

# **INFLUENCIA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA EN LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA**

**Lic. Mariela Echevarría Fernández<sup>1</sup>, Lic. Olga Lidia Galán<sup>2</sup>**

*1. Dirección Municipal de Deporte Ave 24 % 11 y 13 Jovellanos,  
Matanzas, Cuba.*

*2. Dirección Municipal de Deporte Ave 24 % 11 y 13 Jovellanos,  
Matanzas, Cuba.*

## RESUMEN.

El presente trabajo responde a una investigación de campo con el objetivo de evaluar la influencia de la ciencia y la tecnología en la clase de educación física a través de una compilación constituye desde nuestro punto de vista un importante paso de avance en el conocimiento y aplicación de La ciencia y la tecnología que inciden directamente en la sociedad y la atrasa según los intereses de clases, tiene un carácter práctico, metodológico ayuda al hombre en el conocimiento y dominio del entorno cultural en que habita, incide en la apropiación de nuestros elementos que facilitan el bienestar del hombre, crea la economía del conocimiento situada a la tecnología como piedra angular del desarrollo sostenido de la humanidad diversificada.

Palabras claves: *Ciencia, Tecnología, Cultura:*

---

### Introducción.

El desarrollo gradual producido en la ciencia y la técnica en los últimos años han exigido un perfeccionamiento continuo de la enseñanza en todas las latitudes del mundo contemporáneo.

La educación es un fenómeno social, resultado del desarrollo histórico alcanzado en un momento determinado y como núcleo del proceso socializador ejerce una influencia decisiva en la formación del hombre a lo largo de toda su vida, y debe prepararlo para el disfrute y plenitud de todo aquello que se derive de la misma, acorde a la sociedad en que vive.

El desarrollo científico y tecnológico es una de los factores más influyentes sobre la sociedad contemporánea. La globalización mundial, polarizadora de la riqueza y el poder, sería impensable sin el avance de las fuerzas productivas que la ciencia y la tecnología han hecho posibles.

Investigar sobre la ciencia es un objetivo que comparten disciplinas muy diversas como la Historia de la Ciencia, la Sociología de la Ciencia, la Filosofía de la ciencia, todas de larga tradición. En las últimas décadas se ha producido un incremento del interés por la tecnología y han proliferado también las reflexiones históricas, sociológicas y filosóficas sobre ella, las que toman en cuenta sus fuertes interacciones con la ciencia y con la sociedad

A través de la transformación de las actividades de Ciencia e Innovación Tecnológica del país se logra una mayor correspondencia con las realidades de la economía y la sociedad acompañando de una forma más directa, al proceso de recuperación económica del país contribuyendo una sociedad superior, sobre una base socialista y sostenible.

En los últimos dos decenios, los resultados de la Ciencia Cubana han sido progresivamente superiores por su impacto en el bienestar de nuestro pueblo, la recuperación económica, la protección del medio ambiente y el desarrollo de nuestra sociedad socialista.

La importancia de la ciencia y la tecnología aumenta en la medida en la que el mundo se adentra en lo que se ha dado en llamar “la sociedad del conocimiento”, es decir, sociedades en las cuales la importancia del conocimiento crece constantemente por su incorporación a los procesos productivos y de servicios, por su relevancia en el ejercicio de la participación popular en los procesos de gobierno y también para la buena conducción de la vida personal y familiar.

Hoy en día los estudios CTS constituyen una importante área de trabajo en investigación académica, política pública y educación. En este campo se trata de entender los aspectos sociales del fenómeno científico y tecnológico, tanto en lo que respecta a sus condicionantes sociales como en lo que atañe a sus consecuencias sociales y ambientales. Su enfoque general es de carácter crítico, donde concurren disciplinas como la Filosofía, la Historia, la Sociología de la Ciencia y la Tecnología, entre otras. CTS define hoy un campo bien consolidado institucionalmente en universidades, administraciones públicas y centros educativos.

En la educación superior cubana los estudios CTS se han venido institucionalizando sobre todo a través de cursos de licenciatura y postgrado. La defensa de doctorados exige entre sus requisitos la realización de cursos y exámenes de Problemas Sociales de la Ciencia. A través de programas de maestría y doctorado se forman profesionales dedicados a los estudios CTS.

El presente trabajo se propone como objetivo: problemas sociales de la técnica y la tecnología además la evolución del saber ético y su relación con la actividad deportiva

partiendo de la relación ética- moral, se analiza la existencia de una ética aplicada con una de sus manifestaciones: La Ética Deportiva.

