

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VIII. Vol. VIII. Nro. 3. Edición Especial 3. 2022

Hecho el depósito de ley: FA2021000002

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

[DOI 10.35381/cm.v8i3.918](https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.918)

Estrategias didácticas para el fomento de una cultura ambiental sostenible

Didactic strategies for the promotion of a sustainable environmental culture

María-De-Jesús Padilla-Barandica

mariapampads@gmail.com

Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Cesar
Colombia

<https://orcid.org/0000-0003-3022-290X>

Ana María Ortiz-Monsalvo

anamariaortizmonsalvo@gmail.com

Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Cesar
Colombia

<https://orcid.org/0000-0002-3934-4391>

María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

mariacjimenez@unicesar.edu.co

Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Cesar
Colombia

<https://orcid.org/0000-0002-2491-3731>

Recibido: 15 de julio 2022

Revisado: 01 de septiembre 2022

Aprobado: 15 de octubre 2022

Publicado: 01 de noviembre 2022

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

RESUMEN

El presente artículo se enfocó en analizar la incidencia de un proyecto pedagógico ambiental como estrategia didáctica para el fomento de una cultura favorable y el manejo sostenible del entorno. El estudio estuvo enmarcado en el enfoque cuantitativo, con un alcance explicativo y diseño experimental; la recolección de datos se hizo a través de cuestionarios tipos Likert y dicotómicos aplicados a estudiantes de 4° grado de la Institución Educativa Distrital Técnica El Santuario en Barranquilla (Colombia). La investigación se distribuyó en tres etapas: la primera se enfocó en hacer un diagnóstico a través de un pretest; en la segunda, se diseñó una propuesta de intervención y, en la última etapa, se evaluó la incidencia de las estrategias implementadas. La investigación concluyó que las estrategias que potencian actitudes positivas desde las dimensiones: afectiva, cognitiva y comportamental, son efectivas para propiciar cambios de actitudes hacia el desarrollo de una cultura ambiental favorable.

Descriptor: Proyecto pedagógico ambiental; estrategias didácticas; cultura ambiental sostenible. (Tesoro UNESCO).

ABSTRACT

This article focused on analyzing the incidence of an environmental pedagogical project as a didactic strategy for the promotion of a favorable culture and the sustainable management of the environment. The study was based on the quantitative approach, with an explanatory scope and experimental design; data collection was done through Likert and dichotomous questionnaires applied to 4th grade students at El Santuario District Technical School in Barranquilla (Colombia). The research was divided into three stages: the first focused on making a diagnosis through a pretest; in the second, an intervention proposal was designed and, in the last stage, the incidence of the implemented strategies was evaluated. The research concluded that the strategies that promote positive attitudes from the affective, cognitive and behavioral dimensions are effective in promoting changes in attitudes towards the development of a favorable environmental culture.

Keywords: Environmental pedagogical project; didactic strategies; sustainable environmental culture. (UNESCO Thesaurus).

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

INTRODUCCIÓN

Las condiciones ambientales del planeta amenazan cada vez más la idea de un futuro promisorio; la deforestación, la disminución de las zonas agrícolas, el calentamiento global, la contaminación del agua, el aire y el suelo, entre otros no solo ponen en riesgo a la especie humana, sino también a las demás especies que habitan el planeta tierra. De acuerdo con (Carranza, 2020, p. 1), la “deforestación en Colombia aumentó un 8 por ciento en 2020. Según las cifras del Ministerio de Ambiente y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, fueron 171.685 las hectáreas de bosque perdidas”. En la región del Caribe, por ejemplo, aunque el fenómeno se dio en menor proporción en comparación con otras regiones como la amazónica y la andina, la problemática también está presente y hubo un incremento de 105 hectáreas más de bosque deforestadas.

Así mismo, en la ciudad de Barranquilla se ha podido establecer que la capa verde o arbórea es relativamente baja, de acuerdo al estudio de silvicultura urbana realizado en 2019 por la Alcaldía de esta ciudad, en coordinación con el programa “Barranquilla Verde”. A este respecto, en el área metropolitana, la cobertura arbórea cubre el suelo sólo en un 20.75% con árboles y en un 1.5% con arbustos, siendo superada en gran medida por la cobertura de edificaciones que alcanza el 50% y, al mismo tiempo, por la superficie impermeable (calles, avenidas, andenes, etc.) que se estima en un 24.25%. De igual forma, el estudio afirma que la zona permeable conformada por césped, pasto, caño, etc., representa únicamente el 3.5%.

