

INFLUENCIA DEL MEJORAMIENTO DEL DESEMPEÑO DE LOS DOCENTES  
EN EL TRATAMIENTO DE LOS CONTENIDOS CON UN ENFOQUE  
INTERDISCIPLINARIO  
INFLUENCES IN THE IMPROVEMENT OF TEACHING PERFORMACE IN  
THE TREATMENT OF THE CONTENTS THROUGH AN INTERDISCIPLINARY  
FOCUS

Autores:

MSc Daylen Sosa Herrero.  
[daylensh@infomed.sld.cu](mailto:daylensh@infomed.sld.cu)

MSc Annia Cano Pérez.  
[xavi@elacm.sld.cu](mailto:xavi@elacm.sld.cu)

Dra.C Edilia Perdomo González:  
[ediliapg@elacm.sld.cu](mailto:ediliapg@elacm.sld.cu)

Escuela Latinoamericana de Medicina

RESUMEN

La interdisciplinariedad es un proceso total que debe corresponderse con el desarrollo alcanzado por la ciencia y la técnica, sobre todo si en la formación del médico general se trata. En correspondencia con esa necesidad, se realiza un análisis referativo relacionado con la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química con la Biología Molecular y su incidencia en el desempeño docente en el tratamiento de los contenidos. Por tanto, constituye este una oportunidad para la reflexión sobre un tema de vital importancia.

PALABRA CLAVE: desempeño comunicativo, docentes, programa.

ABSTRACT

The interdisciplinary is an entire process that should correspond with the growing development by science and technology, about all the information of the general doctors treated. In correspondence with this necessity, it realizes an analysis related with the interdisciplinary in the process of teaching and learning of Chemistry with Molecular Biology and its impact in its teaching performance in the treatment of the contents. For this reason, this constitutes an opportunity for the reflection about a topic of vital importance.

KEYWORDS: communicative performance, teaching, programme

## INTRODUCCIÓN

El vertiginoso desarrollo científico técnico en los últimos años ha sido de enorme trascendencia para el desarrollo de la humanidad, lo que plantea nuevos retos y nuevas exigencias a la educación como proceso que debe preparar al hombre para transformar la realidad en la cual se inserta. Nuestro país no está exento a estos avances, lo que hace necesaria la búsqueda de alternativas que propicien transformaciones en nuestro proceso educativo. Ha sido precisamente el perfeccionamiento de los programas de las asignaturas, la que sobre bases científicas conlleve al cumplimiento del encargo que demanda la sociedad. Sin embargo, aún existen deficiencias, a pesar de los gastos a nivel educativo. El Perfeccionamiento de la Educación, debe transformar concepciones y mentalidades, pero ello, por sí solo, no asegura elevar la calidad de la educación, se exige también una fuerte preparación de los docentes para lograr la interdisciplinariedad.

La interdisciplinariedad como dijo el doctor Jorge Fiallo debe convertirse en una filosofía de trabajo y de vida, (1) desde esta concepción se ha desarrollado el Modelo interdisciplinario para el mejoramiento del desempeño de los docentes de Química que vincula los contenidos de la asignatura con la Biología Molecular en la Escuela Latinoamericana de Medicina, con el objetivo de argumentar la influencia del mejoramiento del desempeño de los docentes en el tratamiento de los contenidos con un enfoque interdisciplinario.

## DESARROLLO

En un análisis retrospectivo sobre interdisciplinariedad, se aprecia que los primeros intentos por establecerla se dieron de manera espontánea o incipiente. Platón es uno de los primeros en expresar la necesidad de una ciencia unívoca. La escuela de Alejandría, puede considerarse la más antigua institución que asume un compromiso con la integración del conocimiento. Francis Bacon pensador renacentista, (1561- 1626) vislumbraba la necesidad de unificar el saber y más tarde el pedagogo humanista y filósofo checo Jean Amos Comenius

(1592-1670), hace referencia a las ideas acerca de la articulación entre las asignaturas o entre conocimientos, él plantea que se hace necesaria la relación entre las materias, para reflejar un cuadro íntegro de la naturaleza en los alumnos, desde un sistema verdadero de conocimientos y una correcta concepción del mundo, y afirmaba "...que se enseñan muy mal las ciencias cuando su enseñanza no va precedida de un vago y general diseño de toda la cultura, pues no hay nadie que pueda ser perfectamente instruido en una ciencia en particular sin relación con las demás" (2)

En Cuba, figuras cimeras de la historia de la educación hicieron énfasis en la integración de la enseñanza; Félix Varela, Luz y Caballero, José Martí y Enrique José Varona.

Varios siglos después, la importancia de esa relación, bajo la denominación de interdisciplinariedad fue resaltada por M. Fernández (1994), al declararla como uno de los dieciocho principios de constantes metodológicas básicas y plantea que ha de ser en la escuela, una invariante de la metodología, o sea, que la interdisciplinariedad es un aspecto básico en la educación y que preocupa extraordinariamente cómo establecerla en los aprendizajes.