El sistemático y progresivo avance del desarrollo científico – técnico, reclama la actualización y aplicación de conocimientos en la especialidad de la Educación Física y el Deporte, para lo cual se han realizado inmensos esfuerzos que favorecen el alcance de los objetivos propuestos en la superación de los profesores que imparten la asignatura de Educación Física.

La actualización es especializada y dirigida a conocimientos científicos que propicie elevar el nivel profesional de profesores, técnicos medios que laboran en los diferentes centros del sistema nacional de educación.

El tema que comprende el presente trabajo, la ciencia y la tecnología en la clase de educación física esta basado en el tema de la investigación ya que en el deporte es un fenómeno social mundial y como uno de los negocios mas relevantes de la vida contemporánea cuenta con una incidencia directa y constante de la ciencia y la técnica desde la utilización diversa y dosificada de un instrumental directa apoyado de artefacto científico, tecnológico que estén abalados por un sistema de utensilios deportiva de todo tipo y en todos los deportes creado, también con esto un profundo abismo entre el norte y el sur, teniendo en cuenta los valiosos trabajos que sobre el tema se han editados por diferentes autores, por el contrario, nos hemos servido de los mismos para reforzar los conocimientos de nuestros profesores sobre el tema, que deben ser analizados para que en correspondencia con las necesidades de los deportes, las condiciones reales de los combinados, su experiencia pedagógica, e incluso su estilo personal de trabajo puedan alcanzar los objetivos trazados ya que la educación física en la actualidad parte de la concepción que siempre que sea posible, en cada actividad se deben de introducir cambios novedosos en las formas organizativas, y en la diversidad de los medios de trabajos utilizados, ya que se considera que un alumno rinde mucho más desde el punto de vista físico si se varía el escenario de trabajo y los medios que garantizan su ejercitación.

La Ciencia y la Tecnología permite al profesor elaborar, crear y sustituir por otros similares aquellos medios que necesita y no están a su disposición ya que los materiales convertibles,

considerados desde hace tanto tiempo como creativos, útiles y baratos, se pusieron de moda a causa de la gran crisis económica.

Desde esta perspectiva la educación física se ha hecho creativa, lúdica y positiva dentro de la ciencia y la tecnología: Creativa porque es ésta la expresión más genuinamente humana de la singularidad de cada individuo, de su mismidad, de sus perfiles diferenciadores como persona y que cada cual debería aprender a potenciar. Lúdica, porque la investigación es basada a las necesidades de ofertas y demandas en la entidad. Positiva, porque se dirige a la construcción de cada persona respetando y propiciando sus caracteres diferenciadores, estimulando su aceptación y autoestima, y tratando de poner en práctica situaciones pedagógicas.

El 15 de enero del año 2002, en un intercambio con una representación de la comunidad científica, el Comandante en Jefe reflexionaba...*Veo un país de científicos e intelectuales, y algún día podremos vivir de nuestras producciones intelectuales...*

Dentro de ese enfoque es esencial determinar las direcciones en que deben concentrarse de manera priorizada los esfuerzos de la ciencia nacional. Como señaló el Comandante en 1997...*Nosotros no podemos ser fuertes en todo, de ahí la importancia de determinar en qué campos podemos ser fuertes, más fuertes y más especializados, porque nosotros tenemos una ventaja: el recurso humano...*

## **DESARROLLO.**

Desde la antigüedad hasta el renacimiento la ciencia constituye un conocimiento que se apoya en la contemplación de la naturaleza. Es por medio de la observación y el razonamiento que es posible acceder a la esencia de la naturaleza.

La ciencia moderna, liderada en sus comienzos por Galileo, modifica parcialmente esto, desplaza la contemplación y la especulación sobre las esencias y promueve una racionalidad apoyada en la experimentación y el descubrimiento de las leyes matemáticas, que están detrás de los fenómenos sensibles.

La ciencia como lo hace el viejo conocimiento engendra el nuevo, la vieja ciencia se

va transfiriendo a la nueva mediante un proceso acumulativo.

Una de las tendencias de este enfoque es la intelectualista, dirigida a desestimular el estudio en la tecnología, en tanto la clave de su comprensión está en la ciencia, con estudiar esta última será suficiente. La imagen ingenua de la tecnología como ciencia aplicada sencillamente, no se adecua a todos los hechos.

La sociedad tecnológica contemporánea ha colocado a una buena parte de la ciencia en función de prioridades tecnológicas. Según la UNESCO 1996. La investigación básica representa menos del 20 % de la investigación que se hace en los países desarrollados. Según esa misma fuente, las empresas son las que están corriendo hoy con una parte de los gastos e incluso con la ejecución de las investigaciones. La ciencia básica, si aún este término es sostenible, se caracteriza por una alta sofisticación tecnológica, lo que supone que sin tecnología de avanzada no hay actividad científica. La tecnología es cada vez más interdependiente de la actividad y el conocimiento científico y viceversa.

