

Experiencia en la aplicación de una concepción didáctica para la formación interdisciplinaria de los Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica para la enseñanza de la Educación Física.

Enrique Velez Celaa Msc.
Universidad Estatal de Milagro



Juan Miguel Peña Fernández
Doctor en Ciencias de la Cultura Física
Universidad Estatal de Milagro



Resumen

Este trabajo es el resultado de la experiencia investigativa de los autores como docentes universitarios en instituciones de educación superior de Cuba y Ecuador por más de 25 años en el mismo se expresan los resultados obtenidos de la elaboración de una concepción didáctica que permita establecer las relaciones interdisciplinarias desde los contenidos de los programas de la asignatura de Educación Física con las asignaturas del área de Ciencias (matemática, física y biología) que forman el plan de estudio de la formación de los profesores generales integrales de secundaria básica, la experiencia educativa que se muestra fue sometida al método de expertos obteniendo como resultado 99,9% de confiabilidad.

Palabras claves: Interdisciplinariedad, sistema, tareas

Abstract

This work is the result of the research experience of the author as a teacher of physical culture in higher education institutions of Cuba and Ecuador for over 25 years in the same the results of the development of a didactic concept in order to establish relations are expressed from the contents of interdisciplinary programs the subject of Physical Education with Science subject area (mathematics, physics and biology) that form the curriculum of the training of comprehensive general junior high school teachers, as part of the transformation education being carried in Cuba, which was submitted to the expert method with 99.9% reliability.

Keywords: Interdisciplinary, systems, tasks

Recibido: Enero 17, 2014 **Aceptado:** Marzo 13, 2014
Nº 7. Abril - Septiembre 2014 pp. 7 - 15
ISSN 1390-6321

Introducción

La enseñanza Secundaria Básica se enfrenta hoy a cambios radicales en su modelo educativo, en el contexto histórico-social del perfeccionamiento de la educación cubana, a partir del despliegue de una serie de transformaciones cualitativas, con el objetivo de lograr de una cultura general integral como expresión de la tercera revolución educacional en el país.

La escuela secundaria tiene como encargo social la formación básica e integral del adolescente cubano, sobre la base de una cultura general, que le permita estar plenamente identificado con su nacionalidad y patriotismo, al conocer y entender su pasado, enfrentar su presente y su preparación futura, adoptando conscientemente las conquistas sociales y la continuidad de la obra educacional, expresado en sus formas de sentir, de pensar y de actuar.

En este modelo educativo aparece una nueva concepción, el Profesor General Integral, un aporte revolucionario y novedoso para la atención educativa a los adolescentes, quien deberá estar en capacidad de desplegar actividades en cualquier área de su esfera de actuación profesional, con un número menor de estudiantes que en el modelo anterior, e impartir todas las asignaturas, excepto Inglés y Educación Física, para lograr que aprendan cuatro veces más a partir de un diagnóstico y tratamiento diferenciado de los estudiantes y de la óptima utilización de las TICs.

Lo anteriormente expresado se debe garantizar con la ejecución de un proceso enseñanza-aprendizaje más eficiente con los adolescentes, que permita el logro de un mayor desarrollo de su personalidad, visto en su conciencia, en el espíritu profundamente solidario y humano, con sentido de identidad nacional, portador de una cultura general integral, creativo y transformador de la realidad en que vive, procurando un mejor funcionamiento de la relación de la escuela con la familia y la comunidad, con una comunicación armónica entre los sujetos participantes en el proceso pedagógico, para todo lo cual se requiere de una actuación del profesor general integral con enfoque interdisciplinario, como condición necesaria para el logro del fin de la educación cubana al constituir este un preceptor de los adolescentes que le corresponde atender por medio de la dirección del proceso pedagógico al impartir todas las asignaturas, excepto el Inglés y la Educación Física.

Para darle solución al problema científico, los autores se propusieron el siguiente objetivo: elaboración de un sistema de tareas docentes para la formación interdisciplinaria de los estudiantes del primer año de Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica, a través del proceso de enseñanza-aprendizaje de

la disciplina Educación Física en su relación con los contenidos de las disciplinas del área de Ciencia.

Este permite delimitar el siguiente campo de acción: la relación interdisciplinaria de la Educación Física con las disciplinas de Ciencias.

