



## Indicadores de la educación ambiental para el profesional del deporte

### Indicators of the environmental education for the sport profesional

Fernando Emilio Valladares Fuente<sup>1\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4952-1846>

Richar Jacobo Posso Pacheco<sup>2\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-1279-9852>

<sup>1</sup> Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saiz Montes de Oca”, Pinar del Río, Cuba

<sup>2</sup> Universidad Central del Ecuador, Facultad de Cultura Física, Quito, Ecuador.

\*Autor para la correspondencia: fernando.valladares@upr.edu.cu

Recibido: 06/30/2021

Aceptado: 08/20/2021

DOI: <https://doi.org/10.34982/2223.1773.2022.V7.No1.004>

Este documento posee una [licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial Compartir igual 4.0 Internacional](#)



### Resumen

La educación ambiental es un proceso formativo transversal de alta demanda en el sistema educativo mundial y sobre todo en la enseñanza universitaria cubana. En el área del deporte y la actividad física se han presentado algunas dimensiones e indicadores para evaluar el impacto de este proceso. Sin embargo, a pesar de esta marcada importancia en el tema no se han presentado propuestas de indicadores que puedan homogeneizar como patrón evaluativo los indicadores a tomar en cuenta para este radio de acción. El objetivo de este trabajo fue proponer un grupo de indicadores para evaluar la educación ambiental de estudiantes de la licenciatura en Cultura Física basados en dimensiones más integradas. Para establecer estos indicadores se realizó un estudio mediado por la revisión bibliográfica, la observación y una encuesta. Estos indicadores

Indicadores de la educación ambiental para el profesional del deporte. Fernando Emilio Valladares Fuente. Richar Jacobo Posso Pacheco.



revelaron insuficiencias en la educación ambiental de los estudiantes y mostraron el camino para su gradual solución.

**Palabras Clave:** indicadores, educación ambiental, deporte

### **Abstract**

The environmental education is a crossing formative process of high relevance in the world educational system, above all in the Cuban University teaching. In the Sport and Physical Activity field, there have been proposals of dimensions and indicators to evaluate the impact of this process. However, despite its great importance, there is no uniform proposal to be followed by most of researches in the area. The objective of this paper was to propose a set of indicators to evaluate the environmental education in undergraduate university students majoring at physical activity and sports, based on a more integrated conception. In order to establish these indicators the author made use of empiric scientific methods such as: the documentary review, the observation and the survey.. These indicators revealed insufficiencies in the students 'environmental education and showed the way for its gradual solution.

**Key words:** indicators, environmental education, sports

Recibido: 29/09/2021

Aceptado: 13/10/2021

## **Introducción**

De todos los desafíos que la humanidad enfrenta en este nuevo siglo XXI, el más determinante y crucial es sin dudas el referente al tema ambiental. Constantemente, se han diseñado estrategias, se han realizado convenciones, encuentros nacionales e internacionales y acuerdos de cooperación que buscan consenso en el manejo de los recursos naturales. Las actitudes que el hombre ha ejercido sobre el medio ambiente a favor o en contra de su desarrollo son motivo de críticas y en cada una de estas posiciones que se han convertido en leyes ha nacido una nueva teoría. Algunos estudiosos del tema han alertado sobre el fatídico destino de la tierra si el género humano sigue depredando la naturaleza y su ecosistema. Otros negacionistas han reducido la



magnitud del peligro, han subestimado el impacto de las guerras, la tala irracional con fines comerciales, la sobre explotación de minerales, la extinción de la biodiversidad y la expulsión de gases de efecto invernadero. En esta batalla por la educación ambiental como herramienta fundamental para marcar esta diferencia vital se han propuesto enfoques, estrategias y programas en casi todos los sectores. Sin embargo a pesar de crecer en propuestas, no se ha mostrado profundo, diverso y personalizado el sistema de indicadores que evalúen el impacto de este proceso educativo en la mayoría de los sectores sociales.

