

La tarea docente con enfoque histórico-identitario en las prácticas laborales del profesor de Química

AUTORES: Turmin Pérez Lambert¹
Roger W. Pérez Matos²
William Mengana Romer³
Librada García Leyva⁴
Alina Fernández Salazar⁵



DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: turmin@uo.edu.cu

Fecha de recepción: 2023-03-27

Fecha de aceptación: 2023-06-14

Fecha de publicación: 2023-07-3

RESUMEN

La formación del profesor de Química en la Educación Superior Cubana en la actualidad debe estar en correspondencia con las transformaciones educativas que experimentan la enseñanza media y media superior, teniendo en cuenta el contexto social comunitario y global actual, su desarrollo e impactos en la sociedad y el medio ambiente en general. En este sentido en el trabajo se demuestran acciones metodológicas, para la concepción y uso de tareas docentes con enfoque histórico-identitario de los contenidos químicos en las prácticas laborales, lo que potencia esta formación; constituyendo el objetivo de este trabajo. Para el mismo se emplearon métodos teóricos, empíricos y el cálculo porcentual para la valoración

¹ Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba. Correo electrónico: turmin@uo.edu.cu Código ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2069-2465>

² Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba. Correo electrónico: rogerpm@uo.edu.cu Código ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4989-600X>

³ Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba. Correo electrónico: wmengana@uo.edu.cu Código ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0997-2717>

⁴ Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba. Correo electrónico: librada17@uo.edu.cu Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9971-7110>

⁵ Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba. Correo electrónico: alinafs@uo.edu.cu Código ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9190-9169>



qualitativa y cuantitativa de los resultados; así como la triangulación de datos. Como resultados, se muestran primicias en las transformaciones del modo de actuación profesional de los estudiantes en el primer y segundo año de la Licenciatura en Educación, especialidad Química, en la Universidad de Oriente, lo que favorece la identidad profesional de este futuro docente.

PALABRAS CLAVE: Tarea docente; Enfoque histórico-identitario; Práctica laboral.

The teaching task with a historical-identity approach in the work practices of the Chemistry teacher

ABSTRACT

The training of the □chemistry teacher in Cuban Higher Education today must be in correspondence with the educational transformations experienced by secondary and higher secondary education, considering the current community and global social context, its development and impacts on society and the environment in general. In this sense, the work demonstrates methodological actions for the conception and use of teaching tasks with a historical-identity approach to chemical contents in labor practices, which enhances this training constituting the objective of this work. For the same, theoretical and empirical methods and the percentage calculation were used for the qualitative and quantitative assessment of the results as well as data triangulation. As results, firsts are shown in the transformations of the way of professional action of the students in the first and second year of the Bachelor of Education, Chemistry specialty, at the Universidad de Oriente, which favors the professional identity of this future teacher.

KEYWORDS: Educational task; historical-identity approach; Labor practice.

INTRODUCCIÓN

En la educación superior, las investigaciones de Addine (2017); Horruitiner (2020) y la sistematización teórica realizada por Cala y Breijo (2020), sobre la formación de profesionales en Cuba, permite dilucidar ideas esenciales tales como: garantiza la preparación de los ciudadanos para la vida y el desarrollo humano en el proceso de profesionalización, en correspondencia con las exigencias del desarrollo social. Este proceso como tendencia es deseable, continuo y contribuye a potenciar una actuación exitosa, con calidad en el desempeño profesional.

Estos referentes sustentan las investigaciones dirigidas a la formación del profesor de química, autores como: Pérez y García (2018); Piñeiro (2019); Pérez et al. (2021), Pérez (2022), entre otros, han profundizado en el

perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la química, fundamentalmente en la formación de habilidades, valores, el trabajo independiente y la resolución de tareas docentes. Constituyendo la tarea docente el motor impulsor para la formación de este profesional.

El concepto tarea docente ha sido abordado por varios autores, Álvarez (1999), la define como “la célula del proceso docente educativo..., en cada tarea docente, hay un conocimiento a asimilar, una habilidad a desarrollar, un valor a formar y mediante el cumplimiento de estas el estudiante se instruye, desarrolla y educa” (p.110). Además, plantea... “es la acción del profesor y los estudiantes dentro del proceso que se realiza en cierta circunstancia pedagógica con el fin de alcanzar un objetivo de carácter elemental: resolver problemas planteados por el profesor” ... (p.101).