Para darle solución al objetivo propuesto se formularon las siguientes preguntas científicas:

1. ¿Cómo se ha comportado históricamente la relación interdisciplinaria de la Educación Física con las disciplinas de Ciencias en la formación del personal docente teniendo en cuenta las potencialidades que brinda el proceso de enseñanza-aprendizaje?
2. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan el establecimiento de relaciones interdisciplinarias?
3. ¿Cuál es el estado actual del proceso de enseñanza-aprendizaje en la habilitación del futuro Profesor General Integral de Secundaria Básica y las potencialidades que brinda la Educación Física para el establecimiento de relaciones interdisciplinarias?
4. ¿Cómo estructurar el sistema de tareas docentes para contribuir al desarrollo de la interdisciplinaria desde la Educación Física con las disciplinas de Ciencias en la formación de Profesores Generales de Secundaria Básica?
5. ¿Qué valoración puede hacerse del sistema de tareas elaborado para la formación interdisciplinaria de los Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Educación Física.

Desarrollo

Metodología del trabajo

Para la elaboración del sistema de tareas docentes y el cumplimiento del objetivo trazado en la investigación, se empleó el método dialéctico materialista como soporte para la concepción general de la investigación, el que a su vez facilitó la orientación y enriquecimiento de los siguientes métodos y técnicas:

Del nivel teórico:

Histórico-lógico, que permitió profundizar en el objeto de investigación, sus antecedentes y desarrollo desde los inicios hasta la actualidad y en la estructuración lógica de la investigación.

El análisis documental, que permitió sistematizar los referentes teóricos, revisar los programas de estudio de las disciplinas Biología, Física, Matemática y Educación Física, así como otros documentos metodológicos utilizados en la formación de los Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica.

- Analítico-sintético, para la valoración de los resultados de los instrumentos aplicados y el trabajo con las diferentes fuentes bibliográficas utilizadas para elaborar el sistema de tareas docentes que contribuya

a la formación interdisciplinaria de la Educación Física con las disciplinas de Ciencia en la habilitación del Profesor General Integral de Secundaria Básica.

- Inductivo-deductivo, permitió determinar la estructuración del sistema de tareas docente para el establecimiento de las relaciones interdisciplinarias de los contenidos de cada tema del programa objeto de estudio con las disciplinas de Ciencia.
- Enfoque sistémico-estructural-funcional, permitió la sistematización de las tendencias teóricas y la propuesta del sistema de tareas docentes para el establecimiento de la interdisciplinaria de los contenidos del programa objeto de estudio con las disciplinas de Ciencia, así como las relaciones entre estos elementos.

Del nivel empírico:

- Encuesta, para analizar las principales causas del problema, en la determinación de acciones útiles para dar tratamiento, a las informaciones.
- Observación, para constatar cómo contribuyen los docentes a la formación interdisciplinaria en los estudiantes durante el proceso de habilitación del profesor General Integral de Secundaria Básica.
- Criterio de Expertos, para valorar las potencialidades y deficiencias de la propuesta del sistema de tareas docentes en la contribución de la interdisciplinaria con las disciplinas de Ciencias, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Educación Física.

Del nivel Matemático – Estadístico:

- La Estadística Descriptiva, para el procesamiento de datos, el análisis de los datos obtenidos en la caracterización del problema científico; y la Estadística Inferencial en la aplicación de la consulta de expertos y el uso del paquete estadístico SPSS

La población estuvo conformada por setenta (70) Profesores Generales Integrales y de Educación Física de tres (3) Secundarias Básicas urbanas del municipio Manzanillo, cuarenta (40) profesores del área de ciencia y de Educación Física que imparten clases en el curso de habilitación en la facultad de Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica de la Universidad Pedagógica de la Provincia de Granma y veinte (20) estudiantes que impartieron clases de Biología, Física y Matemática en el ejercicio de habilitación y concursos a clases, en los cursos académicos 2009 -2010, 2010 -2011, 2011 -2012.

De ellos se encuestaron a treinta y dos (32) Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica y Educación Física, para un 54. 2 %; a veinte (20) profesores que impartieron clases de Biología, Física, Matemática y Educación Física en la facultad de Profesores Generales

Integrales de Secundaria Básica con experiencia en el proyecto, para un 50 % y se observaron 10 clases de habilitación y concursos, impartidas por estudiantes en las asignaturas de Biología, Física y Matemática, para un 50 %, lo que constituye la muestra de la investigación.

Diagnóstico del estado actual del objeto de investigación.

Para ello se aplicaron los métodos empíricos siguientes:

- Encuesta, a una muestra intencionada y variada de profesores de Educación Física y a Profesores Generales Integrales de Secundarias Básicas del municipio de Manzanillo, dirigida a conocer el dominio que poseen para establecer relaciones interdisciplinarias entre las asignaturas que conforman el plan de estudios del grado con que trabajan y la Educación Física o viceversa
- Encuesta, para conocer cómo los profesores que imparten clases a los estudiantes en formación de la carrera de Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica en el proceso de habilitación, establecen las relaciones interdisciplinarias entre las asignaturas de su área de conocimiento y la disciplina de Educación Física y viceversa
- Observación: a clases, a profesores que imparten docencia a la carrera de Profesores Generales Integrales en el curso de habilitación, en las diferentes asignaturas del área de Ciencia y Educación Física, así como a los estudiantes en formación para comprobar el nivel de conocimientos de las potencialidades que poseen los contenidos de sus asignaturas para establecer relaciones interdisciplinarias, durante el ejercicio de habilitación o concursos de clase.

