

**ALTERNATIVA DIDÁCTICA INTERDISCIPLINAR DESDE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS CON LAS DISCIPLINAS DEL EJERCICIO DE LA PROFESION EN LA CARRERA DE CULTURA FÍSICA DE LA PROVINCIA PINAR DEL RIO****INTERDISCIPLINARY DIDACTICS ALTERNATIVE FROM THE BIOLOGICAL SCIENCES WITH THE PROFESSIONAL PRACTICE DISCIPLINES IN PHYSICAL CULTURE CAREER OF PINAR DEL RÍO**

**Autores:** M. Sc. Idelfonso Javiqué-Leal <sup>1</sup>  
M. Sc. Isabel Pérez-Hernández <sup>2</sup>  
M. Sc. Arceny Rodríguez-Flores <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”, Pinar del Río  
Correo electrónico: [javiquel@fcf.vega.inf.cu](mailto:javiquel@fcf.vega.inf.cu)

<sup>2</sup> Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”, Pinar del Río  
Correo electrónico: [iph67@fcf.vega.inf.cu](mailto:iph67@fcf.vega.inf.cu)

<sup>3</sup> Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”, Pinar del Río  
Correo electrónico: [arceny@fcf.vega.inf.cu](mailto:arceny@fcf.vega.inf.cu)

---

**Resumen**

La aplicación de alternativas y algoritmos de trabajo que permitan la aplicación de conocimientos desde las diferentes disciplinas y/o asignaturas durante la conducción del proceso docente educativo, es fundamental para la eliminación de todo el nivel empírico en los contenidos que se imparten. Las Ciencias Biológicas por esencia constituyen una disciplina de formación básica específica destinadas a la integración de conocimientos biológicos en el proceso formativo de los futuros egresados en la Carrera en Cultura Física, teniendo un influencia marcada en el resto de las disciplinas que conforman el currículo. En el presente trabajo se muestran los resultados de una de las tareas correspondientes a un proyecto investigativo relacionado con el perfeccionamiento didáctico de la disciplina Ciencias Biológicas, derivado de las insuficiencias encontradas en la conducción del proceso docente. Sus autores apoyados en métodos teóricos y empíricos confiables dan una aproximación, de cómo actuar en los componentes del proceso docente educativo, con resultados concretos; para ello potencian una alternativa de trabajo interdisciplinar sustentado en el establecimiento de nodos o núcleos conceptuales básicos, sobre los cuales se centran los vínculos directos con las disciplinas Didáctica de la Educación Física y el deporte, permitiendo de esta forma mostrar evidencias de avanzadas en el orden didáctico y confiriéndole a la vez un mayor nivel al trabajo que se realiza dentro de la disciplina.

---

---

### Abstract

When we applied alternatives and working algorithm to put into practice the knowledge in the different subjects during the instructive- learning process it is important the exclusion of all empirical level in the teaching contents. The Biological science in essence constitutes a subject in the specific basic formation aimed to the integration of the future professional in the physical Culture majoring which has an important influence on the rest of the subjects that are part of the curriculum .In the present work we can show the results of one of the tasks corresponding to the research project related to the didactic changes in the Biological sciences subject, derived from the difficulties found in the teaching process. The authors give an approximation of how to deal with the different components in the teaching leaning- process with concrete results on the base theoretical and empiric methods. They give a work alternative to establish basic concepts with the didactic of the Physical education and sport showing advance evidences in the didactic order giving a high level of work in this subject.

---

**Palabras Claves:** Alternativa didáctica perfeccionamiento didáctico núcleos conceptuales

**Key words:** Didactics alternative didactic changes basic concepts

### Introducción

Varios intentos se han venido desarrollando en la red de Cultura Física en aras de lograr el perfeccionamiento didáctico de las ciencias formativas del futuro egresado de la carrera, donde las Ciencias Biológicas han pasado a jugar un papel importante en esta dirección, conduciendo a un proceso de enseñanza-aprendizaje cada vez más exigente y responsable. Estudios realizados dentro de la disciplina Ciencias Bilógicas, fundamentados en los resultados obtenidos en los controles a clases y en las visitas de inspección realizadas , han demostrados que una de las mayores dificultades que se presentan en el trabajo metodológico dentro de esta disciplina se centra en el establecimiento de las relaciones interdisciplinarias, no tanto en las disciplinas propias del ejercicio de la profesión, como en algunas básicas y básicas específicas donde los contenidos biológicos no se presentan debidamente articulados, a partir de la propia relación que existe entre todos los hechos, fenómenos y procesos que se estudian, lo que se revela en el no aprovechamiento de las potencialidades , siendo esto una realidad para

su posible articulación con las disciplinas didácticas de la Educación Física y del deporte..

