

## **Las Estrategias Curriculares en la formación profesional pedagógica del Licenciado en Educación Matemática- Física**

### **The Curricular Strategies in the pedagogic professional formation in the Degree in Education Mathematics-Physics**

Yamile Milian Díaz<sup>1</sup>

[ymilian@umcc.cu](mailto:ymilian@umcc.cu)

María de los Ángeles Valdivia Sardiñas<sup>2</sup>

[mvaldivia@umcc.cu](mailto:mvaldivia@umcc.cu)

#### **Resumen**

La interdisciplinariedad es uno de los principios que sustenta la formación profesional pedagógica. En este contexto, las estrategias curriculares como espacios interdisciplinarios del plan de estudio en las carreras pedagógicas, expresan en su esencia un proceso de cambio socio-educativo necesario en las aspiraciones de contribuir a la formación general e integral de la personalidad del educando. El artículo recoge los núcleos teóricos fundamentales de la investigación para obtener el grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas y centra su atención en la carrera Licenciatura en Educación

#### **Abstract**

The interdisciplinary is one of the principles that sustains the pedagogic professional formation. In this context, the curricular strategies as interdisciplinary spaces of the study plan in the pedagogic abilities express in their essence a process of necessary partner-educational change in the aspirations of contributing to the general and integral formation of the personality of the educating. The report picks up the fundamental theoretical nuclei of the investigation to obtain the grade scientific Doctor in Pedagogic Sciences, it centers its attention in the career Degree in Physical Mathematical Education.

<sup>1</sup> Profesora de Matemática. Master en Educación y Profesora Auxiliar del Departamento de Ciencias Exactas Pedagógicas de la Facultad de Ciencias Pedagógicas, Universidad de Matanzas. Profesora Principal de año académico. Aspirante al Grado Científico Doctor en Ciencias Pedagógicas.

<sup>2</sup> Profesora de Matemática. Doctora en Ciencias Pedagógicas, Master en Didáctica de la Matemática y Profesora Titular. Jefa del Departamento de Ciencias Exactas Pedagógicas de la Facultad de Ciencias Pedagógicas, Universidad de Matanzas.

Matemática Física.

**Palabras clave:** estrategias curriculares, interdisciplinariedad, espacios interdisciplinarios, colectivo de año.

**Keywords:** curricular strategies, interdisciplinary, interdisciplinary spaces, collective of year.

### Introducción

La presencia de las estrategias curriculares en las condiciones de la formación profesional pedagógica asociada al plan de estudio “D” identifican un particular proceso dialéctico de continuidad y ruptura respecto a los planes de estudio precedentes, en tanto retoman importantes experiencias teóricas y prácticas positivas anteriores, con la flexibilidad que permite adaptarse a las nuevas condiciones sociales, individuales y curriculares del momento.

Las estrategias curriculares favorecen la orientación de los diseños de las carreras de la educación superior hacia las necesidades socioculturales contemporáneas con mayor pertinencia y sentido integrador. Sin embargo, aun cuando hay coincidencia en cuanto a su esencia integradora y desarrolladora, tanto su diseño como su implementación, no están al nivel de lo que de ellas se espera.

Los intentos por implementar las estrategias curriculares en el proceso docente educativo han sido diversos. En algunos colectivos se ha tomado como referente los objetivos del modelo del profesional, en menor medida la Disciplina Principal Integradora Formación Laboral Investigativa, y en otros identifican una estrategia curricular principal que posibilita un nivel de sistematización e integración de conocimientos, habilidades y valores.

A pesar de ello, en los colectivos de carreras se percibe un limitado nivel de desarrollo, así como insuficiencia en el accionar coherente y consciente para su implementación, predomina el tratamiento disciplinar de las estrategias curriculares asociado al componente académico y es insuficiente el trabajo interdisciplinario del colectivo de año para favorecer la preparación de los profesores.

En la práctica es limitada la influencia integrada, coordinada y coherente de los

colectivos pedagógicos, tanto a nivel de carrera como de año, algunas de las insuficiencias que se han detectado para su implementación están relacionadas con la presencia de algunas estrategias curriculares en los procesos sustantivos universitarios: docente, laboral – investigativo y extensionista, comprometiéndose el necesario equilibrio y complementación entre ellos.