Por otra parte, al indagar acerca de los índices de pobreza y seguridad alimentaria en Colombia, se pudo constatar que existen situaciones que requieren de atención. En tal sentido, (Bozón, 2014) expresa que:

Para nadie es un secreto que Colombia enfrenta problemas estructurales crecientes que afectan su desarrollo y causan inestabilidad económica, social y política, entre ellos se cuenta la inequidad y la pobreza. Resultado de tales problemas se presentan fenómenos como el desempleo, el hambre, la malnutrición, la inseguridad alimentaria y nutricional de su población. Si bien los indicadores del estado nutricional han evolucionado de manera positiva,

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

todavía el 13% de los colombianos está subnutrido, el 13,5% de los menores de 5 años presenta desnutrición crónica y la tasa de muertes por desnutrición es de 5 por cada cien mil habitantes. (p. 2)

Por tal razón, es necesario que los entes gubernamentales trabajen en conjunto con las comunidades para evidenciar de cerca los problemas que los mismos presentan y así, buscar alternativas de solución rápidas que eviten la profundización de estos. Aunado a lo expuesto, vale resaltar que la última encuesta realizada en 2015 por ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar), destaca la inseguridad alimentaria en los hogares a nivel nacional, la cual alcanza un porcentaje del 54,2%, hecho que se debe, en gran medida, al deterioro de las condiciones ambientales de las zonas agrícolas y a los cambios demográficos. De conformidad con esto, resalta además, el aumento en los índices de pobreza que, según el último informe del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) (2021), pasó del 35,7% de la población en 2019 al 42,5% en 2020 a nivel nacional. Así mismo, se ha puesto de manifiesto que una fracción de la población se encuentra en condiciones vulnerables y con una alimentación limitada; muchos estudiantes asisten sin haber ingerido los alimentos correspondientes al desayuno en la jornada de la mañana o el almuerzo en la jornada de la tarde. Aparte de las problemáticas presentadas, se suma el problema de la contaminación, lo cual afecta de manera preocupante la salud de las personas expuestas.

En relación con lo descrito, en la comunidad de la Institución Educativa Distrital Técnico El santuario, se pudieron evidenciar estas problemáticas, pues se observaron condiciones ambientales poco favorables como el manejo inadecuado de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, uso poco racional de recursos como el agua y la energía, subutilización de los patios en las viviendas, los cuales son destinados a guardar y acumular trastos en desuso. Por estas causas señaladas, es necesario preservar el ambiente tanto de la institución como de todo el entorno que les rodea y, para ello, se debe generar una conciencia ambientalista que valore el ambiente y lo mantenga en

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

condiciones óptimas. En este particular, (Rodríguez, Bustamante y Mirabal, 2011) manifiestan que:

El problema del desarrollo sobre la base de la conservación de la riqueza natural y la herencia cultural de los pueblos y naciones, reclama una verdadera transformación del saber ambiental, no solo en el sentido de las exigencias, en el manejo integral de los recursos naturales, sino de la aparición de una nueva ética estructurada esencialmente en nociones, conceptos y actitudes de convivencia armónica, responsabilidad, austeridad, respeto, equidad, sostenibilidad y solidaridad. (p.3).

Para lograr la transformación propuesta por los autores citados, se debe generar una cultura cimentada en los valores, a fin de que los integrantes de las comunidades unan esfuerzos y entre todos construyan una visión de concientización para el cuidado permanente del medio que les rodea. Es bien sabido, que esto implica una labor ardua, por cuanto el cambio comportamental de los individuos no se logra de inmediato sino que requiere de tiempo y una formación adecuada que permita a los individuos internalizar las razones por las cuales se debe cuidar el ambiente. Al respecto, Yarlequé et al. (2013), manifiestan lo siguiente:

El estudio de las actitudes, respecto del tema ambiental se ha desarrollado por la comprensión de que no basta el cambio de conducta por sí solo, sino que hay necesidad de que dicho cambio, esté sustentado en conocimientos acerca del porqué de la necesidad de tal cambio y que hayan elementos afectivos que lo sostengan". (p. 58).