Los autores Figueredo et al. (2018) y Fuentes et al. (2020), sistematizan este concepto, y como rasgos comunes evidencian las acciones y operaciones a realizar por el estudiante en clase y fuera de esta, vinculadas a la creación de situaciones de aprendizaje para el desarrollo de la independencia cognoscitiva, creatividad, trasmisión de conocimientos, habilidades y valores de los estudiantes, constituyendo la tarea docente centro del proceso docente educativo en la Educación Superior, contextualizada hacia la profesión. Sobre la base de los presupuestos anteriores, Pérez (2022), aborda el enfoque histórico-identitario de los contenidos químicos en las tareas docentes dirigidas a la formación de valores ético-profesionales.

En el trabajo se demuestran acciones metodológicas, para la concepción y uso de tareas docentes con enfoque histórico-identitario de los contenidos químicos en las prácticas laborales que contribuyan a potenciar la formación del profesor de química en la Educación Superior Cubana.

Al respecto Pérez (2022), fundamenta este enfoque, teniendo en cuenta los presupuestos teóricos de Mengana (2015) y Almanza et al. (2021), los que aportan hacia el crecimiento histórico, la educación y formación ambiental, valoran lo positivo de los modos de actuación y su impacto en la formación de valores identitarios y morales; además de Quintanilla et al. (2017); García (2018), los que abordan de forma diversa, el tratamiento de aspectos de epistemología e historia de la Química en las actividades docentes, su vínculo con la educación en valores, conocimientos y habilidades en la formación inicial y continua del licenciado o profesor de Química y el de Ciencias Naturales.

De ahí que se define el enfoque histórico-identitario de los contenidos químicos como:

la intencionalidad pedagógica para el tratamiento del contenido químico a través de las disciplinas químicas del plan de estudio actuante y la resignificación de la Historia de la Química en el proceso de formación del Licenciado en Educación. Química, a partir del análisis y valoraciones teóricas con una proyección ético-profesional. (Pérez, 2022, p.59)

Este enfoque favorece el perfeccionamiento del modo de actuación profesional pedagógico, el cual según Addine (2017), “Se concreta en cada función profesional según su especificidad y en las relaciones entre ellas” (p.160). Por tanto, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas químicas se debe contribuir a la ejecución de acciones que se desarrollen en la práctica pedagógica, vinculadas a los componentes de la formación de manera intencionada y cohesionada por el colectivo pedagógico, sistematizándose en los contenidos relacionados con la disciplina Didáctica de la Química, considerada en el actual plan de estudio E, la Disciplina Principal Integradora (DPI).

En esta disciplina se resalta la práctica laboral, donde el estudiante de la carrera, interactúa con el contexto, se familiariza y se sensibiliza con él, lo que provoca un accionar que conlleva a la transformación paulatina de ambos, revelándose un crecimiento humano del estudiante, como persona y como futuro docente.

Para Pérez (2022), el desarrollo de las tareas con enfoque histórico-identitario de los contenidos químicos tiene en cuenta la interdisciplinariedad, referida por Perera (2009) como proceso que tiene como resultado, en diferentes etapas, la integración de los contenidos y de los procesos de aprendizaje, con un progresivo aumento de su grado de complejidad. Caballero (2010) aborda que una de las vías para el establecimiento de la interdisciplinariedad, son los nodos interdisciplinarios. Otra denominación es nodo de articulación interdisciplinaria, aportada por Fernández de Alaiza (2000), sistematizada y aplicada por Tandrón et al. (2018), asumida en este trabajo, al abordar en esencia, un contenido de un tema que incluye los conocimientos, habilidades y valores asociados a él, y que sirven de base a un proceso de articulación interdisciplinaria en la carrera para lograr la formación más completa de determinados objetivos.

La determinación de nodos resulta una vía muy efectiva para el logro de la interdisciplinariedad, según Fiallo (2012), por cuanto son núcleos de contenidos que establecen vínculos entre diferentes disciplinas, lo que posibilita jerarquizar su tratamiento, sistematizarlos y consolidarlos, propiciándose la asimilación, apropiación y solidez necesaria del contenido por los estudiantes y su aplicación en diferentes contextos de actuación, evidenciados en la solución de tareas docentes, científicas y de la práctica laboral.

En esta investigación, mediante un análisis comparativo del plan de estudio de la carrera Licenciatura en Educación. Química, con el uso de tablas de doble entrada, se indagó los temas de cada disciplina y contenidos de mayor repetición: conceptos, leyes, teorías, conocimientos relacionados con la Historia de la Química, habilidades, valores que se sistematizan en las diferentes disciplinas y su vínculo con la Historia de la Química. Además, se estableció la relación entre los contenidos de las disciplinas químicas con los

de la disciplina Didáctica de la Química, resaltando en esta última la práctica laboral.

