were identified. The results show that few students assume a systemic position of the environment and, likewise, that in their daily practices they do not relate maternal care as a potential to care for the environment; however, by subjecting them to problematic situations, they were able to relate it. It is concluded that the analysis of the realities of the context from a critical reflection allows harmonizing the relationship between humanity and nature towards new ways of inhabiting to sustain life on and of the planet.

### **KEYWORDS**

Environmental education; mother-Earth symbolic; caring value; daily practices; assimilation; accommodation

---

## **O valor de cuidar do meio ambiente aprimorado a partir do vínculo de ensino mãe-Terra em estudantes da média colombiana**

### **R E S U M O**

O objetivo desta pesquisa qualitativa, que se baseia no paradigma hermenêutico, é analisar na perspectiva de estudantes do ensino médio o reconhecimento do "valor do cuidado" que suas mães realizam no dia a dia para sustentar a vida em casa como uma fundação em desenho de estratégias a partir dos processos de aprendizagem de assimilação e acomodação de Piaget, de forma a potencializar o vínculo didático mãe-Terra. Foram entrevistados 45 alunos da Instituição de Ensino Alfonso Builes Correa, do município de Planeta Rica, departamento de Córdoba, e identificados seus conhecimentos sobre a questão ambiental, o valor do cuidado no cotidiano e a associação com a mãe-Terra. Os resultados mostram que poucos alunos assumem uma postura sistêmica do meio ambiente e, da mesma forma, que em suas práticas cotidianas não relacionam o cuidado materno como uma potencialidade para cuidar do meio ambiente; no entanto, ao submetê-los a situações problemáticas, eles foram capazes de relacioná-lo. Conclui-se que a análise das realidades do contexto a partir de uma reflexão crítica permite harmonizar a relação entre a humanidade e a natureza para novas formas de habitar para sustentar a vida no e no planeta.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Educação Ambiental; mãe-Terra simbólica; valor do cuidado; práticas cotidianas; assimilação; acomodação

## I. Introducción

En las últimas décadas se ha hecho evidente el progresivo deterioro ambiental. Varios autores, como [Melero-Aguilar y Solís-Espallargas \(2012\)](#), y [Leff \(2011\)](#), denuncian el irrespeto a los ciclos de la naturaleza por parte de un devastador modelo económico y un sistema de vida que incrementa la brecha entre pobres y ricos y, al mismo tiempo, amplía las desigualdades entre mujeres y hombres, lo cual es más visible en los países pobres del mundo.

En este sentido, el Informe de Desarrollo Humano, publicado en el 2011 por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), advierte que las actuales tendencias ambientales y de inequidad están amenazando el desarrollo humano, y reconoce que un 80 % de la población mundial malvive con el 20 % de los recursos; situación que afecta directamente a las mujeres, pues son ellas quienes sostienen la vida en el hogar en los países pobres, y que es conocida en la actualidad como una “feminización de la pobreza”, según lo indican [Murguialday \(2000\)](#) y [Melero-Aguilar y Solís-Espallargas \(2012\)](#).

Y Latinoamérica no ha sido ajena a esta situación. [Peredo-Beltrán \(2003\)](#) explica que, aunque exista una división del trabajo dentro de la familia y todos ayuden con las labores reproductivas del hogar, son las mujeres quienes ocupan la base de la pirámide social, pues realizan las tareas más extenuantes, con mayor responsabilidad y vinculación identitaria. Las madres de familia siguen llevando a cabo las labores o acciones de sostenimiento de la vida en el hogar como cocinar, asear, lavar la ropa, velar por la cantidad y calidad de los alimentos, entre otras. [Soler, Fonseca y Jiménez \(2014\)](#), destacan que el rol de las mujeres ha sufrido cambios en las últimas décadas. Ellas se han convertido en parte activa de sistemas productivos y económicos, ejercen más control y tienen poder de decisión, lo que ha doblado su carga laboral.

[Gilligan \(1994\)](#), por su parte, manifiesta que los hombres y las mujeres afrontan de modos diferentes las cuestiones morales fundamentales en la sociedad. Ellos, desde la “justicia y la imparcialidad”, y ellas desde la “compasión y la empatía”; es decir, la construcción social del hecho de ser mujer u hombre está relacionada con sus comportamientos característicos y la aceptación de sus diferencias morales. Estos valores de la compasión y la empatía son parte de la coexistencia social, [Caride y Meira \(2001\)](#) afirman que a través de la educación se asocian valores y principios tan fundamentales como la paz, la democracia, la justicia, la libertad, la equidad, la sustentabilidad, la responsabilidad o la solidaridad, aspectos fundamentales en el cuidado del ambiente, son base del desarrollo “humano” y “sustentable”

e inciden en el bienestar social, para garantizar una relación armoniosa entre sociedad y naturaleza.

Del mismo modo, [Melero-Aguilar y Solís-Espallargas \(2012\)](#) reconocen la necesidad del rescate de “la mirada femenina” a partir de la práctica del “valor del cuidado” de la humanidad, para sostener la vida, visibilizar lo invisible y contemplar múltiples factores interconectados en la naturaleza al analizar y proponer el mundo desde otra cosmovisión. Un mundo que perciba a la madre como la primera maestra ambiental del ser humano, basado en su compromiso personal de involucrar a los integrantes de la familia en actividades de ahorro de energía, de prácticas alimentarias sanas y de mayor convivencia, sin dejar de cumplir con el rol de ama de casa y madre de familia; en palabras de [Calixto \(2012\)](#), es necesario reconocer la importancia ambiental del papel de la mujer en el hogar.

Ahora bien, las madres transmiten valores morales a sus hijos, a fin de edificar un sólido sistema de moralidad propia del sujeto. [Esteban, Amador y Mateos \(2017\)](#), consideran que estos valores dependen de la construcción del modelo mental del mundo que adquiere el niño; lo cual es explicado a partir de los sistemas del desarrollo de aprendizaje estudiados por [Piaget \(1991\)](#); [Piaget y Inhelder \(1997\)](#); [Raynaudo y Peralta \(2017\)](#), quienes a su vez, interpretan al sujeto como un organismo en desarrollo no solo en sentido físico, sino biológico, y reconocen que en el cerebro cognitivo se desarrollan las formas lógicas de razonamientos más complejos y avanzados utilizando procesos de asimilación y acomodación.