Han sido diversos los enfoques que han pretendido diseñar parámetros o indicadores para evaluar la educación ambiental en distintos contextos y procesos. Ya en épocas tempranas Boyarchuk; Boyarchuk, (1997) se dedicaron a evaluar el impacto de la crisis ambiental tras el desmoronamiento del campo socialista en relación con los componentes que ya se desarrollaban respecto a la educación ambiental en Rusia. Rickinson, (2021) por su parte se especializó en realizar una revisión crítica sobre evidencias donde se plasmaban indicadores para medir los efectos de la educación ambiental en el aprendizaje.

Marouli, 2002, logró vincular algunos indicadores de este proceso educativo con el Multiculturalismo en Canadá. D'Amato; Krasny, (2011) acercó los parámetros de educación ambiental a la actividad física, específicamente al deporte de aventura. Ghaemi, et al (2017) consolidaron estos parámetros presentando un modelo conceptual, que más que elementos puntuales, servían como referente estratégico para futuras investigaciones en el área. Suwondo; Darmadi; Haryanto, (2018) fueron unos de los primeros que establecieron indicadores para evaluar la educación ambiental en la Universidad, a diferencia de Verma et al, (2020) que dedicó más sus esfuerzos a validar parámetros donde se incluyese con prioridad el aspecto social dentro de la ecología de ciudades sostenibles. Ya en fechas recientes y con la gradual expansión de la COVID-19 es indudable el escenario ambiental como aspecto a tener en cuenta en los indicadores para la educación ambiental, de ello se ocupó Bashir et al (2020) (A) en un estudio realizado en California y Bashir et al (2020) (B); en Nueva York

Para elaborar un grupo de dimensiones e indicadores que nos ha motivado como promotores en el área de la Cultura Física y el deporte ha sido necesario primero explorar



el origen y las metodologías utilizadas a nivel mundial. Al realizar esta búsqueda se encontró una sintetizada información sobre el surgimiento de estos indicadores en la obra de Muñoz-Montilla, A.N, & Páramo Bernal, P (2018). Según este estudio, sus bases partieron de la declaración de Estocolmo de 1972, ratificada en la Agenda 21 de la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992 y el posterior establecimiento de la Comisión para el desarrollo Sostenible en 1996. Esta integración histórica creó los primeros indicadores medibles y su metodología para evaluar de alguna forma el desarrollo sostenible que se pretendía lograr desde ese contexto. Gradualmente se fueron incorporando elementos que enriquecieron estos indicadores como es el caso de la huella ecológica, el índice del planeta vivo, el índice de sostenibilidad ambiental y otros entre tanto fue madurando la teoría en construcción de la educación ambiental.

En una consulta al estudio de Mayer, M ( 2003) se comprobó que la educación ambiental en España tuvo muy buenos resultados en los años 80 desde la transversalidad de las disciplinas y se transfirió esta experiencia hacia América latina y el Caribe. Esta transversalidad partía del desglose de tres dimensiones: una institucional, una curricular y una conceptual. Es muy posible que de igual forma los resultados en estos nuevos territorios pudieran ser favorables e interesantes al compararlos. Sin embargo, la literatura científica no ha recogido claramente cómo se dividieron estas dimensiones en indicadores y como se atemperaron estos últimos al sector deportivo que es el que más nos ocupa.

Si de indicadores de Educación ambiental en la Enseñanza Superior se trata, también se encontró como referencia la investigación de Eschenhagen, M.L, (2011). Aquí el autor propuso cinco ángulos diferentes, desde los cuales fue posible medir y observar los esfuerzos realizados por las universidades para abordar el tema ambiental. Estos ángulos fueron: 1. Desde las materias ambientales, 2. Desde los posgrados, 3. Desde la reproducción de conocimiento de los estudiantes (tesis) 4. Desde grupos de investigación de universidades y 5. Desde la gestión ambiental de la Universidad como Institución.