Lo anterior incide en la solidez de los conocimientos, en que los estudiantes en ocasiones no puedan hacer generalizaciones ni transferencias de un contenido a otro. Esta realidad se evidencia desde la propia concepción y planificación del sistema de clases que conforman cada uno de los temas del programa, pues no se diseñan tareas de aprendizaje en las que se integren contenidos con las asignaturas que integran las disciplinas del ejercicio de la profesión. Por su parte los profesores no están lo suficientemente preparados para concebir el tratamiento de los contenidos Biológicos con acciones precisas hacia las disciplinas del ejercicio de la profesión que permita eliminar su nivel empírico a partir del establecimiento de las relaciones interdisciplinarias, si se tiene en cuenta que desde el pregrado no han sido formados bajo esa concepción, es preciso sumar a lo anterior, la inexperiencia de gran parte del colectivo docente al ser noveles en este tipo de enseñanza, la implementación de los nuevos programas de asignaturas con la llegada del plan de estudio “ D” y el no seguimiento de estrategias viables que conduzcan al establecimiento de una correcta relación interdisciplinaria.

Las reflexiones anteriores conducen a la formulación del siguiente Problema Científico:

¿Cómo propiciar el establecimiento de relaciones interdisciplinarias desde las Ciencias Biológicas, con las disciplinas del ejercicio de la profesión en la Facultad de Cultura Física de la provincia Pinar del Río?

Se asume como objeto de estudio el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Disciplina Ciencias Biológicas y como campo de acción, las relaciones interdisciplinarias desde las ciencias Biológicas con las disciplinas del ejercicio de la profesión.

El objetivo se concreta en fundamentar una alternativa didáctica interdisciplinar desde las Ciencias Biológicas a partir del tratamiento de los contenidos con las disciplinas del ejercicio de la profesión en la Carrera Cultura Física de la provincia Pinar del Río.

Como parte del proceso investigativo se formularon las siguientes preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son los referentes teóricos-metodológicos que sustentan las relaciones interdisciplinarias a partir del tratamiento de los contenidos?

2. ¿Cuál es el estado actual de las relaciones interdisciplinarias desde las Ciencias Biológicas a partir del tratamiento de los contenidos con las disciplinas del ejercicio de la profesión en la Carrera Cultura Física de la provincia Pinar del Río?

3. ¿Qué componentes esenciales debe tener una alternativa didáctica interdisciplinar desde las Ciencias Biológicas a partir del tratamiento de los contenidos con las disciplinas del ejercicio de la profesión en la Carrera Cultura Física de la provincia Pinar del Río?

4. ¿Qué utilidad tendrá la alternativa didáctica interdisciplinar desde las Ciencias Biológicas a partir del tratamiento de los contenidos con las disciplinas del ejercicio de la profesión en la Carrera Cultura Física de la provincia Pinar del Río?

Constituyen tareas científicas en esta investigación:

1. Análisis de los referentes teóricos-metodológicos que sustentan las relaciones interdisciplinarias a partir del tratamiento de los contenidos.

5. Diagnóstico del estado actual de las relaciones interdisciplinarias desde las Ciencias Biológicas a partir del tratamiento de los contenidos con las disciplinas del ejercicio de la profesión en la Carrera Cultura Física de la provincia Pinar del Río.

2. Elaboración de una alternativa didáctica interdisciplinar desde las Ciencias Biológicas a partir del tratamiento de los contenidos con las disciplinas del ejercicio de la profesión en la Carrera Cultura Física de la provincia Pinar del Río.

3. Valoración de la utilidad de una alternativa didáctica interdisciplinar desde las Ciencias Biológicas a partir del tratamiento de los contenidos con las disciplinas del ejercicio de la profesión en la Carrera Cultura Física de la provincia Pinar del Río.

