

## El desarrollo de actividades físicas en el medio ambiente por los profesionales de la Cultura Física

### The development of physical activities in the environment by professionals of Physical Culture

Loida Esther Rose-Cesar<sup>1</sup>, Yisel Tussón-Rose<sup>2</sup>, Jaime Ferrer-Gamez<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup>M. Sc. Profesor Auxiliar. Facultad de Cultura Física, Universidad de Guantánamo. Cuba. [estherrc@cug.co.cu](mailto:estherrc@cug.co.cu)

<sup>2</sup>Dra. Esp. 1er grado MGI. Policlínico Centro “Cap. Asdrúbal López”. Cuba. [yiseltr89@nauta.cu](mailto:yiseltr89@nauta.cu)

<sup>3</sup>Dr. Esp. 1er grado MGI. Policlínico Centro “Cap. Asdrúbal López”. Cuba. [ferro51@nauta.cu](mailto:ferro51@nauta.cu)

Fecha de recepción: 21 de julio de 2020

Fecha de aceptación: 25 de septiembre de 2020

---

#### RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo reflexionar sobre los problemas medio ambientales, además de cómo afectan la calidad de vida del ser humano y proponer al profesional de la Cultura Física elementos necesarios que le permitan desarrollar actividades físicas para mitigar las afectaciones que puedan traer a la salud de los participantes las actuales condiciones medioambientales. En el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos y técnicas de investigación tales como: la entrevista, la revisión de documentos entre otros que permitieron determinar los elementos necesarios para la elaboración de la propuesta.

**Palabras clave:** Medio ambiente; Cultura física; Actividades físicas; Condiciones medioambientales

#### ABSTRACT

This article aims to reflect on environmental problems, in addition to how they affect the quality of life of the human being and propose to the Physical Culture professional the necessary elements that allow them to develop physical activities to mitigate the effects that they may bring to the health of participants current environmental conditions. In the development of the research, research methods and techniques were used such as: the interview, the review of documents among

others that allowed determining the elements necessary for the preparation of the proposal.

**Keywords:** Environment; Physical culture; Physical activities; Environmental conditions

## INTRODUCCIÓN

En los momentos actuales se hacen cada vez más visibles los impactos medioambientales negativos en el actuar cotidiano del hombre. Los diferentes problemas ambientales producto a situaciones ocasionadas por determinadas actividades, procesos y comportamientos humanos afectan de forma significativa la salud de los individuos, según datos ofrecidos por las diferentes instituciones de la salud a nivel nacional e internacional.

Lo anterior requiere de un trabajo profundo, detallado y sistemático de los profesionales, que de forma sistemática utilizan el medio en función de su profesión, para lograr mitigar las consecuencias dañinas que puedan ocasionar los problemas, por lo que, es indispensable que estos profesionales sepan qué hacer y cómo hacer no solo para el logro del cuidado y protección del medio ambiente, sino también para el cuidado de la salud de los ciudadanos.

Se hace referencia a los profesionales de la Cultura Física, donde la realización de actividades físicas constituye el elemento principal para el trabajo de las distintas esferas de actuación, en los distintos escenarios, específicamente las actividades que se realizan en la comunidad, al aire libre; por ello es importante la identificación de los problemas medio ambientales y las tareas en aras de mitigar los que pueden ocasionar afectaciones al medio, a las actividades físico-deportivas e instalaciones y a la salud de los practicantes, problemática esta última que no se tiene en cuenta por estos profesionales a la hora de planificar las actividades.

Sin dudas, la preparación para trabajar el cuidado de la salud de los practicantes de actividades físicas sistemáticas, sobre todo las que se realizan, por lo general, fuera de instalaciones deportivas se hace muy compleja, pues requiere de una dedicación, de un mayor tiempo para pensar qué hacer y cómo hacer, lo que

adviene por interés de preparar hombres que sean útiles a sí mismos y a su grupo social, en alerta vigilancia por el porvenir de las presentes y futuras generaciones.