Todo lo expresado anteriormente conduce a determinar como nodos interdisciplinarios, el experimento químico, la educación ambiental y la educación para la vida; los que favorecen el tratamiento didáctico del estudio de la química y su historia, propician el desarrollo de un modo de actuación profesional del estudiante de la carrera, caracterizado por el dominio de conocimientos (conceptos, regularidades, leyes, principios, teorías), habilidades y valores vinculados al objeto de la ciencia y de la profesión, como expresión de la construcción de su identidad pedagógica.

Para su tratamiento se requieren de acciones metodológicas que respondan a métodos pedagógicos; como el método de reflexión histórico-identitario de los contenidos químicos y sus procedimientos, aportado por Pérez (2022), en los que se promueve la capacidad de indagar en el pasado, interactuar con el presente y proyectar el futuro; a partir de la relación cognitiva-afectiva-valorativa y la ética de la ciencia Química y su enseñanza. Este no excluye el uso de otros métodos, sino que los aglutina para enriquecer las vías de formación ético-profesional del futuro profesor de química.

DESARROLLO

Para el desarrollo del trabajo se emplearon métodos teóricos como: análisis-síntesis, hermenéutico-dialéctico, inductivo-deductivo, enfoque de sistema y la modelación, que en su generalidad posibilitaron el estudio, comprensión, explicación e interpretación de los referentes teóricos, así como la concepción de las tareas docentes. Dentro de los métodos empíricos se utilizó la observación, el análisis documental, la encuesta a estudiantes y profesores, el cálculo porcentual y la triangulación de datos y métodos; este último permitió ofrecer credibilidad, consistencia y confirmación de la información obtenida en esta investigación de tipología combinada o mixta. En la valoración de los resultados y su introducción en la práctica, se utilizó la consulta a especialistas, los talleres de socialización y el estudio de caso. El procesamiento de los datos se realiza a partir de la estadística descriptiva.

En general con el uso de estos métodos se pudo valorar y constatar los cambios cualitativos y cuantitativos en la formación de los modos de actuación de la muestra seleccionada de forma intencionada, correspondiente a 10 estudiantes del curso diurno de la carrera Licenciatura en Educación. Química en los cursos académicos 2019-2020 y 2021, desde las asignaturas Práctica sistemática, sistematizando las acciones de la estrategia pedagógica en la asignatura Práctica concentrada, pertenecientes a la disciplina Didáctica de la Química (Disciplina Principal Integradora). Además se trabajó con 9 profesores de la carrera, de ellos 7 de la especialidad y 2 de las asignaturas comunes, por tener una incidencia marcada en la formación del modo de actuación profesional de los estudiantes seleccionados. Dentro de los profesores, se cuenta con 2

Profesores Principales de Año Académico (PPAA), un Coordinador de carrera y el Profesor Principal de la disciplina referida.

A continuación, se relacionan algunos de los indicadores utilizados en el diagnóstico:

- Manifestaciones del comportamiento de los estudiantes en las actividades académicas, laborales, investigativas y extensionistas.
- Preparación de los estudiantes para la solución de tareas docentes en la práctica laboral.
- Criterios de los profesores con relación al desarrollo de tareas docentes con enfoque histórico-identitario de los contenidos químicos en la práctica laboral.

Resultados obtenidos en el diagnóstico

La observación inicial de la proyección valorativa, actitudes y comportamientos de la muestra de estudiantes seleccionada, en las actividades de los componentes docente, extensionista y su vínculo con el investigativo y el laboral, arrojó los siguientes resultados:

En el componente docente, la asistencia y puntualidad a clases, se concentra el mayor por ciento en la escala Medio (60%). En la ejecución de las tareas docentes, la participación activa en las clases y el dominio del vínculo del contenido químico con la vida en general, la mayor parte de los estudiantes se encuentran en las escalas valorativas Alto (30%) y Medio (50%), lo que refleja incremento de la responsabilidad ante el estudio. Se aprecia una alta motivación (50%) cuando realizan actividades experimentales, sin embargo, existe falta de cooperación entre ellos, y el (30%) escala Bajo, incumple con algunas normas de trabajo en el laboratorio docente. El (40%) escala Medio, no profundiza en el vínculo del contenido químico con la práctica laboral, lo que se refleja en la falta de sistematicidad en la solución de tareas docentes con esta finalidad. Evidenciándose a su vez la falta de intencionalidad en el tratamiento didáctico a la salida profesional del contenido químico por parte de los docentes.

