

Universidad de Ciencias Pedagógicas

Capitán Silverio Blanco Núñez.

Sancti – Spíritus.

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. MENCIÓN
EDUCACIÓN PREUNIVERSITARIA.**

**Tareas docentes para elevar la motivación por el aprendizaje de las
sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado del
IPVCP Marcelo Salado Lastra**

Autora: Lic. Dianela Armentero Cruz.

2011

Universidad de Ciencias Pedagógicas

Capitán Silverio Blanco Núñez.

Sancti – Spíritus.

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. MENCIÓN
PREUNIVERSITARIA.**

**Tareas docentes para elevar la motivación por el aprendizaje de las
sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado del
IPVCP Marcelo Salado Lastra**

Autora: Lic. Dianela Armentero Cruz.

Tutores: Dr C. Julio Gutiérrez Pimienta.

MSc.Omar Piñeiro Camacho.

2011

DEDICATORIA

- A mi pequeña niña Marialejandra Sarduy Armentero.
- A mis queridos y adorados padres.
- A mi esposo que me ha acompañado en estos momentos tan difíciles.

AGRADECIMIENTOS

- A la Revolución por brindarme la posibilidad de graduarme en esta Cuba bella.
- A mis padres y familiares que me han impulsado a ser quien soy.
- A mis amigas que no necesito poner su nombre, pues me han brindado su ayuda, a cambio de nada.
- A mi tutor MSc. Omar Piñeiro por su importante grano de arena en esta investigación.
- A mi director MSc. Reinerio González que día a día me dio aliento para seguir adelante y decirme que tú si puedes.
- Al MSc. Yunior Rodríguez que con su dedicación y entrega me ayudó en esta investigación.
- A la MSc. Jany Reyes por sus consultas y constante preocupación.
- A la MSc. Maricel Castellano que contribuyó a la materialización de esta investigación.
- A todos los demás que me ayudaron muchas gracias.

SÍNTESIS

La presente investigación propone tareas docentes para elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado del IPVCP Marcelo Salado Lastra. Para el logro del objetivo propuesto fue necesario hacer uso de diferentes métodos de investigación tanto del nivel teórico, empírico y matemático estadístico que posibilitaron estudiar el problema y su vía de solución. Dentro del teórico se destacan el analítico – sintético, el histórico – lógico y el inductivo – deductivo, del nivel empírico se utilizó el análisis de documentos, la observación a los estudiantes, la entrevista y el pre-experimento pedagógico. Cuenta de dos capítulos, en el primero se ofrecen los elementos que condicionan la determinación y conceptualización del problema científico a manera de marco teórico referencial, y en el segundo se exponen los resultados del diagnóstico; así como las tareas docentes que presentan carácter sugerente, productivo y protagonista

ÍNDICE

Contenidos	Páginas
Introducción.....	1
CAPÍTULO.I: REFLEXIONES TEÓRICAS-METODOLÓGICAS ACERCA DE LA MOTIVACION POR EL APRENDIZAJE DE LAS SUSTANCIAS Y LAS REACCIONES QUÍMICAS.....	10
1.1-La motivación. Análisis a partir de las corrientes pedagógicas contemporáneas.....	10
1.2-La motivación, factor principal del proceso de enseñanza-aprendizaje.....	14
1.3-Los motivos en los estudiantes.....	26
1.4-Potencialidades de la asignatura de Química para el logro de la motivación.....	31
1.5- La tarea docente como herramienta para lograr la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado	34
CAPÍTULO.II: FUNDAMENTACIÓN DE LAS TAREAS DOCENTES, UN ESLABÓN FUNDAMENTAL EN EL APRENDIZAJE DE LAS SUSTANCIAS Y LAS REACCIONES QUÍMICAS EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO GRADO.....	38
2.1-Characterización de los estudiantes del grupo de muestra y diagnóstico inicial de la motivación.....	38
2.2-Fundamentación de la propuesta.....	43
2.3-Diseño de las tareas docentes para elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado.....	45
2.4-Validación de las tareas docentes para elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo uno, a través de los indicadores en la etapa final de la investigación.....	57
CONCLUSIONES.....	61
RECOMENDACIONES.....	62
BIBLIOGRAFÍA.....	63
ANEXOS.....	70

(...) El futuro de nuestra patria tiene que ser necesariamente un futuro de hombres de ciencia, tiene que ser un futuro de hombres de pensamiento, porque precisamente es lo que más estamos sembrando; lo que más estamos sembrando son oportunidades a la inteligencia (...)