Las estrategias se conciben por acciones que a juicio de las autoras son muy generales pues en ellas debe precisarse la derivación estratégica y gradual por años, que permita el seguimiento ascendente e integral del profesor en formación, de manera tal que permita su implementación en la práctica acorde con los objetivos de año.

Por otra parte, los documentos como el modelo del profesional (MINED, 2010b), indicaciones metodológicas y programas de disciplinas (MINED, 2010a) de la carrera, declaran las interrelaciones entre las estrategias que, para lograrlo en la práctica, es necesario el establecimiento de relaciones interdisciplinarias sobre todo a nivel de colectivo de año, donde es frecuente encontrar opiniones que privilegian el tratamiento de determinada estrategia en un momento o en otro.

Por lo general los documentos enfatizan en perfeccionar las estrategias desde el trabajo metodológico, la superación y la investigación, lo cual sugiere un tratamiento coordinado desde la preparación integral de los profesores, por lo que deben estar concebidas desde los planes de superación y las líneas de trabajo metodológico e investigación.

De igual forma, se entiende la necesidad de su integración a los proyectos educativos de carrera y de año como elementos de un todo para garantizar las influencias educativas de manera coherente y sistemática, la integración con las cátedras honoríficas, las organizaciones estudiantiles y otras estructuras o espacios que en las universidades existen y que favorecen la puesta en práctica de las estrategias, que por lo general se asumen de manera formal.

Lo antes expuesto fundamenta la investigación que se presenta en este artículo, la cual tiene como objetivo abordar referentes teórico-metodológicos relacionados con las estrategias curriculares en la formación del profesional de la educación,

particularmente en la especialidad Matemática Física a través del colectivo de año, así como las barreras para su implementación.

### **Desarrollo**

El concepto de estrategias curriculares tiene antecedentes de importante significación en los denominados Programas Directores o Ejes transversales, que encontraron un destacado desarrollo, fundamentalmente en áreas de formación profesional priorizadas, como lo son, la Lengua Materna, el Idioma Inglés y la Computación.

Este concepto ha sido definido como aquel que... expresa una cualidad igualmente necesaria al concebir el plan de estudio de una carrera universitaria, y está relacionado con aquellos objetivos generales que no es posible alcanzar, con el nivel de profundidad y dominio requeridos, desde el contenido de una sola disciplina y demandan el concurso adicional de las restantes (Horruitiner, 2006, p. 40).

En correspondencia con esta definición, en el Documento Base del Plan de Estudio D del Ministerio de Educación Superior cubano aparece el concepto de estrategias curriculares con una visión integradora del proceso de la formación profesional y se propone entre los principales aspectos a tener en cuenta:

Avanzar en el perfeccionamiento de las diferentes estrategias curriculares en aquellos aspectos generales de cada profesión que no se logran formar desde una disciplina en particular, requiriendo el concurso de las restantes de modo que se integren coherentemente al plan de estudio de la carrera, como parte de su diseño y con un balance real del todo y sus partes. (MINED, 2004, p.2)

El propio documento enfatiza en que las estrategias curriculares constituyen espacios curriculares interdisciplinarios que satisfacen demandas generales que las disciplinas no pueden formar de manera independiente y requieren de un tratamiento dialéctico y didáctico especial desde el plan de estudio a partir de la relación entre el todo y las partes.

Los autores cubanos como Horruitiner (2006), Miranda, T. & Lau, F. (2013), Addine, F. (1995), al tratar el tema coinciden en el carácter interdisciplinario de las estrategias curriculares a partir de sus propósitos, asociados a objetivos generales

relacionados con conocimientos, habilidades, valores y modos de actuación profesional, que no son posibles lograr desde una disciplina de manera independiente.