## DESARROLLO

El tema del papel del profesional de la Cultura Física en cuanto al tratamiento a la Gestión Ambiental ha sido tratado en otros trabajos por estos autores entre los que destaca: “La gestión ambiental para los profesionales de la Cultura Física” de 2019, en él aparecen procedimientos didácticos para fortalecer la gestión ambiental, por parte de los profesionales de la Cultura Física, para la protección y preservación del medio ambiente, así como el cuidado de la salud de los participantes.

En la actualidad, la protección del medioambiente en Cuba constituye una prioridad del Gobierno, que se ha insertado en lo que hoy predomina en la escena internacional y ha apoyado la relación que existe entre la población, el territorio y el medioambiente. (Rodríguez, 2019, p.113)

Según la investigadora María Novo la naturaleza ya no sólo está ahí, pasiva para que el hombre se sirva de ella y la utilice; ya no es solamente un medio para satisfacer las necesidades humanas. La naturaleza es, a la vez, *ambiente* del hombre, aquello que le rodea y le permite vivir, aquello que condiciona la existencia misma de la humanidad, incluso su supervivencia. Este *ambiente* tiene en sí mismo sus reglas, presenta un funcionamiento sistémico, unas exigencias y es, en definitiva, el espacio de acción-reacción en el que los hombres pueden avanzar, no “a costa de” los demás elementos del sistema, sino en interacción dinámica con ellos”. (Novo, 1988)

En el contexto internacional, “... se ha convenido ahora en que el concepto de medio ambiente debe abarcar el medio social y cultural y no sólo el medio físico, por lo que los análisis que se efectúen deben tomar en consideración las interrelaciones entre el medio natural, sus componentes biológicos y sociales y también los factores culturales ...” (UNESCO-PNUMA, 1978, pp.11-12).

Asimismo, en relación con este concepto, se formula que

*“... medio ambiente es todo aquello que rodea al ser humano y que comprende: elementos naturales, tanto físicos como biológicos; elementos artificiales (las*

*tecnoestructuras); elementos sociales, y las interacciones de todos estos elementos entre sí... La suma total de todas las condiciones externas, circunstancias o condiciones físicas y químicas que rodean a un organismo vivo o grupo de éstos, y que influyen en el desarrollo y actividades fisiológicas o psicofisiológicas de los mismos ...” (Sanchez y Guisa, 1989, p.63)*

Por otra parte, y según el diccionario online definición.de actualizado en 2019, el medio ambiente

*es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.*

En relación al medioambiente Fidel expresó:

¿Qué es lo que va a ocurrir con el medio ambiente? Cada día hay más problemas con la contaminación, cada día son más graves, cada día envenenan más las aguas y el aire; se calienta la atmósfera terrestre, suben las aguas, se multiplican las catástrofes naturales o grandes sequías que nos asolan, incluso al propio Estados Unidos lo azotó una sequía en los meses recientes; a China grandes inundaciones. Más ciclones y más intensos en muchas partes. Y nadie sabe las consecuencias catastróficas; o se saben, desgraciadamente, pero no hay conciencia, en el seno del imperio ni de muchos países desarrollados, de estos problemas. (Castro, 1996, p.1)

La práctica socioambiental cubana según Cruzata (2006) citado por (Cordero y Ruiz, 2018, p.125) *“ha demostrado que la protección ecológica y seguridad ambiental, requieren y necesitan de una voluntad y acciones políticas, económicas y sociales por parte de los decisores”.*

En la enciclopedia cubana EcuRed, actualizada en 2020, se plantea que en muchos países y regiones, se concibe la protección ambiental, como un proceso para la conservación estricta solamente de los recursos naturales, y no se ha logrado incorporar la preservación de los componentes históricos, culturales y sociales, así como la atención y protección del hombre – principal integrante del

medio ambiente -, y su calidad de vida, no se incluye, en ocasiones, dentro del sistema integral de gestión ambiental. Lo que revela la necesidad de incursionar en este tema en busca de alternativas que conlleven a la protección de la salud del individuo, en lo relacionado a los no pocos contratiempos que ocasionan los problemas ambientales.