Al mismo tiempo, se analiza el comportamiento de los estudiantes, respecto al conocimiento de la historia de la química, vinculada a sus aplicaciones y efectos medioambientales y el interés por su investigación en el ámbito local, nacional e internacional. Además de la reflexión en cuanto al vínculo del contenido anterior con la práctica laboral y por último el reconocimiento de sus avances y dificultades en las asignaturas de la especialidad. En el análisis se corrobora, que la mayoría de los estudiantes se encuentran en escala Medio (40%) y Bajo (80%), lo que demuestra que la temática medioambiental, se trabaja en las clases de la especialidad, pero no se profundiza en toda su extensión cultural y formativa considerando el objeto de la profesión de esta carrera; además de la necesidad de profundizar en determinadas cualidades y valores ético-profesionales.

En el componente extensionista, se muestran manifestaciones de falta de responsabilidad, interés y motivación por su participación en estas actividades; además de ser poca intencionada desde las clases. El análisis de los resultados de la observación a los estudiantes en los componentes docentes, investigativo y extensionista, permitió concluir que existen comportamientos inadecuados, que denotan dificultades en la formación profesional, y que es posible sistematizar la proyección de su tratamiento teórico-metodológico en el pregrado, para contribuir a la formación en general y de valores ético-profesionales en particular que deben caracterizar a los estudiantes de esta carrera.

En la encuesta a la muestra seleccionada de estudiantes de la carrera, se corrobora que son muy pocas las tareas docentes vinculadas con la práctica laboral y que les falta preparación al respecto. En cuanto a los docentes, se verifica que es insuficiente el trabajo metodológico en relación con el vínculo del contenido químico y la historia de la química, intencionado hacia la salida profesional; donde a su vez se incluyan tareas docentes con enfoque histórico-identitario de los contenidos químicos a ejecutar en la práctica laboral. Por tanto, se demuestra la necesidad de desarrollar acciones metodológicas, para la concepción y uso de estas tareas docentes, lo que potenciará la formación del futuro profesor de química del nivel medio y medio superior.

La revisión y análisis de los documentos: plan de estudio, programas de disciplinas y planes de trabajo metodológico de la carrera, permitió corroborar que es insuficiente el tratamiento a las tareas docentes con enfoque histórico-identitario de los contenidos químicos. En particular los programas de asignaturas y guías de las Prácticas laborales carecen de este tipo de tareas docentes, las que según Pérez (2022), en sus resultados investigativos de la tesis doctoral, favorecen el desarrollo de modos de actuación, donde se resaltan la formación de valores ético-profesionales en la Licenciatura en Educación. Química.

Con los resultados de la triangulación de datos y métodos se corrobora que existen carencias teórico-metodológicas para contribuir a la formación en general y de valores ético-profesionales en particular, que deben caracterizar a los estudiantes de esta carrera, constituyendo una vía la sistematización en la implementación del método de reflexión histórico-identitario; teniendo en cuenta el vínculo contenidos de las disciplinas químicas-contenidos de la disciplina Didáctica de la Química, dimensionando la Historia de la Química en esta formación. Para ello, la determinación de los nodos interdisciplinarios posibilita la orientación, problematización y contextualización de las acciones singularizadas en el Licenciado en Educación. Química.

A partir de los resultados descritos anteriormente se hace la propuesta de tareas docentes a aplicar en las asignaturas Práctica sistemática y Práctica concentrada en el primer y segundo año de la Licenciatura en Educación

Química, mediante Estudio de caso. Estas tareas docentes con enfoque histórico-identitario de los contenidos químicos, en determinada medida van a integrar contenidos de las asignaturas recibidas por los estudiantes, las del propio período que cursan.

Según Pérez (2022), para la elaboración de la tarea docente con enfoque histórico-identitario, el docente se apoyará en una estructura que consta de los siguientes elementos:

- Enunciado del contenido químico problematizado (Puede tener enfoque histórico y si no lo tiene aparecerá en una u otras de las preguntas relacionadas con este).
- Preguntas relacionadas con el contenido del enunciado.
- Preguntas dirigidas a la comparación y reflexión del conocimiento químico en su evolución y desarrollo histórica.
- Preguntas que conlleven a críticas, autocríticas, asunción de criterios e intenciones proyectivas valorativas de transformación socialmente positiva de su entorno y de sí mismo en correspondencia con la ideología cubana.