De este modo, para desarrollar actitudes favorables las comunidades en unión con los entes gubernamentales deben trabajar en función de este alcance, ya sea mediante talleres, publicación de volantes, murales, entre otros, para afianzar la divulgación del cuidado ambiental y, de este modo, generar una cultura valorativa del medio natural. (Velez, 2005, p. 91) expresa en este aspecto lo siguiente:

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

Es claro que defender la soberanía sobre la diversidad biológica y los recursos genéticos que esta encierra supone apoyo a la investigación científica, organización y difusión de la información resultante sobre el tema y, obviamente, la aplicación y desarrollo de esos conocimientos en áreas como la biotecnología, sobre cuyos alcances no hay suficiente conciencia en el país...”

A tal efecto, es preciso formar al ciudadano para resguardar su entorno, ya que de esta forma, velará por la conservación del abanico de bellezas que ofrece la naturaleza y de su diseminación, permitiendo que las mismas sean dadas a conocer por medio de investigaciones como la presentada en este artículo.

Retomando la problemática anteriormente develada, este estudio se fundamentó en buscar alternativas que permitieran a los miembros vulnerables de la comunidad, mejorar sus condiciones de vida y acceder a recursos que los dignifiquen y permitan un desarrollo social, emocional, afectivo y económico. Para ello, se acudió a la propuesta de estrategias didácticas para el fomento de una cultura ambiental sostenible. En este marco, (Feo, 2010) manifiesta que:

...Las estrategias instruccionales son una de las piezas fundamentales de los procesos de enseñanza y aprendizaje, puesto que de ellas dependen la orientación y la operatividad de los procesos y por otro lado, implican una interrelación constante con los demás elementos del diseño de enseñanza, como lo son: las competencias a alcanzar, los contenidos, las características del contexto, los medios instruccionales y la estrategia de evaluación. (p. 7)

Desde esta perspectiva, la investigación tuvo como objetivo principal analizar la incidencia de un proyecto pedagógico ambiental como estrategia didáctica en el fomento de una cultura ambiental favorable y el manejo sostenible del ambiente en los estudiantes, a través de diferentes tareas, tales como: el manejo adecuado de los residuos sólidos, implementación de huertos caseros y el uso racional de recursos como el agua y la energía. Vale decir que la elaboración de este proyecto persigue despertar en los aprendices su motivación y su dedicación hacia lograr un producto ambiental

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

favorable no sólo para sí sino para quienes le rodean. (Estrada, 2012), resalta la importancia del aprendizaje por proyectos a través del siguiente aporte declarando que:

Una de las ventajas más sobresaliente que presenta este estilo de enseñanza, es que mantiene a los estudiantes comprometidos y motivados en su propio proceso de aprendizaje, lo que posibilita el alcance de sus logros, ya que les permite seleccionar temas que les interesan y que son importantes para sus vidas". (p.129).

Por lo tanto, se buscó posibilitar la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades, valores y comportamientos que les permitieran transformar su realidad y contribuir en la recuperación y preservación del medio ambiente. De igual forma, se ofreció a los educandos una experiencia de vida que trascendiera hasta sus hogares y hasta la comunidad en general, permitiéndoles así reconciliarse con la naturaleza e involucrarse con su cuidado y preservación, haciendo uso racional y sustentable de sus recursos.

METODOLOGÍA

La investigación se enmarcó en el enfoque cuantitativo y su alcance fue explicativo. El estudio de la problemática, se abordó desde el diseño experimental, lo que permitió intervenir en la comunidad y modificar algunas condiciones. La muestra estuvo constituida por 108 estudiantes del 4to grado de básica primaria de la I.E.D. Técnica El santuario. La recolección de datos se llevó a cabo mediante la técnica de la encuesta, que fue aplicada en dos momentos, antes y después de la implementación de las estrategias; para este fin, se diseñó un cuestionario que estuvo dividido en tres dimensiones (afectiva, conductual y cognitiva). Los datos obtenidos a través del cuestionario fueron procesados tomando como base la estadística descriptiva, en función de las escalas tipo Likert y el cuestionario dicotómico.