Análisis de los resultados del diagnóstico.

Al hacer una valoración de los resultados obtenidos, después de aplicados los diferentes instrumentos a los sujetos objeto de investigación, se aprecia que los mismos se comportaron de la forma siguiente:

Resultados de las encuestas aplicada a los 32 Profesores Generales Integrales y profesores de Educación Física de las escuelas Secundarias Básicas del municipio Manzanillo

1. Se pudo constatar que los docentes encuestados no poseen los conocimientos esenciales que les permitan establecer las relaciones interdisciplinarias, debido a la falta de preparación y carencia de actividades metodológicas relacionadas con el tema, lo que influye negativamente en la formación de los estudiantes que están en formación como Profesores Generales Integrales en las micro-universidades, a partir del segundo año de la carrera.

2. Que las deficiencias presentadas por los docentes en cuanto al establecimiento de las relaciones interdisciplinarias con los contenidos de otras

asignaturas, están dadas por la carencia de actividades metodológicas relacionadas con el tema en los colectivos de año.

3. Existe una correspondencia entre los resultados obtenidos en las observaciones a clases y las encuestas aplicadas a los profesores de la Universidad Pedagógica de la Provincia Granma, en los que se pone en evidencia: falta de preparación interdisciplinaria por parte de los docentes, dado por el déficit de actividades metodológicas relacionadas con este tema, lo que a su vez influye negativamente en el establecimiento de las relaciones interdisciplinarias a partir del proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes asignaturas y, por ende, en la formación profesional del futuro Profesor General Integral..

Pasos lógicos para la elaboración del sistema de tareas docentes

Los autores partieron del análisis de las diferentes fuentes documentales relacionadas con el tema, las que le permitieron la elaboración del sistema de tareas docentes a partir de los siguientes pasos metodológicos:

1. Analizar el modelo del profesional y la influencia de la disciplina en este modelo.
 2. Consultar el plan de estudio para constatar las posibilidades interdisciplinarias de los contenidos de las disciplinas del área de ciencias con los contenidos de la Educación Física, conocer los objetivos del año y su relación con la disciplina.
 3. Revisar los programas de todas las disciplinas contenidas en la investigación (Educación Física, Biología, Matemática y Física) para determinar cuáles son los contenidos que tienen implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 4. Revisar la bibliografía básica y de consulta que los estudiantes utilizarán en estas disciplinas con el objetivo de establecer cuáles son los vínculos o nexos que se pueden establecer desde la Educación Física.
 5. Elaborar mapa de contenido para establecer las potencialidades interdisciplinarias entre los contenidos que el estudiante recibe en el primer año en las asignaturas de Biología, Física y Matemática, con los contenidos de la Educación Física, a partir del análisis de las diferentes fuentes documentales.
 6. Elaborar un sistema de tareas docentes para la formación interdisciplinaria a través del proceso de enseñanza - aprendizaje de la Educación Física, a partir del análisis del mapa de contenido para el establecimiento de los nexos entre los contenidos de las disciplinas de ciencia, que reciben los profesores generales integrales en el primer año de su carrera.
- Sistema de tareas docentes para la formación interdisciplinaria del Profesor General Integral de Secundaria Básica en el primer año, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física. La estructuración didáctica del sistema de tareas fue

concebida a partir del vínculo entre el contenido teórico de las disciplinas de Biología, Física y Matemática y la práctica en la Educación Física.

Tema I. Diagnóstico, desarrollo y control de las capacidades físicas.

Objetivo:

Diagnosticar el nivel de rendimiento físico de los estudiantes para la planificación de las cargas.

Tarea: 1- Diagnóstico inicial, sistemático y final del desarrollo físico.

Objetivo:

Saber medir los indicadores del desarrollo físico alcanzado hasta ese momento, que le permita valorar su estado de salud y poder planificar actividades físico-deportivas que contribuyan a mejorar su índice de peso corporal y con ello su salud.