Estas tareas docentes forman parte de las situaciones de orientación histórico-profesional, y que dentro del proceso de orientación educativa valorativa se definen como momento de orientación educativa en el pregrado, donde se organizan las condiciones necesarias (tareas docentes, medios, procedimientos), para la apropiación y dominio del contenido químico con enfoque histórico-identitario; con niveles de ayuda atendiendo a las necesidades cognitivas y formativas de los futuros profesores de química del nivel medio y medio superior. (Pérez, 2002, p.62-63)

En consonancia, en la instrumentación desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas químicas, los alumnos deberán familiarizarse, asimilar y empoderarse de los procedimientos y estructura metodológica a seguir para su elaboración y sistematización de estas tareas desde los contenidos químicos en la escuela. Estas, pueden ser utilizadas según el tipo de clase o función didáctica que se determine. El docente para sistematizar su elaboración orientará su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química en la escuela desde la práctica laboral.

Es importante aclarar que esta muestra de estudiantes seleccionada realizó su práctica sistemática en el primer año de forma atípica en los municipios de residencia, debido a la situación de contingencia acrecentada por la Pandemia del SARS-CoV-2 y la enfermedad COVID-19 en nuestro país. En el segundo año si se pudo realizar la Práctica concentrada como establecen los documentos rectores de la carrera.

Tarea docente de la Práctica Sistemática

La expulsión de determinadas sustancias a la atmósfera terrestre con el paso del tiempo hasta la actualidad ha provocado el aumento de la

temperatura promedio de ésta, conocido también como calentamiento global; todo lo cual ha traído efectos y disímiles consecuencias para la vida en el planeta; algunas de las cuales son irremediables. La escuela es una de las instituciones que tiene un papel fundamental en la educación medioambiental, para la salud, los valores y la vida en general de niños adolescentes y jóvenes; sin embargo, aún subsisten manifestaciones en la sociedad a nivel global que evidencian en algunos casos falta de conocimientos, en otros, falta de compromiso y de conciencia ante lo que puede implicar la destrucción del planeta Tierra. De acuerdo con lo planteado responda:

a) ¿Cuáles sustancias han influido en la elevación de la temperatura promedio del planeta? ¿Dónde se producen esencialmente?

b) ¿Qué consecuencias para la salud de los seres humanos y la perdurabilidad de las especies, ha traído la elevación de la temperatura promedio del planeta y el cambio climático en general?

c) Localice en los libros de textos de Química de secundaria básica, programa y orientaciones metodológicas, dónde se abordan o se pudiera intencionar el tratamiento a los contenidos de las respuestas de los incisos (a) y (b).

d) Ejemplifique cómo se da en la cotidianidad y en el laboratorio químico escolar el proceso de obtención de una de las sustancias referidas en el inciso (a). Representelo mediante ecuaciones químicas. Haga referencia a la técnica operatoria empleada para la obtención o demostración de la existencia de esta sustancia en el laboratorio químico escolar, teniendo en cuenta las normas para el trabajo con las sustancias. Identifique en cuál o cuáles contenidos de Química de secundaria básica se puede utilizar la demostración propuesta.

e) Durante el siglo XIX, tras constatarse que había periodos glaciales en la historia de la Tierra, algunos científicos de la época comenzaron a especular acerca de los factores que afectaban el clima. En 1896 Svante Arrhenius, fue capaz de estimar el calor absorbido en la atmósfera por una variedad de concentraciones de CO₂, así como los correspondientes cambios en la temperatura superficial. ¿Qué importancia le confieres a estos primeros estudios para el ulterior desarrollo de la ciencia en el abordaje a esta problemática? Según tu criterio qué deben hacer las diferentes instituciones y organizaciones sociales a nivel global para el enfrentamiento al cambio climático.

f) En Cuba, constituye una prioridad la Tarea Vida para el enfrentamiento al cambio climático. Refiérase a algunas acciones dispuestas en la misma y ejemplifique como se podría vincular su contenido en algunas clases de Química de la enseñanza media.

g) ¿Por qué la escuela tiene un papel fundamental en la educación medioambiental de niños, adolescentes y jóvenes? ¿Qué le corresponde desarrollar en este sentido al docente de Química de la enseñanza media?

Niveles de ayuda, Orientaciones para el desarrollo de la tarea docente:

Debes revisar la bibliografía relacionada con química ambiental que se te presenta en soporte digital, la que también puedes buscar en internet, a su vez el contenido de la Tarea Vida y el Programa Nacional de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible 2016-2020 en Cuba que se te ofrece en soporte digital u otras que aborden el cambio climático y la Educación medioambiental, fórum, Cumbre de la Tierra, entre otros. Deberás intercambiar con el tutor y profesores de experiencia en Química, Biología y Geografía, en los incisos que lo ameriten a partir de su enfoque interdisciplinario, cómo los efectos y consecuencias del cambio climático. La revisión de los textos de Química, el programa y las orientaciones metodológicas de Química en la secundaria básica es de suma importancia para la solución de los incisos (c) y (d), junto a la consulta con el tutor; el cual también te puede consultar para el inciso (g), también te puedes apoyar en el tutor. Es importante el conocimiento que posees de las asignaturas del 1er año de tu carrera, pues deberás aplicarlos en el desarrollo de esta tarea docente; así como actitudes y valores que deben ir conformando la personalidad de un futuro profesor de Química de la enseñanza media.