**Relación ciencia y tecnología.**

Es entonces un sistema de conocimientos que modifique nuestra visión del mundo real y enriquece nuestra imaginación y nuestra cultura, se le puede comprender como proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos, los que a su vez ofrecen mayores posibilidades de manipulación de los fenómenos, es posible atender a sus impactos prácticos y productivos caracterizándola como fuerza productiva que propicia la transformación del mundo y es fuente de riqueza, la ciencia también se nos presenta como una profesión debidamente institucionalizada portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien idénticas.

**Tecnología:** Es un conocimiento práctico que se deriva directamente de la ciencia, entendida como conocimiento teórico. De las teorías científicas se derivan las tecnológicas, aunque por su puesto pueden existir teorías que no generan tecnologías de manera directa y/o inmediata.

**Moral deportivo:** son principios y normas de conductas que se logran en la sociedad que determinan sus deberes entre si y hacia la sociedad.

**Ética deportiva:** Conocimiento pleno de su perfil, su comportamiento con las personas, con profesionales (el trato), la honestidad en su actividad, sencillo, critico y autocrítica una actitud profesional ante su actividad específica, conocimiento general y universal, autosuperación, autopreparación y actualización, responden las exigencias sociales.

**Código ético:** Es el conjunto de normas, reglas y conductas que sirven de guía a miembros de una profesión, exigencias morales que regulan la conducta social.

**Cultura:** Conjunto de valores materiales y espirituales creadas por la humanidad en el curso de su historia, es un fenómeno social que representa el nivel alcanzado por la sociedad en determinada etapa histórica.

Ej.: La Educación, Ciencia, Literatura, Arte y el Deporte.

Nosotros los profesionales de la cultura física, el deporte y la recreación debemos cumplir con los intereses sociales, garantizar la calidad de su obra y del servicio que se preste, eficiencia y eficacia, ser competente o competitivo, defender su criterio profesional con valentía.

**Impacto de la ciencia y tecnología en el deporte y la cultura física.**

El deporte es un fenómeno social mundial y como uno de los negocios mas relevantes de la vida contemporánea cuenta con una incidencia directa y constante de la ciencia y la técnica desde la utilización diversa y dosificada de un instrumental directa apoyado de artefacto científico, tecnológico que estén abalados por un sistema de utensilios deportiva de todo tipo y en todos los deportes creado, también con esto un profundo abismo entre el norte y el sur. Ej. : El ciclismo, las carreras de motociclismo, los diferentes tipos de tiros, el atletismo, la natación etc. Todo esto ha hecho el deporte el gran espectáculo que desde la preparación de un evento, su inauguración hasta la clausura se ha convertido en un alarde tecnológico.

El significado más común del término ética es aquel que aparece como primera acepción en todos los diccionarios. Todos ellos coinciden en identificar la Ética con una parte, rama o área de la filosofía, en la mayoría de los casos como sinónimo de Filosofía Moral o de Filosofía Práctica que se utiliza para identificar a la filosofía que se ocupa de las acciones o conductas morales, así como de las costumbres, normas o ideas que regulan los comportamientos prácticos de los seres humanos.

Pero esta caracterización de la Ética como saber filosófico es demasiado restrictiva. En primer lugar, porque la mayoría de la población califica las acciones o conductas prácticas de los hombres de Éticas o Morales sin tener la más remota idea de Filosofía, al menos a primera vista. Y en 2do lugar, porque para muchos la ética, mas que de la filosofía, parece depender de las creencias y actitudes de cada individuo.

El saber ético contemporáneo atraviesa por disímiles paradojas que nos exigen diferenciar entre la Ética como aquello que se dedica a establecer y justificar racionalmente un determinado sistema de conducta, vale decir una teoría ética con sus normas y principios de acción incorporados y comprometiéndose además en su defensa y promoción prácticos, y otra muy distinta es pensar que la Ética en realidad solo se interesa por la naturaleza del discurso moral, indagando las formas y maneras que los sujetos humanos emplean para establecer y justificar juicios éticos o de valor, o sea un análisis meta-teórico.

Por muy diferentes que puedan parecer estos dos sentidos de la Ética filosófica ambas coinciden en su común preocupación por la racionalidad. La teoría ética aborda directamente la cuestión de cómo deben vivir los hombres su vida, o en que consiste el bien ultimo humano, mientras que la Meta ética se fija mas en la forma lógica del lenguaje moral.