Por otra parte, autores de otros países, en especial del área de Latinoamérica, como Suselaine Zaniolo Mascioli de Brasil, Julio Alberto Sanjinés Unzueta, Marina Nicolaeva de Bolivia, José Acosta, Miguel Eduardo Mujica Salazar, María de los Ángeles Jiménez Lunar de Venezuela y Yosbanys Roque Herrera, Adalberto Fernández Sotelo, Digna Dionisia Pérez Bravo, Gisela Consolación Quintero Chacón de Ecuador (Evento Internacional Pedagogía 2013) abordan la formación integral de los profesionales y el diseño curricular que incluye la adquisición de conocimientos, hábitos y habilidades en los estudiantes en correspondencia con la sociedad donde vive y a la que le va a ser útil.

Asimismo, enfatizan en su condición de espacios curriculares interdisciplinarios para la formación del futuro profesional, cuyo objetivo principal se vincula con la satisfacción de necesidades sociales y en particular formativas del modo de actuación del profesional, de ahí, que resulten imprescindibles como espacios de construcción y reconstrucción de saberes, habilidades y valores profesionales, lo cual constituye una expresión concreta de la interdisciplinariedad como principio del currículo.

Sin embargo, por lo general, se hace mayor énfasis en el enfoque integrador e interdisciplinario para su instrumentación práctica que en sus fundamentos teóricos, es decir, se soslaya, quizás por evidente, que estos fundamentos determinan su instrumentación. Hacer explícita la relación dialéctica y didáctica entre la interdisciplinariedad y las estrategias curriculares es una cuestión teórica y práctica esencial, precisamente porque la presencia de estos espacios curriculares contribuye a superar las posibles limitaciones para la formación integral del profesional, que se derivan de un currículo con una estructura flexible, aunque esencialmente disciplinar.

En esta formación, el enfoque de sistema implica la identificación y gestión de procesos y acciones interrelacionados entre sí en los distintos niveles organizativos, todo lo cual se debe evidenciar desde los planes de trabajo metodológicos en las

diferentes instancias de la institución. Por lo tanto, no basta con que el trabajo metodológico se planifique y ejecute con calidad en el nivel institucional y en la facultad, o en el departamento, si en los colectivos de carrera, de disciplinas o de años, no se logra la continuidad con el mismo grado de calidad y concreción (Lau, 2014, p.13)

Lo antes expuesto demuestra la importancia de estos espacios en el logro de los objetivos generales del modelo del profesional al que se aspira, que reclama por su complejidad, de un trabajo interdisciplinario altamente coordinado entre las disciplinas del currículo y los participantes.

En las carreras pedagógicas se muestran avances a partir de la incorporación de varias estrategias curriculares, en correspondencia con las particularidades de estas y los objetivos del modelo del profesional de la educación cubana.

Los fundamentos interdisciplinarios que sustentan el trabajo con las estrategias curriculares necesitan mayor precisión para la organización de estas en los documentos que rigen la actividad en los diferentes eslabones de base y su contribución a la formación humanista de los futuros profesionales de la educación cubana.

En este sentido las estrategias curriculares constituyen núcleos articuladores que permiten proyectar, conducir y evaluar de manera integradora las acciones específicas de todas las disciplinas en función de aspectos comunes de obligado y necesario cumplimiento en la formación del profesional de la educación, entendida como:

el proceso que, de modo consciente y sobre bases científicas, se desarrolla en las instituciones de educación superior para garantizar la preparación integral de los estudiantes universitarios, que se concreta en una sólida formación científico técnica, humanística y de altos valores ideológicos, políticos, éticos y estéticos, con el fin de lograr profesionales revolucionarios, cultos, competentes, independientes y creadores. (MES, 2007, p.5)

En aras de dar cumplimiento a estos propósitos, las estrategias curriculares necesitan una fuerte fundamentación teórica que justifique desde la ciencia, su implementación en la práctica, para de este modo, contribuir a la formación de un profesional de la educación preparado para identificar y hacer suyos los desafíos

del siglo XXI, activo y protagónico en la búsqueda de soluciones a los problemas de la práctica pedagógica y de la sociedad en general, que domine la ciencia y la tecnología y al mismo tiempo con una formación humanista que permita poner estas al servicio de su nación y de la humanidad, lo cual requiere de una formación cada vez más integral.