Acciones:

- 1.1. Elaborar una tabla para registrar los resultados de los datos obtenidos en el diagnóstico y poder comparar el comportamiento de su estado físico en las diferentes etapas del diagnóstico, para poder proyectar nuevas acciones que contribuyan a mejorar su salud, la cual debe tener los siguientes datos (nombres y apellidos, edad, sexo, estatura en centímetros, peso corporal en kilogramos; capacidades físicas a evaluar: rapidez, fuerza de brazo, fuerza abdominal, fuerza de pierna y resistencia, también la evaluación que se le da a cada prueba según los resultados de cada una de ellas).
- 1.2. Medir la estatura y peso corporal y hacer uso adecuado de la balanza y el tallímetro, cumplir además, con las normas técnicas adecuadas a partir de los conocimientos adquiridos en la asignatura de Física.
- 1.3. Valorar la configuración corporal que posee y utilizar el método de Peso-Estatura de Brock; determinar si su peso es normal o si debe mejorar este índice, ya sea porque esté por encima o por debajo de los índices considerados normales.

Peso – Estatura de Brock: Según Brock (1979), conociendo la estatura de un individuo puede determinarse su peso corporal ideal. Por eso expone que si la estatura de un individuo es igual o menor que 175 cm., el peso corporal (kg.) será igual a esa estatura (cm.) menos 100 (constante). Si la estatura es mayor que 175 cm, el peso será igual a esa estatura, menos 110 (constante). Supongamos que un individuo posee una estatura de 150 cm., su peso será de $150 - 100$ (constante) = 50 kg.; por el contrario, si la talla es igual a 180 cm, su peso será de $180 - 110$ (constante) = 70 kg. Peso ideal, se considera un índice de peso normal de más menos de 5 kg. Por debajo de este rango es considerado con insuficiencia de peso y por encima,

con sobrepeso.

1.4. Estudiar las normas nacionales de talla y peso que aparecen en tu libro "Educación para la Salud en la Escuela" Pág. 64- 74. (Tablas elaboradas por Jordán, R. J. 1979), también llamada tabla de percentiles y que utilizarás en la escuela para determinar si tus alumnos tienen un peso y talla acorde con la edad.

1.5. Comparar los resultados y valorar si su peso se corresponde con la talla de acuerdo con la edad.

1.6. Investigar con su profesor de Biología cuáles son las consecuencias negativas para la salud, de no ser así.

1.7. Proponer actividades físico-deportivas que contribuyan a mejorar su índice de peso corporal.

Tarea: 2- Diagnóstico inicial, sistemático y final del rendimiento físico.

Objetivo:

Determinar el nivel de rendimiento físico que le permita dosificar las cargas de las actividades físico-deportivas para contribuir al mejoramiento de la salud y su rendimiento físico.

Acciones:

2.1. Medir las capacidades condicionales: rapidez, fuerza y resistencia; a partir de los conocimientos de la asignatura de Física, referente a las magnitudes de tiempo y espacio.

2.2. Determinar la cantidad de repeticiones realizadas en las pruebas de fuerza de brazo y abdominal a partir de los conocimientos que poseen de la asignatura Matemática.

2.3. Identificar los planos musculares que trabajan en la ejecución de los diferentes ejercicios que se realizan en el diagnóstico a partir de los conocimientos que poseen de la asignatura Biología.

2.4. Valorar el nivel de rendimiento físico a partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico en relación con el grupo.

Control y evaluación:

Se realizará a través de un debate en el cual los estudiantes valoren los resultados obtenidos en el diagnóstico y las sugerencias sobre actividades físicas para contribuir a mejorar su índice de masa muscular desde las capacidades físicas, se obtendrá la máxima calificación, por la calidad del cumplimiento de todas las acciones de las tareas y las relaciones interdisciplinarias establecidas con el área de ciencia.

Tema II. Las capacidades físicas y las actividades deportivas.

Objetivos:

Saber la importancia de la práctica sistemática de actividades físicas. Aplicar la pulsometría como técnica

principal de autocontrol, así como la dosificación de las cargas físicas para lograr una mayor efectividad en su autopreparación y en los niveles de salud, para mejorar las capacidades físicas condicionales, coordinativas y la movilidad, aplicar además, los conocimientos técnico-tácticos básicos de los juegos deportivos y deportes individuales adquiridos en años anteriores.

Tarea: 3- Importancia de la práctica sistemática de actividades físicas.

Objetivo:

Incentivar a los estudiantes a la práctica sistemática de las actividades físico-deportivas, hacer énfasis en la importancia que tiene la práctica del ejercicio físico para el beneficio de la salud y su repercusión social, a partir de los conocimientos adquiridos en la asignatura de Biología.

Acciones:

3.1. Investigue, con su profesor de Biología y auxílese de su libro de texto de noveno grado en esa asignatura, la importancia que tiene para el organismo humano la práctica sistemática de los ejercicios físicos y su repercusión desde el punto de vista social.

Control y evaluación:

Debate en el grupo, en el que se exprese el resultado de lo investigado y dirigido por interrogantes del profesor hacia los elementos no abordados por los alumnos; obteniendo la máxima calificación a la respuesta más completa y a la mayor cantidad de elementos investigados.

