

La formación del Profesor General Integral: una propuesta metodológica interdisciplinaria para el desarrollo de las actividades prácticas de Química en la unidad 1 de 8vo grado.

Por: MSc. Katia Ledesma Crespo, MSc. Hilda María Arencibia Arencibia y Dr. Carlos M. Iglesias Pérez. .

Instituto Superior Pedagógico "Rafael M. de Mendive" de Pinar del Río.

E-mail katia@isppr.rimed.cu

Resumen: *El trabajo aborda una propuesta de actividades prácticas en la unidad 1 del programa de Química en octavo grado con un enfoque interdisciplinario. La propuesta presenta elementos conformadores del trabajo interdisciplinario para que el futuro PGI construya sus propios conocimientos y tenga una formación integral.*

Abstract: *This article deals with a proposal of practical activities in Unit 1, Chemistry Program, eighth grade with a crossdisciplinary approach. The proposal presents formulating elements of the crossdisciplinary work for the future Entire General Professor to build his own knowledge so that he has an entire formation.*

- La nueva concepción del profesor de Secundaria Básica.

Para nadie resulta difícil comprender que los presupuestos de partida que llevaron al diseño de nuestra Escuela Secundaria, a partir del perfeccionamiento que tuvo lugar en los años setenta, no se corresponde con las nuevas realidades puestas de manifiesto a partir de los años noventa, en la misma medida en que el país debió iniciar un proceso de transformaciones esenciales en el terreno de la economía para poder enfrentar los profundos cambios que se operaron en sus relaciones económicas internacionales. Estas relaciones, en un momento histórico, favorecieron la planificación del desarrollo del país desde posiciones muy sólidas, incluido como es lógico el propio desarrollo de la educación, lo que ha llevado a la enseñanza secundaria básica a enfrentarse hoy a cambios radicales en su modelo educativo, se trata de perfeccionar la obra realizada, partiendo de ideas y conceptos enteramente nuevos. Un modelo que se corresponda cada vez más con la igualdad social, la justicia plena y las necesidades morales, sociales y culturales de los ciudadanos en el modelo de sociedad que nuestro pueblo se ha propuesto crear.

En este modelo educativo aparece una nueva concepción, el Profesor General Integral, un aporte revolucionario y novedoso para la atención educativa a los adolescentes, es un profesor revolucionario, sensible y comprometido con el mejoramiento humano, con la formación cultural e ideología socialista (propia y de sus educandos), que tenga dominio del proceso de enseñanza aprendizaje, de modo que pueda guiar la educación de los adolescentes, potenciándola a través de la instrucción; que dirija el proceso de aprendizaje con un enfoque interdisciplinario y con el uso eficiente de los medios didácticos a su disposición.

La formación de profesores experimenta hoy un cambio acelerado en su concepción en respuesta a las transformaciones que se producen en cada subsistema de enseñanza. A continuación le ofrecemos un análisis en torno a la formación del profesor general integral de Secundaria Básica en aspectos didácticos. De acuerdo a lo planteado, se considera que el agente promotor del cambio educativo es el maestro insertado en los colectivos pedagógicos. De ahí que en este trabajo se centre la atención en el profesor como educador o profesional de la educación y en su proceso de formación de acuerdo a las demandas educativas y sociales actuales.

- La interdisciplinariedad en la formación del Profesor General Integral.

Para que la educación contemporánea esté en condiciones de dar respuestas a las exigencias de su tiempo, se hace necesaria su proyección en pos de la integración de los contenidos de las diferentes ramas del saber humano atesorado por las distintas civilizaciones, lo que

implica una urgente e impostergable transformación en la formación del profesor de Secundaria Básica, lo cual constituye una necesidad actual y futura. Nuestro país no ha estado exento de buscar dentro de la propia educación, vías, alternativas que propicien transformaciones loables en el proceso de formación de profesores.

Esta concepción general del desarrollo nos permite comprender que en nuestra sociedad, la educación responde a los cambios que se van produciendo en el plano social constituyendo ella misma un sistema cada vez más integral y complejo de acuerdo a los niveles de integralidad que alcanza la vida de la sociedad y los resultados que le aportan las ciencias de la educación. Entendemos, entonces la educación no sólo como un proceso sino, al mismo tiempo como resultado de los cambios de la época.