Al realizar una sistematización sobre los indicadores encontrados en la consulta bibliográfica se pudo determinar que todos han sido elaborados de una forma heterogénea a partir de las necesidades del contexto de lugar y el momento en que se desarrolla la realidad investigativa. La mayoría de estos indicadores consultados portan



una mayor dosis de origen naturalista porque obviamente ha sido esta dimensión la que más ha prevalecido con el decursar de los años.

Paralelo a esto, ha prevalecido un distanciamiento entre las instituciones ambientalistas y las universidades locales, fenómeno que ha ido resolviéndose en diferentes territorios del mundo, pues se han originando aportes científico técnicos de las Universidades a las comunidades que han estrechado más estas brechas. Se añade a esto la inclusión de ramas interdisciplinarias como la psicología y la pedagogía que han posibilitado que los dimensiones de la educación ambiental sean más humanistas y ético sociales.

Una vez analizados estos aportes a la construcción de indicadores para evaluar la educación ambiental en la Educación Superior, el autor de este trabajo se sintió motivado a diseñar un grupo de dimensiones y parámetros para medir el impacto de este proceso educativo en esta enseñanza pero en el área de la Cultura Física. Es por ello que el objetivo de este trabajo fue: proponer un grupo de indicadores para evaluar la educación ambiental de estudiantes de la licenciatura en Cultura Física basados en dimensiones de este proceso desde su concepción más contemporánea e integrada.

## Material y Métodos

Para el desarrollo de esta investigación se tomaron en cuenta los 2 grupos del Curso Regular Diurno (CRD) de la carrera de licenciatura en Cultura Física, Universidad de Pinar del Río, *Hermanos Saiz Montes de Oca*, Curso 2019-2020. Cada grupo reunió una matrícula de 14 estudiantes para un total de 28 miembros, un promedio de edad de 20 años, origen de ingreso proveniente de los preuniversitarios de la localidad pinareña. Se emplearon como muestra 14 estudiantes para el 50% de la población existente en el segundo año

Revisión Documental: para formular los indicadores se partió de los conceptos y definiciones tomadas de destacadas fuentes bibliográficas relacionadas con indicadores para la educación ambiental en el área de la Cultura Física. (Valladares Fuente y colectivo de autores, 2017; Fernández-Hernández et al, 2018; Valladares Fuente, 2019; Millán-Sánchez, & Castillo-Martínez, 2020; Reynoso y Fuente, 2020)



Observación: se observaron 2 clases de Educación Física. 5 actividades deportivas, realizadas por los estudiantes en las áreas pertenecientes a la Facultad con el objetivo de obtener información sobre los aspectos relacionados con las actitudes ambientales en los estudiantes

Encuesta: se encuestaron 14 estudiantes tomados de los dos grupos aleatoriamente y para conocer la situación actual que ellos poseen referente a la educación ambiental integrada. Para formular esta encuesta se tomaron en cuenta las dimensiones naturalista, ético social y hacia el medio ambiente construido contenidas en la obra de; (Valladares Fuente y colectivo de autores, 2017; Reynoso y Fuente, 2020) Para clasificar internamente esta relación entre Dimensión-Indicador, se tuvo en cuenta los estudios sobre educación ambiental que en este trabajo se muestra y se procedió a una organización que a continuación se ilustra.

Dimensión 1. [MAN]: Medio Ambiente Natural

Indicador 1.1. [MAN -AEN]: Actitud hacia el Ecosistema Natural

Sub-indicadores:

1.1.1. [AEN-PAV]: Protege áreas verdes

1.1.2. [AEN-CAR]: Contribuye activamente a la Reforestación

1.1.3. [AEN-CRM]: Contribuye al reciclaje y reutilización de materiales

1.1.4. [AEN-VDA]: Vierte desechos en lugares apropiados

1.1.5. [AEN-FVP]: Favorece la vida en el planeta

1.1.6. [AEN-PCA]: Protege la calidad del agua

1.1.7. [AEN-CTV]: Contribuye favorablemente con las acciones de la Tarea vida

Indicador 1.2 [AHS]: Actitud hacia la higiene y la salud

Sub-indicadores:

1.2.1. [AHS-CHA]: Conserva la higiene personal en todas las actividades

1.2.2. [AHS-HPD]: Se hidrata periódicamente mientras practica deportes

1.2.3. [AHS-EES]: Evita exponerse a las radiaciones solares

1.2.4. [AHS-EPD]: Evita padecer de drogadicción, tabaquismo y alcoholismo

1.2.5. [AHS-ECH]: Evita conducta hostil, violenta, aislada y desagradable

Dimensión 2. [MAC]: Medio Ambiente Construido

Indicador 2.1 [MAC-ARD]: Actitud hacia los recursos deportivos



Sub-indicadores:

2.1.1. [ARD-PED]: Protege los equipamientos e implementos deportivos

2.1.2. [ARD-PID]: Protege las instalaciones deportivas

2.1.3. [ARD-RID]: Repara con materiales eco-amigables los implementos deportivos

Indicador 2.2 [MAC-ARE]: Actitud hacia los Recursos Escolares

Sub-indicadores:

2.2.1. [ARE-PBM]: Protege la Base Material de Estudio

2.2.2. [ARE-COE]: Contribuye positivamente al cuidado del ornato escolar

2.2.3. [ARE-CME]: Contribuye positivamente al cuidado del mobiliario escolar

Dimensión 3. [MES]: Medio ambiente Ético-Social

Indicador 3.1 [MES-APE]: Actitud hacia el Perfil Ético

Sub-indicadores:

3.1.1. [APE-PHC]: Practica generalmente hábitos de cortesía

3.1.2. [APE-MAA]: Mantiene Apariencia Apropiaada

3.1.3. [APE-MCA]: Mantiene Conducta Apropiaada desde el punto de vista ético.

Indicador 3.2 [MES-APS]: Actitud hacia el Perfil Social

Sub-indicadores:

3.2.1. [APS-MFC]: Mantiene Relaciones Favorables con sus compañeros

3.2.2. [APS-MFP]: Mantiene Relaciones Favorables con sus profesores

3.2.3. [APS-CTE]: Contribuye con el trabajo en equipo a favor de la Estrategia Ambiental.

*Criterio de Medida:* 1: Realiza la acción en nivel óptimo

2: Realiza la acción solo algunas veces/con algunas irregularidades

3: No realiza la acción/la realiza de forma insuficiente

Estas dimensiones e indicadores fueron analizados e incorporados en el diagnóstico realizado. Para ello se instrumentó un pre test y un post test durante los procesos educativos que se observaron y se encuestaron.

## Resultados y Discusión

Al buscar referentes sobre indicadores para evaluar el impacto de la educación ambiental en el área de la Cultura Física se corroboró de que en la obra de Valladares



Fuente y Colectivo de autores, (2017) se presentaba un grupo de indicadores que responden a las dimensiones: 1. Cognoscitiva, 2. Práctica y 3. Valorativa-Afectiva que de igual manera parten de la definición más contemporánea sobre la educación ambiental. No obstante en el momento de analizar cómo cada una de las acciones realizadas por los estudiantes tributa en específico a cada componente del medio ambiente, se hizo algo difícil analizarlo desde esta perspectiva. Por eso es que se procedió a evaluar el proceso desde visiones diferentes.

En el estudio de Fernández-Hernández et al, (2018) los indicadores se concibieron al inverso de los anteriores autores, pues los indicadores se vieron como los elementos macro y las dimensiones como los aspectos que les dan salida a estos indicadores. En este caso los indicadores fueron: 1. Dominio de los contenidos adquiridos sobre medio ambiente, mediante el sistema de actividades que se propone y 2. Capacidad para contribuir a la solución de los problemas ambientales que afectan la salud y calidad de vida. Fue evidente que los autores de este trabajo estuvieron más enfocados en comprobar cómo los conocimientos adquiridos sobre educación ambiental pueden ayudar a lograr cambios en virtud de resolver problemas ambientales en la carrera de Cultura Física. Muy pertinente la idea, pero en este caso no se ajustaba al objetivo de lograr indicadores que evalúen cada parte del medio ambiente que en su generalidad se mostraba integrado en su composición.