Tarea: 4- Calentamiento.

Objetivo:

Ejecutar ejercicios físicos para acondicionar las articulaciones y diferentes planos musculares, de acuerdo con la carga física que recibirá en la clase, para evitar posibles lesiones o traumas en el organismo; aplicar los conocimientos sobre el cuerpo humano como un todo, adquiridos en la asignatura Biología.

4.1. Ejercitar las diferentes articulaciones y planos musculares de manera individual hasta lograr el efecto adecuado de acuerdo con cada individuo, y lograr hacerlo en un orden lógico vinculado al conocimiento osteomuscular adquirido en la asignatura de Biología.

Control y evaluación:

En las clases del tema II, corrección de manera individual (profesor-alumno, alumno-alumno) y verificar su efectividad. Esta tarea se sistematizará hasta que los alumnos la dominen.

Tarea: 5- Realizar mediciones de pulsometría y frecuencia respiratoria para la regulación de las cargas físicas.

Objetivo:

Determinar la influencia de la carga física sobre el

organismo a partir de mediciones de pulsometría y frecuencia respiratoria.

Acciones:

5.1. A partir de los conocimientos adquiridos en la asignatura de Física noveno grado, determinar los conceptos de:

- a) Oscilación
- b) Periodo.
- c) Frecuencia.
- d) Amplitud.

5.2. A partir de los conocimientos adquiridos en la asignatura Biología noveno grado localizar en el antebrazo el punto indicado para la toma de pulsaciones.

5.3. Medir frecuencia de pulso y respiración en diferentes momentos de la clase a partir de los conocimientos de la asignatura de Física octavo grado.

5.4. Calcular la frecuencia cardiaca a través de la fórmula siguiente: cantidad de pulsaciones tomadas en seis segundos, multiplicada por diez (da la cantidad de pulsaciones en un minuto).

5.5. Elaborar una gráfica, en la que se refleje el comportamiento del sistema cardiovascular y respiratorio en los diferentes momentos de la clase.

5.6. Valorar el comportamiento de sistema cardiovascular y respiratorio después de aplicadas las cargas físicas en los diferentes momentos de la clase.

Control y evaluación:

Durante el desarrollo de diferentes clases el estudiante deberá cumplir las distintas acciones que se evaluarán al final de las mismas, se obtendrá la máxima calificación por la calidad de la valoración en relación con la influencia que ejercen las cargas de los ejercicios físicos sobre el sistema cardiovascular y respiratorio además, su repercusión en la salud de los alumnos.

Tarea: 6 Las capacidades físicas y el sistema osteomuscular.

Objetivo:

Elevar el nivel de desarrollo de las capacidades físicas a partir en cuenta la dosificación de las cargas en relación con el volumen, intensidad, densidad y pausa, así como los cambios que se producen en el organismo.

Acciones:

6.1. Realizar los ejercicios físicos a partir de la identificación de los diferentes planos musculares, articulaciones y huesos que intervienen en cada movimiento, para poder influir de forma positiva en el desarrollo de capacidades físicas.

6.2. Corregir posturas inadecuadas en la realización de ejercicios físicos y fuera de ellos como medidas profilácticas para evitar deformaciones en el sistema osteo-muscular.

Control y evaluación:

Conocimiento mostrado en la corrección de errores posturales y en la identificación de los diferentes planos musculares, en la realización de los diferentes ejercicios físicos como vía del mantenimiento y conservación de la salud.

Tarea: 7- Las capacidades condicionales.

Objetivo:

Realizar los ejercicios para el mejoramiento y desarrollo de las capacidades físicas condicionales (rapidez, fuerza y resistencia) aplicar los conocimientos adquiridos en las asignaturas de Física, Biología y Matemática en relación con: acciones externas (fuerza, la inercia y la masa, mediciones de fuerza externa), así como la percepción del sonido por el hombre. Sistema osteomuscular, cardiovascular, respiratorio y los receptores (la vista y oído).

Acciones:

7.1. Realizar los diferentes ejercicios para el mejoramiento y desarrollo de la capacidad física rapidez (arrancada para carreras de distancias cortas y rapidez de reacción) con estímulos auditivos (no visual).

7.2. Realizar carreras de distancias cortas hacer, énfasis en la fase final (fuerza de inercia).

7.3. Realizar ejercicios para el mejoramiento y desarrollo de la capacidad física fuerza de brazo y superar su propio peso (planchas y tracciones)

7.4. Realizar ejercicios para el mejoramiento y desarrollo de la fuerza de pierna (saltos sin impulso, desplazamiento con piernas flexionadas a diferentes niveles).