Estos fundamentos pueden ser encontrados en los referentes teóricos y metodológicos del concepto diseño curricular pues sobre él se elabora la estrategia esencial del currículo y la del proceso al nivel de modelo del profesional, carrera, año, disciplina, asignatura y tema. Estos aspectos se concretan en la aplicación de la Pedagogía a la concepción y desarrollo de su objeto: el proceso pedagógico, por lo que en la proyección curricular hay que considerar que la escuela está enfrascada en un proceso de perfeccionamiento educativo que realza la dirección científica de la formación de valores, la construcción de los conocimientos y la formación de los procedimientos para el auto aprendizaje como parte del proceso pedagógico. (Miranda & Páez, 2001)

El análisis de las estrategias curriculares desde el punto de vista **filosófico** se sustenta en la Filosofía Marxista-Leninista como base metodológica del sistema social cubano y considera que la dialéctica materialista como teoría del desarrollo y del conocimiento es el fundamento de la proyección curricular.

En el referente **sociológico** se analizan las relaciones políticas y sociales entre el centro educacional y las instituciones de la sociedad. Es en este sentido que en el currículo se concreta la educación de los hombres en la sociedad y para la sociedad, en una determinada realidad histórico- social, por ello responde a los intereses de la sociedad. La relación sociedad-profesión fundamenta la presencia de las estrategias curriculares.

La Epistemología aporta importantes elementos para delimitar y ordenar el contenido del objeto de estudio de una ciencia, de su modo de construcción y de sus métodos, lo que justifica su papel de fuente generadora para el diseño curricular, el currículo y las estrategias curriculares. Desde lo epistemológico las estrategias curriculares se conciben sobre la base de la construcción social del conocimiento

con un alto nivel de actualización e integración de saberes.

Desde el punto de vista psicológico las estrategias curriculares se fundamentan en el enfoque Histórico-Cultural desarrollado por L. S. Vigotsky y seguidores, para quienes la educación juega un papel esencial y desarrollador en la formación de la personalidad del individuo, en la medida en que esta se adelanta al desarrollo, lo estimula, lo orienta y lo guía, a partir del nivel de desarrollo actual del sujeto, con lo cual promueve el esfuerzo y el crecimiento intelectual y personal. La enseñanza de los contenidos integrados a través de las estrategias curriculares constituye una de las vías para la apropiación y el aprendizaje, el paso de lo externo a lo interno, de lo social a lo individual, de lo interpsicológico a lo intrapsicológico.

En el referente pedagógico se destaca el justo reclamo de la sociedad a la escuela de que el estudiante aprenda y se desarrolle. La interdisciplinariedad como vía para resolver los problemas de las interrelaciones disciplinares y de la realidad educativa profesional, así como la concepción del maestro como un profesional de un alto compromiso social y una cultura general e integral y el estudiante como protagonista de su aprendizaje.

El conocimiento de estos fundamentos teóricos contribuye a resolver el problema existente en la heterogeneidad que predomina en el tratamiento de las estrategias curriculares, al no coincidir las diferentes carreras pedagógicas en su denominación ni en su contenido, lo cual es fundamental para su implementación coherente en las universidades. Ello parte de cómo se entienden y considera su importancia en la formación específica del profesional por cada comisión nacional de carrera, incluso en su concepción general y las orientaciones que de ella dimanen. Por eso se hace necesario determinar fundamentos de carácter metodológico que indiquen el cómo aplicar las estrategias curriculares en la práctica educativa.