Entre los procesos que se dan en la escuela para la formación profesional, académica, investigativa y otras; se incluye la formación social, como ser humano que vive en colectividad y donde se hace imprescindible considerar el "proceso de mejoramiento que se debe al "proceso de mejoramiento profesional y humano, como capital básico de la sociedad"(3). Entendiendo por Mejoramiento Profesional y Humano una concepción más amplia que la superación, que se concreta a acciones educativas, generalmente cognitivas, en la necesaria producción de conocimientos y de formación de valores. Todo ello, posibilita el cumplimiento de las funciones de la Escuela en aras de:

- Mantener y desarrollar la cultura, la profesión y la creación de conocimientos y valores
- Resolver los crecientes problemas sociales
- Desarrollar la independencia cognoscitiva y la creatividad, principales retos de la escuela cubana.

Las autoras Hernández Fernández y del Rosario Patiño 2000 en el folleto “Una educación técnica con eficiencia” plantean que investigaciones y experiencias pedagógicas desarrolladas durante los años 1995 hasta el 2000, afirman la necesidad de que la enseñanza alcance una mayor creatividad y autonomía desde el desempeño docente, que conlleve a la formación de un profesional con una elevada preparación cultural y técnica capaz de vivir con satisfacción en su comunidad e influir positivamente en ella en un proceso interactivo y desarrollador. (4)

Esta autora reflexiona acerca del logro de tales aspiraciones expuestas en el párrafo anterior y considera que la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza - aprendizaje, contribuye a la formación de un profesional, capaz de interpretar y transformar el entorno en que vive y se desarrolla.

Agrega Álvarez Pérez (2000) que “(...) históricamente la interdisciplinariedad ha surgido como resultado de dos motivaciones fundamentales: una académica (epistemológica) y otra instrumental. La primera tiene como objetivo la reunificación del saber y el logro de un cuadro conceptual global, mientras que la segunda, pretende investigar multilateralmente la realidad, por el propio carácter variado, multifacético y complejo de la misma y la necesidad de obtener un saber rápidamente aplicable, en consonancia con la creciente interrelación entre ciencia, tecnología y sociedad.” (5)

En consideración de esta autora; una visión multilateral de la realidad implica ver este fenómeno desde múltiples aristas, concepciones, y enfoques, en aras de una aproximación más exacta sobre el objeto de estudio y coincide con lo expresado por Danilov y Skatkin, 1978; Valcárcel Izquierdo, 1998; Álvarez Pérez, 2000; Fiallo Rodríguez, 2001; Addine Fernández, 2005 y Parra Herrera, 2005, quienes se pronuncian a favor de la interdisciplinariedad y su contribución al logro de una cultura integral y a la formación de una concepción científica del mundo, desarrollando un pensamiento científico, que permita abordar problemas de interés social desde un análisis multidisciplinar para asumir actitudes críticas ante las políticas sociales, científicas y tecnológicas.

Las ideas antes expresadas en el contexto de las transformaciones educativas interpretadas, están en correspondencia con las demandas de los escenarios

globales, regionales y nacionales. El mejoramiento y calidad de la educación armoniza con la definición expresada por un colectivo de autores del Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona” (2001) quienes abordan la interdisciplinariedad desde la concepción del aprendizaje desarrollador desde la apropiación activa y creadora de la cultura. De acuerdo a esta idea la Educación Superior, necesita de una transformación que ponga a la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en las discusiones científicas sobre los ingentes problemas del mundo de hoy, pues en la actualidad, a pesar de los esfuerzos realizados aún quedan docentes que se preocupan porque los estudiantes adquieran los conocimientos de su asignatura, desprovistos de los nexos entre las materias, así como se desestima el papel de la formación de un universitario que logre integrar los conocimientos científicos en aras del desarrollo sostenible.

Existen diversos estudios realizados acerca de la interdisciplinariedad en el ámbito internacional y por parte de los pedagogos e investigadores cubanos, como es el caso del Doctor Jorge Fiallo (1996) que aborda la interdisciplinariedad como un reto para la calidad de la educación” "(...) la interdisciplinariedad etimológicamente pudiera ser comprendida como un acto de cambio, de reciprocidad entre las disciplinas o las ciencias, o si se quiere entre las áreas de conocimiento objeto de las disciplinas.” (6)

El tema en cuestión permite a la autora considerar a la interdisciplinariedad como un proceso y no como un simple intercambio entre los contenidos de las disciplinas, por lo que se convierte en una necesidad social en el actual contexto histórico concreto, para enfrentar los retos del disgregamiento que se ha producido en la adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades y formación de valores.