Al hablar hoy de un profesional de la educación, hablamos del tipo de maestro y profesor que requiere nuestra sociedad, que pueda educar en todo momento, a través del proceso pedagógico y del proceso de enseñanza - aprendizaje como totalidades, como sistemas íntegros, para formar personalidades cultas capaces de orientarse y asumir actitudes y acciones revolucionarias ante las diarias y complejas situaciones del mundo y la sociedad cubana contemporánea.

En el centro de las transformaciones para la Secundaria Básica se encuentra la concepción del Profesor General Integral. La formación de este profesional para la enseñanza media general, responde a tres razones principales según Miranda T. y colab., 2002:

- La tendencia objetiva integradora del desarrollo social.
- La interdisciplinariedad en los complejos problemas educativos como reflejo del desarrollo científico, económico, político y social.
- La educación de la personalidad de los estudiantes como la tarea esencial de este tipo de profesional de la educación.

Por ello que nuestra propuesta metodológica se centra en la segunda de estas razones "La interdisciplinariedad en los complejos problemas educativos como reflejo del desarrollo científico, económico, político y social.

Desde este punto de vista, la interdisciplinariedad establece conexiones a nivel curricular para enfrentar y resolver los problemas, no sólo de las interrelaciones de las ciencias, organizadas en disciplinas sino de la propia realidad educativa profesional. Reclama del dominio de las características del contexto educativo, de la comunidad escolar, del grupo de escolares y de cada estudiante, lo que le proporciona significación singular y concreción al trabajo que realizan los maestros y profesores.

Este enfoque interdisciplinar del desempeño profesional de los profesores generales integrales le aporta flexibilidad y un carácter abierto al proceso de enseñanza- aprendizaje, provocando su adecuación y perfeccionamiento. La determinación de la interdisciplinariedad permite considerarla como principio estructurador del currículo y del aprendizaje de los estudiantes.

La formación del profesional integral de la educación requiere de la interdisciplinariedad como vía del conocimiento y de la acción sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje como sistema complejo de carácter integral. Ello implica evitar la fragmentación de la enseñanza, promover el aprendizaje desarrollador de la personalidad, dirigir la acción educativa de modo que incluya los factores familiares y sociales (de la comunidad) que inciden en la formación integral de los educandos.

- Propuesta Metodológica

Muchos de los profesores, en la actualidad, por estar formados en ramas disciplinarias entre otras causas, no tienen los elementos del conocimiento y la experiencia requeridos para establecer la relación interdisciplinaria y por tanto presentan dificultad en la comunicación

con los estudiantes, no poseen herramientas para organizar un sistema de acciones que les permita ejercer su gestión profesional, dirigida a la formación integral de los estudiantes mediante la preparación de situaciones de aprendizajes interdisciplinarias. Por ello ofrecemos una propuesta dirigida a los profesores que están en formación como los ya formados.

En un estudio que realizamos con estudiantes que concluyeron su primer año de estudios en el curso 2002 - 2003 se constató que los futuros profesores generales integrales manifiestan una tendencia a no establecer las relaciones interdisciplinarias entre las asignaturas de ciencias naturales (Q; G; B) pertenecientes al currículo y menos en las actividades prácticas acción esta que deben desempeñar en su actividad profesional. Las manifestaciones de carácter más tradicional aparecen en la selección de los contenidos, lo cual evidencia cierta incoherencia en el pensamiento interdisciplinario de los futuros profesores. Estos resultados promueven la propuesta de alternativas que incidan positivamente sobre la formación interdisciplinaria de los profesores generales integrales de Secundaria Básica.