En la investigación desarrollada por Valladares, (2019) se realizó un abordaje más profundo sobre la dimensión ético social como parte de la educación ambiental en estudiantes de Cultura Física en el contexto de la asignatura Inglés. En este abordaje se refería a su componente conductual. Aquí el autor destacó que el proceso no se debe limitar a la academia sino a su combinación de la escuela con la comunidad mediante el empleo de la comunicación y la enseñanza de lenguas extranjeras para el desarrollo de la cultura hacia el desarrollo de actitudes ambientales.

Un año más tarde Millán-Sánchez, R, & Castillo-Martínez, G. (2020) se presentó con una metodología para la formación ambiental permanente del docente de educación física, muy bien estructurada, inclusive validada su instrumentación y funcionalidad por criterio de expertos. Sin embargo, al explorar específicamente cuáles son los indicadores con los que se basa para esta evaluación aparece en la página 271 que la formación





ambiental permanente apoyada en categorías debe estar orientada la profesionalización ambiental. Estas categorías a que se refiere fueron: los conocimientos, las habilidades y las actitudes relacionadas con la formación ambiental permanente. Se planteó en este estudio que los autores asumieron las dimensiones contenidas en la definición de educación ambiental para evaluar su impacto pero no explicitaron los indicadores que utilizaron para hacer esta valoración.

Por otra parte Reynoso y Fuente, 2020 asumieron los indicadores expuestos por Valladares Fuente y Colectivo de autores, (2017) y aplicaron estas dimensiones e indicadores para promover en los practicantes del atletismo el respeto y la responsabilidad hacia los elementos ambientales que se relacionan con este deporte. Para este estudio se tomaron como muestra entrenadores y atletas de la liga de atletismo en *La Guajira* en Colombia.

Como indicadores empleados en esta obra se destacaron los siguientes:

“-Conocimiento sobre la educación ambiental (naturalista, ético social y hacia el medio ambiente construido).

-Conocimiento sobre las acciones que los atletas deben realizar para mantener un medio ambiente sostenible y equilibrado (desde las tres aristas antes mencionadas)

-Conocimiento sobre los elementos con vulnerabilidad ambiental que conforman el entorno donde conviven.

-Conocimiento sobre los problemas ambientales que enfrenta el mundo, el país y la localidad donde cohabitan.” (Reynoso y Fuente, 2020, p 283)

Este referente fue un punto de partida para la elaboración de los indicadores que se utilizaron en la encuesta aplicada en esta investigación. A estos indicadores se sumaron otros incluidos en las obras estudiadas, vistos no solo desde la triada Conocimientos- Habilidades- Actitudes sino desde la perspectiva de educación ambiental naturalista, ético social y hacia el medio ambiente construido. En las siguientes tablas se realizó un análisis sobre los resultados que se obtienen a partir de una observación realizada a los estudiantes en estudio, así como lo que se obtuvo en la observación científica y la encuesta. En la observación fueron monitoreados los indicadores asociados a las actitudes y habilidades y la encuesta a los indicadores relacionados con los conocimientos



Tabla 1. Situación actual relacionada con la Dimensión 1. [MAN]

#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
PAV	1	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3
CAR	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CRM	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
VDA	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2
FVP	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2
PCA	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2
CTV	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2
CHA	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2
HPD	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EES	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3
EPD	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ECH	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2

Según muestra tabla 1, en esta dimensión sujeta a indicadores se destacaron 2 aspectos fundamentales: 1. Predominó carencia de criterio de medida a nivel óptimo., es decir en ninguno de los aspectos los estudiantes se comportaron de forma sistemática y exitosa .2. Los indicadores en que todos los estudiantes presentaron las más bajas calificaciones son en el [CAR], [HPD] y [EPD]. Este resultado indicó que la mayoría de los estudiantes nunca han sembrado una planta en su radio de acción, no se hidratan mientras practican deportes y con frecuencia fumaban o bebían regularmente bebidas



alcohólicas. Estos fueron aspectos revelados que constituyen prioridades en que se debe trabajar desde el diseño de una estrategia educativa ambiental.