Para su determinación, las autoras realizaron el análisis a partir de documentos normativos del Ministerio de Educación Superior cubano y toman partido por lo planteado por Marta Pernas que propone una clasificación para las estrategias curriculares en tres grupos fundamentales:

- Primer grupo: representado por la estrategia principal, en la cual deben participar todas las disciplinas y asignaturas del plan de estudio. Se centra en el enfoque integral para la labor educativa y político-ideológica en las universidades.
- Segundo grupo: corresponde a las de formación básica, que se considera aquella que ineludiblemente necesita un profesional de cualquier rama para estar a la altura del tiempo en que vive.
- Tercer grupo: representado por aquellas que dan respuesta a intereses particulares de la profesión. (Pernas, M. 2005, p. 8)

En correspondencia con la clasificación antes mencionada en el Ministerio de Educación Superior cubano (MES) las estrategias curriculares de mayor presencia son: Estrategia para la labor educativa de los estudiantes, Estrategia de informatización, Estrategia para la comunicación en idioma extranjero, fundamentalmente idioma inglés, Estrategia para el manejo adecuado de la información científico y técnica, Estrategia para el dominio de los enfoques modernos de dirección, Estrategia para la formación económica. En otros textos se hace referencia además a estrategias curriculares para la formación pedagógica y ambientalista.

Por su parte el Ministerio de Educación (MINED) establece como estrategias curriculares para la formación profesional pedagógica, con un carácter más particular: Estrategia de formación ideopolítica, Estrategia para el uso de la computación, Estrategia de idioma inglés, Estrategia de orientación profesional pedagógica, Estrategia para la formación de la cultura tributaria, Estrategia de lengua materna, Estrategia de educación de la salud y sexualidad, Estrategia de educación jurídica y Estrategia para el desarrollo de la creatividad, sustentadas en el enfoque profesional pedagógico.

En consecuencia, se asumen en la investigación las estrategias que ofrece el Ministerio de Educación por adecuarse al objeto de la investigación que es la formación profesional pedagógica, aun cuando se considera que no existe desacuerdo entre las estrategias que proponen el MES o el MINED.

Las indicaciones ofrecidas por la Comisión Nacional de la carrera Matemática-Física declaran como propósito:

La contribución al desarrollo de la cultura general integral de los estudiantes...requiere que se realicen acciones dirigidas a distintas esferas de la cultura...la ideopolítica, la histórica, la económica, la laboral, la jurídica, la tributaria, la artística- literaria, la científico-tecnológica, y la ambiental, así como a otras facetas de la educación como las referidas a la equidad de género, la salud y la sexualidad (MINED, 2010b, p. 16)

Para lograrlo hacen explícita la responsabilidad de todas las disciplinas, tanto en el currículo propio como optativo/electivo, en los componentes laboral, investigativo y extensionista. Proponen la planificación y evaluación de tareas extraclase, trabajos extracurriculares y de curso “para lograr la cultura general integral de los estudiantes al propiciar el establecimiento de relaciones interdisciplinarias” (MINED, 2010, p. 16).

Es válido destacar la existencia de una estrategia particular para la carrera Licenciatura en Educación Matemática Física: La utilización de asistentes físicos y matemáticos para la resolución de problemas teóricos y experimentales, para la que se ofrecen un conjunto de acciones, por ejemplo, para la obtención automatizada de datos a partir de sensores, de imágenes o de videos y su procesamiento cuantitativo y gráfico, para la elaboración de conjeturas y la simulación y modelación de fenómenos y procesos, debe ser una constante a través de toda la carrera. Desde los primeros años se debe ir enseñando a los estudiantes a confeccionar sus propios medios de enseñanza con ayuda de los recursos informáticos, de manera que los estudiantes puedan aprovechar en las prácticas preprofesionales y laborales que se desarrollan a lo largo de los estudios. La planificación de las prácticas en los laboratorios físicos y de informática debe preverse por las asignaturas antes del inicio de cada semestre, de manera de poder compatibilizar las necesidades de todas ellas.

La utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la búsqueda, procesamiento y comunicación de información científica, estará también presente en las actividades que se realicen como parte de los diferentes componentes organizacionales del proceso de enseñanza – aprendizaje.

En esta estrategia, juegan un importante papel los diferentes softwares: Eureka, el

Derive, el Geogebra, Elementos Matemáticos y Sustancia y Campo, que permiten graficar funciones, figuras geométricas y realizar problemas y cálculos.

Es fundamental el papel que confieren al colectivo de año en la concepción, planificación y evaluación de las actividades con un propósito interdisciplinario, “en las que se integren objetivos de distintas disciplinas y estrategias curriculares en función de un modo de actuación profesional” (MINED, 2010b, p. 17).