En esta tarea juegan un papel importante las acciones que realicen cada uno de los entes que tengan interacción con el medio que los rodea y en especial los profesionales de la Cultura Física, que en su incursión directa pueden mitigar muchas de las afectaciones que pudieran padecer no solo los practicantes, sino el público que asiste a las diversas actividades físicas sistemáticas que se desarrollan en las comunidades.

Cabe puntualizar que la contaminación, la carencia y dificultades con el manejo, la disponibilidad y calidad del agua, los impactos del cambio climático y el deterioro de la condición higiénico-sanitaria en los asentamientos humanos, son algunos de los principales problemas ambientales en Cuba, que entre otros, el profesional de la Cultura Física debe tener en cuenta a la hora de concebir las actividades a desarrollar con los miembros de estas comunidades.

Realizar actividades en el medio ambiente bien planificadas, conscientes y sostenidas incide en el logro de una mejor calidad de vida y para alcanzar este logro hay que analizarlas desde el punto de vista pasivo, que corresponde a los elementos ambientales, sus relaciones y los efectos que ocasionan también al individuo. Como bien se precisó en el trabajo del que se hizo alusión al inicio de este, existe una estrecha relación entre Medio Ambiente y la Cultura Física.

La Cultura Física tiene cuatro esferas de actuación: el Deporte, la Educación Física, la Recreación y la Cultura Física Terapéutica y Profiláctica; todas tienen un elemento en común: la actividad física.

La actividad física, definida como *“cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía”* (OMS, s. f., p.1), es una de las variadas actividades que acomete el hombre en las distintas facetas de su vida, se desarrolla fundamentalmente en el medio ambiente, por tanto, en contacto directo con el medio ya sea urbano o rural.

Según el diccionario online DefiniciónABC, se denomina actividad física a toda actividad o ejercicio que tenga como consecuencia el gasto de energía y que ponga en movimiento un montón de fenómenos a nivel corporal, psíquico y emocional en la persona que la realiza.

La labor que realizan las cuatro esferas de actuación de la Cultura Física mencionadas por (Hernández-Pérez, Calderín-Pedroso y Martínez-Barzaga, 2018, p.70) trae consigo que el hombre utilice el medio ambiente según sus necesidades laborales, estableciéndose de esa manera una incidencia no poco probable de contaminación hacia él mismo, por lo que saber qué hacer y cómo hacer para la protección del medio se adviene también, para estos profesionales, en una necesidad impostergable de preservar la salud de los individuos con los cuales ellos desarrollan su labor profesional.

Ejemplos de solo algunas afectaciones de salud y bienestar que sufre el hombre por los problemas ambientales se evidencia cuando se conoce que el nivel de monóxido de carbono (CO) en el ambiente urbano no es tóxico para las plantas, pero sí para los seres humanos en el transporte de oxígeno en la sangre. El CO que llega a los pulmones junto con el aire contaminado o el humo del cigarro se combina con la hemoglobina (Hb) para formar carboxihemoglobina (HbCO). Este proceso es irreversible y dificulta el transporte normal de oxígeno por la sangre. Castro (1990) citado por (Rose-Cesar y Rodríguez-Martínez, 2019, p.5)

Efectos sobre el sistema nervioso central y fallas en la agudeza visual son algunos de los síntomas cuando la concentración de HbCO es de 2-5%. Cambios funcionales cardíacos y pulmonares aparecen a concentraciones mayores de 5% de HbCO. Dolores de cabeza, fatiga, coma, somnolencia y muerte pueden aparecer con 10-80% de HbCO. Estos efectos se agravan según aumentan los valores de la concentración de HbCO o el tiempo de la exposición provocando la aparición de enfermedades cardiovasculares ya que no llega el oxígeno suficiente al miocardio. Castro (1990) citado por (Rose-Cesar y Rodríguez-Martínez, 2019, p.6)

En la Conferencia Nacional sobre Salud, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (1995) se plantearon datos que, hasta la fecha, tienen vigencia. Los óxidos de

nitrógeno son muy tóxicos, originan irritación de las membranas mucosas de los ojos, la nariz, la garganta, sin mencionar que aumenta el riesgo de enfermedades alérgicas. Además, estas partículas se pueden acumular en los pulmones y producir un grupo de enfermedades llamadas neumoconiosis las cuales están consideradas dentro de las neuropatías profesionales, y se caracterizan por daños al tejido parenquimatoso del pulmón, es decir, fibrosis pulmonar.