Tarea docente de la Práctica Concentrada

La enseñanza secundaria básica tiene un papel fundamental en la educación medioambiental, para la salud, los valores y la vida en general de los adolescentes, para lo cual implementa varias acciones educativas; sin embargo, en el actuar cotidiano de algunos de estos, no siempre se corresponde el pensamiento con la acción; denotándose apatía ante la necesaria convivencia social, en un escenario mundial que se torna cada vez más complejo.

a) A partir de los conocimientos adquiridos en Psicología relacionados con el trabajo pedagógico, el diagnóstico y la caracterización, argumente con ejemplos concretos, cuáles podrían ser las causas de este actuar de los adolescentes.

b) Seleccione en los libros de textos de Química de secundaria básica, programa y orientaciones metodológicas, 1 ó 2 contenidos relacionados con un tema estudiado en la asignatura Química Inorgánica I ó II, que se puedan utilizar para vincular la educación medioambiental, para la salud y la vida en general. Argumente su selección.

c) A partir de la respuesta del inciso (b), elabore un ejercicio interdisciplinario que contribuya a la educación medioambiental, para la salud, los valores y la vida en general de los adolescentes. Ubíquelo en el grado, unidad y temática específica.

d) En algunas ocasiones determinados alumnos incumplen con las normas de comportamiento en el laboratorio químico escolar. ¿Qué consecuencias pueden traer estas actitudes tanto para ellos mismos, sus compañeros y el medio ambiente en general? ¿Qué debe hacer el profesor de Química para evitar estos comportamientos? Argumente sus respuestas desde los conocimientos sicopedagógicos y químicos que debe poseer el docente.

e) Para el logro de la calidad de vida y de la salud en general, ha sido de gran importancia el desarrollo biotecnológico. Este tiene en su base a diversas ramas de la ciencia Química, dentro de sus aplicaciones se encuentra la obtención de vacunas cada vez más seguras para combatir las bacterias y virus que afectan la vida. Louis Pasteur fue un químico francés destacado en esta labor, en el instituto que lleva su nombre y del cual fue el primer director, se han desarrollado varias investigaciones en esta línea. Haga referencia a las vacunas desarrolladas por este científico y por los científicos del instituto que lleva su nombre. ¿Qué importancia le concedes a estos descubrimientos?

f) Cuba, a pesar de ser un país en vía de desarrollo y bloqueado, se ha preocupado por el progreso biotecnológico, produciendo vacunas para la protección de la vida humana. Refiérase a algunas de ellas y su uso específico.

g) ¿Qué valores consideras han distinguido y distinguen a estos científicos en esta labor? ¿Cuál debe ser tu actitud y comportamiento social en cada momento, que atraviesa el país y el mundo ante los embates de las diferentes epidemias cada vez más severas, que afectan a la población? Argumente.

Orientaciones para el desarrollo de la tarea docente

Para el desarrollo del ejercicio integrador te debes apoyar en el inciso (a) de los conocimientos que posees de Psicología, relacionados con el diagnóstico sicopedagógico, caracterización individual y grupal y orientación educativa, de los cuales deberás analizar, donde se supone estuvo la dificultad, qué es lo que ha faltado en la labor educativa, no solo de la escuela, la familia, y las instituciones de la localidad, entre otros, lo que pudo traer como consecuencia las malas actitudes de los adolescentes. En el inciso (b), como bien dice el enunciado debes analizar los textos y documentos que se orientan, debes leer con detenimiento, interpretar los contenidos que se abordan en ellos, puedes concentrarte en una unidad o tema, presta atención a las sustancias que se abordan, sus propiedades y aplicaciones e impactos.