Fidel Castro Ruz.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la escuela cubana está inmersa en un período de grandes transformaciones, dirigidas a resolver la gran contradicción que se presenta entre la escuela y la sociedad. Paradójicamente, es una época en que el desarrollo social es vertiginoso y exige de un hombre con preparación, capaz de resolver los problemas más importantes que se nos avecinan en este siglo.

Preparar al hombre para la vida es una tarea de la sociedad, pero muy particular de los maestros y profesores. La búsqueda de soluciones y vías que hagan posible lograrlo, han de valerse de métodos cada vez más científicos y modernos, con el fin de elevar la eficiencia del proceso de enseñanza – aprendizaje y así educar la joven generación a la altura que la sociedad actual requiere.

La formación integral de las nuevas generaciones es una tarea social de la escuela cubana actual. Ante esto se plantea la necesidad de enriquecer la formación cultural del hombre, que le permita comprender y actuar en el complejo mundo de hoy, donde debe asumir una actitud transformadora para alcanzar las ideas esenciales a que hoy aspiramos.

Desde el triunfo de la Revolución se han desarrollado diversas experiencias en el ámbito de la motivación hacia las clases en las escuelas y son varios los informes, folletos, artículos y publicaciones derivados de este quehacer, pero aún resulta insuficiente el trabajo que se ha hecho.

La experiencia como docente en el grado ha permitido a esta investigadora comprobar que la clase tradicional y la manera en la que aparecen enfocados los contenidos en el libro de texto, solo despiertan los intereses de un grupo selecto de estudiantes, aquellos que poseen poco interés realmente no reciben el efecto que desean a través del proceso docente.

Los problemas referidos a la fijación mecánica de los conocimientos de los estudiantes y a las limitaciones que presentan para su aplicación tienden a crear dificultades que se van acumulando y frenan su desarrollo intelectual, es decir, lo

incapacita para resolver tareas con nivel de complejidad creciente. Esta situación genera la pérdida del interés y la desmotivación conduce en gran medida al fracaso escolar y a la deserción.

Estos problemas ya eran preocupación de muchos prestigiosos maestros del pasado como Varela, Martí, José de la Luz y Caballero el cual expresó: "No debe aprenderse de memoria únicamente; es necesario comprender para saber, adquirir conocimientos, no retener palabras: hay que aprender pensando..." (Luz, Caballero, 1992:65)

Son muchos los trabajos realizados que están dirigidos a la búsqueda de soluciones que conduzcan a elevar el papel de la escuela en la estimulación del desarrollo intelectual del estudiante, asegurando el adecuado balance y vínculo instrucción-desarrollo-educación de forma que jerárquicamente tenga cada uno el peso requerido.

Precisamente uno de los retos fundamentales que enfrentan las escuelas es elevar la motivación por el aprendizaje de las ciencias, respecto a esto el Comandante en Jefe Fidel Castro expresó: "Hay que trabajar por despertar el interés por las ciencias, la Matemática, la Física y la Química..." (Castro, Ruz, 1981: 30)

Cuando se aborda el término motivación hay que tener en cuenta que este es utilizado por los especialistas con diversos significados y matices, tanto en el orden de las ciencias en general como en el de las ciencias en particular, tal es el caso de la propia Pedagogía. Muchos autores han dado sus propias definiciones al respecto:

Según Diego J. González Serra define la motivación como " (...) la compleja integración de procesos psíquicos... que en su constante transformación y determinación recíproca con la actividad externa, y sus objetos y estímulos van dirigidos a satisfacer las necesidades del hombre y en consecuencia, regula la dirección (objeto-meta), y la intensidad o activación del comportamiento, manifestándose como actividad motivadora." (González, Serra, 1995: 33-34)

Define el concepto de motivación hacia el estudio como: "proceso psíquico que

regula la dirección e intensidad de la actividad hacia el cumplimiento de las necesidades y exigencias sociales del individuo, permite que se prepare, adquiera conocimientos, habilidades, capacidades y rasgos característicos necesarios que posteriormente puedan trabajar, ser útil a la sociedad y convivir en ella.” (1995:167)

Según el diccionario Grijalbo se denomina motivo a los “objetos, las ideas, los sentimientos que impulsan y dirigen la actividad del hombre.” (2000.1176)

Según Carlos Álvarez de Zaya, la tarea docente es, “(...) la acción que atendiendo a ciertos objetivos se desarrolla en determinadas concepciones, es la célula básica del proceso de enseñanza – aprendizaje, es la acción del profesor y los estudiantes dentro del proceso que se realiza en ciertas circunstancias pedagógicas con el fin de alcanzar un objetivo de carácter elemental.” (Álvarez de Zaya, 1999: 75)

Según Margarita Silvestre Oramas define el concepto de aprendizaje como: “proceso en el cual el estudiante bajo la dirección directa o indirecta del profesor, en una situación especialmente estructurada para formarlo individual y socialmente, desarrolla capacidades, hábitos y habilidades que le permiten apropiarse de la cultura y de los medios para conocerlos y enriquecerlos. En el proceso de esa apropiación se van formando también los sentimientos, intereses, motivos de conducta, valores, motivaciones, es decir, se desarrollan simultáneamente todas las esferas de la personalidad.” (Silvestre, Oramas, 2005: 77)

En el diagnóstico realizado se pudo comprobar que los estudiantes ubican la asignatura en uno de los últimos lugares de preferencia, pues no muestran participación en las clases ya que no poseen conocimientos sobre la importancia de las sustancias y las reacciones químicas. No muestran interés, ni independencia en la realización de las tareas docentes. Las mismas no despiertan la satisfacción emocional en los estudiantes para llegar a resolverlas con emoción. Las limitaciones antes señaladas, así como la experiencia acumulada durante la actividad docente en el presente curso escolar permitió detectar rasgos similares

en el proceso docente que permitieron determinar el siguiente problema científico:
¿Cómo elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado del IPVCP Marcelo Salado Lastra?

- Objeto de investigación: El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química.
- Campo de acción: la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en el décimo grado.

Se declara como objetivo del trabajo: Validar tareas docentes para elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado del IPVCP Marcelo Salado Lastra.

En relación con el objetivo planteado se proponen las siguientes preguntas científicas:

1-¿Qué fundamentos teóricos – metodológicos sustentan la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado del IPVCP Marcelo Salado Lastra?

2-¿Cuál es el estado actual de la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado del IPVCP Marcelo Salado Lastra ?

3-¿Qué tareas docentes diseñar para elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes del décimo uno, del IPVCP Marcelo Salado Lastra?

4-¿Qué resultados se obtienen de la aplicación de las tareas docentes para elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes del décimo uno, del IPVCP Marcelo Salado Lastra?

Para el cumplimiento del objetivo planteado fue necesario realizar diferentes tareas científicas:

1-Determinación de los fundamentos teóricos - metodológicos que sustentan la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en

los estudiantes de décimo grado del IPVCP Marcelo Salado Lastra.

2-Diagnóstico de la situación actual que tienen los estudiantes con respecto a la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en el décimo grado.

3-Diseño de las tareas docentes elaboradas dirigidas a elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en el décimo uno del IPVCP Marcelo Salado Lastra.

4-Validación de la efectividad de las tareas docentes aplicadas para elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en el décimo uno del IPVCP Marcelo Salado Lastra.

Durante la realización de esta investigación se puso en práctica la utilización de diferentes métodos de investigación: del nivel teórico, empírico y matemático.

