

**INTERDISCIPLINARIEDAD, UN EJEMPLO DE SU CONCEPCIÓN  
ENTRE LAS ASIGNATURAS FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DEL  
EJERCICIO FÍSICO Y LA PRÁCTICA LABORAL INVESTIGATIVA.**

**MSc. Walquiria de la Caridad Dorta Romero<sup>1</sup>.**

*1. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”,  
Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba. [Walquiria.dorta@umcc.cu](mailto:Walquiria.dorta@umcc.cu)*

## **Resumen**

La estructura del conocimiento humano, de acuerdo al devenir socio histórico ha manifestado la tendencia a la integración, pues las relaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje aclaman por favorecer el mismo desde las bases de la interdisciplinariedad, que en las disciplinas se evidencia a través de la especialización como exigencia de la mejora y el avance del conocimiento, pero requiere para el mismo, la dialéctica de la integración interdisciplinaria. Sobre este particular, se expone de la concepción tomada, un ejemplo de dichas relaciones mediante la agrupación de los contenidos en Nodos Potenciales de Articulación Interdisciplinaria (Fernández de Alaiza, 2000) en la asignatura Fundamentos Biológicos del Ejercicio Físico de la carrera Licenciatura en Cultura Física, señalándose la estructuración de los mismos a partir de los temas de esta y los problemas profesionales de la Práctica Laboral Investigativa, lo que permite posteriormente realizar adecuaciones didácticas al proceso de enseñanza-aprendizaje.

*Palabras claves: Interdisciplinaria; relaciones; problemas profesionales.*

---

## **Desarrollo.**

### **La interdisciplinariedad.**

Los vínculos de contenidos y métodos de trabajo que faciliten comprensión y aprendizaje profesional a partir de lograr nuevas cualidades integrativas, son expresados en una concepción interdisciplinaria, entendida como “la interacción entre dos o más disciplinas, producto de la cual las mismas enriquecen mutuamente sus marcos conceptuales, sus procedimientos, sus metodologías de enseñanza y de investigación” (Perera, 2000).

El autor citado considera que en el contexto de formación profesional pedagógica los nexos que se pueden establecer entre los sistemas de conocimientos de una asignatura y otra, son también aquellos vínculos entre los modos de actuación, formas del pensar, cualidades, valores y puntos de vista que potencian las diferentes asignaturas.

La interdisciplinariedad conlleva a interconexión entre disciplinas, que según estudiosos del tema (Salazar, 2001) sus funciones básicas son entendidas como la interrelación que se logra a través de la articulación que permite determinar los puntos de encuentro y el enlace de las diferentes disciplinas dentro del proceso de enseñanza, teniendo en cuenta sus componentes y la cooperación como vínculos de los elementos didácticos.

Es opinión de quien suscribe, las relaciones interdisciplinarias que se establecen con una asignatura integradora como la Práctica Laboral Investigativa (PLI) se deben acometer desde los objetivos trazados en la misma hacia la esfera de actuación y los campos de acción implicados, lo que deriva en una correspondencia de los problemas profesionales generales y frecuentes y los temas de las asignaturas en el año académico.

Para ello en el presente trabajo se asume la interdisciplinariedad mediante los nodos potenciales de articulación interdisciplinaria o “aquel contenido de un tema de una disciplina o asignatura, que incluye los conocimientos, las habilidades y los valores asociados a él, que puede ser identificado a partir de su estructura temática, su lógica interna y las relaciones interdisciplinarias, porque tiene la posibilidad de servir de base a un proceso de articulación interdisciplinaria en una carrera dada para lograr una formación más completa de determinados objetivos previstos en alguno de sus documentos rectores, (Fernández de Alaiza 2000).