Unidad: Las sustancias y las reacciones Químicas.

| Asunto | Actividades Prácticas | Núcleos conceptuales y elementos del conocimiento de geografía. | Núcleos conceptuales y elementos del conocimiento de Biología. Diversidad |
|--|---|--|---|
| | | U/ 2 : Litosfera 7mo | |
| | | - Estructura interna de la tierra. | Unidad |
| | | U/ 4 : Biosfera 7mo | Unidad # 2: Diversidad y unidad del mundo en que vivo. 7mo. |
| | Llevar objetos que muestren el uso de esta ciencia y su vinculación con la vida: | <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de los bosques. | - Fermentación. |
| El objeto de estudio de la Química | Recipientes de cristal, clavos u otros objetos de metal, frascos de medicamentos, sustancias químicas de uso frecuente (N a Cl, C , azúcar, alcohol), algún plástico. | Economía : 1-U/2: Recursos naturales 8vo. Recursos Naturales, recursos renovables y no renovables; recursos energéticos, recursos metálicos y no metálicos. Importancia de los recursos naturales en el mundo y en Cuba. Minerales. | - Respiración. - Fotosíntesis. |
| Importancia para el desarrollo económico de Cuba. Esfuerzo del estado cubano en el desarrollo de la Industria Química, frente al bloqueo norteamericano. | Hacer excursión a una fábrica, combinado alimenticio, combinado cárnico, fábrica de medicamentos, industria, farmacia de la localidad etc. | Economía : (Recursos Naturales Producción Material), U/2: Recursos naturales.-Valoración de la producción material y la comercialización del carbón, el petróleo y el gas natural. U/3:9no: Economía Cubana. Retos y perspectivas. Situación econ- social antes y después del 59. Indicadores de la economía cubana a partir de 1990, economía | Unidad #2: Origen y evolución del hombre . - Origen y evolución del hombre Reinos Función Unidad # 4: Las bacterias. 7mo. -Producción de antibióticos y vitaminas. |

cubana actual,
perspectivas.

Función.

| | | |
|--|--|---|
| Escoger un grupo de sustancias de manera tal que se puedan establecer las diferencias entre las propiedades de las mismas. | U/1: Litosfera 7mo - Procesos endógenos y exógenos. | Unidad # 10. Angiosperma. |
| Ej: Sal común, parafina, alambre de metal, alcohol (etanol), azúcar. | • Hidrosfera (Aguas subterráneas, aguas superficiales, agua de océanos y mares). U/3 7mo. Biosfera (Suelo). • Suelo, Perfil del suelo | 7mo. - Adaptaciones (Sustancias olorosas producidas por el tejido secretor orientan a los animales polinizadores). |
| Las sustancias y sus propiedades. | U/4 7mo. Economía, U/2: 8vo Recursos naturales. - Producción de los recursos naturales. • Carbón • Petróleo • Gas natural Recursos minerales. | |
| Separación de los componentes de las mezclas de la naturaleza | Retomamos las mezclas presentadas con anterioridad y que pueden ser separadas por decantación. | U/2: Recursos naturales. • Minerales metálicos. |
| Decantación. | Ej: Virutas metálicas en agua u otro líquido. • Arroz y agua (como se hace al lavarlo en casa). • Aceite y vinagre (Embudo separador o similar). - Cualquier mezcla de líquidos no miscibles. | • Minerales no metálicos. • Minerales energéticos. |
| Separación de los componentes de las mezclas de la naturaleza | Nuevamente retomamos las mezclas analizadas y que pueden ser separadas por filtración. | Función U/2: Características de los animales. 8vo. |
| Filtración. | - Carbón vegetal y agua. - Arena y agua. - Tierra y agua. | - Proceso de la respiración. U/5: Funciones vegetativas. 9no. Sistema |

respiratorio.

Estructura y función del sistema urinario.