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En relación con lo expuesto por (Arnau y Montané, 2010, p. 1295): “la actitud acompaña a la competencia en todo el proceso de adquisición, ejecución y evaluación y se configura con los mismos tres elementos que influyen en las competencias: cognitivo, afectivo y conductual”. Desde esta perspectiva, los resultados presentados se precisan atendiendo a estas tres competencias que influyen de una u otra manera en la formación de los individuos para la valoración y cuidado del medio que les rodea. Por consiguiente, el diagnóstico se realizó en base a estas tres dimensiones, las cuales a continuación se describen desde un **diagnóstico institucional**.

Con respecto a la **dimensión afectiva**, un 59% de los encuestados mostró inclinación favorable hacia el manejo de los residuos sólidos. En cuanto a las disposiciones frente al consumo y cuidado del agua, se observó en los encuestados una mayor inclinación (65%) hacia actitudes favorables y un bajo nivel hacia las desfavorables (17%). Así mismo, se pudo determinar que un 66% se encontraba dispuesto a asumir actitudes favorables con respecto al uso de la energía y, a su vez, lo esperaba de las personas que le rodean.

En torno a la producción, acceso y calidad de alimentos, se puede notar que había una gran disposición por parte de los estudiantes por aprender técnicas que les permitieran obtener fuentes de alimentos saludables, así como el deseo de ayudar a otras personas a mejorar sus condiciones alimentarias. En cuanto a la preocupación por mantener hábitos alimenticios saludables, el porcentaje de favorabilidad disminuyó.

En cuanto a la **dimensión comportamental**, frente al manejo de los residuos sólidos, resultó determinante que un 21% nunca asumió comportamiento favorable y solo un 27% lo hacía siempre. En lo referente al cuidado y consumo del agua, pudo observarse mayores tendencias favorables hacia el uso y cuidado del agua en el hogar y tendencias desfavorables en el cuidado y consumo de ésta en espacios diferentes, como el colegio, el barrio, o en los cuerpos de agua de la naturaleza.

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

Con respecto al consumo de la energía, se observó disminución en la favorabilidad solo en un 4%; esto evidencia una concordancia entre las disposiciones y las acciones, es decir hay una relación directa entre el actuar y el sentir.

Por otra parte, en lo referente a la producción, acceso y calidad de alimento, se encontró que un 17% nunca o casi nunca consumía las tres comidas al día, y un 12% lo hacía algunas veces. Por su parte, en cuanto al consumo de frutas y verduras, este también fue reducido para un grupo de la población; en este caso, algunas estrategias como los huertos en casa podrían contribuir a mejorar esta situación, teniendo en cuenta que solo un 40% dice sembrar plantas alimenticias. En cuanto a las proteínas, un 50% dice consumirlas diariamente en algunas de sus comidas.

Asimismo, el consumo de alimentos con alto contenido de azúcar es elevado, ya que solo un 35% los evita casi siempre o siempre, por lo que se hace necesario sensibilizar a los estudiantes acerca de la importancia de adquirir hábitos alimenticios saludables.

En lo que concierne a la **dimensión cognitiva**, se pudo determinar que, en relación a los conocimientos fundamentados en el manejo de los residuos sólidos, el 51% de la población manifestó no tener claridad en algunos conceptos básicos y, además, desconocen estrategias para disminuir la generación y contaminación por parte de los residuos. En lo referente al cuidado y consumo del agua, se pudo establecer que el 58% de los encuestados desconocían las causas y las consecuencias de la escasez y la contaminación del agua actualmente en el planeta. Asimismo, en lo concerniente a los conocimientos relacionados con la energía, se pudo determinar que un gran porcentaje desconoce de dónde proviene la energía que utilizan y la relación que hay entre el tipo de energía que consume el ser humano y el calentamiento global; además, un porcentaje bastante alto (78%) desconoce las fuentes de energía amigable.

Por otra parte, en su mayoría desconocen técnicas para implementación de huertas en casa; partiendo de esto se consideró pertinente brindar a la población herramientas que les permitieran desarrollar las huertas como estrategias de sostenibilidad y promoción de

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

hábitos alimenticios saludables; además que condujera a promover el sentido de pertenencia, amor y respeto por la naturaleza y a estrechar vínculos en la familia.