Además, estos autores señalan procesos paulatinos de experiencias sucesivas de acomodación que dan origen a esquemas de asimilación novedosos, con lo que se alcanza un nuevo estado de equilibrio y cada estadio del desarrollo cognitivo representa un nivel cualitativo mayor respecto al modo de conocer o pensar. Es así que la madre, como la primera maestra del niño, según el primer estadio del desarrollo cognitivo (sensoriomotora: antes de los dos años) de [Piaget \(1991\)](#), lo cuida y empieza a enseñarle antes de que este entre a las instituciones educativas, pero también en las etapas siguientes (preoperacional: hasta los siete años; operaciones concretas: hasta los once años; y operaciones formales: adolescencia), y continúan desde su labor materna influyendo en las concepciones del mundo de sus hijos, las cuales se articulan con los nuevos conocimientos alcanzados en la institución escolar.

Los docentes y los maestros en formación de la Universidad de Córdoba, quienes a través de su práctica pedagógica apoyan los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental en la Institución Educativa Alfonso Builes Correa, y quienes además han

acompañado constantes jornadas ambientales en la institución desarrolladas en la dinamización de los Proyectos Ambientales Escolares, manifiestan que los estudiantes de la educación media no son conscientes de la importancia de la conexión humanidad-naturaleza, a pesar de los campos teóricos trabajados desde las ciencias naturales.

Efectivamente, los estudiantes habitualmente arrojan residuos sólidos en patios y salones, sobre todo en horas de recreo; dejan encendidos bombillas y ventiladores en las aulas cuando estas no están en uso, los baños permanecen sucios, desperdician el agua dejando la llave abierta, rayan las paredes, no cuidan las plantas de los jardines sembrados en las jornadas de arborización, atacan con piedras o cazan las aves que se posan en los árboles. Estas acciones demuestran que no practican el valor del cuidado, a pesar de reconocer la importancia de preservar el agua, el suelo y el ambiente para no estar expuesto a enfermedades, y pese a estar informados de la falta de recursos naturales indispensables en el sustento de la vida.

El propósito de este estudio fue analizar desde la perspectiva de los estudiantes el reconocimiento del “valor del cuidado” de las madres, a fin de potenciar el vínculo didáctico en el cuidado que cotidianamente practican en casa para sostener la vida, y simbólicamente relacionarlo con el sustento de la vida de la madre-Tierra. Y para esto, se buscó lograr que los estudiantes comprendieran que los problemas ambientales del contexto escolar se relacionan con no poner en práctica el valor del cuidado, pues estos repercuten en acciones a gran escala donde se pone en peligro la vida en la Tierra. Sobre todo, porque la educación ambiental, como lo afirma [Leff \(2011\)](#), debe reajustar el proceso económico, las prácticas sociales y los comportamientos personales, para devolver el equilibrio a la vida a partir de las interacciones de diversas disciplinas científicas, saberes populares y culturales, donde el valor del cuidado sea el hilo conductor de la dimensión ambiental.

## 2. Marco teórico

La educación ambiental se centra en las relaciones armónicas entre humanidad-naturaleza, por eso es absolutamente imprescindible orientar a padres y estudiantes desde la escuela para la comunidad y la familia, mediante la práctica de hábitos responsables con el cuidado del ambiente para que se sientan parte de esta relación. En este sentido, [Novo \(2016\)](#), indica que la sociedad debe generar y aplicar el pensamiento crítico por medio de la educación ambiental, de modo que le permita concientizarse de su protagonismo en la conservación ambiental y reflexionar sobre sus actitudes con el medio ambiente. [Covas \(2018, p.3\)](#), a ese respecto, anota que el “medio ambiente es mucho más que naturaleza o ecosistema natural, o sea, es un

complejo sistema íntimamente relacionado donde se tiene en cuenta diferentes elementos concatenados como el hombre, la naturaleza, la sociedad, las relaciones sociales, culturales, etc”.

En Colombia, la [Política Nacional de Educación Ambiental \(2002\)](#), es un referente para la acción educativa ambiental, a la cual define como un proceso que le permite comprender al individuo las relaciones con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que, de esta manera, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Sin embargo, existen pocas investigaciones que relacionen explícitamente el “valor del cuidado” y su aplicación didáctica para potenciarlo.

Atendiendo esta realidad, en este artículo se alude a algunos estudios que plantean estrategias para generar valores ambientales de forma general y apuestas por una educación ambiental, que contribuyan a aprendizajes ambientales asociados con la identidad de contexto y la valoración del medio; entre estos se destaca el trabajo de [Cerón, Delgado y Benavides \(2016\)](#), quienes relacionan el desarrollo de valores ambientales a través de una didáctica creativa, para introducir prácticas pedagógicas que conlleven la producción de valores ambientales mediante el diseño, la planeación, la supervisión y la evaluación de actividades basadas en las habilidades de los estudiantes. Este estudio es importante, porque visualiza la educación ambiental como un ejercicio intrépido y flexible que utiliza didácticas que conducen a la concienciación y la valoración del medio, y permiten a los estudiantes articular componentes teóricos y prácticos de modo que potencien la creatividad, el reconocimiento de los entornos y generen sentido de pertenencia con el ambiente.

La educación ambiental, según [Novo \(2012\)](#), debe ir más allá del ámbito escolar, es decir, debe extenderse a la ciudadanía a través de la incorporación de procesos permanentes de formación en otras entidades no formales y colectivos desarrollados de manera libre. Por lo tanto, abarca lo social, permite llegar a públicos diversos y se manifiesta en la formación y la investigación de las problemáticas ambientales desde el hogar.

Al abordar las estrategias educativas para potenciar específicamente “el valor del cuidado”, se destaca el trabajo de [Ariza y Muñoz \(2016\)](#), el cual está basado en la ética del cuidado como propuesta para la convivencia escolar, y articula el autocuidado y el amor propio con los conflictos de convivencia social de los estudiantes en la escuela. Sus resultados muestran el vacío conceptual y la falta de una práctica real del cuidado en los estudiantes.

Además, para fortalecer el valor del cuidado es necesario profundizar en cuestiones éticas. De acuerdo con [Alvarado \(2004\)](#), se requieren comportamientos responsables y relaciones morales entre las personas para lograr tanto el cuidado de sus semejantes como el propio. Este autor reconoce que para mantener la vida es preciso satisfacer necesidades biológicas, físicas y sociales, como lo hace una madre; lo que apoya el vínculo didáctico de valor del cuidado de la madre con el simbolismo de la madre-Tierra, que lleva implícito el estar dispuesto a cuidar.