Tabla 2. Situación actual relacionada con la Dimensión 2. [MAC]

#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
PED	1	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3
PID	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
RID	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ARE	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2
PBM	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2
COE	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2
CME	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2

Según muestra tabla 2, en esta dimensión sujeta a indicadores se destacaron 2 aspectos fundamentales: 1. Predominó carencia de criterio de medida a nivel óptimo. De alguna u otra forma estos aspectos han sido afectados, causados por entre otros factores el desconocimiento, la negligencia, la falta de control y la indisciplina. 2. Los indicadores en que todos los estudiantes presentan las más bajas calificaciones fueron en el [PID] y [RID]. Estos indicadores revelaron que los estudiantes no contribuyeron con el mantenimiento, embellecimiento e higienización del área deportiva, tampoco crearon iniciativas para elaborar al menos con material rústico sus implementos deportivos. De forma general, no fueron estas irregularidades, puramente insuficiencias de los estudiantes, también tuvieron una cuota de culpa los profesores y entrenadores que no han motivado la participación de los jóvenes en estas tareas. Es notable agregar que después de una análisis de este diagnóstico se debatieron los resultados en el seno del



grupo y ya estas debilidades fueron atendidas pues al menos la higienización de las áreas ya superaron esta dificultad, en el resto de los aspectos se está trabajando.

Tabla 3. Situación actual relacionada con la Dimensión 3. [MES]

#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
PHC	1	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3
MAA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MCA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MFC	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2
MFP	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2
CTE	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Según muestra tabla 3, en esta dimensión sujeta a indicadores se destacan 2 aspectos fundamentales: 1. Predominó carencia de criterio de medida a nivel óptimo, esto indicó que aún en los aspectos que mejor están los estudiantes hay que continuar trabajando para su perfección. .2. Los indicadores en que todos los estudiantes presentaron las más bajas calificaciones son en el [MAA] y el [CTE]. El diagnóstico mostró que el tema de la moda y la tendencia deportiva afectaron seriamente el vestuario de estos estudiantes en la universidad. Aspecto en el que se exigió con sistematicidad a nivel de asambleas de brigada. En el caso de la tarea vida, aún cuando estas actividades han formado parte de la política de estado, quedan algunas brechas por resolver para que estas acciones motiven y comprometan más con el accionar del estudiante en sus comunidades. Es por ello que en el contexto de la carrera se reforzó esta área a nivel de taller metodológico para que los profesores puedan garantizar la orientación, ejecución y control de esta tarea tan priorizada.



## Conclusiones

En este trabajo se cumplió el objetivo general de investigación pues se propuso un grupo de indicadores para evaluar la educación ambiental desempeñada por profesionales del sector deportivo; estos se plantearon de forma organizada y contextualizada en el área de la Cultura Física. Se presentó un conjunto de obras referidas al establecimiento de indicadores para evaluar la educación ambiental de forma general que sirvieron de base para la creación de indicadores de medida ambiental para la Cultura Física. Se realizó un diagnóstico con el empleo de estos indicadores que marcaron las principales debilidades presentadas en distintas dimensiones de la educación ambiental y que desde esta visión se visibilizan mejor para su tratamiento y mejora. Estos indicadores se incluyeron en la Estrategia de Medio ambiente del recinto escolar y como instrumento de evaluación que acompaña la Tarea *Vida* en la Cultura Física.