El empleo de los métodos del nivel teórico permitió hacer el estudio inicial y mantener la actualización de la información durante el desarrollo del trabajo, entre ellos se destacan:

- Analítico – Sintético: permitió el estudio de cada una de las partes del problema estudiado y definir consideraciones generales o integrarlo como un todo. Condujo al establecimiento de regularidades teóricas relacionadas con la motivación del individuo.
- Histórico – Lógico: permitió analizar la evolución de posiciones y tendencias en relación con la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura.
- Inductivo – Deductivo: permitió establecer diferencias y regularidades a partir de los diferentes instrumentos aplicados en la constatación y resultados finales.

Los métodos del nivel empírico se utilizaron para determinar el estado inicial y final de la motivación. Entre ellos se emplearon mayormente:

- Análisis de documentos: permitió precisar las posibilidades que brindan los materiales docentes editados para contribuir a la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas.
- Observación a los estudiantes: permitió medir el estado de satisfacción e interés por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas que poseen los estudiantes de décimo grado.
- Encuesta a los estudiantes del grupo de muestra: permitió conocer las valoraciones y opiniones de los estudiantes sobre la necesidad de estudio de la asignatura para el futuro como expresión de la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas.
- Pre- experimento pedagógico: permitió definir el estado inicial de la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas desde las clases de ejercitación e introducir en la práctica las tareas docentes propuestas y determinar su efectividad en el décimo grado.

Estos métodos se complementaron con técnicas que fueron utilizadas para dar los resultados de la motivación con la introducción de tareas docentes, entre ellas se encuentran:

- La composición: para medir la implicación y vínculo afectivo de los estudiantes con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química.
- El completamiento de frases: fue útil para arribar a criterios más sólidos, sobre el nivel de motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas que poseen los estudiantes de décimo uno, relacionando sus resultados con la encuesta, la observación y la composición.

Del método matemático se empleó el cálculo porcentual: para valorar los resultados de los instrumentos aplicados, con la finalidad de obtener datos numéricos acerca de la motivación y realizar el análisis correspondiente. Para su complemento se utilizó la escala valorativa para constatar el nivel de motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes

de décimo uno.

El método dialéctico como método general constituyó el soporte de esta investigación, lo cual permitió que la motivación de los estudiantes no sea en sí misma, sino en su relación con otros fenómenos del ámbito educativo.

Determinación de la población y muestra.

La población está compuesta por 90 estudiantes de décimo grado del IPVCP Marcelo Salado Lastra del municipio Cabaiguán. La misma se determinó a partir de las necesidades detectadas en el centro con relación a la falta de motivación hacia algunas disciplinas de los currículos escolares entre las que se encuentra la Química. Esta matrícula se distribuye en cuatro grupos del grado.

La muestra de estudiantes seleccionada de manera intencional, está representada por los 30 estudiantes del décimo uno lo cual representa un 33,3% de la población. El grupo posee estudiantes de ambos sexos (20 hembras y 10 varones) con edades entre 15-16 años, proceden de distintos municipios de la provincia. La gran mayoría provienen de zonas rurales, de procedencia humilde e hijos de padres trabajadores, son alegres y entusiastas cualidades propias de la adolescencia, pero no demuestran motivación por la asignatura de Química y esto influye en sus resultados académicos los cuales no han sido satisfactorios.

La muestra posee estudiantes de bajo rendimiento académico, 20 son hijos de padres divorciados, estos divorcios no son mal manejados. Las relaciones entre los integrantes del grupo son buenas lo que demuestra que no existe aislamiento entre los mismos.

Determinación de las variables:

- Variable independiente: tareas docentes para la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas desde las clases de ejercitación.

Las tareas docentes que atendiendo a un objetivo logran desarrollar en los estudiantes un estado de satisfacción emocional, interés e independencia en la realización de las tareas docentes así como la apropiación de los conocimientos

sobre la importancia de las sustancias y las reacciones químicas manifestándolas durante el estudio en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química.