Pero esta concepción academicista de la ética se complementa con una visión mundana, común o popular, que quizás sea la más rica y compleja ya que refleja nuestro comportamiento cotidiano, ya que incluye todas las normas y practicas morales que el mundo han existido desde tiempos prehistóricos.

La Ética común o popular tiene una peculiaridad cognitiva que se expresa en la

equivalencia del vocablo ética utilizado como adjetivo sinónimo no solo de moral, sino también como justo, sano, correcto en oposición a inmoral, injusto, malo, insano.

Por un afán de claridad didáctica, resulta conveniente distinguir los términos, ya que la distinción antes señalada puede conducir a paradojas. En tal sentido, nos adscribimos al concepto de MORAL como el conjunto de normas, valores, principios aceptados por una comunidad histórica determinada, que bajo la forma de mandatos y prohibiciones dicta las acciones concretas que los sujetos individuales deben ejecutar directamente en cada situación concreta.

La ética, en cambio, como disciplina filosófica, académica, analiza las condiciones que deben reunir las normas, valores y principios morales para gozar de carácter imperativo y ser sistematizados como teorías

Fijar la terminología, redefinir los términos ética y moral es necesario para valorar la existencia de la llamada Ética Aplicada de manera reiterada y común se estila en nuestros días denominar a las formas de comportamiento, creencias o valores que hacen referencias muy explícita a grupos sociales, clases, segmentos o estratos de la población, mas o menos organizados institucionalmente como es el caso de la actividad deportiva donde encontramos la existencia de la llamada ética deportiva.

Los problemas ético de la actividad científica, tecnológica en la cultura física y el deporte biologización del entrenamiento, el doping donde existe el fraude, el robo de talentos, la compra venta de atletas y equipos de los países subdesarrollados donde estos atletas del tercer mundo son masivo y sistemático y es donde los países del primer mundo se aprovechan para hacer sus negocios principalmente en los grandes eventos como la olimpiadas, los mundiales. El caballo de Troya de todas estas exportaciones tecnológicas es la biologización del deporte en aras del aumento de la ganancia, el doping. El dopaje es el consumo de sustancias o productos y utilización de métodos con el fin de aumentar o mejorar su rendimiento.

La cuestión de sí el deporte es o no una esfera de manifestación de dilemas éticos esta estrechamente relacionada con la comprensión del mismo como una esfera peculiar de

actuación social de los hombres, donde la actividad humana se expresa a través de determinadas relaciones sociales comportamiento, conducta, costumbres, principios y normas morales.

El propio concepto de deporte nos evidencia la existencia de una ética y diversos dilemas éticos. Según se afirma en la literatura el término deporte aparece por primera vez en un poema de Guillermo 7 de Aquitania (1071-1127), para designar a aquella actividad humana que implica recreación,

diversión. En el siglo XVII es entendida como entretenimiento o diversión de un sector de la población. Apareciendo en el siglo XIX como aquella actividad que produce placer, diversión, recreación y ante todo la posibilidad de ejercitarse físicamente. Ya en el siglo XX, comienza a entenderse con más fuerza la concepción del deporte como la actividad física reglamentada encaminada a la búsqueda del autoperfeccionamiento de las capacidades físicas e intelectuales y el uso racional y eficiente de las mismas.

Partiremos de la concepción de deporte en el sentido más amplio de la palabra, incluyendo al deporte de alto rendimiento, entendido este como la actividad reglamentada realizada con diferentes fines:

1. Recreo o entretenimiento del que lo contempla o práctica.
2. Descanso de las actividades intelectuales.
3. Mejorar las condiciones físicas del individuo y elevar su calidad de vida.
4. Medio de ganarse la vida.

En toda estas concepciones de deporte se parten del criterio de que la actividad de los hombres esta relacionada con la valoración de lo bueno y lo malo, lo correcto, lo honesto, entre otras categorías éticas que regulan la conducta del individuo y evidencia la existencia de la relación Ética y moral.

1. El deporte debe ser comprendido como una actividad humana donde el comportamiento individual y social exigen de una determinada armonía, conciliación, ardor combativo y

sangre fría.

2. La actividad deportiva como subsistema de la actividad humana desde el punto de vista moral debe ser entendida como la acción en la cual la victoria sin violencia o trampas son prioridades absolutas.

3. La actividad deportiva, en particular en los deportes de combate o contacto, no puede ser asumida como una guerra. En tal sentido el adversario debe moralmente asumirse como un asociado, no como un enemigo. La competición y la rivalidad están reñidas con las manifestaciones agresivas o de violencia, si partimos de la concepción moral de que la lucha consigo mismo, la auto superación, la combatividad no es lo mismo que la agresividad.