| | | | |
|--|---|---|---|
| La reacción Química. | Llevar varios ejemplos de reacciones sencillas donde se muestren las transformaciones: | Economía Unidad #2 8vo Recursos naturales. | Diversidad |
| | <ul style="list-style-type: none">• Quemar un papel.• Jugo de limón (ácido) sobre un carbonato.• Zn(s) + Sulfuman.• S 8 (s) + F e (s) ambos en polvo. Se mezclan bien en un recipiente de porcelana o sobre una rejilla amiantada o placa metálica se le introduce un alambre calentado. | <ul style="list-style-type: none">• Minerales metálicos.• Minerales no metálicos.• Minerales energéticos. Unidad #3 Producción material. - Industria - Industria bélica | Unidad U/ 2: Diversidad y unidad del mundo en que vivo. 7mo. - Fermentación. - Respiración. - Fotosíntesis. |
| La energía involucrada en las reacciones químicas. | Se llevarán ejemplos de reacciones donde se pueda apreciar cambios energéticos. | Litosfera Unidad #1: Litosfera 7mo. - Procesos exógenos y endógenos. | Función. |
| | $\text{Zn (s)} + 2 \text{HCl (ac)} = \text{ZnCl}_2 \text{(ac)} + \text{H}_2 \text{(g)}$ <p>Reacción entre el tiocianato de amonio y el hidróxido de bario, ambos en estado sólido.</p> <p>Tapar el recipiente y agitar fuertemente, colocar el recipiente sobre una superficie mojada.</p> | Economía (Recursos naturales y producción material). U/2: 8vo: Recursos naturales. - Producción de energía eléctrica en el mundo y en Cuba. Otras fuentes de producción de energía eléctrica. | U/ 7: Peces. 8vo. - Respiración U/5: Funciones vegetativas. 9no. La digestión como reacciones químicas. Organismo. Unidad # 2: Introducción al estudio del organismo humano. 9no. Liberación de energía en las fibras musculares por descomposición de sustancias alimenticias. |

A modo de conclusión podemos plantear que, la formación de un profesor general integral para Secundaria Básica responde, en el plano educacional, a la actual tendencia integradora del desarrollo social con lo que se persigue una transformación gradual en el profesional de la educación que conduzca a un nuevo tipo de profesor, cuya actuación se dirija a promover una educación desarrolladora en correspondencia con el ciudadano revolucionario que deberá continuar defendiendo y construyendo la sociedad socialista cubana. De ahí que las alternativas interdisciplinarias que se propongan contribuyan a su formación.

La determinación de elementos del conocimiento, y núcleos conceptuales interdisciplinarios, así como las vías de organización, facilita el trabajo del profesor, para establecer las relaciones entre la Biología y la Geografía con la Química, contribuyendo de esta forma a un mejor desempeño profesional y a la formación integral de sus alumnos.

- Bibliografía.

- Álvarez, P, Martha , Mañalis Rosario. Hacia una formación interdisciplinaria del profesorado. IPLAC: Cátedra UNESCO; 2000.
- Arenas D, Sonia A. Perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y Educación Ambiental. ICCP; 2000.
- Blanco Pérez A. Introducción a la sociología de la Educación. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y educación; 2001.
- Buzón Castells, Mercedes. Las ideas rectoras en el proceso de integración de los conocimientos. Revista Varona, Año VII. No 16; 1995. p63.
- Caballero C. Alberto. La interdisciplinariedad de la Biología y la Geografía con la Química. Una estructura didáctica. Tesis Doctoral. U. H; 2001.
- Camaño, A. Los trabajos prácticos en ciencias experimentales. Revista Alambique No 2. España, Octubre; 1994.p 4-5.
- Carballo, Miriam: La integración en los planes de estudio. Un reto de nuestros tiempos. Pedagogía; 2001.
- Carominas, L. Trabajos prácticos en la construcción de conceptos, experiencias y experiencias ilustradas. Revista Alambique No 2. España: Octubre; 1994, P 21- 26.
- Colectivo de autores. Modelo del profesional para el profesor General Integral de Secundaria Básica. La Habana Cuba: Ministerio de Educación; 2001.
- Martínez Aznar M.M. ¿Qué pensamiento curricular y profesional tienen los futuros profesores de ciencias de Secundaria Básica ?. Enseñanza de las Ciencias 19 (1); 2001.
- Miranda Lena, T, Páez Suárez V. El currículo para la formación de profesores integrales: alternativa ante los retos del desarrollo. Cuba: Curso 30. Pedagogía; 2002,
- Miranda Lena, T, Páez Suárez V. Silverio Gómez M. Modelo General del Profesional de Educación, Informe de investigación, proyecto de Diseño, desarrollo y evaluación curricular, CCE, ISPEJ. Varona. Ciudad de La Habana, Cuba; 2001.