La contaminación del aire es una mezcla de partículas sólidas y gases en el aire. Las emisiones de los automóviles, los compuestos químicos de las fábricas, el polvo, el polen y las esporas de moho pueden estar suspendidas como partículas. (Agencia de Protección Ambiental, 2020, p.1)

En este sentido el ozono, es un gas radioactivo formado en la atmósfera inferior por la reacción entre el oxígeno, el nitrógeno e hidrocarburos volátiles, que produce un efecto negativo sobre las vías aéreas ocasionando bronquitis e induciendo crisis de asma y empeoramiento de los síntomas de pacientes con enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC). Cuando una persona está expuesta por tiempo prolongado a estos gases ocasiona enfermedades más serias como edema pulmonar por el efecto tóxico sobre los alvéolos.

En relación al aumento en las probabilidades de padecer cáncer de pulmón se coincide con (Flores, et al., 2008, p.12) en que este está dado fundamentalmente por fundiciones llevadas a cabo en la industria que desprenden al medio arsénico. El dióxido de azufre (S<sub>2</sub>) proviene fundamentalmente de combustiones de petróleo, lo que ocasiona broncoconstricción y consigo, resistencia para la respiración normal.

La contaminación del agua es la presencia de componentes químicos o de otra naturaleza en una densidad superior a la situación natural, de modo que no reúna las condiciones para el uso que se le hubiera destinado en su estado natural. (Zarza, s.f., p.1)

Respecto a la contaminación hídrica, (López y otros, 2003, p.22) plantea que esta puede ocurrir a nivel de aguas superficiales y de aguas subterráneas. Las aguas superficiales se contaminan con más facilidad por estar más expuestas a las fuentes habituales de contaminación, dado por aguas provenientes de fenómenos

naturales como la erosión, o por aguas residuales de las actividades humanas (albañales domésticos, residuales industriales, actividades agrícolas, etc.) Teniendo en cuenta lo planteado por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017, p.1) los problemas de salud relacionados con el agua, se clasifican según sea el origen de su contaminación:

- Las adquiridas por la ingestión de aguas contaminadas, que pueden ser de tipo bacteriano, de tipo viral o de tipo parasitario.
- Las adquiridas por contacto con aguas contaminadas como enfermedades por microorganismos que penetran por la piel y mucosas, erupciones o irritaciones cutáneas.
- Las que el agua constituye hábitat de vectores, y aquellas que pueden evitarse por el uso regular del agua.

La contaminación en exceso del agua, su desperdicio y mal uso van a provocar una disminución considerable de la misma llevando en muchas ocasiones a la carencia de agua, por lo que estos aspectos tienen gran relación entre sí, demostrando una vez más la interrelación que existe entre los problemas ambientales.

Acorde con lo planteado por (Picazo, 2016, p.1) el agua es esencial para la vida en la vida de cualquier ser vivo del planeta, ya que se necesita beber entre uno y dos litros por día. La calidad del agua es de gran importancia, pues un número de bacterias, virus y parásitos pueden difundirse a través del agua y causar enfermedad. La mayoría de estas enfermedades son llamadas transmisibles debido a que ellas van de una persona enferma a otra a través del agua. El agua es un vehículo para la transferencia de enfermedades, situación latente en el país hoy.