Al respecto, [Freire \(2009\)](#), relaciona la condición de mujer y madre, su sapiencia nativa en una estrecha conexión entre un entorno natural sano y la supervivencia de sus hijos en el futuro, a través de la preservación de lo ambiental; en tal sentido, “la madre-Tierra”, además de sabia, busca equilibrios, su objetivo es mantener la vida, cuidarla, conservarla, lógica que incluye la muerte como parte del ciclo. En la madre-Tierra se comprende la existencia de una carga de autoridad, ya no en la dirección vertical hombre-naturaleza (como dominador-señor), sino más bien en la dirección horizontal, entendida como hermana, en una relación de autoridad en sentido madre-Tierra-seres vivos; autoridad que, en palabras de Herrera e Insuasty (2015), se sustenta en la lógica del cuidado.

En el desarrollo de estrategias didácticas para potenciar el valor del cuidado del ambiente desde el vínculo didáctico madre-Tierra, se necesitan prácticas pedagógicas con métodos, medios y técnicas con base en un plan de acción. En tal sentido, [Díaz-Barriga y Hernández \(2010\)](#), reconocen las estrategias de enseñanza como “procedimientos flexibles para promover el logro de aprendizajes significativos”. [Jiménez y Robles \(2016\)](#) manifiestan que el docente utiliza en el proceso de enseñanza estrategias encaminadas a promover la adquisición, elaboración y comprensión de estos mediante tareas y actividades de forma sistemática para lograr determinados aprendizajes en los estudiantes.

[Santoyo, Rangel, Santoyo, y Puga \(2016\)](#), han aplicado estrategias didácticas con base en los procesos de asimilación-acomodación de Piaget, para apropiarse significativamente del aprendizaje de conceptos. Ellos consideran el conocimiento como una construcción personal con apoyo en los esquemas de cada sujeto y como una negociación intersubjetiva de significados cuyos resultados desembocaron en el cambio de estructura, desarrollo y apropiación conceptual por parte de los estudiantes.

Lo anterior se fundamenta en los procesos de aprendizaje de [Piaget \(1991\)](#), en el sentido de que los niños a corta edad comienzan a organizar el conocimiento del mundo mediante el conjunto de acciones físicas, con las cuales ordenan y adquieren información sobre este, mientras que

los de mayor edad con conceptos o teorías pueden realizar operaciones mentales y usar sistemas de símbolos. En el proceso de maduración, el niño mejora su capacidad de emplear esquemas complejos y abstractos para organizar su conocimiento. El desarrollo cognoscitivo no consiste solo en construir nuevos esquemas, sino en reorganizar y diferenciar los ya existentes. [Piaget \(1991\)](#), utilizó los términos asimilación y acomodación para describir cómo se adapta el niño al entorno. Mediante el proceso de la asimilación, moldea la información nueva para que encaje en sus esquemas actuales, y el proceso de acomodación le permite modificarlos.

### 3. Metodología

En esta investigación se empleó la perspectiva cualitativa, en cuanto describe fenómenos sociales, ambientales y educativos. Según [Lño \(2018\)](#), con esta perspectiva metodológica se busca comprender en profundidad fenómenos educativos y sociales, la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, la toma de decisiones y también el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimiento. Además, está apoyada en el paradigma hermenéutico-interpretativo, para comprender el punto de vista de los participantes, quienes tienen una relación directa con el fenómeno que se investiga, a fin de profundizar en sus experiencias, opiniones y significados; en resumen, como [González y Polo \(2018\)](#) lo expresan, se trata de atribuir significados al objeto estudiado y descubrir el sentido que tiene en los protagonistas desde la interpretación contextual y crítica.

En el desarrollo de este estudio se tuvieron en cuenta tres criterios de acuerdo con la lectura del contexto de la institución escolar.

- El primer criterio se relacionó con el reconocimiento de los problemas ambientales por parte de los estudiantes; se identificaron las razones del desconocimiento de la importancia de la relación sociedad-naturaleza, a pesar de haber desarrollado procesos formativos desde la educación ambiental y participado en constantes jornadas ambientales en la institución.
- El segundo criterio es el proceso de identificación de las acciones de “cuidado” de sus madres para sostener la vida en casa; desde situaciones problematizadoras se llevó a los estudiantes a una reflexión donde articulaban los conocimientos ambientales y comprendieron que el valor del cuidado que su madre aplica en acciones cotidianas es el mismo requerido para cuidar la vida en la tierra.
- El tercer criterio permitió la asociación del cuidado materno mediante gestos o valores para relacionarlos con el cuidado ambiental. Todo lo anterior permitió finalmente diseñar estrategias didácticas ambientales

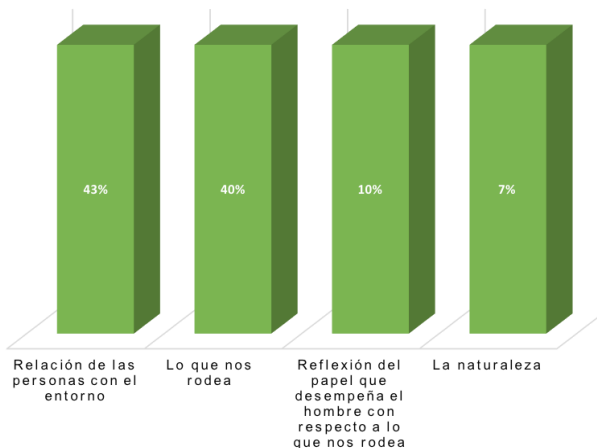
basadas en los resultados del análisis de las entrevistas y en los procesos de asimilación y acomodación propuestos por [Piaget \(1991\)](#), con la idea de potenciar el vínculo didáctico madre-tierra.

Este estudio fue realizado con 45 estudiantes escogidos al azar de los grados 10 y 11, entre edades de 13 a 16 años. Se utilizó la entrevista semiestructurada dividida en 3 categorías: la categoría I, relacionada con conocimientos ambientales; la categoría II, de valor del cuidado; la categoría III, de valores asociados al cuidado; además, con una explicación abierta y flexible. También se empleó el diario de campo, con apuntes minuciosos de la vida escolar, que capturaron información cualitativa significativa para el análisis integral de los resultados. Se interpretaron las respuestas dadas por los protagonistas y se analizaron las preguntas cerradas utilizando el programa Excel 2013 (v15.0) con el apoyo de modelos gráficos.