Para dar cumplimiento a las tareas planteadas se utilizaron métodos de nivel teórico, empírico y estadísticos. Dentro de los métodos teóricos: el análisis-síntesis, inducción-deducción, histórico-lógico, la modelación y el análisis documental. Dentro de los empíricos, la observación, la encuesta, pruebas pedagógicas y el pre-experimento:

Se emplearon dentro de los métodos estadísticos los estadígrafos de tendencia central

1. Promedio de las evaluaciones, en pre-test y post-test.
2. Grado de dispersión de las evaluaciones en pre-test y post-test.

El grupo de estudio estuvo conformado por, 7 docentes de la disciplina Ciencias Biológicas y 23 de las disciplinas del ejercicio de la profesión en la Facultad de Cultura Física de la provincia Pinar del Río

El trabajo presenta como contribución a la teoría de la didáctica de las Ciencias Biológicas: el revelar las potencialidades de los contenidos biológicos para el establecimiento de las relaciones interdisciplinarias.

La significación práctica es el algoritmo didáctico como vía para propiciar las relaciones interdisciplinarias desde el tratamiento de los contenidos biológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas que conforman las disciplinas Didáctica de la Educación Física y del deporte , lo que se concreta en:

Recomendaciones metodológicas a tener en cuenta para el logro de las relaciones interdisciplinarias a partir del tratamiento de los contenidos biológicos

El establecimiento de nodos o núcleos conceptuales básicos que posibilitan el actuar de forma consciente de los docentes a partir de las potencialidades que ofrece el contenido con acciones concretas.

La materialización de un conjunto de tareas docentes que propician el pensamiento activo y participativo de los alumnos en función de integrar el sistema de conocimiento de ambas disciplinas.

La novedad de la investigación está dada por el diseño de la Alternativa didáctica interdisciplinar que revela la pertinencia de concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje las Ciencias Biológicas, considerando el proceso docente educativo de las asignaturas del ejercicio de la profesión como nexos de las

relaciones interdisciplinarias, lo que contribuye a elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

METODOLOGÍA UTILIZADA EN LA ELABORACIÓN DE LA ALTERNATIVA DIDÁCTICA.

Como parte del proceso investigativo se realizó una exploración inicial, con el objetivo de conocer el estado real de las relaciones interdisciplinarias a partir del tratamiento de los contenidos biológicos.

Los autores asumen las dimensiones e indicadores propuestos por (Rico, P., 2004) sobre la base de un aprendizaje desarrollador

Dimensión: Cognitiva.

Dimensión: reflexivo-reguladora.

Dimensión: afectivo- motivacional.

Dimensión: docente-metodológica.

Para constatar el estado actual de las relaciones interdisciplinarias en el tratamiento de los contenidos biológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas del ejercicio de la profesión, se aplicó una encuesta a la muestra seleccionada, los cuales tienen como promedio 11 años de trabajo dentro de la disciplina.

Las principales regularidades de la encuesta fueron las siguientes.

- Solo 43 % de los profesores encuestados logran emitir un concepto a partir de la etimología del término
- Solo el 29 % de los profesores tienen conocimiento de los procedimientos metodológicos a emplear para el establecimiento de una correcta relación interdisciplinaria.
- El 27 % de los docentes planifican sus clases considerando la posibilidad de sistematizar contenidos con proyecciones hacia las disciplinas del ejercicio de la profesión.
- Relacionado con el desarrollo de habilidades dentro de las Ciencias Biológicas los 7 profesores responden correctamente, pero no a las habilidades de transferencias hacia las disciplinas del ejercicio de la profesión.

- Solo 2 docentes plantean con carácter regular diseñar actividades que tributen al sistema de conocimientos de las asignaturas del ejercicio de la profesión.

Si se analiza de forma global los resultados de la encuesta, se puede apreciar claramente dos tendencias: la primera, que los docentes sobrevaloran sus conocimientos sobre las relaciones interdisciplinarias y las vías para su implementación en el tratamiento del conocimiento, y la segunda, es de un claro desconocimiento del fenómeno.

Posteriormente, se aplicaron 16 controles a clases a los docentes anteriormente encuestados, con el objetivo de contrastar la información obtenida en la encuesta con la de esta observación, en lo referente al modo de impartir el sistema de contenidos de forma interdisciplinaria, se determinaron los siguientes indicadores a controlar en la observación a clases:

1. Si demuestra dominio de los objetivos y del contenido biológico que imparte, así como de los contenidos esenciales de las disciplinas del ejercicio de la profesión.