La constante influencia recíproca y entrecruzamientos en las disciplinas científicas, es uno de los hechos más destacables en la etapa actual del desarrollo de las Ciencias, que ha dado lugar a nuevas disciplinas científicas (Encarta 2006, Salazar Fernández, 2006), destacándose, entre otras:

Bioquímica - estudio interdisciplinario de los problemas y fenómenos biológicos mediante el uso de los principios químicos.

Bioingeniería - aplicación de principios de ingeniería y de procedimientos de diseño para resolver problemas médicos.

Astronáutica - es una ciencia interdisciplinaria que se apoya en conocimientos de otros campos, como física, astronomía, matemáticas, química, biología, medicina, electrónica y meteorología.

Demografía – estudio interdisciplinario de las poblaciones humanas.

Informática médica – el uso de las tecnologías informáticas para el procesamiento de datos para el diagnóstico a pacientes.

Expertos en el tema como: Valcárcel Izquierdo, 1998; Morles Sánchez, 1999; Aballe Pérez, 2000; Perera Cumerma, 2000; Fiallo Rodríguez, 2001 y Caballero Camejo, 2001, entre otros, consultados por la autora, consideran que la interdisciplinariedad es mucho más que intercambio de experiencias, conocimientos y procesos. Coincidiendo todos en que la misma constituye una necesidad social, científica e intelectual y afirman que la constante fragmentación de las ciencias o de su estudio, llamado pensamiento disciplinar, o la compartimentación en disciplinas, es decir, “(...) dominios disciplinarios quebrados por el pensamiento disgregador” (7), conlleva a estrechez mental para comprender los problemas globales en un mundo que se inclina cada día más a la generalización de las desigualdades sociales, asuntos muy serios que solo se podrán resolverse con una preparación totalizadora de la realidad. Investigadores cubanos y de diversas partes del mundo han expresado sus conceptos sobre la interdisciplinariedad algunos de ellos, son analizados a partir de la consulta realizada a los autores Valcárcel Izquierdo, 1998; Perera Cumerma, 2000; Salazar Fernández, 2001; Fiallo Rodríguez, 2001; Caballero Camejo, 2001; Addine Fernández, 2005 y Parra Herrera, 2005. Ellos son:

“Procedimiento de trabajo en equipo integrado por miembros de diversas disciplinas.” (8)

“Es consecuencia del principio general del Marxismo, la interrelación o concatenación de todos los fenómenos naturales y sociales.” (9)

“La interdisciplinariedad no anula la disciplinariedad, la especificidad, por el contrario, derriba las barreras de las disciplinas y pone al relieve la complejidad, la globalidad y el carácter sumamente imbricado de la mayoría de

los problemas concretos a resolver. Ofrece así una visión más clara de la unidad del mundo, de la vida y de las ciencias.” (10)

“(…) es una relación de reciprocidad, de mutualidad, que presupone una actitud diferente a ser asumida frente al problema del conocimiento, o sea, es una sustitución de una concepción fragmentaria por una unitaria del ser humano, donde la importancia metodológica es indiscutible, por eso es necesario no hacer de ella un fin, pues la interdisciplinariedad no se enseña ni se aprende, apenas se vive, se ejerce, por eso exige una nueva pedagogía, una nueva comunicación.” (11)

El análisis de las reflexiones y definiciones anteriores, le permitieron a la autoraver a la interdisciplinariedad, como el proceso didáctico, en el cual los profesores, estudiantes, interactúan, proyectan, ejecutan y controlan la puesta en práctica de acciones concretas, que conducen a la cooperación humana e interrelación entre conocimientos, habilidades, valores, tecnologías, personas, experiencias y métodos de trabajos que permitan la formación de un joven capaz de ver los problemas en su totalidad.

Como consecuencia del análisis realizado a las obras antes mencionadas, las vivencias de la autora como profesora de química y su participación en diferentes eventos pedagógicos, le ha permitido identificar las siguientes ventajas del proceso de enseñanza– aprendizaje con enfoque interdisciplinario: Es necesario entonces eliminar las fronteras que se imponen entre las disciplinas y asignaturas propiciando la colaboración y el trabajo de equipo entre los docentes, entre conocimientos, habilidades y métodos para el trabajo educativo en general, proporcionándole una visión más holística de la relación ciencias- humanidades.

Brindar a los estudiantes vías y alternativas para poder resolver problemas desde diferentes disciplinas.

Educar el pensamiento reflexivo, y permitir interpretar de forma armónica el complejo mundo en que vivimos.