El análisis de este último inciso, te servirá para la respuesta del inciso (c). En el inciso (d) deberás referirte a las consecuencias que puede traer el comportamiento irresponsable e indisciplinado de determinados estudiantes en el laboratorio químico escolar, debes hacer alusión a las medidas a tener en cuenta para el trabajo con los útiles y reactivos y al comportamiento en general que deben mantener en el mismo, además del seguimiento al

diagnóstico individual y grupal que debe tener el docente. Los incisos (e) y (f), luego de hacer mención a las vacunas elaboradas, aplicación, para lo cual te puedes apoyar en Internet, Wikipedia, EcuRed y otros medios de comunicación; la respuesta del resto de las interrogantes es a tu consideración. En relación con las vacunas cubanas no debes dejar de abordar las que se están produciendo contra la COVID 19, entre otras. En el inciso (g), es importante que estudies el quehacer de estos científicos, que te instruyas sobre lo que se ha hecho en este sentido para que puedas emitir tu valoración. En la segunda parte de forma crítica abordarás tu sentir sobre tu comportamiento ó tus vivencias al interactuar en tu hogar, comunidad, escuela, entre otros.

En ambas prácticas la muestra de estudiantes cumplió con las actividades, lo cual fue expresión de la evaluación otorgada por los tutores en las escuelas, además de las opiniones de los profesores y en particular del PPAA y de la profesora de la asignatura, encargada esta última, de otorgar en consenso la nota final. La aplicación de la guía de observación al componente laboral, refleja que la mayoría de los estudiantes se encuentran entre las categorías Alto y Medio, con predominio de Alto en varios indicadores: 60% en la asistencia y puntualidad a la escuela; el 70% muestra interés por el trabajo en equipo, por el conocimiento de la historia de la química y su vínculo con el proceso de enseñanza-aprendizaje, se aprecia la ayuda mutua, el humanismo y la responsabilidad en la ejecución de las actividades, siente satisfacción por el resultado que va obteniendo el equipo y el grupo en general.

Se resalta la utilización de recursos didáctico-metodológicos y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la labor educativa desde la instrucción y como vía de comunicación, lográndose manifestaciones de valores ético-profesionales en el desarrollo de las tareas docentes; teniendo en cuenta las condiciones y exigencias del país ante la contingencia epidémica vivida en tiempos de Pandemia. Siente satisfacción con los resultados obtenidos en la práctica laboral y desean continuar en la carrera.

El 80% de los estudiantes se interesa por la solución de la tarea docente, en la ejecución manifiestan un pensamiento crítico, reflexivo, argumentativo y proyectivo en las valoraciones con sentido humano, patriota, honesto y responsable de los acontecimientos relacionados con la evolución histórica y desarrollo de la ciencia Química y sus ramas, aplicaciones e impactos sociales y medioambientales a nivel global, regional y local. Expresan la importancia de estos conocimientos para su preparación como profesor de química con un sentido humanista, donde salvar el planeta, la especie humana y la vida en general constituye una prioridad y la Química es una de las ciencias que debe contribuir con este propósito. Por tanto, elaborar tareas docentes de este tipo en la escuela es una vía fundamental para educar a las nuevas generaciones y que logren un aprendizaje histórico-contextual-formativo.

Estos resultados, demuestran las transformaciones no solo en la esfera cognitiva, dan la medida de la motivación hacia el estudio, el compromiso y responsabilidad para desarrollar las tareas y mantener el contacto con los profesores por diversas vías. Hay un reconocimiento de los profesores y tutores de la actitud mantenida por estos estudiantes en el desarrollo de sus actividades a distancia.

Además, se sienten motivados por la profesión, evidenciándose rasgos identitarios como profesor de Química, que se manifiestan en los modos de actuación en correspondencia con el objeto de la profesión, en los diferentes contextos, demostrando dominio del contenido químico y su vínculo con la vida, la industria y el medio ambiente. Lo que denota el alcance en la preparación, desde la apropiación del método de reflexión histórico-identitario, como tendencia satisfactoria del perfeccionamiento del proceso de formación en general y desarrollo de valores ético-profesionales en los estudiantes de la Licenciatura en Educación. Química.

CONCLUSIONES

La sistematización de los referentes teóricos y el diagnóstico fáctico, sirven de fundamento a la proyección de acciones metodológicas para la concepción y uso de tareas docentes con enfoque histórico-identitario de los contenidos químicos en las prácticas laborales, lo que potencia la formación en general y de valores ético-profesionales en particular de los estudiantes de la Licenciatura en Educación. Química.

Las tareas docentes con enfoque histórico-identitario de los contenidos químicos en la asignatura Práctica sistemática, revelan la significación valorativa del contenido químico y de su enseñanza en su evolución y desarrollo en cada momento histórico-concreto del desarrollo social, como expresión de la relación Ciencia-Tecnología-Sociedad; en interconexión contextual (global, regional y local), con el progreso, impactos y desafíos de las aplicaciones de esta ciencia y de la implicación en su enseñanza, estimulándose en los estudiantes de la carrera, sentimientos, emociones, necesidades, intereses, motivaciones, preocupaciones, percepciones, intenciones, actuaciones y actitudes socialmente positivas, respecto al objeto de estudio de esta ciencia, el problema que resuelve y su vínculo con las funciones docentes.

