

---

# *Propuesta de actividades para la formación motivacional y afectiva desde el programa Historia de la Química*

## *Proposal of activities for the motivational and affective education illustrated in the program about History of Chemistry*

**Bárbara Quintero-Castro**

**Francisco Bayeux-Guevara**

**Angela Acela Salas-Quintero**

Universidad de Guantánamo, Cuba

**Correo electrónico:**

[barbaraqc@cug.co.cu](mailto:barbaraqc@cug.co.cu)

[fbayeux@cug.co.cu](mailto:fbayeux@cug.co.cu)

[angelasq@cug.co.cu](mailto:angelasq@cug.co.cu)

---

Recibido: 6 de mayo de 2017

Aceptado: 2 de junio de 2017

---

**Resumen:** El trabajo propone guiar la acción pedagógica de los docentes que imparten la asignatura Historia de la Química en la Universidad de Guantánamo hacia la planificación de actividades que desarrollen la dimensión motivacional y afectiva desde los contenidos y principales valores que aporta dicho programa, utilizando el caudal teórico y práctico del ideario científico de José Martí y de Fidel Castro. Se emplearon métodos de observación participante, análisis documental, criterio de especialistas, concluyendo que se obtienen resultados positivos que se manifiestan en la actuación de los estudiantes y en su interés creciente por la asignatura.

**Palabras clave:** Acción pedagógica; Historia de la Química; Motivación; Educación en valores

---

**Abstract:** The paper recommends guiding the pedagogical action of the teachers of the subject History of Chemistry at the University of Guantánamo to planning activities that develop the motivational and affective dimension of the contents and main values that the program teaches, using the theoretical and practical flow of the scientific ideas of José Martí and Fidel Castro. Participant observation methods, documentary analysis, specialists' criteria were used, concluding that positive results are obtained, and manifested in the students' performance and in their growing interest in the subject.

**Keywords:** Pedagogical action; History of Chemistry; Motivation; Education in values

---

## **Introducción**

En Cuba el objetivo de la formación integral de los profesionales, y con ello la labor de potenciar la cultura científica, donde se considere que las ciencias son parte de la cultura general que se necesita, no es tarea imposible, a partir de la labor del gobierno y las organizaciones que, junto a la propia escuela, pueden lograr que el estudio de las ciencias se convierta en un verdadero gozo intelectual de adolescentes y jóvenes.

En la Universidad de Guantánamo, como en el resto de las universidades del país, existe un programa de trabajo para el enfrentamiento a la subversión político-ideológica del enemigo dirigido a contrarrestar sus acciones de influencia, rectorado por la Estrategia Maestra Principal. “Enfoque integral y sostenible para la labor educativa y político ideológica”.

El referido documento precisa que la influencia social en la educación no solo se da sobre el proceso educativo en su devenir, sino también sobre los actores que intervienen en él, maestro y alumno, por cuanto ambos son seres sociales que se interrelacionan entre sí y con otros muchos seres humanos. Por esta razón, entre otras, para comprender, solucionar y dirigir muchas de las situaciones que el maestro enfrenta en el aula con sus alumnos es necesario que en todos los espacios de aprendizaje, en primer lugar en la clase, predomine el diálogo culto sobre el fortalecimiento de la moral revolucionaria para enfrentar las tareas que demanda la actualización del modelo económico y social cubano.

Dentro de la pedagogía en general y de la didáctica en particular se han realizado numerosos trabajos sobre el tema de la clase. Todos los autores coinciden en su importancia y función dentro del proceso pedagógico, independientemente de la definición que adopten.

En la clase es imprescindible lograr una adecuada motivación, para lo cual el maestro debe prepararse consecuentemente, partiendo del dominio del contenido de su ciencia, de las consideraciones de la Didáctica y por supuesto del dominio de los contenidos básicos de pedagogía y psicología. Esto fundamenta la necesidad de que la escuela y el maestro asuman la actividad creadora como estilo de trabajo para desarrollar en el estudiante todas sus potencialidades.