Contribuir a la adquisición de una cultura general en los estudiantes. (Valcárcel Izquierdo, 1998; Salazar Fernández, 2001) (12)

Penetrar más en las relaciones interdisciplinarias y las formas de ponerlas en práctica, los autores Danilov y Skatkin (1976) plantean que al “(...) adquirir los conocimientos que constituyen los fundamentos de las ciencias, sus vínculos o relaciones son análogas a los vínculos o relaciones entre los conocimientos científicos. (13) Las relaciones entre estos últimos están condicionadas por los siguientes hechos:

Diferentes ciencias estudian un mismo objeto. Significa que este vínculo o relación garantiza el estudio multifacético de un mismo objeto. Así, los yacimientos minerales útiles se estudian en Geografía, Física, Química, y Biología, en cada disciplina, desde un ángulo visual que le es propio.

Los métodos de una ciencia se utilizan para estudiar diferentes objetos. Este vínculo o relación revela la importancia de los métodos de una ciencia para estudiar los objetos de la otra, y a su vez, la interrelación de los objetos de la realidad.

Diferentes ciencias utilizan una misma teoría para estudiar diferentes objetos. Permite formar una imagen científica más amplia del mundo, abarcando con una teoría o ley, es decir, la teoría atómico molecular de la composición de la sustancia, para comprender los fenómenos físicos, químicos, y biológicos.

Una conclusión parcial de la autora a partir de los estudios realizados es que:

La aplicación de la Química en este contexto constituye un medio idóneo en el logro de este objetivo; en las diferentes esferas de la sociedad el surgimiento de nuevos conocimientos, se ha expresado el vínculo de la Química con la Medicina, la Biología entre otras lo que ha dado paso a nuevas disciplinas. De esta forma la autora afirma que desde diferentes ciencias pueden resolverse problemas que son esenciales para la comprensión de fenómenos complejos de la realidad como medio total que van en contra de la escuela fragmentada.

Un ejemplo evidente que se relaciona con lo anteriormente expuesto se encuentra en las llamadas macro-habilidades lingüísticas: Leer, escribir, hablar y escuchar y comprender, estas están presentes siempre y son contenidos de todas. Así sucede también con la aplicación de las reglas de cálculo aritmético, la solución de problemas físicos, químicos o eléctricos. El Dr. Caballero Camejo, (2001) en el capítulo II de su tesis doctoral expresó que: “La

interdisciplinariedad se muestra cuando se interpretan los sistemas de saberes de las disciplinas y, aunque no se le puede interpretar como una suma de saberes disciplinarios, sí, no existe si no es a partir de la lógica interna de las propias disciplinas, en una relación dialéctica, que genera exigencias mayores o macroobjetivos y que deben ser los nuevos objetivos de la enseñanza media básica.” (14)

Se hace necesario dejar claridad en los términos que sirven de punto de partida a estos análisis:

**Interdisciplinariedad:** Cuando en el ámbito de una disciplina existe una secuencia lógica en los contenidos a tratar: Esto significa continuidad, sucesión ordenada donde cada contenido guarda relación entre sí.(15)

**Interdisciplinaridad:** Sucede cuando existe colaboración entre dos o más disciplinas con tendencia a la formación de nuevos conocimientos, y al desarrollo de habilidades, sentimientos y valores, producto de la cooperación entre docentes, directivos y estudiantes. (15)

**Transdisciplinaridad:** es "(...) la coincidencia por parte de diferentes disciplinas científicas, es un espacio multidimensional que las desborda y desde alguna manera y desde alguna perspectiva las envuelve y contiene.” (15)

## CONCLUSIONES

La interdisciplinariedad, al estar centrada en la retroalimentación de los contenidos juega un papel activo, y facilita una cosmovisión del mundo.

Para que la interdisciplinariedad prime en la educación superior cubana es imprescindible diseñar estrategias que propicien el mejoramiento del desempeño profesional de los docentes. Es un imperativo de la educación superior cubana actual, especialmente de la educación médica y es una vía para resolver los complejos problemas del mundo actual.

**BIBLIOGRAFÍA**

Álvarez, M. (2004): *Interdisciplinariedad una aproximación desde el proceso de enseñanza- aprendizaje de las Ciencias*. Editorial Pueblo y Educación; La Habana, Cuba.

\_\_\_\_\_ (2001): *La interdisciplinariedad en la enseñanza- aprendizaje de las Ciencias en el nivel medio básico*. (En Pedagogía). Centro de documentación del Ministerio de Educación La Habana. Cuba.

Añorga J. (1996): *Pedagogía y Estrategia didáctica y curricular de la Educación Avanzada*. (Libro2). (Soporte digital) Ciudad de la Habana, Cuba. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.

Perera, F. (1999) - *La interdisciplinariedad una necesidad en la formación de profesores*. Revista Científico Metodológica, ISPEJV. Julio-Diciembre, no 29 pág.30-36.

\_\_\_\_\_ (2002): *Un ejemplo de práctica interdisciplinar en la enseñanza de las ciencias*. ISPEJV.

<b>Recibido</b>	<b>10 de noviembre de 2017</b>
<b>Aprobado</b>	<b>10 de febrero de 2018</b>