Diseño de una propuesta educativa para generar una cultura ambiental favorable

En la segunda fase se diseñó una propuesta de intervención que apuntó a promover cambios de actitudes a fin de generar una cultura ambiental favorable desde cada una de las dimensiones estudiadas.

Tabla 1.

Diseño de la propuesta.

ESTRATEGIAS	OBJETIVO	TIEMPO	RECURSOS	RESPONSABLES Y/O COLABORADOES
Proyecto lector "verde que te leo verde"	Propiciar espacios de reflexión en cuanto a la relación ser humano – naturaleza, a través de la lectura y la escritura de cuentos, fábulas, artículos informativos noticias y texto de la UNICEF "La Aldea, historias para un mundo en transición".	4 meses	Espacios abiertos y cerrados de la institución, equipo de amplificación, video beam, texto La Aldea "Historias para un mundo en transición", cuadernos, carteles, semillas de girasol.	-Investigadores. -Coordinadora de la institución. -Tutor PTA. -Docente de lenguaje.
Huertos en casa	Fomentar la práctica de huertos familiares como estrategia de manejo sostenible del ambiente.	4 meses	Botellas PET, plántulas de hortalizas y plantas medicinales, abono, video beam, cartilla.	-Investigadoras. -Docente de artística. -Equipo de apoyo.
Guardianes del agua y la energía	Promover el uso responsable de la energía y el agua. Motivar a los estudiantes a proponer estrategias tecnológicas para el ahorro de agua y energía.	Permanente	-Material audiovisual. -Señales ambientales.	-Investigadoras. -Estudiantes club ambiental. -Docente de tecnología.
Manejo de residuos sólidos	Implementar estrategias que contribuyan al	Permanente	-Material audiovisual	-Investigadoras. -Docente de artística.

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

	aprovechamiento y manejo adecuado de los residuos sólidos en la institución.		-Canecas para clasificación y recolección.	-Estudiantes. de Cooperativa de recicladores Puerta de oro. -Fundación Sanar.
--	--	--	--	--

Elaboración: Los autores.

Tras realizar el tratamiento y análisis de datos, se reveló que las estrategias diseñadas e implementadas lograron el impacto esperado, ya que al comparar los datos del diagnóstico con los resultados del post test se pudo observar un cambio de actitud positiva en los estudiantes logrando en ellos una cultura ambiental favorable. En este sentido, en la dimensión afectiva se dieron cambios significativos; en cuanto al manejo de residuos sólidos, el cuidado y consumo responsable del agua y consumo responsable de la energía. Con respecto, a la dimensión comportamental de forma general, también se apreció un incremento de favorabilidad, siendo el de manejo de residuos sólidos el de mayor aumento y producción. En lo referente a la dimensión cognitiva, se dio un incremento porcentual significativo en cada uno de los aspectos evaluados.

CONCLUSIONES

Desde un punto de vista global, el desarrollo de las estrategias garantizó el abordaje de las dimensiones afectivas, cognitiva y comportamental a partir de los ejes temáticos propuestos: manejo de residuos sólidos; consumo responsable y cuidado del agua; consumo responsable de energía; producción, acceso y calidad de alimentos.

Cada una de las intervenciones realizadas se orientó a fomentar en los estudiantes el respeto hacia la naturaleza, la empatía, la responsabilidad, la cooperación, la gratitud, a partir de espacios de sensibilización. Desde la dimensión cognitiva se abordaron conceptos clave como la contaminación por residuos sólidos y el manejo adecuado de estos, el cuidado del agua, el ahorro de energía y los relacionados con la implementación

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

y cuidado de huertos en casa. Por su parte, desde lo comportamental se promovieron acciones tendientes a garantizar la puesta en práctica de lo aprendido.