## Referencias Bibliográficas

- Bashir, M. F., Jiang, B., Komal, B., Bashir, M. A., Farooq, T. H., Iqbal, N., & Bashir, M. (2020). Correlation between environmental pollution indicators and COVID-19 pandemic: a brief study in Californian context. *Environmental research*, 187, 109652.
- Bashir, M. F., Ma, B., Komal, B., Bashir, M. A., Tan, D., & Bashir, M. (2020). Correlation between climate indicators and COVID-19 pandemic in New York, USA. *Science of the Total Environment*, 728, 138835.
- Boyarchuk, K. A., & Boyarchuk, Y. W. (1997). Parameters of Environmental Crisis and Some Approaches in Definition of Environmental Education in Russia. *Hitotsubashi journal of social studies*, 29(1), 39-47.
- D'Amato, L. G., & Krasny, M. E. (2011). Outdoor adventure education: Applying transformative learning theory to understanding instrumental learning and personal



- growth in environmental education. *The Journal of environmental education*, 42(4), 237-254.
- Eschenhagen, M.L, (2011) El tema ambiental y la educación ambiental en las universidades; algunos indicadores y reflexiones. *Revista de educación y desarrollo*, 19, 35-41
- Fernández-Hernández, J.L, de los Ángeles Manchón-Reina, D, & Castillo –Escalona, J.A., (2018). La Cultura ambiental en la Educación Física ( Original) *Revista Científica. Olimpia* 15, no 49, p. 17-27
- Ghaemi, P., Shobeiri, S. M., Larijani, M., & Rokrok, B. (2017). Developing the Conceptual Model for Environmental Education Expansion by Evaluation of Strategic Parameters. *Environmental Researches*, 7(14), 3-16.
- Mayer, M (2003). Nuevos retos para la educación ambiental. *Reflexiones sobre educación ambiental II*, 83
- Millán-Sánchez, R, & Castillo-Martínez, G. (2020). La formación ambiental permanente del docente de Educación Física, un imperativo en la contemporaneidad. *Arrancada*, 20 (37), 266-277
- Marouli, C. (2002). Multicultural environmental education: Theory and practice. *Canadian Journal of Environmental Education (CJEE)*, 7(1), 26-42.
- Muñoz-Montilla, A.N, & Páramo Bernal, P (2018) Monitoreos de los procesos de educación ambiental; propuesta de estructuración de un sistema de indicadores de educación ambiental. *Revista colombiana de educación*, (74), 81-106
- Pérez –Ramírez, R.M (2010) La formación de valores ético ambientales en los estudiantes de la carrera de Cultura Física de Holguín. *Revista Científica Especializada en Ciencias de la Cultura Física y del deporte*, 2010, vol, 7.no. 13
- Reynoso, E.R.R, Osorio, F.C, Verdecia, A.R,C 6 Fuente, FEV. (2020) Metodología para fortalecer la educación ambiental en el atletismo, *PODIUM*, *Revista de la Ciencia y la Tecnología en la Cultura Física*, 15, no2, p. 279-289. Recuperado de <http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/937>
- Rickinson, M. (2001). Learners and learning in environmental education: A critical review of the evidence. *Environmental education research*, 7(3), 207-320.



- Suwondo, S., Darmadi, D., & Haryanto, R. (2018, January). Implementation of Environmental Education to Support Sustainability of Green Campus Program in Universitas Riau. In *Proceedings of the UR International Conference on Educational Sciences* (pp. 634-639).
- Valladares Fuente, F.E (2019), Some considerations about environmental behavior in the communicative competence for English Language Teaching. *Academia Journal of Educational Research* 7(4): 114-118, April 2019. <https://doi.org/10.15413/ajer.2018.0134>
- Valladares Fuente, F.E y colectivo de autores (2017) la educación ambiental en el proceso de enseñanza del Inglés de la carrera de Cultura Física. Recuperado de <https://rc.upr.edu.cu/jspui/handle/DICT/2873>
- Varela-Candamio, L., Novo-Corti, I., & García-Álvarez, M. T. (2018). The importance of environmental education in the determinants of green behavior: A meta-analysis approach. *Journal of cleaner production*, 170, 1565-1578.
- Verma, P., Singh, R., Bryant, C., & Raghubanshi, A. S. (2020). Green space indicators in a social-ecological system: A case study of Varanasi, India. *Sustainable Cities and Society*, 60, 102261.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses respecto a este texto.