Además, con este estudio se pretende fortalecer la línea investigativa en Educación Ambiental de la Facultad de Educación de la Universidad de Córdoba, tarea emergente que, según Esteban, Amador y Mateos (2019), debe fomentar la formación y la investigación de lo ambiental a partir de un trabajo formal y comunitario.

#### 4. Resultados

Los resultados de la primera categoría evidencian un conocimiento limitado desde una visión ecologista-naturalista. Los estudiantes conceptualizaron el ambiente como “todo lo que nos rodea”; además, mostraron una visión antropocéntrica donde solo se alude a la humanidad como parte del ambiente, es decir, “la relación de las personas con las personas” ([Figura 1](#)), lo cual los aleja totalmente del verdadero concepto de ambiente y, por tanto, de la interiorización del “valor del cuidado ambiental”.



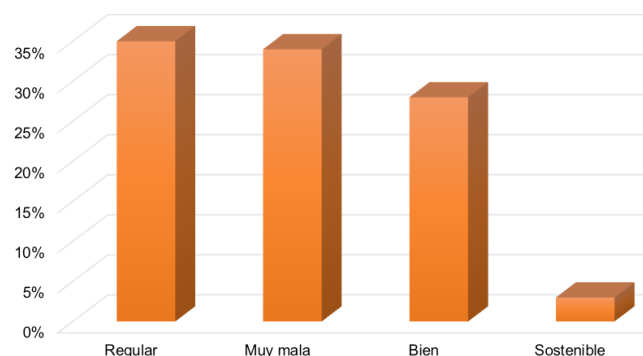
**Figura 1.** Concepciones de ambiente de los estudiantes de la educación media de la IE Alfonso Builes Correa.

Fuente: Elaboración propia.

En sus respuestas solo tienen en cuenta el saber ecológico, y la observación directa destaca una mirada del ambiente como fuente de recursos para satisfacer necesidades e intereses; asimismo, quedó evidenciado el desconocimiento del papel de las interrelaciones sociales, culturales y naturales en lo ambiental. De ahí que la formación de los estudiantes deba “repensarse”, en cuanto estas visiones antropocéntricas y mecanicistas han contribuido a la crisis ambiental contemporánea, como lo ha denunciado [Bravo \(2021\)](#).

La educación ambiental en Colombia se ha desarrollado casi en su totalidad a través de actividades mediáticas, las cuales no llevan a un proceso de formación integral. Según [Sauvé \(2002\)](#), [Sepúlveda \(2009\)](#) y [Flórez, Velásquez y Arroyave \(2017\)](#), estas son actividades donde se identifican algunos problemas ambientales locales y se buscan posibles soluciones. Por ello, se requieren nuevas racionalidades, movidas por el entendimiento de las relaciones complejas, sistémicas, guiadas por principios éticos, enmarcadas en valores como la justicia, responsabilidad, solidaridad, coherencia, equidad y, sobre todo, el cuidado, de modo que conduzcan a la sostenibilidad de la vida.

Al preguntarles sobre los problemas ambientales, la mayoría de los estudiantes reconocen que estos afectan sus vidas: “la calidad del agua no es buena, por ello se producen diarreas, y problemas de estómago”; “(...) nos afecta por las enfermedades y la supervivencia de las sociedades futuras (...)”; “el clima ha cambiado, hoy hace más calor y se dan períodos de lluvia prolongados”; “hay poca diversidad de animales”. Lo anterior los llevó a calificar la situación ambiental actual entre regular y mala ([Figura 2](#)), sobre todo debido a la desaparición de algunos animales, “ya no se ven en el pueblo, la guartinaja, el armadillo, el ñeque (...) como dicen mis padres”; “qué haremos sin agua, sin campos verdes, sin comida (...)”.



**Figura 2.** Percepciones sobre los problemas ambientales y las afectaciones que sienten los estudiantes de la educación media de la Institución Educativa Alfonso Builes Correa.

Fuente: Elaboración propia

Llama la atención el reconocimiento de problemáticas ambientales por parte de los estudiantes; sin embargo, realizan pocas acciones para evitarlas; lo que nos lleva a inferir que su conocimiento ambiental está fijado en el impacto de las consecuencias con una visión catastrófica, pero desconocen las razones de la emergencia a partir del desequilibrio de la naturaleza ocasionado por la relación insostenible de la humanidad.

Pocos estudiantes asocian el ambiente con lo natural, social y cultural; no obstante, reconocen los problemas ambientales globales y los relacionan con lo visto en la escuela y lo informado a través de noticias y periódicos. Esta situación lleva a reflexionar sobre el sentido de la formación ambiental, la cual ha sido poco orientada pedagógica y didácticamente para lograr la transformación del sujeto desde verdaderos procesos de concienciación ambiental; más bien se ha dedicado a seguir lineamientos internacionales, desarticulada de las realidades del contexto local, y ha terminado por ser poco entendida, dada la desconexión entre los contextos sociales, ambientales y territoriales, según lo afirman [Figueroa y Herrera, 2015](#).

La segunda categoría hizo énfasis en el valor del cuidado para sostener la vida a través de las labores cotidianas de sus madres en casa. Los estudiantes manifestaron que es la madre quien se encarga del cuidado de todos a través de diferentes acciones: “(...) hace la comida para todos en casa”; “nos lleva al médico cuando estamos enfermos, incluyendo a mis abuelos, tíos y primos (...)”; “(...) trabaja, compra la comida, la prepara y la sirve en la mesa (...)”; “nos cura las heridas cuando nos golpeamos (...)”. Esta es labor cotidiana de las madres en sus hogares, en relación con el cuidar, el cual, de acuerdo con [Boff \(2002\)](#), abarca un momento de atención, de celo y de desvelo; varios estudios afirman que, a pesar del paso del tiempo, el hombre ayuda más en casa, sin embargo, la mujer sigue realizando las tareas de cuidado las que demandan esfuerzo y tiempo adicional dentro del hogar y para obtener más ingresos económicos que contribuyan al sostenimiento de sus familias.