7.5. Realizar ejercicios para el mejoramiento y desarrollo de la fuerza abdominal teniendo en cuenta el aumento de cantidad de repeticiones por tandas en cada ejercitación.

7.6. Realizar carreras de distancias medias (200, 400, 600, 800 y 1 000 metros) teniendo en cuenta los conocimientos del sistema respiratorio y cardiovascular en correspondencia con la distancia a vencer.

Control y evaluación:

El control de las diferentes acciones de esta tarea se realizará de acuerdo con el rendimiento en los diagnósticos parciales de cada capacidad y a la relación que establezcan los estudiantes, en su desarrollo, con los conocimientos que posee de la disciplinas de ciencia: Física, Biología y Matemática.

Tema III. Movimiento de pioneros y jóvenes exploradores.

Objetivos:

Dominar las técnicas de pioneros y jóvenes exploradores que se ejecutan en los campismos, excursiones y

acampada como parte de su formación profesional y hacer uso de los conocimientos teóricos previos estudiados en las disciplinas de Biología, Física y Matemática en relación con mediciones de magnitudes, determinar distancia (longitud y altura por los métodos de triangulación y reflexión entre otros), así como el conocimiento de las plantas y animales.

Tarea: 8. Técnicas de estimación (longitud y altura).

Objetivos:

Sistematizar los conocimientos que tienen sobre estimación de distancia por métodos matemáticos y determinar la distancia que hay de una orilla a otra de un río, lago, lugar de difícil acceso, la altura de un árbol, la distancia aproximada de un lugar a otro por el método de talonamiento.

Acciones:

8.1- A través del método de triangulación conocido en Matemática y las técnicas de estimación de altura ya practicadas en el movimiento de pioneros y jóvenes exploradores, determinar la altura de un árbol que, hipotéticamente necesita ser derribado y debe saber qué espacio necesita al caer, o la altura que tiene para colocar la bandera de tu grupo en el lugar de la acampada o campamento.

8.2- Calcular la distancia aproximada que hay de un lugar a otro por el método de talonamiento.

8.3- Calcular la distancia que hay de una orilla a otra de un río, lago o lugar de difícil acceso, para saber si puede ser cruzado por los miembros de la tropa, o si tiene que ir por otro lugar de menor distancia.

Control y evaluación:

A través de la demostración en la práctica y por el conocimiento en relación con los cálculos y empleo de métodos matemáticos en las técnicas de movimiento de pioneros y jóvenes exploradores en su formación profesional.

Tarea: 9. Técnica de orientación en el terreno a través de medios naturales, por pistas y señales y trazado de recorridos.

Acciones:

9.1. Trazar recorrido y orientarse por señales establecidas por medios naturales: huellas de animales, conocimiento de determinada planta, tronco con hongos, conocimiento del hábitat de determinadas plantas parásitas, nidos de aves que se encuentran en el lugar de recorrido.

Control y evaluación:

Encontrar la mayor cantidad de señales dejadas, en el recorrido trazado, relacionando los conocimientos de orientación con los conocimientos de Biología de séptimo y octavo grado en relación con el conocimiento de plantas y animales (hábitat, costumbres, tipos de plantas, frutos, entre otros)

Tarea: 10. Técnicas de primeros auxilios.

Objetivos:

Realizar técnicas de primeros auxilios entre compañeros como adiestramiento para poder auxiliar a un pionero en caso de accidente, u otro problema en la excursión, acampada, o campamento pioneril si así lo necesitara, sistematizar conocimientos de la asignatura Biología noveno grado.

Acciones:

10.1- En forma de competencia resolver diferentes situaciones problémicas, ejecutar la acción en la práctica.

- Bajando una pendiente se le vira un pie a uno de los exploradores y no puede continuar la marcha ¿Qué hacer? ¿Cómo transportarlo?
- Cómo actuar si uno de los exploradores sufre una luxación en un codo.
- ¿Qué medidas tomar si uno de los exploradores sufre fractura de un radio de su brazo izquierdo?
- Cómo actuar ante una herida en un pie de uno de los exploradores.
- Cómo transportar a un explorador con dolor abdominal.
- Estas y otras situaciones que el explorador debe asumir en una misión sea en grupo, pareja, trío, etc.

Control y evaluación:

En cada actividad los estudiantes demostrarán, de manera práctica y darán solución a cada situación o problema que se le plantea.

Tarea: 11. Organización de campamentos y acampadas.

Objetivos:

Ser capaz de organizar un programa de acampada, campamento, exploración y darle responsabilidad a cada miembro del grupo.

Acciones:

11.1- Preparar un programa de exploración y acampada con responsabilidad a cada miembro del equipo.