El despliegue de los procedimientos del método de reflexión histórico-identitario de los contenidos químicos, favoreció la reflexión y valoración acerca de la influencia de la Historia de la Química y su enseñanza en la formación en general y desarrollo de valores ético-profesionales en los futuros profesores de química.

Los resultados alcanzados con la aplicación de tareas docentes con enfoque histórico-identitario de los contenidos químicos en las prácticas laborales demuestran su valía, al favorecer el desarrollo de modos de actuación profesional en los diferentes contextos de actuación, al vincular los contenidos de la química con la vida, la industria, el medio ambiente en

general, como expresión de la formación de valores ético-profesionales identitarios del profesor de química.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Addine, F. (2017). La didáctica general y su enseñanza en educación superior pedagógica. Saabrücken: Verlag/Editorial Academia Española.
- Almanza, Y., López, H. y Parada, A. (2021). La dimensión ambiental en la formación del profesional de Geografía. Visión desde el pensamiento martiano. Revista Roca.17 (4),180-195.
- Álvarez, C. M. (1999). La escuela en la vida. La Habana: Editorial Pueblo y Educación (pdf).
- Caballero, C.A. (2010). La interdisciplinariedad: apuntes epistemológicos para la formación de una cultura general integral. CD de la Maestría de Ciencias de la Educación, Mención Preuniversitario.
- Cala, T.Y., y Breijo, T. (2020). La formación de profesionales en Cuba desde una perspectiva desarrolladora y profesionalizada. 12do Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2020, Universidad 2020. Curso 4. Editorial Universitaria. (PDF).
- Fernández de Alaiza, B. (2000). La interdisciplinariedad como base de una estrategia para el perfeccionamiento del diseño curricular de una carrera de ciencias teóricas y su aplicación a la Ingeniería en Automática en la República de Cuba. [Tesis doctoral, Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, La Habana].
- Fiallo, J. (2012). ¿Cómo formar un pensamiento interdisciplinario desde la escuela? Editorial Pueblo y Educación.
- Figueredo, N., García, L. y Pérez R.W. (2018). La enseñanza-aprendizaje de la Química General universitaria con el uso de tareas docentes profesionalizadas. Revista Maestro y Sociedad. 15 (4), 603-617.
- García, M.C. (2018). Historia de la Química y educación bioética”. Varona, Revista Científico-Metodológica. Edición especial, 1-6.
- Horrutiner, P. (2020). La universidad cubana: el modelo de formación. (Versión digital).Books.google.com.cu. Editorial Universitaria.
- Mengana, W. (2015). La Historia local en el desarrollo de la cultura histórico-profesional pedagógica. [Tesis doctoral, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba]
- Perera, F. (2009). Proceso de enseñanza-aprendizaje. Interdisciplinariedad o Integración. Revista Varona, (48-49),43-49.Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360636904007> . Consultado.2021, diciembre 8.
- Pérez, R.W. y García, L. (2018). Reflexiones necesarias acerca del tratamiento didáctico de los conceptos químicos valencia y número de oxidación. Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación. 9 (2), 69-79.

Pérez, T., García, L., Fernández, A., Pérez, R.W. y Madrid, F. (2021). Tareas docentes de química: su rol en la formación de valores ético-profesionales en los estudiantes. *Revista Cubana De Química*.33 (2), 179-197.

Pérez, T. (2022). La formación de valores ético-profesionales en la Licenciatura en Educación. Química. [Tesis doctoral, “Universidad de Oriente”, Santiago de Cuba].

Piñeiro, E. (2019). Metodología de trabajo independiente para la atención a las diferencias individuales en estudiantes de la Licenciatura en Educación. Química. [Tesis doctoral, Universidad de Granma].

Quintanilla, M., Agudelo, C., Cabrera, H., Cerquera, M., Cuéllar, L., García, E., Garrido, C., Hernández, G., Godoy, O., González, L., Joglar, C. y Solsona, N. (2017). La historia de la ciencia en la investigación didáctica. Aporte a la formación y el desarrollo profesional del profesorado de ciencias. Editorial: Bellaterra Ltda. Sociedad Chilena de Didáctica, Historia y Filosofía de las Ciencias.

Tandrón, B., Torres, M., Sarmiento, M. y Urquijo, O. (2018). Nodos de articulación interdisciplinarias desde la educación rítmica y lúdica, retos y posibilidades. *Revista OLIMPIA*.15 (51) ,70-82.