En su cotidianidad, los estudiantes no relacionaban el cuidado materno como potencialidad para cuidar el ambiente; sin embargo, al ponerlos en contexto con una pregunta problematizadora, la mayoría de ellos fue capaz de identificar la articulación y de reconocer la importancia del “valor del cuidado” en cualquier situación; por eso destacaron: “mi madre siempre me ha cuidado y a mí no me ha importado (...), de la misma manera yo (...) debería cuidar mi entorno”; “el cuidado quiere decir lo mismo para todos los ámbitos y no solo querernos a nosotros mismos, también hay que querer la vida de los otros organismos (...)”. En otra voz se evidencia la articulación simbólica, “(...)

la madre nos dio la vida, nos cuida, y existe otra madre que nos da alimentos y seguimos viviendo, no la reconocemos, esa es la Tierra (...)”, entre otras respuestas relacionadas. [Solís-Espallargas \(2012\)](#), reconoce en las mujeres una relación especial con la naturaleza, a veces inconscientes de ello; no obstante, son emotivas con respecto a lo ambiental, lo que se asocia a valores femeninos como protectora, cuidadora, previsora, educadora, gestora del hogar, todos relacionados con la naturaleza.

Algunos estudiantes relacionan el cuidar con vigilar a alguien en situación peligro, lo vinculan con la protección, cuando se da de comer a alguien para que no enferme o muera y ayudar a curar a los enfermos, colaborar con las tareas de la escuela, prevenir caídas, amar, y reconocieron en la madre el cuidado de todos en sus casas. Al final, los estudiantes entrevistados fueron capaces de expresar el vínculo entre el cuidado materno con el necesario para cuidar la vida en la Tierra, identificaron en sus acciones cotidianas la poca aplicación del valor cuidado, y fueron reflexivos y propositivos al señalar que se requiere este valor para preservar el entorno, no solo escolar, sino el familiar.

La tercera categoría se asoció a situaciones reflexivas que llevaron al estudiante a reconocer la importancia de los valores ambientales, confrontándolos y haciéndolos partícipes de decisiones en las cuales debían aplicar uno o varios de ellos. En este sentido, el valor del respeto en situaciones como el maltrato animal, la caza, la tala de árboles, deshojar las plantas del jardín, eventos mediante los cuales reconocieron que “(...) tirarles piedras a los pájaros o enjaular animales (...) nos lleva a irrespetarlos, es decir, le quitamos su oportunidad de vida o de libertad, hay que ponerse en sus zapatos (...)”. El estudiante en su diario vivir no aplica el respeto ni el cuidado, ha olvidado lo que la madre hace por él día a día, al protegerlo, al darle alimento y al permitirle socializar con otras personas.

Con relación a la solidaridad, los estudiantes en su mayoría la asociaron con “ayudar al necesitado”, “disposición a hacer algo por alguien”, “respetar al otro”, “en la televisión dicen que ocurrirán catástrofes ambientales que amenazarán la vida en la Tierra, pero por pereza no somos capaces de solidarizarnos para evitar los problemas ambientales (...)”.

Cuando se les preguntó acerca de la relación del sentimiento de compasión con el valor del cuidado, la mayoría de los estudiantes asociaron la “compasión” con el sentimiento de lástima y tristeza; otros la asociaron con el impulso de aliviar, evitar o remediar el sentimiento de tristeza; por tanto, les resultó fácil articular la compasión como una característica de las madres, todos comprendieron que la compasión los impulsa a cuidar la vida de todos en casa, como lo señala [Gilligan \(1994\)](#).

Estos resultados fundamentaron el diseño de estrategias instruccionales para potenciar el vínculo didáctico madre-Tierra, basados en los procesos de aprendizaje de asimilación y acomodación propuestos por Piaget, quien, según lo cita Valdés (2014), postula la lógica como la base del pensamiento en la teoría constructivista del aprendizaje, la capacidad cognitiva y la inteligencia estrechamente ligadas al medio social y físico; así, el psicólogo suizo considera los procesos de asimilación y acomodación como capacidades innatas alternadas dialécticamente en la constante búsqueda de equilibrio. Ambos procesos cognitivos sostienen el uso coherente y sistémico de acciones docentes en el aula frente a la potenciación del vínculo madre-Tierra identificado previamente.

En este sentido, la asimilación se relaciona con la acción del organismo sobre los objetos del medio, en cuanto esta acción depende de las conductas anteriores referidas a los mismos objetos o a otros análogos. Piaget (1972), afirma que toda relación entre un ser viviente y su medio presenta ese carácter específico de que el primero, en lugar de someterse pasivamente al segundo, lo modifica imponiéndole cierta estructura propia. Por tanto, las estrategias de asimilación pretenden interiorizar situaciones en una estructura comportamental y cognitiva preestablecida. Las acciones contenidas en la Tabla 1 indican un primer acercamiento y reconocimiento conceptual de los estudiantes implicados en el estudio en relación con el vínculo madre-Tierra, y conllevan el desarrollo de habilidades de pensamiento de carácter inferior como definir, identificar, observar, entre otras.

Tabla 1.