11.2- Establecer las relaciones entre los contenidos de la tarea y los contenidos de las disciplinas de Biología, Física y Matemática.

Tarea: 12. Realizar una actividad de exploración y acampada donde se integren todos los conocimientos adquiridos en las clases de Educación Física desde el diagnóstico inicial, hasta las técnicas propias del movimiento de exploración y campismo, demostrar cuáles son aquellos contenidos teóricos o prácticos de otras disciplinas que se pueden llevar a la práctica en esta actividad y que les haya servido para su formación integral en su desempeño para su futura profesión.

Objetivo:

Integrar los sistemas de conocimientos de la disciplina

Educación Física y vincularlos con el sistema de conocimientos del área de ciencia (Biología, Física y Matemática).

Acciones:

12.1- Poner en práctica el programa de exploración elaborado por los alumnos, en el que cada participante dirija una acción y prepare un informe de la acción que le corresponde dirigir.

12.2- Debate en forma de taller para discutir el informe de la práctica de exploración y acampada, en el cual se ponga de manifiesto las potencialidades interdisciplinarias con las asignaturas del área de ciencia.

Control y evaluación:

Discutir informe de la actividad planificada, en forma de taller, destacar logros y deficiencias, dejar además, sugerencia de cómo mejorar en la planificación, ejecución y valoración, hacer reflexiones críticas y poner en práctica la relación interdisciplinaria, de manera que influya positivamente en su formación profesional. La evaluación se realizará de forma integradora y podrán participar los profesores de las diferentes disciplinas implicadas.

Este sistema de tareas es una propuesta para darle cumplimiento al principio interdisciplinario, que se puede tomar como guía, para que los estudiantes se formen con esta concepción, que en tan breve tiempo debe enfrentar.

Orientaciones para la implementación del sistema de tareas docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física.

Para la implementación de este sistema de tareas elaborado para la formación interdisciplinaria de los futuros docentes de la Secundaria Básica, con una formación general integral y elevar las potencialidades profesionales pedagógicas, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física, se concibe de la forma siguiente:

Las tareas uno y dos: Diagnóstico inicial, sistemático y final del desarrollo y rendimiento físico coincide con el tema I del programa de Educación Física para las carreras pedagógicas, está concebida para que se realice en las dos primeras semanas de clases y al finalizar cada módulo. En las primeras mediciones el alumno evaluará por los resultados de la aplicación de la fórmula escogida para determinar la talla y el peso, y para las capacidades determinar el promedio medio del grupo y dar los siguientes valores: excelente (5) para el máximo, bien (4) para el punto medio entre el promedio medio y el máximo, regular (3) para el promedio medio y mal (2) el que está por debajo del promedio medio. Esta forma de valoración solo se realizará en el diagnóstico inicial y servirá como referencia para los restantes, que se verá si se mantiene, si avanza o retrocede.

La primera valoración del diagnóstico no constituye

evaluación para el estudiante y sí las restantes, pues este es un parámetro para que pueda regular las cargas físicas a favor de su rendimiento físico.

La acción 1.1- de esa propia tarea: elaborar una tabla para registrar los resultados de los datos obtenidos en el diagnóstico, se orienta en la primera clase y se convierte en documento permanente en el que se registrarán los datos, y su evaluación; las acciones 1.6 y 1.7 se cumplen después de hacer la valoración de los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial y, sobre todo, en aquellos estudiantes que se encuentran muy por encima o por debajo de los índices de peso normales para su talla.

La tarea número tres, que corresponde al tema dos del programa de Educación Física, se orientará en la tercera clase para ser discutida en la clase cuatro, está dirigida a despertar el interés por la práctica sistemática del ejercicio físico, hacer que el propio estudiante descubra los beneficios por otra fuente que no sea solo el profesor de Educación Física quien lo haga.

La cuarta tarea, relacionada con el calentamiento, está encaminada a que los estudiantes sean capaces de auto dirigir el acondicionamiento para preparar el organismo para realizar esfuerzos físicos superiores, sin perjudicar la salud; se orientará cómo ejecutarla en la cuarta clase y se perfecciona en las siguientes clases, hasta que los alumnos formen la habilidad e identifiquen la influencia que ejerce la realización de los ejercicios en los diferentes planos musculares y las articulaciones.

La quinta tarea se orientará en la sexta clase, y su cumplimiento es en las clases siguientes, primero con búsqueda de información y luego se harán mediciones de frecuencia cardiaca y respiratorias, se valora si la carga física está acorde con el ejercicio físico (habilidad deportiva, capacidad física, o partes de la clase) que se realiza teniendo en cuenta las diferencias individuales (sexo, edad, nivel de preparación física, estado de salud). Esta tarea una vez orientada se ejecutará en cada clase hasta que el alumno domine la forma de medir las frecuencias por estos métodos que solo se utilizan para el control de las cargas.