El colectivo de año:

Constituye un nivel de dirección atípico en la estructura de las universidades, conducido por el profesor principal de año académico. Este colectivo está integrado por los profesores que desarrollan las asignaturas del año, los profesores guías de cada grupo, los tutores y los representantes de las organizaciones estudiantiles. Tiene como propósito lograr el cumplimiento con calidad de los objetivos instructivos y educativos del año, así como aquellos que complementariamente se hayan concertado para responder a las características propias del grupo y del momento, mediante la implementación de la estrategia educativa de año. (MES, 2014, p. 33)

En esencia el colectivo de año es el principal responsable de la formación de profesores, para el logro de tal propósito se debe designar como profesor principal un profesor con una preparación académica y una cultura general que le permita desarrollar un trabajo coordinado entre los profesores de las asignaturas, los profesores guías, tutores y los representantes de las organizaciones estudiantiles con el fin de cumplimentar el modelo del profesional y los objetivos por año.

Es el colectivo de año el que elabora, ejecuta y controla la estrategia educativa del año académico...propiciando la integración de las actividades curriculares y extracurriculares que desarrollan los estudiantes en correspondencia con los objetivos de año. Elabora la estrategia específica de comunicación sistemática con la participación de los estudiantes. Desarrolla el proceso del diagnóstico integral y de evaluación de los estudiantes. Propicia la integración de las actividades académicas, laborales e investigativas... Dirige el trabajo metodológico en año... Materializa en el año las estrategias curriculares y de orientación profesional..., así como el desarrollo de la asignatura perteneciente a la disciplina principal integradora. Conduce y controla la marcha del proceso docente educativo en el año... Promueve la participación de los estudiantes en tareas económicas y sociales... Promueve el diálogo con autoridades políticas y líderes científicos del país... (MES, 2014, p. 34)

Hasta aquí se demuestra el papel y las funciones que desempeña el colectivo de año en la formación del profesional, a juicio de las autoras, este es la célula

fundamental con la que se debe trabajar para la implementación de las estrategias curriculares declaradas por el MINED para la formación profesional pedagógica. En consecuencia, Ordóñez y Valdivia plantean que:

en el proceso de enseñanza aprendizaje de las asignaturas que conforman el currículo de la carrera para los estudiantes que se forman como profesores con el doble perfil matemático y físico, se precisa la integración de los sistemas de conocimientos de estas asignaturas, así como de métodos y procedimientos que faciliten la comprensión de conceptos, leyes, proposiciones y especialmente al proceso de resolución de problemas, que conducen a la búsqueda y obtención de nuevos conocimientos evitando así, la fragmentación de los contenidos y la formación de dos modos de actuación diferentes. (2015. p. 80)

No todas las estrategias alcanzan un nivel teórico y metodológico de excelencia y deben estudiarse las vías para lograr mayor homogeneidad, pues se trata de estrategias curriculares al nivel de universidad que después serán incorporadas a los proyectos educativos de carrera y de año, sobre todo este último como nivel de integración horizontal requiere de una concepción más coherente y acabada.

Cada estrategia curricular, diseñadas para las carreras pedagógicas tienen como responsables de su elaboración los departamentos docentes afines, y algunas incluso, autores individuales con un alto nivel científico. Desde el modelo del profesional de la educación cubana proponen objetivos generales y específicos, y la mayoría propone indicadores para evaluar sus resultados. Es relevante que algunas declaran entre sus presupuestos la introducción de resultados científicos provenientes de tesis de doctorado defendidas, pero es limitado la incorporación de una bibliografía general básica o materiales de consulta acorde con los propósitos de la propia estrategia.

Sin embargo, estos diseños, difieren en cuanto a las vías que se asumen para su implementación, algunas se estructuran por etapas o fases, otras por acciones, otras se refieren a dimensiones y en algunos casos incluyen los componentes del proceso pedagógico: académico, laboral-investigativo y extensionista. Estas divergencias limitan en alguna medida la implementación de las estrategias curriculares en el año, del mismo modo, que se considera la implicación de estas con la Disciplina Principal Integradora Formación Laboral Investigativa, la cual

constituye un referente integrador esencial del currículo base.