4. Si el deporte es una actividad reglamentada, sujeta a normas de comportamiento tanto de los atletas, entrenadores, árbitros y espectadores, lo importante es que gane el mejor sin trampas ni fraudes.

El segundo dilema ético que genera el propio concepto de deporte gira en torno en definir que entender por placer en las actividades deportivas. Si partimos de que se ha creado un ideal deportivo que entre sus expresiones.

Este dilema ético nos obliga a tener en cuenta en el análisis del deporte como esfera de actuación moral, que por un lado, el deportista es un artista, que por su maestría, inspiración y perfección genera a un ídolo deportivo, por otro lado, el deportista es un combatiente, que por su conducta en el juego deportivo, por su ardor en la lucha reafirma el sentimiento y la creencia en el ídolo deportivo.

En tal sentido, el ídolo puede incidir negativamente o positivamente desde el punto de vista moral en la actividad deportiva, puede generar conductas inconsecuentes desde el punto de vista moral que incidan en el perfeccionamiento de las capacidades física e intelectuales de los deportistas y el uso racional y eficiente de las mismas en aras de garantizar un determinado placer a los espectadores, o reafirmar su posición como ídolo.

A nuestro juicio, la connotación social e individual de la elección moral en la actividad deportiva estará en dependencia de sus motivaciones que necesariamente descansan en la concepción del mundo, en la experiencia socialmente asumida y que giran en torno a las siguientes esferas de actuación moral con que se relaciona y las paradojas éticas que ella entraña y evidencia la relación ética- moral:

#### MEDIOS ALTERNATIVOS.

Según la clasificación utilizada por L. Cortegaza en el 2000 en el texto de los medios de Bajo Costo en la Educación Física se conceptúa a un conjunto de medios de trabajo, que por lo general tuvieron una función productiva o social y que después de un tiempo se agotan las posibilidades para las que fueron creados, por lo que tienden a eliminarse y pasan a ocupar el papel de material de desecho o en desuso.

#### DENTRO DE LOS MEDIOS DE BAJO COSTO TENEMOS.

- Sacos de yute o nylon.
- Saquitos de arena o semillas.
- Bastones de madera.
- Papel de periódico.
- Escaleras.
- Cajas de madera.
- Latas de refresco, cerveza.
- Pomos de agua mineral.
- Ligas de cámaras de bicicletas o autos.
- Cuerdas cortas o largas.

#### Impacto Social

- Mejorar la calidad de vida.

Nos permite obtener.

- Mayor conocimiento sobre el trabajo de habilidades y capacidades en la clase de Educación Física.
- Mejorar los resultados de clase de Educación Física.
- Mayor satisfacción en el cumplimiento de los objetivos en la clase de Educación Física.
- Lograr mejores resultados.

Novedad Científica.

Esta dada, por el enfoque social e higiénico utilizado para la solución de las tareas planteadas y para el logro de los objetivos.

## CONCLUSIONES.

Con la realización de este trabajo apreciamos la relación ciencia y tecnología con el contenido los problemas sociales de la actualidad de las misma, debido a que todas las necesidad es ofrecer un modelo teórico del comportamiento de los medios alternativos en la clase de Educación Física. La práctica investigativa y el uso del conocimiento científico que de ella se genera , es logra el bienestar de la humanidad , es por las instituciones educativas a nivel superior, como agentes protagónicos del desarrollo científico-tecnológico deben fomentar la investigación científica en los estudiantes, a fin de formar profesionales capacitados para determinar , y resolver problemas humanos o sociales en función de las prioridades del país.

## BIBLIOGRAFÍA.

ARMENTEROS ACOSTA, M. C.: Transferencia de Tecnología. En Tecnología y sociedad / José Caballero y colectivo de autores 100-113, Editorial CUJAE. -1997

CASTRO DÍAZ-BALART, F Á.: Ciencia, Innovación y Futuro, primera parte, Instituto Cubano del Libro, La Habana. 2001

NÚÑEZ, JOVER, J.: Ciencia, tecnología y Sociedad. En. Núñez .J .y colaboradores. Problemas Sociales de la ciencia y la Tecnología ensayos 1994.

NÚÑEZ, JOVER, J.: La Ciencia y sus leyes de desarrollo, En. Problemas Sociales de la Ciencia y Tecnología , ensayos „Grupo de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología .ED. . La Habana, Editorial Félix Varela. 1994

NÚÑEZ, JOVER, J. La Ciencia y la tecnología como procesos sociales. 2003.