Una vez que los estudiantes dominan los ejercicios físicos para el calentamiento, los métodos para determinar la carga física adecuada a través de la toma de pulso, y la observación y conteo de la frecuencia respiratoria, está en condiciones de corregir su propia postura y la postura de sus compañeros durante la ejecución de los diferentes ejercicios físicos, lo que hace que tome conciencia de esta en cada clase. Su cumplimiento es en todas las clases, una vez orientada la tarea.

La tarea siete se orientará a partir de la clase diez y su cumplimiento estará de acuerdo con la realización de las acciones que se realizarán indistintamente en correspondencia con la clase que se esté impartiendo, pues todas las capacidades físicas no se ejercitan en una misma clase y estará en correspondencia con el diagnóstico inicial o parcial. Lo importante de esta tarea es que el alumno sea capaz de establecer las relaciones de estos contenidos con los contenidos de Física, Biología y Matemática, según corresponda.

A partir de la tarea cuatro y hasta la tarea siete, el cumplimiento de ellas estará presente en todas las clases correspondientes al tema II, y, en dependencia de la temática que se esté impartiendo, por lo que se sistematizarán los contenidos hasta que se dominen por los estudiantes y se hace énfasis en la relación de los contenidos con las disciplinas de Física, Biología y Matemática.

De las tareas ocho a la doce, que corresponden al tema III del programa de Educación Física se ponen de manifiesto todos los conocimientos adquiridos en las clases práctica, las habilidades de cálculo, estimación, mediciones, observación, así como los conocimientos de la asignatura Biología, en los tres grados de la secundaria básica, relacionado con los conocimientos

de las plantas, animales y el propio conocimiento de sí, el cuerpo humano.

En las últimas dos tareas se ponen de manifiesto, de manera integradora, los conocimientos de las cuatro asignaturas, preparándolos para la atención a las actividades extraescolares correspondientes al movimiento de pioneros exploradores.

Conclusiones

A modo de conclusión se pudo comprobar, con la aplicación de los diferentes instrumentos que fueron elaborados por los autores que existen insuficiencias en el establecimiento de las relaciones interdisciplinarias en la formación de los Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica lo que influye negativamente en la formación profesional del egresado de los cursos de habilitación.

Para dar respuesta a esta problemática se partió del análisis de las diferentes fuentes documentales relacionadas con el tema lo que permitió elaborar un mapa de contenido y el sistema de tareas docentes para establecer las relaciones interdisciplinarias desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de Educación Física con las asignaturas de ciencia, el que fue sometida al criterio de expertos con una aceptación de un 99.9% de confiabilidad.

Bibliografía

- Addine, F. (2009): Didáctica Teoría y Práctica. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana. Cuba. 320 p.
- Álvarez, M. y coautores. (2004): INTERDISCIPLINARIEDAD: Una aproximación desde la enseñanza – aprendizaje de las ciencias. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana. Cuba. 379 p.
- Bermúdez, R (2004): Aprendizaje formativo y crecimiento personal. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana. Cuba. 417 p.
- Blázquez, D. (1988): “Metodología y didáctica de la actividad física”.III Congreso Galeno de Educación Física y deporte. (en material digital). Bastiagueiro. INEF. Galicia.
- Caballero, C. A (2001): “La interdisciplinariedad como célula generadora educativa: una aproximación filosófica”. Revista “Varona”. No 32. La Habana. Enero-Junio 2001. 53-56 p.
- Fernández De Alaiza, B. (2009): “La interdisciplinariedad como base de una estrategia para el perfeccionamiento del diseño curricular de una carrera de ciencia y técnica y su aplicación en la Ingeniería en Automática en la República de Cuba”, Tesis Doctoral. La Habana.
- Gómez, G. (1996): “Universidad e Interdisciplinariedad”. Conferencia dictada en la universidad se Xochimilco. México. Referido por Fernando Perera Cumerma en: “Practica de la interdisciplinariedad en la formación de profesores”. Interdisciplinariedad: Una aproximación en la enseñanza aprendizaje de las ciencias. (2004).
- Gayton, C. (2006): Tratado de Fisiología Médica. Tomo IV. Capítulo 84. Fisiología de los deportes. Editorial Ciencias Médicas. Cuba.
- López, A. (2003): El proceso de enseñanza aprendizaje en Educación Física. Hacia un enfoque integral Físico Educativo. Editorial Deporte. Ciudad de la Habana. Cuba. 142 p.
- Núñez, S. (2002): Interdisciplinariedad: Un reto para el docente. Acercamiento a la interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje de la ciencia. IPLAC. 18-38 p.