2. Si establece la relación entre los diferentes fenómenos a través de los diferentes contenidos.

3. Si realiza actividades dentro de la clase en las que midan las habilidades inherentes al sistema de conocimiento de las didácticas de la Educación Física y del deporte.

La tabulación de los indicadores constató que en cuanto al dominio de los objetivos y de los contenidos biológicos que se imparten, predominan las evaluaciones de Regular.

En cuanto al segundo objetivo, hay predominio de las evaluaciones de mal, lo que denota una insuficiente preparación de los docentes en cuanto a la interrelación que establecen entre los procesos biológicos que se reflejan a través de los contenidos.

El tercer indicador fue evaluado de regular para la totalidad de las clases pues no se concibe en la práctica, la importancia del contenido biológico como un

momento pertinente para sistematizar contenidos, prevaleciendo el nivel empírico en la mayoría de los docentes..

Los autores de esta investigación asumen como criterio los fundamentos de interdisciplinariedad formulados por Jorge Fiallo, 1996, el cual concibe a la interdisciplinariedad como:

“Un proceso y una filosofía de trabajo, forma de proceder para enfrentar al conocimiento de la complejidad de la realidad y resolver cualquiera de los complejos problemas que esta plantea”.

#### FUNDAMENTACIÓN DE LA ALTERNATIVA DIDÁCTICA INTERDISCIPLINARIA.

Desde el punto de vista filosófico la alternativa se fundamenta en la concepción marxista-leninista, en la necesidad de las relaciones de cooperación , mutuas e intercambio entre cada una de las asignaturas que conforman el currículo universitario en la Universidad del deporte, donde el rigor científico y actualidad del sistema de conocimientos que deben asimilar los estudiantes debe ir acompañado de la búsqueda de los nuevos conocimientos que aporta la ciencia con un carácter sistémico y sobre la base de la interdisciplinariedad.

La alternativa didáctica se sustenta en el enfoque histórico cultural formulado por L. S. Vigotski partir de su propuesta metodológica sobre las unidades complejas de análisis de la psiquis como unidades mínimas que observan las propiedades del todo complejo. Esta permite estudiar el todo mediante el análisis de una unidad específica y a la misma vez, estudiar lo particular, sin perder de vista el todo. Se trata pues, de una enseñanza que se mueva de lo general a lo particular y que desarrolle en el escolar determinadas habilidades que le permitan emplear los conceptos estudiados en el análisis de los fenómenos y procesos que estudia. Otro aspecto a tener en consideraciones la tesis de Vigotski sobre la relación entre enseñanza y desarrollo a partir de la connotación que esta tiene para el diagnóstico de las capacidades intelectuales

Desde el punto de vista didáctico esta alternativa se fundamenta en la concepción de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador a partir del establecimiento de las relaciones interdisciplinarias tomando como nexo



interdisciplinario los conocimientos biológicos y su vínculo directo con el sistema de conocimientos de la disciplina Didáctica de la educación física y el deporte.

#### OBJETIVO GENERAL

Contribuir al logro de las relaciones interdisciplinarias entre las disciplinas Ciencias biológicas y las didácticas de la educación física y el deporte a partir del tratamiento de los contenidos.

Aspectos que se tuvieron en cuenta para el establecimiento de la correcta relación interdisciplinaria.

1. Diagnóstico a los estudiantes
2. Estudio detallado y pormenorizado de todos los documentos normativos vigentes para la enseñanza universitaria.
3. Dominio del contenido por parte de los profesores de las disciplinas imbricadas y de la claridad que posean acerca de los objetivos que deben alcanzar.
4. Determinación de los nodos o núcleos conceptuales de articulación interdisciplinaria
5. Planificación del sistema de clases de cada una de las asignaturas que conforman la disciplinas teniendo en cuenta una concepción interdisciplinaria

Lo anterior exigió un trabajo de mesa donde se imbricaron los profesores de las tres disciplinas, con el propósito de dar el mejor tratamiento de los contenidos desde una concepción interdisciplinaria, para ello se desencadenaron las siguientes acciones:

- Determinación de las potencialidades de vinculación con los contenidos que se van estudiar.
- Análisis las habilidades generales, específicas, intelectuales y para el trabajo docentes que los estudiantes deben desarrollar en el año académico.
- Concebir las habilidades que pueden desarrollarse desde el tratamiento de los contenidos biológicos a partir de la estrecha relación que existe entre

unas habilidades y otras así como con las disciplinas del ejercicio de la profesión.