Por otro lado, se coincide con lo planteado por (Toledo, 2008, p.1) en cuanto a que la escasez del agua se relaciona con el aumento de enfermedades contagiosas debido al empeoramiento de prácticas higiénicas. Está relacionada directamente con las enfermedades gastrointestinales, pero además es la puerta de entrada a otros elementos químicos nocivos presentes en las aguas superficiales y subterráneas provenientes de la actividad química en la agricultura o industrial,

como los tratados anteriormente, además se tienen otras que, aunque no son las únicas son las de mayor incidencia y ellas son:

- Enfermedades diarreicas. Es el problema de salud público más importante en el que influyen el agua y los saneamientos.
- Oxiuros. Según su gravedad, una infección parasitaria puede producir desnutrición y anemia y retrasar el crecimiento en los niños.
- Tracoma. Está relacionado con el hacinamiento y la falta de higiene. Termina en pérdida de la vista.
- Esquistosomiasis. Enfermedad causada por parásitos. La infección se produce cuando la piel entra en contacto con agua contaminada.
- Cólera. Enfermedad que se difunde generalmente por las deficiencias del saneamiento y la falta de acceso al agua potable.
- Giardiasis. Es una infección por protozoo causada principalmente por *Giardialambli*, *intestinalis* o *duodenalis*. Con frecuencia asintómicamente, la infección puede causar retortijones abdominales, diarrea, fatiga y pérdida de peso. La infección puede ser adquirida por ingestión de agua o alimentos fecalmente contaminados o por transferencia de la mano a la boca de los quistes de las heces de personas infectadas.

Efectos de la radiación ultravioleta, definida por la OMS como *radiaciones electromagnéticas con longitudes de onda entre 100 y 400nm (2020, p.1)*, en la salud humana: hoy se estima que los índices de cáncer de piel aumentaron debido a la disminución del ozono estratosférico. El tipo más común de cáncer de piel, el denominado no-melanoma, es causa de las exposiciones a la radiación UV-B durante varios años.

Las defensas de una persona para combatir las infecciones dependen de la fortaleza de su sistema inmunológico. Se sabe que la exposición a la luz ultravioleta reduce la efectividad del sistema inmunológico, no sólo relacionándose con las infecciones a la piel sino también con aquellas verificables en otras partes del organismo.

Al conocer la incidencia negativa que, por años, ha ejercido el hombre sobre el medio ambiente y los daños que estos problemas le traen a la salud del mismo

hombre, entonces se está en condiciones de plantear que el profesional de la Cultura Física debe tener en cuenta qué hacer y cómo hacer, para que el desarrollo de las actividades físicas con niños, adolescentes, jóvenes, adultos y adulto mayor en estas áreas, no se conviertan en un móvil que complique, en la actualidad la salud de los practicantes y no practicantes. Los no practicantes asisten a las áreas donde se desarrollan las actividades, por tanto, también son partícipes en todo este análisis.

Para el logro del **qué hacer**, se hace referencia a las destrezas que debe tener un profesional de la Cultura Física para emprender un trabajo en el entorno, se proponen las siguientes:

- 1- Tener conocimiento del medio ambiente que lo rodea. Se refiere a las características específicas del medio en que va a desarrollar las actividades y si se corresponden las condiciones con la actividad a desarrollar. Las prácticas que pueden realizarse sin dañar el medio natural.
- 2- Creatividad. Se refiere a ser un profesional abierto al medio que los rodea, a las distintas esferas de actuación, a los distintos grupos etareos, tener capacidad de organizar, de crear, de innovar.
- 3- Comunicación. Saber expresar su opinión, saber transmitir el estudio que realice, saber escuchar otros criterios.
- 4- Consultar. Se refiere a la necesidad de compartir sus criterios, opiniones, ideas con otros profesionales que le permita enriquecer su propuesta, ver si es viable o no.
- 5- Elaboración. Tener capacidad para elaborar, redactar lo que piensa, elaborar un protocolo de observación, de transformación del medio, sin utilizar prácticas depredadoras del mismo.