Derivado de lo anterior a nivel de colectivo de año, las propuestas para implementar las estrategias curriculares en el proceso docente educativo han sido diversas según las vías anteriormente mencionadas. Este análisis, permite reconocer en el plano teórico ciertos avances, que aún son insuficientes pues en ello influyen, algunas cuestiones consideradas barreras como:

- Los documentos de orientación de las distintas carreras son imprecisos en cuanto al contenido y las indicaciones que corresponden a los colectivos de las facultades pedagógicas. Por ejemplo, en algunos se confunden con las estrategias de aprendizaje o muestran ciertos desniveles, dedican más espacio a unas que otras, sin dejar claras las intenciones que sustentan estas diferencias.
- En estos documentos son escasas las necesarias especificidades para el trabajo con las estrategias curriculares desde el enfoque profesional pedagógico, es decir, no solo se trata de abordar sistemas de saberes de repercusión social y profesional sino identificarlos desde una concepción que privilegie enseñar a enseñar desde un currículo profesionalizado.
- Son insuficientes las particularidades acordes con las necesidades de cada carrera pedagógica. Por ejemplo, la educación ambiental o para la salud, mencionada en todas las carreras, adquiere peculiaridades muy propias para algunas carreras como las del área de las ciencias naturales y otras para las humanidades. Falta referencia a su importancia para la formación profesional pedagógica, lo cual es incuestionable, sino enfatizar en aquellos aspectos que favorezcan un aprendizaje más significativo y estimulante en los estudiantes de cada carrera.

A nivel de las facultades pedagógicas, los colectivos de carrera y de año también presentan algunas insuficiencias:

- Falta homogeneidad en la concepción de las propias estrategias en los documentos para el trabajo educacional. La determinación de sus contenidos y objetivos por lo general son afines con los propósitos de estos espacios

curriculares, no sucede así con sus estructuras internas, donde aparecen acciones muy generales con insuficiente organización por etapas, fases u otros elementos que con carácter estratégico permitan su seguimiento de manera escalonada acorde con los objetivos del currículo por año.

- Es insuficiente su tratamiento incorporado a la dirección del proceso pedagógico desde la planificación, organización, ejecución, evaluación y control, de manera tal que contribuya a la formación profesional pedagógica de los estudiantes en las carreras.
- Son escasos los resultados de las investigaciones y la superación de los profesores que abordan la teoría y la práctica de las estrategias curriculares como problema científico pedagógico, pues por lo general se tratan desde el trabajo metodológico.

### **Conclusiones**

En la implementación de las estrategias curriculares es esencial el trabajo interdisciplinario de los colectivos de carrera y de año para alcanzar una intencionalidad altamente coordinada entre los profesores y los distintos espacios curriculares y extracurriculares, docentes y extradocentes. El nivel de eficiencia que se alcance depende de ello.

La introducción de acciones conscientes y sistemáticas, a partir de los fundamentos teórico-metodológicos relacionados con las estrategias curriculares, es resultado del trabajo interdisciplinario profundo y abarcador, lo cual significa que por sí solas son insuficientes para lograr resultados satisfactorios en la formación integral de los futuros profesores.

La implementación de las estrategias curriculares implica un nivel de selección para su tratamiento, siempre con coherencia y sentido de la medida, sin perder el enfoque interdisciplinario e integrador que un trabajo de este tipo exige.

El diseño e implementación de las estrategias curriculares responde a las necesidades de la formación integral del profesional de la educación para el siglo XXI, capaz de acceder al saber, saber hacer y saber ser desde modos de actuación

donde predomine la coherencia y la integración.