Se concluye que las estrategias pedagógicas y didácticas fueron efectivas para garantizar una cultura ambiental apropiada a las necesidades y crisis ambientales actuales, dando lugar al desarrollo de actitudes positivas desde las dimensiones afectiva, cognitiva y comportamental de manera integral, las cuales se centraron en diversidad de acciones que conllevaron a los estudiantes a la reflexión y participación constante en las transformaciones requeridas dentro de sus entornos. Por lo tanto, se espera que a partir de esta experiencia, los aprendices conserven una conciencia y comportamiento ambiental más responsable para contribuir al desarrollo ambiental sostenible de su comunidad.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Popular del Cesar; por todo el apoyo brindado en la motivación y desarrollo de esta investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

Alcaldía de Barranquilla. (2019). Informe de la cuantificación de la cobertura arbórea del D.E.I.P. de Barranquilla. [Report on the quantification of the tree cover of the D.E.I.P. of Barranquilla]. Barranquilla Verde. Disponible en: <https://n9.cl/da9la>

Arnau, L. y Montané, J. (2010). Aportaciones sobre la relación conceptual entre actitud y competencia, desde la teoría del cambio de actitudes. [Contributions on the conceptual relationship between attitude and competence, from the attitude change theory]. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, vol. 8, núm. 3, diciembre, pp. 1283-1302. Universidad de Almería. Almería, España. Disponible en: <https://n9.cl/8edr8>

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VIII. Vol. VIII. Nro. 3. Edición Especial 3. 2022

Hecho el depósito de ley: FA2021000002

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

- Bozón, E. (2014). La seguridad alimentaria y nutricional de Colombia, una prioridad. [Colombia's food and nutritional security, a priority]. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, vol. X, núm. 18, enero-junio. Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://n9.cl/dio4k>
- Carranza, D. (2021). Deforestación en Colombia aumentó un 8% en 2020. [Deforestation in Colombia increased by 8% in 2020]. Agencia Anadolu. Disponible en: <https://n9.cl/xxf3l>
- DANE (2021). Caracterización pobreza monetaria y clases sociales 2020, informe mayo 6 de 2021. [Characterization of monetary poverty and social classes 2020, report May 6, 2021]. Disponible en: <https://n9.cl/aqqu8>
- Estrada, A. (2012). El Aprendizaje por Proyectos y el Trabajo Colaborativo, como Herramientas de Aprendizaje, en la Construcción del Proceso Educativo, de la Unidad de Aprendizaje TIC'S. [Project-based Learning and Collaborative Work as Learning Tools in the Construction of the Educational Process of the ICT'S Learning Unit]. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo educativo*, vol. 3(5), 123-138. <https://n9.cl/sungu>
- Feo, R. (2010). Estrategias instruccionales para promover el aprendizaje estratégico en estudiantes del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez. [Instructional strategies to promote strategic learning for students at José Manuel Siso Martínez Pedagogical Institute of Miranda]. *SAPIENS* [online], vol.11, n.2, pp.34-42. ISSN 1317-5815. Recuperado de: <https://n9.cl/odkzq>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2015). Encuesta nacional de la situación nutricional ENSIN 2015. [National Nutritional Situation Survey ENSIN 2015]. Disponible en: <https://n9.cl/9xf0k>
- Rodríguez, V.; Bustamante, L.; Mirabal, M. (2011) La protección del medio ambiente y la salud, un desafío social y ético actual. [The environmental protection and health-a social and ethical challenge]. *Revista Cubana de Salud Pública*, vol. 37, núm. 4, octubre-diciembre, pp. 510-518. Sociedad Cubana de Administración de Salud. La Habana, Cuba. Disponible en: <https://n9.cl/iuihf>
- Vélez, A. La información ambiental en Colombia (2005). [Environmental Information in Colombia]. *Gestión y Ambiente*, vol. 8, núm. 1, pp. 85-94. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. Disponible en: <https://n9.cl/hmpea>

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VIII. Vol. VIII. Nro. 3. Edición Especial 3. 2022

Hecho el depósito de ley: FA2021000002

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

María-De-Jesús Padilla-Barandica; Ana María Ortiz-Monsalvo; María-Del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

Yarlequé, L., Núñez, E., Navarro, L., Jiménez, E., Aranda, J., & Yarupaita, A. (2013). Actitudes y Comportamiento para el Uso Sostenible del Agua en Pobladores de Huancayo. [Attitudes and Behavior for the Sustainable Use of Water in the Population of Huancayo]. *Revista Apuntes de Ciencia & Sociedad*, vol.3 (3), 51-63. Disponible en: <https://n9.cl/n2ui6>

©2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).