Para **cómo hacer** (desarrollar) las actividades físicas los profesionales de la Cultura Física necesitan tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Realizar un estudio minucioso donde se tenga en cuenta, entre otras:
  - Características del lugar donde se van a realizar las actividades: ríos cercanos, vegetación que predomina, sus características e importancia, patrimonio histórico-cultural que prevalezca; todo ello

con el objetivo de trabajar con los practicantes, de forma intencional, las características del trabajar con los practicantes, de forma intencional, las características del lugar para la creación de hábitos, mitigar las causas del deterioro ambiental y divulgar e informar para crear la percepción ambiental y promoción de la protección necesaria en estos tiempos (educación ambiental). Esto se puede trabajar de diferentes formas; a través de conferencias, conversatorios, concursos, charlas, creación de círculos de interés, entre otras.

- Pensar y elaborar formas de control para conocer impactos ambientales producidos por el desarrollo de esas actividades para retroalimentar lo planificado y realizado.
- Realizar esto como parte de la preparación física y el desarrollo de la actividad física; se realice en áreas urbanas o rurales.
- Tener en cuenta para seleccionar el área donde se realizarán las actividades:
  - Que no existan áreas cercanas donde se viertan desechos.
  - Localizar espacios al aire libre en los que exista, a su alrededor, lugares donde se puedan refugiar los participantes (activos y pasivos), de vez en cuando, para que no reciban de forma persistente la intensidad de los rayos solares, sobre todo si de forma sistemática realizan esas actividades.
  - En estos momentos en que proliferan epidemias, informarse de que en el radio de acción donde se desarrollarán las actividades no hayan manifestaciones de alguna de ellas.
  - Por lo necesario que resulta la ingestión de líquido, en especial el agua, para el que realiza gasto de energía física, orientar a los practicantes o participantes llevar agua potable para beber.
  - Tratar de no localizar lugares donde existan ríos o lagunas cercanas que puedan despertar el deseo de refrescarse, sin previo conocimiento de las condiciones que tiene el agua.

- Por lo general, muchas de las actividades físicas que realizan los diferentes grupos etéreos están amenizadas por música; cuidar que los equipos no estén tan cerca de los participantes que les pueda producir contaminación sónica.

## CONCLUSIONES

Dedicar tiempo a pensar en qué hacer y cómo hacer para mitigar los problemas de salud que pudieran traerle al hombre. Sobre esta base se realizaron una serie de reflexiones en relación a los problemas medio ambientales, y sus efectos en la calidad de vida del ser humano. Estos elementos se ofrecieron a los profesionales de la Cultura Física como herramienta para el desarrollo de actividades físicas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los seres humanos. En este sentido se erige como una necesidad primordial la preparación de los profesionales de la Cultura Física para dar tratamiento a estas afecciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia de Protección Ambiental. (2020). Contaminación del aire. Artículo publicado en el Sitio Web MedlinePlus. Recuperado a partir de <https://medlineplus.gov/spanish/airpollution.html>
- Castro, F. (1996). Discurso Pronunciado en el Acto Central por el XLIII Aniversario del asalto a los cuarteles Moncada y Carlos Manuel de Céspedes. Recuperado a partir de <http://www.fidelcastro.cu/es/discursos/discurso-en-el-acto-central-por-el-xliii-aniversario-de-los-asaltos-los-cuarteles-moncada>
- Cordero, D. y Ruiz, R. (2018). Importancia de la educación, la formación y la capacitación ambiental para los decisores en Cuba. En *Balance internacional: Economía y administración por regiones*. Editorial Académica Española. Recuperado a partir de [https://investigadores.unison.mx/ws/portalfiles/portal/6801885/Balance\\_Internacional\\_EyApR.pdf](https://investigadores.unison.mx/ws/portalfiles/portal/6801885/Balance_Internacional_EyApR.pdf)
- Diccionario online DefiniciónABC (actualizado en 2020). Definición de Actividad Física. Recuperado a partir de <https://www.definicionabc.com/ciencia/actividad-fisica.php>