Actividades para potenciar el valor del cuidado

ACTIVIDAD	ASIMILACIÓN	ACOMODACIÓN
LISTA DE COTEJO	Actividad de relación: Realizar 3 columnas: 1. Lista de cuidados maternos, 2. Lista de cuidados ambientales, 3. Lista sobre conocimiento madre-Tierra.	Actividad de fijación: Hacer dibujos en carteleras con frases alusivas al valor del cuidado representado en las tres columnas.
	Logro por alcanzar: Vincular cuidado maternal con el cuidado que requiere el ambiente y relacionarlo con el simbólico madre-Tierra.	Logro por alcanzar: Alcanzar un nivel cualitativo mayor respecto al modo de conocer a partir de nuevas informaciones.
	Actividad de relación: Ver videos de temáticas ambientales, del cuidado del hogar y de la madre- Tierra.	Actividad de fijación: Reseñar a través de un ensayo las historias vistas.
OBSERVAR VIDEOS	Logro por alcanzar: Propiciar espacios de formación a través de las enseñanzas de los videos.	Logro por alcanzar: Reflexionar desde diferentes perspectivas y vincular las historias como propias.
	Actividad de relación: Hacer lecturas históricas del cuidado ambiental, del cuidado del hogar y de la madre- Tierra.	Actividad de fijación: Narrar de forma oral o escrita lo destacado de las historias leídas.
	Logro por alcanzar: Propiciar espacios de información, donde se pueden tomar las enseñanzas que nos traen textos escritos.	Logro por alcanzar: Reflexionar desde otro punto de vista y vincular las historias como propias.
TEXTOS CON HISTORIAS	Actividad de relación: Hacer una lista de valores y luego relacionarlos con el valor cuidado que se debe tener con la madre, el ambiente y la madre- Tierra.	Actividad de fijación: Socializar un plegable con frases alusivas a los valores asociándolas al cuidado de la madre y al que necesita el ambiente y la madre- Tierra.
	Logro por alcanzar: Asociar otros valores que fortalecen el valor del cuidado a la madre y el valor del cuidado que necesita el ambiente y la madre Tierra.	Logro por alcanzar: Reflexionar sobre los valores para vivir armónicamente en una relación sociedad/naturaleza.
	Actividad de relación: Construir historias del cuidado ambiental de la madre en casa y de la madre- Tierra y vincularlas con el cuidado que necesita el ambiente.	Actividad de fijación: Compartir historietas con los padres donde se referencien situaciones ambientales del contexto vivido por ellos y compararlas con nuevas realidades.
LISTA DE VALORES	Logro por alcanzar: Vincular el valor cuidado maternal con el valor cuidado que necesita el ambiente y la madre- Tierra.	Logro por alcanzar: Reflexionar sobre las realidades anteriores y actuales para concienciarse de las problemáticas socio-ambientales.
	Actividad de relación: Construir historias del cuidado ambiental de la madre en casa y de la madre- Tierra y vincularlas con el cuidado que necesita el ambiente.	Actividad de fijación: Compartir historietas con los padres donde se referencien situaciones ambientales del contexto vivido por ellos y compararlas con nuevas realidades.
	Logro por alcanzar: Vincular el valor cuidado maternal con el valor cuidado que necesita el ambiente y la madre- Tierra.	Logro por alcanzar: Reflexionar sobre las realidades anteriores y actuales para concienciarse de las problemáticas socio-ambientales.

Fuente: Elaboración propia



Por su parte, la acomodación implica una modificación de la organización actual en respuesta a las demandas del medio. Esta reacción altera el ciclo asimilador acomodándolo a ellas. Así, la acomodación, dice [Piaget \(1972\)](#), no solo aparece como necesidad de someterse al medio, sino también para coordinar los diversos esquemas de asimilación, los cuales comprometen la coherencia interna del esquema. Por consiguiente, las estrategias de acomodación pretenden la modificación de la estructura cognitiva o comportamental para acoger nuevos eventos que hasta el momento eran desconocidos para el aprendiz. Nuevas habilidades, como consecuencia del primer grupo derivado del proceso de asimilación, se ponen en juego en este proceso de acomodación, tales como relacionar, reseñar, reflexionar, diseñar, entre otras. En la [Tabla 1](#) se proponen actividades para potenciar el valor del cuidado ambiental en relación con el cuidado materno bajo el simbolismo madre-Tierra.

El conjunto de actividades expuestas en la [Tabla 1](#), da cuenta del entramado conceptual y metodológico en concordancia con el equilibrio cognitivo deseado en los estudiantes en relación con el vínculo madre-Tierra. Se espera, por tanto, que el desarrollo gradual y sistémico de ellas conduzca a una maduración de modos de pensar, actuar y sentir la problemática percibida con respecto a la educación ambiental y, en especial, la resignificación de estrategias docentes conducentes a nuevas prácticas ambientales. Al respecto, [Flórez y Ramírez \(2018\)](#), proponen la estrategia didáctica PRESI como un principal recurso instruccional para los docentes, que favorece procesos cognitivos de problematización, representación y sistematización de los contenidos de la enseñanza y que, para el caso en estudio, tiene especial aplicación por cuanto integra acciones graduales de aprendizaje en los estudiantes. La [Figura 3](#) precisa los aportes de la estrategia didáctica en concordancia con los postulados piagetianos de “asimilación y acomodación” propuestos en el presente estudio.

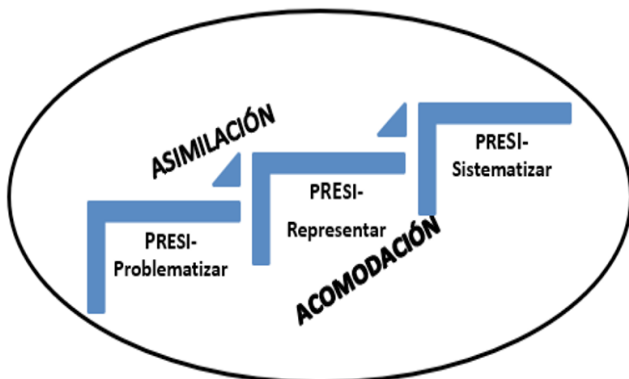


Figura 3. Integración didáctica PRESI y postulados piagetianos.  
Fuente: Elaboración propia

En tal sentido, la estrategia didáctica PRESI, definida por [Flórez y Ramírez \(2018\)](#), a partir del acrónimo que integra procesos de problematización, representación y sistematización del conocimiento escolar, tiene correspondencia con los postulados piagetianos para el estudio y reconocimiento del vínculo madre-Tierra. Las acciones de “problematizar” conllevan ejercicios didácticos de asimilación orientados al reconocimiento conceptual que tienen los estudiantes respecto al valor del cuidado madre-Tierra (enlistar, preguntarse, relacionar conceptos). Además, las acciones de representación del conocimiento (construir, diseñar, crear) permiten un avance sustantivo de reconocimiento conceptual y metodológico de los estudiantes implicados frente al valor del cuidado madre-Tierra, concordante con la etapa de acomodación, que es enriquecida finalmente con acciones de sistematización (reflexionar, socializar, compartir), las cuales son potenciadoras de nuevas prácticas ambientales.

Estas estrategias didácticas diseñadas reconfiguran los esquemas comportamentales y cognitivos preestablecidos en los estudiantes, que los han llevado a ser pasivos ante los problemas ambientales, y abren las posibilidades didácticas de actuación para fomentar en ellos un saber sistémico, integral, desde la crítica reflexiva hacia nuevas prácticas ambientales, en las que se manifieste el valor del cuidado vivenciado en la cotidianidad con la madre y asociado a otros valores como la justicia, el respeto, la solidaridad, la coherencia, la autonomía, para potenciar el vínculo madre-Tierra.