Teniendo en cuenta lo señalado por Mariño y Ortiz (1999), después de realizar un análisis crítico sobre las exigencias de la clase contemporánea planteadas por varios autores, tales como Danilov y Skatkin, 1985; Gómez, 1995; Klinberg, 1985; Savin, 1976; Tomaszewski, 1978; Labarrere y Valdivia, 1988; Freire, 1985; Alvarez, 1988, 1992; Talízina, 1988; Baránov y otros, 1989, proponen que en toda clase de esta cualidad debe lograrse:

1. Un enfoque político ideológico definido, así como un nivel científico actualizado, acorde con el contenido que se imparte y con el nivel de enseñanza que se trabaje.
2. Una comunicación y una actividad conjunta maestro alumno, y alumno alumno que estimulen la motivación durante todo el proceso.
3. Un aprendizaje participativo que propicie la construcción de los conocimientos y el desarrollo de hábitos y habilidades, así como de cualidades de la personalidad.

4. Una estimulación de la inteligencia y la creatividad, concebidas como un proceso de la personalidad (González y Mitjans, 1989)
5. La individualización y personalización del proceso de enseñanza y de aprendizaje en los diferentes momentos de la clase.
6. Una incitación a la actuación consciente e independiente de los alumnos en la actividad cognoscitiva y el deseo de autosuperación.
7. Un vínculo con la futura vida laboral y con la experiencia de los alumnos.

Específicamente el caso que ocupa esta investigación, la clase de ciencias en la escuela cubana, transita por un proceso de constante perfeccionamiento en el cual se combinan, de una forma racional, el aporte de la pedagogía, la didáctica y la iniciativa del maestro cubano, por lo que el desafío es conseguir que la ciencia que se enseñe sea capaz de motivar a los alumnos con problemas interesantes a través de los cuales aprendan conocimientos básicos y fundamentales, de manera que logre educar desde la instrucción.

Al respecto, Frómata (2011), propone algunos consejos prácticos a tener en cuenta por los docentes para lograr este empeño:

Consejo 1°. Los valores (previstos en los objetivos), como guía para la organización de la clase, y no el sistema de conocimientos de por sí.

Consejo 2°. Los diez minutos de reflexión y debate integrados al cuerpo de la clase.

Consejo 3°. Apelar al principio de la falta de neutralidad científico-tecnológica

Consejo 4°. Referir, junto con el contenido de la ciencia, la historia de los científicos que la concibieron.

Consejo 5°. El ejemplo del profesor.

Finalmente acota que todos los consejos son reductibles a una clave única: al alma se le educa con preceptos y ejemplos inspiradores que guardan relación con el contenido de las clases.

El presente trabajo tiene como propósito encausar la acción pedagógica de los docentes que imparten la asignatura Historia de la Química hacia la planificación de actividades que desarrollen la dimensión motivacional y afectiva de los estudiantes que estén en consonancia con los principales valores que aporta el programa, utilizando como referente el caudal teórico y práctico del ideario científico de José Martí y Fidel Castro, de manera que se contribuya a que eleven el interés por la asignatura.

## **Desarrollo**

Las concepciones acerca de la ciencia han evolucionado a lo largo de la historia. Las mismas se han reflejado en diferentes enfoques del proceso de enseñanza aprendizaje de las asignaturas de esta área del conocimiento, donde la aplicación de los principios didácticos ofrecen posibilidades de desarrollar una clase que sea el resultado del carácter creador de cada profesor de la asignatura, en su afán por el logro de los propósitos planteados, constituyéndose así en una clase en la que en un ambiente atractivo, sin obviar el carácter educativo y científico del contenido de enseñanza, se reflexione sobre lo que se enseña y lo que se aprende mediante el uso de la actividad docente.

La Química es una ciencia teórico – experimental que desde el punto de vista didáctico se enmarca dentro del área de las ciencias naturales. Su historia está intensamente unida al desarrollo del hombre. Particularmente el programa de la asignatura Historia de la Química que se imparte en el plan de estudio para la formación de profesionales de las ciencias pedagógicas, tiene como fin contribuir a la formación de una cultura general integral en la preparación de los estudiantes para su desempeño, es por ello que en las clases de esta asignatura debe hacerse comprender a los estudiantes cómo la ciencia es utilizada de forma disímil en los diferentes sistemas sociopolíticos, y cómo toda interpretación que se hace de los conocimientos científicos y de su utilización en la práctica tiene una base ideológica. Esta concepción se conoce como enfoque sociocultural del proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias.