### Referencias bibliográficas

- Acosta, J. (2013). El currículo de la formación técnica universitaria: perspectivas desde la transversalidad. En E. Velázquez. (Presidencia). *Formación inicial y permanente de educadores*. Taller llevado a cabo en el Evento Internacional "Pedagogía 2013". Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- Addine, F. (1995). *Diseño curricular*. La Habana: IPLAC.
- Horruitiner, P. (2006). *La universidad cubana: El modelo de formación*. En: Estrategias de aprendizaje en la nueva universidad cubana. La Habana: Edit. Universitaria.
- Lau, F. (2014). El Trabajo Metodológico En Las Universidades de Ciencias Pedagógicas. La disciplina Principal Integradora Y Las Estrategias Curriculares. *Tabloide XIII Seminario Nacional Para Educadores*, pp. 13-18.
- MES. (2003). *Documento base para la elaboración de los planes de estudio (Planes "D") Dirección de formación de profesionales*. 23/06/2003. Material en formato digital.
- MES. (2007). *Reglamento para el trabajo docente metodológico (Resolución 210/2007)* Artículo 1.
- MES. (2014). *Perfeccionamiento del sistema de gestión del proceso de formación integral de los estudiantes universitarios en el eslabón de base (segunda parte)*. Unidad Gráficas: Félix Varela. OT: 404/C
- MINED. (2004). *Orientaciones metodológicas generales. Matemática*. Curso 2003-2004. Material en soporte digital.
- MINED. (2010 a). *Indicaciones metodológicas y de organización plan de estudio "D". Carrera de Licenciatura en Educación Matemática – Física*. Material en formato digital.
- MINED. (2010 b). *Modelo del profesional, carrera Matemática Física*. Material en soporte digital.
- Miranda, T & Lau, F. (2013). La validación de los planes de estudio y programas y el perfeccionamiento continuo de la formación de educadores: Experiencia cubana. En E. Velázquez. (Presidencia), *Formación inicial y permanente de educadores*. Taller llevado a cabo en el Evento Internacional "Pedagogía 2013". Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- Mujica, M. & Jiménez, M. (2013). La formación pedagógica del profesor universitario. En E. Velázquez (Presidencia). *Formación inicial y permanente de educadores*. Taller llevado a cabo en el Evento Internacional "Pedagogía 2013". Palacio

de las Convenciones, La Habana, Cuba.

- Ordóñez, C. & Valdivia, M. (2015). Resolución de problemas de Física empleando conceptos y procedimientos del Análisis Matemático. *Atenas* Vol 2(30), pp. 78-91. Recuperado de: <http://atenas.mes.edu.cu>
- Otero, L. (2013). Estrategia integradora que faciliten la preparación del docente universitario, bajo el enfoque de educación popular en la aldea. En E. Velázquez (Presidencia). *Formación inicial y permanente de educadores*. Taller llevado a cabo en el Evento Internacional "Pedagogía 2013". Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- Pernas, M., Miralles, E., Fernández, S.J., Diego, C.J, Bello, N. & Zubizarreta, M. (2005). Estrategias curriculares en la Licenciatura en Enfermería. *Rev Hab Cien Méd* Vol 15(4), pp. 189-205. Recuperado de: [http://www.ucmh.sld.cu/rhab/vol5\\_num4/rhcm11406.htm](http://www.ucmh.sld.cu/rhab/vol5_num4/rhcm11406.htm)
- Roque, Y., Fernández, A., Pérez, D. & Consolación, G. (2013). Metodología para el rediseño curricular de las carreras de La Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías en La Universidad Nacional e Chimborazo. En E. Velázquez. (Presidencia). *Formación inicial y permanente de educadores*. Taller llevado a cabo en el Evento Internacional "Pedagogía 2013". Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- Sanjinés, J. & Nicolaeva, M. (2013). Cualidades y desafíos de las universidades en el proceso de enseñanza – aprendizaje. En E. Velázquez (Presidencia). *Dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje*. Taller llevado a cabo en el Evento Internacional "Pedagogía 2013". Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- Zaniolo, S. (2013). A universidade como espaço de formação inicial e permanente: mediando a capacidade criadora do educador por meio da arte. En E. Velázquez (Presidencia). *Formación inicial y permanente de educadores*. Taller llevado a cabo en el Evento Internacional "Pedagogía 2013". Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.

**Recibido:** 15 de diciembre de 2015

**Evaluado:** 24 de febrero de 2016

**Aprobado para su publicación:** 26 de abril de 2016