## 5. Conclusiones

La investigación mostró que los procesos de educación ambiental desarrollado en el ámbito escolar han sido insuficientes para lograr que los estudiantes se apersonen y concienticen. Ellos, a pesar de haber participado en procesos formativos ambientales y de haber colaborado en constantes jornadas ambientales desarrolladas desde la dinamización de los Proyectos Ambientales Escolares y los cuerpos teóricos de las ciencias naturales, no muestran solidez y congruencia en sus respuestas, lo que evidencia un conocimiento ambiental básico.

Con las preguntas problematizadoras del instrumento aplicado se logró que la mayoría de los estudiantes retomaran conceptualizaciones ambientales e identificaran el valor del cuidado en sus acciones cotidianas con la madre en el hogar y lo asociaran con la madre-Tierra, para reconocerla como sostenedora de vida. Adicionalmente, desde la crítica reflexiva se motivaron, en primer lugar, a analizar las prácticas que han venido desarrollando en el ámbito escolar y familiar, y que han conducido a problemas ambientales de su entorno, y, en segundo lugar, a ser conscientes de que sus

prácticas diarias no relacionaban el cuidado materno como potencialidad para cuidar el ambiente. Se concluye que el análisis de las realidades del contexto desde una reflexión crítica permite armonizar la relación humanidad–naturaleza hacia nuevas formas de habitar para sustentar la vida en y del planeta.

Por lo tanto, teniendo en cuenta todo lo anterior, surge la tarea primordial de fomentar la formación y la investigación de lo ambiental, en la que se reconozca en las mujeres/madres una relación especial con la naturaleza (madre-Tierra), asociada a sus valores femeninos como protectora, cuidadora, previsor, educadora, gestora del hogar. Es necesario analizar los contextos para potenciar estos valores y fomentar acciones para resignificar los procesos de formación en educación ambiental. ■■■

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Referencias bibliográficas

- ALVARADO, Alejandra. La ética del cuidado. *En*: Revista Aquichan. 2004. vol. 4, n. 4, p. 30-39. <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/47/96>
- ARIZA, Pedro; MUÑOZ, Jhon. Ética del cuidado: una propuesta para la convivencia escolar desde la educación musical y la educación física. Bogotá, 2016, 147 p. Tesis (Magíster en Educación). Pontificia Universidad Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/19491/ArizaDiazPedroPablo2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- BOFF, Leonardo. El cuidado esencial. Ética de lo humano compasión por la Tierra. Madrid: Trotta, 2002. 160 p.
- BRAVO, María Teresa. Ambientalización curricular. El Covid-19, nuevos énfasis para la educación. *En*: Revista Praxis & Saber. 2021. vol. 12, n. 28, p. 1-15. <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n28.2021.11468>
- CALIXTO, Raúl. Representaciones sociales del medio ambiente. México D.F.: UPN. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982008000200003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982008000200003)
- CARIDE, José Antonio y MEIRA, Pablo Ángel. Educación ambiental y desarrollo humano. Barcelona: Ariel, 2001. 270 p.
- CERÓN, Amparo; DELGADO, Gabriela; BENAVIDES, Emma. Desarrollo de valores ambientales a través de una didáctica creativa. Bogotá DC, 2016, 75 p. Tesis (Especialista en Educación Ambiental). Fundación Universitaria Los Libertadores. <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/634/Cer%C3%B3nAmparo.pdf?sequence=2>
- COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Política Nacional de Educación Ambiental. SINA. 2002. [http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703\\_152904399\\_919/politi-ca\\_educacion\\_amb.pdf](http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politi-ca_educacion_amb.pdf)
- COVAS ÁLVAREZ, Onelia. La educación ambiental a partir de los tres enfoques; comunitario, sistémico e interdisciplinario. *En*: Dirección Científica. 2018. vol. 162 p. 1-8. <https://doi.org/10.35362/rie3512941>
- DÍAZ-BARRIGA-ARCEO, Frida; HERNÁNDEZ-ROJAS, Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructiva. 3.a ed. México D.F.: McGraw Hill, 2010. <https://buo.org.mx/assets/diaz-barriga%2C---estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf>
- ESTEBAN, Macarena; AMADOR, Luis Vicente; MATEOS, Francisco. Algunas reflexiones sobre el papel de las mujeres en la educación ambiental a lo largo de la historia. *En*: Congreso Internacional de Pedagogía Social. Madrid, España, 2017. <http://congreso.us.es/pedsoc/17/papers/linea%204/PDF/L404.pdf>
- FIGUEROA, Angie HERRERA, Stiven. Propuesta en educación ambiental no formal para la construcción de conocimiento en torno a los componentes de formación dentro del programa de servicio social ambiental del Jardín Botánico José Celestino Mutis mediante la estrategia enfoque intercultural. Bogotá, 2015, 72 p. Tesis (Licenciado en Biología). Facultad de Educación. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/13691/2/FigueroaS%C3%A1nchezAngieViviana2016.pdf>
- FLÓREZ-ESPINOSA, Gloria Marcela; VELÁSQUEZ-SARRIA, Jairo-Andrés; ARROYAVE-ESCOBAR, María-Cecilia. Formación ambiental y reconocimiento de la realidad: dos aspectos esenciales para la inclusión de la educación ambiental en la escuela. *En*: Revista Luna Azul. Jul-dic, 2017, n. 45, p. 377-399. [http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/Lunazul45\\_19.pdf](http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/Lunazul45_19.pdf)
- FLOREZ-NISPERUZA, Elvira Patricia, RAMÍREZ HERNÁNDEZ, Pedro Antonio. Estrategias didácticas como recurso instruccional en las ciencias naturales. Aportes de un estudio cualitativo para el pensamiento crítico en los aprendices escolares. Alemania: Editorial Académica Española, 2018. 112 p.
- FREIRE, Claudia. La educación ambiental: una perspectiva de género en la formación de adultos. *En*: Eduambiental. IV Jornadas gallegas de Educación Ambiental. Santiago de Compostela. 2009. [https://www.researchgate.net/publication/319306289\\_la\\_educacion\\_ambiental\\_una\\_perspectiva\\_de\\_genero\\_en\\_la\\_formation\\_de\\_adultos](https://www.researchgate.net/publication/319306289_la_educacion_ambiental_una_perspectiva_de_genero_en_la_formation_de_adultos)
- GILLIGAN, Carol. La moral y la teoría. Psicología del desarrollo femenino. Edición reimpresa. México D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1994. 291 p.
- GONZÁLEZ-DÍAZ, Romel y POLO SERRANO, Edgardo. Entrevistas Espontaneas Catorce (EEC) para la construcción de categorías orientadoras en la investigación cualitativa. *En*: Journal Latin American Science. 2018. vol. 1 p. 1-11. <https://lasjournal.com/index.php/abstract/article/view/2/14>
- HERRERA-OSPINAL, José de Jesús y INSUASTY-RODRÍGUEZ, Alfonso. Diversas concepciones en torno a la naturaleza como sujeto político: De la necesidad de cambio de paradigmas. *En*: El Ágora USB. 2015 vol. 15, n.º 2. p. 325- 585. <http://www.scielo.org.co/pdf/agor/v15n2/v15n2a12.pdf>
- IÑO, Weimar Giovanni. Investigación educativa desde un enfoque cualitativo: la historia oral como método. *En*: Voces de la Educación.