- Variable dependiente: nivel de motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes desde las clases de ejercitación en el décimo uno.

Conceptualización de la variable dependiente:

La elevación del nivel de motivación se expresa en los estudiantes en tanto demuestran dominio de los nuevos conocimientos, aplicándolos en la práctica con una marcada orientación motivacional que los lleva a incluir en sus proyectos futuros y a expresar vivencias afectivas durante el estudio de la Química.

Operacionalización de las variables:

Dimensiones	Indicadores
1- Estado cognitivo.	1.1- Conocimiento de la importancia de las sustancias. 1.2- Conocimiento de la importancia de las reacciones químicas.
2- Orientación motivacional.	2.1- Interés mostrado por los estudiantes para realizar las tareas docentes. 2.2- Independencia para resolver las tareas docentes.
3- Estado de satisfacción.	3.1- Satisfacción emocional para resolver las tareas docentes.

Se le concede gran importancia al tema de investigación por la necesidad de motivar a los estudiantes por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas y que la asignatura ocupe un espacio en su preferencia.

Su contribución científica está dada por la propuesta de tareas docentes para ser aplicadas en las clases de ejercitación de Química en la unidad 2: Las sustancias y las reacciones químicas que contribuyen a elevar la motivación por el aprendizaje.

La novedad científica está dada por el enfoque motivacional hacia el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes mediante tareas docentes que presentan nivel de aplicabilidad, basadas en situaciones de la vida diaria, presentan carácter interactivo, brindan un cúmulo de conocimientos y elevan el nivel de aprendizaje en los estudiantes.

Este trabajo está formado por una introducción donde se justifica el problema científico y se sintetizan los principales elementos del diseño teórico y metodológico. Lo componen dos capítulos: el primero consta de cinco epígrafes, donde se abordan los fundamentos teóricos - metodológicos que sustentan la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado y el segundo capítulo está compuesto por cuatro epígrafes donde se realiza la fundamentación de la propuesta, el estado inicial y final de la motivación mediante el empleo de las tareas docentes. Consta de conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO. I: REFLEXIONES TEÓRICAS-METODOLÓGICAS ACERCA DE LA MOTIVACIÓN POR EL APRENDIZAJE DE LAS SUSTANCIAS Y LAS REACCIONES QUÍMICAS EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO GRADO.

1.1- La motivación. Análisis a partir de las corrientes pedagógicas contemporáneas.

Para entender por qué los estudiantes del IPVCP necesitan que se les motive hacia el estudio del aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas se debe partir de que esta ciencia contribuye a la formación de una concepción científica acerca de la naturaleza y de las relaciones del hombre con esta; así como la comprensión de las necesidades de un uso racional de las aplicaciones tecnológicas en beneficio de la humanidad. Es por eso que la educación cubana como función general tiene dos tareas que cumplir:

1. La motivación de procesos de asimilación tendientes a la adopción de los contenidos esenciales objetivados en el pasado (función de conservar la tradición).
2. La motivación de procesos tendientes a la transformación de las fuerzas productivas y las relaciones de producción actual (estimular al desarrollo y el cambio).

Se han estudiado las corrientes y las tendencias de la pedagogía, las que aún tienen vigencia en los inicios del nuevo milenio; las corrientes de la pedagogía que se han delimitado son: la naturalista, la social y la personalista. En cada corriente se incluyen las tendencias de la pedagogía que pueden llegar a tener fundamentos filosóficos diferentes, pero comparten posiciones parecidas en relación con la esencia humana.

Entre las tendencias que se ubican en las corrientes naturalistas se encuentran: la pedagogía positivista, la pedagogía activa (Movimiento de la Escuela Nueva) y la pedagogía pragmática.

Las tendencias que se amparan en la corriente social son: la pedagogía social socialista, la pedagogía burguesa y el Movimiento de la Educación Popular en

América Latina.

Por último la corriente personalista admite las tendencias siguientes:

1-La pedagogía neo-tomista.

2-La pedagogía espiritualista.