La autora citada, precisa las características y clasificación de los nodos potenciales de articulación interdisciplinaria desde posiciones que permiten lograr la relación ante cualquier situación docente que se presente, a entender:

- Nodo Potencial Tipo 1: contenido altamente estructurado, que sirve de fundamento, base o medio para el desarrollo de otros contenidos en diversas disciplinas.
- Nodo Potencial Tipo 2: contenido con un carácter fuertemente no estructurado y puede ser el punto de convergencia y/o aplicación de contenidos de otras disciplinas.
- Nodo Potencial Tipo 3: contenido que tenga la posibilidad de integrarse con otros nodos potenciales de otras disciplinas para constituir de conjunto con ellos un nodo potencial de una cualidad superior al de cada uno de ellos de forma independiente.

Al considerar las articulaciones interdisciplinarias, expuestas en párrafos anteriores, se cumplen dos importantes funciones, una es que permiten revelar el carácter interdisciplinario de los problemas de la práctica profesional y sus relaciones esenciales con los aspectos básicos de las disciplinas de una profesión dada y la otra, se posibilita realizar una valoración de las transformaciones necesarias en los sistemas didácticos de las asignaturas relacionadas con dichos nodos en vistas a materializar la interdisciplinariedad y determinar los cambios y ajustes requeridos así como eliminar vacíos e incongruencias entre otros.

### **Ejemplo de la concepción interdisciplinaria entre las asignaturas Fundamentos Biológicos del Ejercicio Físico y Práctica Laboral Investigativa.**

Se ejemplifica lo antes señalado en Fundamentos Biológicos del Ejercicio Físico a impartirse en tercer año del curso regular diurno de la carrera Licenciatura en Cultura Física, donde la asignatura integradora es la Práctica Laboral Investigativa (PLI) y los estudiantes cumplen su función profesional pedagógica como profesores de Educación Física en Secundaria Básica.

Para ello se determinaron los problemas profesionales que recaen en aquellos contenidos por su carácter de coincidentes y repetidos en los tres grados de la enseñanza señalada, como son:

- desarrollar las capacidades físicas condicionales en correspondencia con las exigencias sociales de Eficiencia Física, establecidas para el grado, sexo y edad.

- Valorar las respuestas sobre la influencia que ejerce la carga externa en el organismo de los alumnos, basados en el comportamiento de la frecuencia cardiaca (FC) según diversos índices.
- Desarrollar las habilidades motrices básicas en los deportes estudiados en cada grado.

Estos problemas profesionales permitieron identificar las relaciones interdisciplinarias necesarias a establecer entre Fundamentos Biológicos del Ejercicio Físico y la PLI en Educación Física de Secundaria Básica.

Partiendo de la estructura temática de Fundamentos Biológicos del Ejercicio Físico, fueron identificados los nodos potenciales de articulación interdisciplinaria en los temas cuyos contenidos presentaban dichas posibilidades con contenidos referidos de manera implícita o explícita en los problemas profesionales expuestos en el programa de Educación Física en Secundaria Básica, tales como nodos de fundamento o base:

a) con el tema derivado del problema profesional, desarrollar las capacidades físicas condicionales en correspondencia con las exigencias sociales de Eficiencia Física, establecidas para el grado, sexo y edad, se identificaron los nodos de articulación con contenidos del tema Regularidades de la adaptación biológica en la cultura física, de la asignatura de Fundamentos Biológicos del Ejercicio Físico, como las consideraciones generales del proceso de adaptación y los principios biológicos del entrenamiento, fuentes de energía para el trabajo muscular, estados funcionales que tienen lugar antes, durante y después de la actividad motora, fundamentos biológicos de las capacidades motoras, características biológicas del organismo en desarrollo.

b) El tema derivado del problema profesional, valorar las respuestas sobre la influencia que ejerce la carga externa en el organismo de los alumnos, basados en el comportamiento de la frecuencia cardiaca, según diversos indicadores, se identificó un nodo de interdisciplinaria oculta, fue el nodo de frecuencia cardiaca y métodos de palpación para determinar el pulso arterial, de la asignatura Fisiología Humana, pertenecientes de temas de otras disciplinas precedentes y no tienen presencia directa en ese momento de ejecución, pero que se hacen imprescindibles en la relación interdisciplinaria.

c) El tema Clasificación fisiológica de los ejercicios físicos: presentó una articulación interdisciplinaria de base, desde un carácter oculto, por lo que existía un vacío, debido a lo cual se declaró el nodo forma *standard* de movimientos y forma *standard* de combinación de movimientos, que puede ser un contenido cuyo conocimiento significativo es relacionado a la actividad fisiológica nerviosa superior.