- 2018 vol. 3, n.º 6, p. 93-110. <https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/123>
20. JIMÉNEZ, Amparo y ROBLES, Francisco Javier. Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *En: Revista Educaconciencia*. 2016. vol. 9, n.º 10. p. 106-113. <http://192.100.162.123:8080/bitstream/123456789/1439/1/Las%20estrategias%20didacticas%20y%20su%20papel%20en%20el%20desarrollo%20del%20proceso%20de%20ense%C3%Blanza%20aprendizaje.pdf>
  21. LEFF, Enrique. Ecología política. De la deconstrucción del capital a la territorialización de la vida. México D. F.: Siglo XXI, 2011. 483 p.
  22. LEÓN, Magdalena. Mujeres y trabajo: cambios impostergables. Porto Alegre, Brasil: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO (2003). <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20101012020005/leon.pdf>
  23. MEIRA, Pablo Ángel. Elogio de la educación ambiental. *En: Trayectorias* .2006 vol. 8, n. 20-21. p. 41-51. [http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/lectura/Meira\\_Cartea\\_Pablo.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/lectura/Meira_Cartea_Pablo.pdf)
  24. MELERO-AGUILAR, Noelia y SOLÍS-ESPARRALLAGAS, Carmen. Género y medio ambiente. El desafío de educar hacia una dimensión humana del desarrollo sustentable. España. *En: Revista Int. Investigación Ciencias Sociales*. 2012 vol. 8 n. 2. [https://www.researchgate.net/publication/256093864\\_Genero\\_y\\_medio\\_ambiente\\_el\\_desafio\\_de\\_educar\\_hacia\\_una\\_dimension\\_humana\\_del\\_desarrollo\\_sustentable](https://www.researchgate.net/publication/256093864_Genero_y_medio_ambiente_el_desafio_de_educar_hacia_una_dimension_humana_del_desarrollo_sustentable)
  25. MURGUIALDAY, Clara. Género, Marcos para el Análisis de. *En Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo*. Universidad del País Vasco. 2000. <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrat/113>
  26. NOVO, María. La Educación Ambiental: Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Madrid: Universitas, 2012. 308 p.
  27. NOVO, María. La educación ambiental y no formal: dos sistemas complementarios. *En: Revista Iberoamericana de Educación*. 2016 n. 11. p. 75-102. <https://bit.ly/3i9W020>
  28. PEREDO-BELTRÁN, Elizabeth. Mujeres, trabajo doméstico y relaciones de género: Reflexiones a propósito de la lucha de las trabajadoras bolivianas. Editorial Veraz Comunicação. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) 2003. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20101012022000/7pereda.pdf>
  29. PIAGET, Jean. Psicología de la inteligencia. Buenos Aires: Psique, 1972. 231 p. <https://es.scribd.com/doc/237939590/Piaget-Jean-Psicologia-de-La-Inteligencia-1947-Editorial-Psique-lav>
  30. PIAGET, Jean. Seis estudios de Psicología. Barcelona: Labor, 1991. 199 p. [https://politecnico metro.edu.co/biblioteca/primerainfancia/jean\\_Piaget\\_-\\_Seis\\_estudios\\_de\\_Psicologia.pdf](https://politecnico metro.edu.co/biblioteca/primerainfancia/jean_Piaget_-_Seis_estudios_de_Psicologia.pdf)
  31. PIAGET, Jean y INHELDER, Barbel. Psicología del niño. Madrid: Morata. 1997, 168 p. <http://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2014/12/doctrina38882.pdf>
  32. PNUD. Informe sobre Desarrollo Humano. New York. 2011. [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_2011\\_es\\_summary.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2011_es_summary.pdf)
  33. RAYNAUDO, Gabriela y PERALTA, Olga. Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *En: Liberabit*. 2017 vol. 23, n. 1. p. 137-148. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.10>
  34. SANTOYO, Felipe; RANGEL, Miguel Angel, SANTOYO, Eliseo y PUGA, Karla Liliana. Evaluación de una estrategia didáctica para la apropiación del concepto “derivada de una función”. *En: Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 2016 vol. 7, n.º 13 2016. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v7n13/2007-7467-ride-7-13-00250.pdf>
  35. SAUVÉ, Lucié. La formación continua de profesores en educación ambiental: la propuesta de EDAMAZ. *En: Revista Tópicos en Educación Ambiental*. 2002 vol. 4, n. 10 2002 p. 50-62. <http://www.anea.org.mx/Topicos/T%2010/Paginas%2050-62.pdf>
  36. SEPÚLVEDA- GALLEGO, Luz Elena. Una evaluación de los procesos educativo-ambientales de Manzanas. *En: Revista Luna Azul*. 2009 n. 28. p. 46-56. <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n28/n28a05.pdf>
  37. SOLER-FONSECA, Diana Milena; FONSECA-CARREÑO, Jorge Armando y JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, Randy Alexis. Cambios en el rol de la mujer en los diversos contextos de los sistemas productivos campesinos. 2014. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/1337/1674>
  38. SOLÍS-ESPALLARGAS, María del Carmen. Educación Ambiental para el desarrollo sostenible intercultural desde un enfoque de género. Sevilla, 2012, 389 p. Tesis (Doctorado). Universidad de Sevilla. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2466.7282>
  39. VALDÉS, Armando. Etapas del desarrollo cognitivo de Piaget. Guadalajara, Jalisco, México: Universidad Marista de Guadalajara, 2014. [https://www.researchgate.net/publication/327219515\\_Etapas\\_del\\_desarrollo\\_cognitivo\\_de\\_Piaget](https://www.researchgate.net/publication/327219515_Etapas_del_desarrollo_cognitivo_de_Piaget)