- Diccionario online definición. de (actualizado en 2019). Medio Ambiente. Recuperado a partir de <https://definicion.de/medio-ambiente/>
- EcuRed. Formación y Educación Ambiental. *Enciclopedia digital*, actualizada en 2020. Recuperado a partir de [https://www.ecured.cu/Formación\\_y\\_Educación\\_Ambiental](https://www.ecured.cu/Formación_y_Educación_Ambiental)
- Flores, A. et al. (2008). Problemas Ambientales de Cuba y su repercusión en la salud del hombre. Recuperado a partir de [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjK4bOKrcTtAhVBi1kKHcp8DZwQFjAAegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fwww.sld.cu%2Fgalerias%2Fdoc%2Fsitios%2Fpdvedado%2Finstituto\\_superior\\_de\\_ciencias\\_medicas\\_de\\_la\\_habana%255B1%255D.doc&usg=AOvVaw0b9-5mIVneCLf2aMtxyOrF](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjK4bOKrcTtAhVBi1kKHcp8DZwQFjAAegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fwww.sld.cu%2Fgalerias%2Fdoc%2Fsitios%2Fpdvedado%2Finstituto_superior_de_ciencias_medicas_de_la_habana%255B1%255D.doc&usg=AOvVaw0b9-5mIVneCLf2aMtxyOrF)
- Hernández-Pérez, Calderín-Pedroso y Martínez-Barzaga. (2018). Relación de los contenidos de la Cultura Física con la seguridad nacional en cuba desde una asignatura. *Olimpia*, 15(47), pp.70-79. Recuperado a partir de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6353151.pdf>
- López, C. y otros. (2003). Curso *Universidad para todos: Introducción al Conocimiento del Medio Ambiente*. La Habana: Editorial Academia.
- MINSAP, CITMA. (1995). *Conferencia Nacional sobre Salud, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*. La Habana.
- Novo, M. (1988). *Educación Ambiental*. Madrid: Anaya.
- Organización Mundial de la Salud. (s. f.). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. *Sitio Web Oficial de la OMS*. Recuperado a partir de
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Enfermedades transmitidas por el agua. *Sitio Web Oficial de la OMS*. Recuperado a partir de [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/diseases-risks/diseases/es/](https://www.who.int/water_sanitation_health/diseases-risks/diseases/es/)
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Radiación ultravioleta. *Sitio Web Oficial de la OMS*. Recuperado a partir de [https://www.who.int/topics/ultraviolet\\_radiation/es/](https://www.who.int/topics/ultraviolet_radiation/es/)

- Picazo, M. (2016). La importancia de la calidad del agua. Publicado en el Sitio web *ecovant*. Recuperado a partir de [https://www.ecoavant.com/iniciativas/la-importancia-de-la-calidad-del-agua\\_2565\\_102.html](https://www.ecoavant.com/iniciativas/la-importancia-de-la-calidad-del-agua_2565_102.html)
- Rodríguez, A. (2019). La protección del medioambiente en Cuba, una prioridad gubernamental. *Revista Novedades en Población*, 15(30) jul.-dic. Recuperado a partir de <http://www.novpob.uh.cu/index.php/NovPob/article/download/428/456>
- Rose-Cesar, L. & Rodríguez-Martínez, N. (2019). La gestión ambiental para los profesionales de la Cultura Física. *Cultura Física y Deportes De Guantánamo*, 9. Recuperado a partir de <http://famadeportes.cug.co.cu/index.php/Deportes/article/view/300>
- Sanchez, V. y Guisa, B. (1989). *Glosario de términos sobre medio ambiente*. Santiago de Chile: Oficina regional de educación de la UNESCO.
- Toledo, A. (2018). El Medio Ambiente y los principales agentes de contaminación. *Artículo publicado en Ecología y Medio Ambiente*. Recuperado a partir de <https://html.rincondelvago.com/el-medio-ambiente-y-los-principales-agentes-de-contaminacion.html>
- UNESCO-PNUMA. (1978). *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*. Tbilisi, Georgia, 1977. Informe final, ed/md/ 49, París.
- Zarza, L. (s. f.) ¿Qué es la contaminación del agua? Publicado en el sitio *iagua*. Disponible en <https://www.iagua.es/respuestas/que-es-contaminacion-agua>