Ante la necesidad de un contenido que permitiera articular el carácter práctico de la asignatura biológica con la actividad laboral, fue preciso construir un nodo de convergencia o aplicación, mediante la habilidad profesional básica declarada como *registrar variables biológicas relacionadas a objetivos de clases de la Educación Física para implementar una conducta pedagógica*.

Quedó conformado el nodo de integración, mediante las relaciones de combinación y enlaces de las asignaturas tratadas con contenidos de Computación, Matemática, Estadística, Idioma Materno, entre otros, cuyo nodo fue determinado como: emplear programas de *Microsoft* para integrar la información con carácter profesional pedagógico.

A partir de estos análisis, en la estructura didáctica de la asignatura Fundamentos Biológicos del Ejercicio Físico, se puede realizar modificaciones como por ejemplo de los objetivos en los distintos tipos de clases y de las tareas docentes, vinculando al lugar y los contenidos donde el estudiante realiza su práctica profesional.

### **Conclusiones.**

A partir de la estructuración de los nodos potenciales de articulación interdisciplinaria, se analizó los temas de la asignatura Fundamentos Biológicos del Ejercicio Físico y los problemas profesionales manifiestos en la Práctica Laboral Investigativa, lo que constituye un ejemplo para que ambas materias enriquezcan sus contenidos al dar la posibilidad de realizar una transformación en el sistema didáctico de la asignatura biológica, pudiendo ser dirigida hacia las necesidades profesionales evidenciadas.

### **Bibliografía**

Addine F. Modo de actuación profesional pedagógica. De la teoría a la práctica. La Habana, Editorial Academia (1996).

Álvarez de Zayas, C.M. El Diseño Curricular en la Educación Superior Cubana. *En:* Revista Pedagogía Universitaria, Vol. 1 No. 1. Ciudad de La Habana (1996).

Alvarez, A. y Conde, M. El desarrollo del modo de actuación profesional pedagógico en el proceso de formación inicial del profesorado. Disponible en:  
<http://www.monografias.com/trabajos70/actuacion-profesional-pedagogico-formacion-profesorado/actuacion-profesional-pedagogico-formacion-profesorado.shtml> consultado: 3-11-2011.

Fernández de Alaiza, B. La interdisciplinariedad como base de una estrategia para el perfeccionamiento del diseño curricular de una carrera de ciencias técnicas y su aplicación a la Ingeniería en Automática en la República de Cuba. Tesis de grado

(Doctor en Ciencias Pedagógicas) Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría” (2000).

García M. e I. Pacheco. Programa de la asignatura Fundamentos Biológicos del Ejercicio Físico, Plan D, Curso 2009-2010. Ciudad de La Habana Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo” (2009).

López, A. y col. Plan D. Licenciatura en Cultura Física. Ciudad de La Habana, Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo” (2008).

Jiménez, L. La interdisciplinariedad desde un enfoque profesional pedagógico: un modelo para el colectivo de año. Tesis de grado (Doctor en Ciencias Pedagógicas). Ciudad de Matanzas, Instituto Superior Pedagógico Juan Marinello (2007).

Perera, L. F. La formación interdisciplinaria de los profesores de ciencias: un ejemplo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la física. Tesis de grado (Doctor en Ciencias Pedagógicas) La Habana, Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona” (2000).

Salazar, Diana. La formación interdisciplinaria en el futura profesor de Biología en la actividad científico-investigativa. Tesis de grado (Doctor en Ciencias Pedagógicas) La Habana, Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona” (2001).

Sierra, R.A. Modelo para elaborar estrategias y alternativas pedagógicas. *En*: Selección de lecturas de metodología de la enseñanza de la pedagogía y la psicología. Ciudad de la Habana, págs.5-62. (2004)