La selección y estructuración del contenido de enseñanza-aprendizaje y la concepción metodológica del desarrollo de esta asignatura deberán fortalecer, por una parte, los conocimientos que se abordan a partir del estudio de las diferentes formaciones socioeconómicas, las cuales brindan un conocimiento acerca de cómo se ha ido desarrollando la ciencia, cuáles han sido los filósofos, los naturalistas, los químicos y los biólogos que han hecho grandes aportes al desarrollo de la química en el mundo en general, y en Cuba en particular y, por otra parte, concretar sus acciones a las dimensiones motivacional y afectiva del aprendizaje, todo ello desde las potencialidades que ofrecen los contenidos, que deben aportar como principales valores el amor a la profesión, la identidad nacional, el patriotismo y el antimperialismo expresados en sus comportamientos habituales en relación con el contenido de historia de la ciencia y de la química.

En ocasiones, la enseñanza de las ciencias ha descuidado la transmisión de la experiencia en la actividad creadora y la formación de actitudes. La forma en que muchos docentes de ciencia conciben la estructuración y desarrollo de los contenidos de los programas que imparten hace que para el estudiante estos se reduzcan muchas veces a simples ejercicios rutinarios de difícil generalización a situaciones nuevas, y que son incapaces de funcionar como estímulo y motor del desarrollo, por lo que la función

potencialmente formativa de los contenidos que incluye acaba por ser, así, desaprovechada, limitando de este modo su valor didáctico y sus potencialidades para revelar la significación que tiene para el alumno este aprendizaje.

Para este fin, los docentes deben seleccionar actividades no solo con formato académico sino también en escenarios cotidianos y significativos para los estudiantes, que propicien establecer vínculos entre ambos tipos de situaciones. No es sensato esperar que estén motivados a aprender si constituye una regularidad en las clases practicar habilidades ya vencidas, memorizar listados sin ninguna razón posible, leer materiales que no son comprensibles para ellos porque son triviales, abstractos o ajenos en sus experiencias. Si se quiere lograr que los estudiantes sean creativos, y que en ellos se logre revelar la significación de los contenidos que en las clases se imparten, es una necesidad la utilización de actividades en las que el estudiante tenga más posibilidades para practicar su originalidad y para desarrollar su pensamiento creativo.

Teniendo en cuenta el proceso de perfeccionamiento de la formación del profesional competente y comprometido con la Revolución, en el que se trabaja arduamente en la defensa de las bases políticas, económicas, sociales y culturales de nuestro sistema socialista, asentada en los valores de la historia patria, por lo que es de gran necesidad aprovechar todas las potencialidades educativas de los contenidos en las clases para vincularlos con las ideas y el pensamiento de los paradigmas cubanos José Martí y Fidel Castro.

Hablar de José Martí y Fidel Castro, y transmitir sus ideas, sentimientos, valoraciones y la fuerza de su pensamiento previsor exige el dominio de sus obras para imprimir en las clases la emoción y el fervor necesarios que permitan una influencia positiva en la educación en valores de los estudiantes.

La educación científica, en el sentido del estudio de las ciencias y con ello el conocimiento de la naturaleza ocupó un privilegiado lugar en el pensamiento de José Martí, expresando en sus obras ideas que eran asombrosas para la época como cuando expresó: “Ciencia y libertad son llaves maestras que han abierto las puertas por donde entran los hombres a torrentes, enamorados del mundo venidero” (Martí, 1963, p.89).

Sin proponérselo, José Martí sentó las bases para el desarrollo de una concepción pedagógica eminentemente científica, humanista, innovadora, y que diera respuesta a las necesidades de las grandes masas de adquirir una cultura capaz de responder a las exigencias de la época que les correspondiera vivir, lo que ha quedado expresado a lo largo de todas sus innumerables obras.

Por su parte, el pensamiento de Fidel Castro constituye la síntesis de todo el pensamiento que le ha antecedido en materia científico- educativa. Aportador de una nueva visión de la educación y la pedagogía a partir de su concepción teórico-práctica, las propuestas de transformaciones educativas que realizó y que fueron puestas en funcionamiento por el colectivo de docentes cubanos desde las ciencias, lo que presupone la necesidad de cambiar y modificar el estilo de pensamiento y con ello el sistema de trabajo que concibe el fomento de la creatividad de quienes llevan a cabo dicho proceso.