- Planificación de tareas que resulten ser suficientes, variadas y diferenciadas y que permitieran el desarrollo de las habilidades acorde al año académico en que se encuentre el estudiante.
- Diseñar actividades en las que se interrelacionen los contenidos biológicos con los de las didácticas de la Educación Física y el Deporte.

#### APLICACIÓN Y CONSTATAción DE LA ALTERNATIVA DIDÁCTICA.

Al medir el aprendizaje como producto de la enseñanza, se gana en la objetividad de las apreciaciones sobre el estado actual del problema declarado. Para ello, se diseñó un pre- experimento sustentado en la aplicación de dos pruebas pedagógicas, que se constituyeron en las fases constatativas inicial y final de la investigación.

*El pre- experimento* se aplicó con el objetivo de valorar la utilidad de la alternativa didáctica interdisciplinaria desde las Ciencias Biológicas a partir del tratamiento de los contenidos con las disciplinas Didáctica de la educación Física y el Deporte. El mismo constó de tres fases:

Una fase constatativa inicial (Prueba pedagógica inicial)

Una fase formativa (Ejecución y control de la alternativa didáctica)

Una fase constatativa final (Prueba pedagógica final)

#### **Conclusiones.**

1. Los referentes teóricos-metodológicos que sustentan las relaciones interdisciplinarias a partir del tratamiento de los contenidos evidencian la necesidad de potenciar trabajos como estos, como tendencia a eliminar las fronteras de contenidos entre las disciplinas, lo que coadyuva al cumplimiento de los objetivos que se proponen de forma objetiva y eliminando al máximo su nivel empírico.

2. El diagnóstico del estado actual de las relaciones interdisciplinarias desde las Ciencias Biológicas a partir del tratamiento de los contenidos con las disciplinas Didáctica de la Educación Física y el Deporte, reflejó que a pesar de las transformaciones que desde hace varios años se vienen experimentando, no

siempre los profesores logran establecer las mismas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que hace que se desconozcan las potencialidades que tienen los contenidos biológicos como nexos para propiciar el cambio.

3. La alternativa didáctica que se propone para el establecimiento de las relaciones interdisciplinarias a partir del tratamiento de los contenidos que se abordan en las Ciencias Biológicas se fundamenta en la concepción dialéctica – materialista y posee un enfoque desarrollador estructurado en tres etapas (inicial, intermedia y final), las actividades que se proponen cuentan con las indicaciones metodológicas necesarias para su aplicación práctica en los presupuestos del enfoque histórico-cultural y en un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, toma en consideración los componentes de dicho proceso a partir de concebir acciones que propician las relaciones con las Didácticas de la educación Física y el Deporte.

4. La valoración de la utilidad de la alternativa didáctica interdisciplinar desde las Ciencias Biológicas a partir del tratamiento de los contenidos con las disciplinas del ejercicio de la profesión, demostró su efectividad y posibilidades de generalización hacia otras disciplinas del currículo universitario

## **Bibliografía**

Álvarez Pérez, C. M. (1989). *Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la educación superior cubana*. La Habana, Editorial ENPES.

\_\_\_\_\_. (2004). *Interdisciplinariedad: Una aproximación desde la enseñanza-aprendizaje de las ciencias*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.

Bohórquez, A. (1994). *Lo inter-trans y multidisciplinariedad*. Medellín, Universidad INCCA.

Fiallo Rodríguez, J. (1982). *Las relaciones intermaterias una vía para incrementar la calidad de la educación*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.

Follari, R. (1982). *Interdisciplinariedad: Los abates de la ideología*. México, Universidad Autónoma Metropolitana.

San Eugenio, J. A. (1991). *Interdisciplinariedad y sistema de educación*. Caracas, Universidad Central de Venezuela.

Kolagin, P. (Noviembre, 1981). "Una atención permanente: Las relaciones intermaterias". *Revista Enseñanza Popular*, VII-11; pp. 61-62.