Se muestra un acercamiento a la tarea de utilizar el caudal teórico y práctico del ideario científico de esas dos personalidades, razón por la cual las soluciones de las actividades que se incluyen son cualitativamente superiores a las que comúnmente se realizan en las clases de Historia de la Química que poco contribuyen a revelar toda la significación que cada contenido puede poseer para el sujeto que aprende.

Al pretender transformar esta situación destacan el papel de la motivación ya que trabajar en los niveles de asimilación productivo y creativo demandan del estudiante una máxima implicación afectiva.

Otro argumento que resalta el papel de la motivación es que, si de lo que se trata es de estar en consonancia con los principales valores que aporta el programa utilizando como referentes el pensamiento de José Martí y de Fidel Castro sobre la ciencia, durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura hay que tener en cuenta el componente afectivo.

Finalmente el docente le hará notar al estudiante, a través de la solución de cada una de las actividades, que el conocimiento adquirido y la habilidad desarrollada lo capacitará para enfrentar actividades cualitativamente superiores, y para dar solución a situaciones o problemáticas, incluso, fuera del marco escolar.

Con la utilización del método de observación participante se pudo constatar en el grupo estudiado la modificación del comportamiento de los estudiantes durante las clases prácticas y los seminarios desarrollados, elevando su motivación e interés por los temas que se abordan en el programa, además de que los profesores que imparten la asignatura poseen el nivel académico requerido para ejercer la labor docente revelando la importancia del pensamiento científico de José Martí y Fidel Castro, y así contribuir a la preparación político-ideológica del profesional que se forma en la Universidad de Guantánamo.

La propuesta está avalada por los resultados del consenso en el criterio de 19 especialistas consultados, los cuales reconocen la factibilidad de las actividades, las que se encaminan al perfeccionamiento de la formación de los profesionales.

## Actividades

1.- José Martí Pérez el más sobresaliente de los forjadores de la cultura cubana, conductor excelente de la gesta libertaria de 1895, fundador del Partido Revolucionario Cubano, unificador de hombres y de causas. ¿Por qué, a su consideración, estuvo preocupado por la ciencia, teniéndola permanentemente presente en su universal pensamiento?

2.- En el Tomo V de las Obras Completas, p. 101, José Martí escribió: “Abomina la enseñanza formal, memorística, verbal, de nociones escolares previstas en programas de mera previsión informativa, desligados de los factores reales de la vida...”. Valore este escrito poniendo un ejemplo de una actividad docente que propicie la contextualización de la Historia de la Química como ciencia y su aporte a la cultura científica de los futuros profesionales.

3.- Realice un estudio del material “Pensamiento de Martí sobre la naturaleza y la ciencia” y:

a) Seleccione las dos ideas de mayor vigencia dentro de la Historia de la Química de las expresadas por Martí sobre la ciencia.

b) Explique, desde su punto de vista, cómo vincula el Apóstol su importancia para la educación.

4.- En su hermoso artículo “Maestros ambulantes”, aparecido en 1884, el Apóstol expresó “... se necesita abrir una campaña de ternura y de ciencia (...) urge abrir escuelas normales de maestros prácticos, para regarlos luego por valles, montes, naciones.....”, remítase a estas palabras, y responda:

a) ¿Tiene vigencia en el contexto histórico actual? Explica tu respuesta.

b) Elabore una propuesta metodológica de cómo usted en sus clases utilizaría el estudio de la Historia de la Química con algún contenido que ofrezca potencialidades en los programas de las educaciones media y media superior, de manera que contribuya, como docente, a la cultura general integral de los estudiantes.

5.- En su histórico alegato *La Historia me Absolverá*, pronunciado el 16 de octubre de 1953, Fidel denuncia el problema de la industrialización del país como uno de los seis puntos a solucionar una vez se hubiera tomado el poder revolucionario con el ataque al Cuartel Moncada. En su discurso de autodefensa plantea: (...) “Todo el mundo está de acuerdo en que la necesidad de industrializar el país es urgente, que hacen falta industrias metalúrgicas, industrias de papel, industrias químicas”.

Al triunfar la Revolución el primero de enero de 1959, el Comandante en Jefe daría una atención priorizada a este problema en cumplimiento de la promesa formulada en 1953. Comenzaría así todo un largo proceso de desarrollo científico, bajo su impulso y atención personal. ¿Qué cualidades de los

científicos que protagonizaron la Historia de la Química en sus diferentes etapas se ponen de manifiesto en las ideas del Comandante cuando enunció y materializó esta relevante idea?

6.-Después del triunfo de la Revolución, el 15 de enero de 1960, miles de profesionales abandonaron el país para satisfacer ambiciones personales, ya nuestro Comandante en Jefe avizoraba que la Patria contaría con brillantes hombres y mujeres que acumularían conocimientos para emplearlos en beneficio del pueblo, dando a conocer su frase profética de que “El futuro de nuestra patria tiene que ser necesariamente un futuro de hombres de ciencia, de hombres de pensamiento, porque precisamente es lo que estamos sembrando; lo que estamos sembrando son oportunidades a la inteligencia, ya que una parte considerable de nuestro pueblo no tenía acceso a la cultura, ni a la ciencia”.

Conocido esto, responda:

- a) ¿Cómo valora usted la unidad que establece entre la historia de la ciencia pasada y presente?
- b) ¿Qué validez tiene en nuestros días para la ciencia química, desde su historia, este pronunciamiento del Comandante?
- c) ¿Coincide con la idea expresada por el Comandante aquel año? Léala nuevamente y argumenta qué mensajes te transmite para mantener vigente esta idea como docente que enseñas el contenido de las ciencias químicas y biológicas?

7.- José Martí y Fidel Castro, hombres de ciencia, de pensamiento. ¿Qué aspectos considera le faltan a usted para serlo?

## **Conclusiones**

Las principales dificultades que se presentan en la impartición del programa de la asignatura Historia de la Química se deben fundamentalmente al no cumplimiento de las exigencias de la clase contemporánea de ciencias en la escuela cubana.

Los estudiantes no siempre se sienten suficientemente motivados por los temas que se abordan en el programa, mostrando en ocasiones desinterés.

Las cuestiones abordadas en este trabajo permiten demostrar la posibilidad de la profundización en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Historia de la Química, contribuyendo al perfeccionamiento del proceso de formación de un profesional competente y revolucionario, como lo demanda el modelo actual de desarrollo económico y social de Cuba.

El redimensionamiento de la obra de José Martí y Fidel Castro sobre la ciencia, le posibilita consecuentemente a los docentes que imparten la asignatura Historia de la Química aplicar esta práctica.

## Referencias bibliográficas

- Castro, F. (1993). *La historia me absolverá*. Ed. Anotada. La Habana: Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado.
- Castro, F. (1998, 24 de febrero). *Los valores que defendemos*. Discurso pronunciado en la sesión de constitución de la Asamblea Nacional del Poder Popular.
- Frómeta, M. (2011). De lo educativo e instructivo desde el método de enseñanza universitaria. *Docencia e investigación: Revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*, 36 (21), 89-104.
- Gil, D. (1992). *Contribución de la historia y de la filosofía de las ciencias a la transformación de la enseñanza de las ciencias*. Comunicación presentada en la International Conference of the Physical Mathematical Sciences and Teaching of Sciences. España.
- González, F. y Mitjans, A. (1989). *La personalidad: su educación y desarrollo*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Mariño, M. y Ortiz, E. (1999). *¿Cómo debe ser la clase contemporánea?* material docente. Departamento de Formación Pedagógica General. Instituto Superior Pedagógico “José de la Luz y Caballero”, Holguín, Cuba.
- Martí, J. (1963). *Nuestra América. La América, Nueva York, agosto 1883*. OC. Parte 6, La Habana: Editorial Nacional.
- Martí, J. (1975). *Obras Completas*. Parte 5, La Habana: Ciencias Sociales.
- Martí, J. (1990). *Ideario pedagógico*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Rabadán, M. y Martínez P. (1999). Las actitudes en la enseñanza de las ciencias. Aproximación a una propuesta organizativa y didáctica. *Alambique*, (22), 4.
- Valdés, R. (2007). *Diccionario del pensamiento martiano*, (4ta ed.). La Habana: Ciencias Sociales.