Las corrientes y las tendencias han influido en el quehacer educativo de este siglo. Las teorías psicológicas del aprendizaje, influyen en todas las corrientes, estas se definen como: conductista, cognitivista y el histórico-cultural.

El conductismo, el cognitivismo y el constructivismo o los constructivismos que han imperado en el quehacer pedagógico desde inicios de la década de los 80 y en caso del conductismo desde antes, no son en sí teorías psicológicas del aprendizaje que han penetrado en mayor o menor medida en las tendencias pedagógicas, a veces, con un sentido muy orgánico dentro de los presupuestos teóricos de la tendencia pedagógica, pero en la mayoría de los casos como yuxtaposición mecánica que ha alterado el corpus teórico de la pedagogía en cuestión. Por solo citar un ejemplo, el cognitivismo basado en el idealismo objetivo de Jerome Brumer y Juan Peaget han permeado las diferentes corrientes de la pedagogía. El constructivismo se afilió en los inicios de la década de los 80 al idealismo subjetivo (neo-kantismo), que comenzó a imperar y se alargó hasta casi fines de la década de los 90; las corrientes y las tendencias pedagógicas sintieron su impacto de una manera u otra, también penetró en la corriente personalista de la pedagogía.

Las ideas pedagógicas encaminadas a estimular la motivación de los estudiantes a través del proceso de la enseñanza se comienzan a gestar en el oriente antiguo y continuaron evolucionando hasta la aparición de figuras como Sócrates, Demócrito y Platón, quienes insistieron con fuerza en ideas renovadoras sobre la enseñanza y la educación.

El proceso de enseñanza-aprendizaje de esta ciencia, contribuye de modo eficiente al desarrollo y formación integral del estudiante. Presenta un enfoque humanista, donde el desarrollo histórico de la enseñanza de las ciencias a nivel

mundial se ha ido configurando en una sucesión de tendencias, entre las que se destacan las siguientes: enseñanza por transmisión de conocimientos (tradicionalista), está basada en el tradicionalismo en la enseñanza, cuya esencia radica en la actitud autoritaria, impositiva e inflexible del docente, el aprendizaje por descubrimiento: intentó aproximar el aprendizaje de las ciencias a los procesos de construcción de conocimientos científicos, la enseñanza por transmisión de conocimientos para un aprendizaje significativo: resaltó el papel del profesor como guía del aprendizaje del estudiante, la enseñanza integradora de las ciencias: señala que se pretende conectar con los intereses de los estudiantes a partir de los problemas de su entorno, enseñanza informatizada de las ciencias: conoce las posibilidades que la computadora ofrece para recabar informaciones, simular situaciones y vincular el interés que los nuevos medios despiertan en los estudiantes, enseñanzas constructivista de las ciencias: concibe el aprendizaje de las ciencias como una construcción de conocimientos, que parte necesariamente de un conocimiento previo, enseñanza desarrolladora de las ciencias: esta es una tendencia basada en la pedagogía socialista fundamentada en el enfoque histórico cultural (Vigostky y sus seguidores) que considera que la enseñanza debe conducir al desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes y esta tiene lugar por medio de los sistemas de tareas y comunicaciones en los que estos se involucren, mediado por la influencia de todos los sujetos. El desarrollo del estudiante puede ser dirigido mediante la utilización creadora de objetivos, contenidos, métodos, medios, formas de organización y evaluación, de carácter desarrollador. El método problémico contribuye al desarrollo de la creatividad de los estudiantes; así como a la formación de convivencias, sentimientos, valores y actitudes propias de tareas docentes partiendo del nivel de desarrollo alcanzado por los estudiantes en la actividad colectiva, desarrollando sus potencialidades.

Hay que señalar que la escuela cubana se acoge a la corriente social- socialista, mientras que en la teoría psicológica en la cual se fundamenta es la histórico-cultural. La pedagogía social socialista es la presencia de la educación de base social; fue desarrollada y consolidada por los clásicos del marxismo.

Los principios de una educación pública social socialista fueron enunciados por el

investigador Vigostky, quien aportó una teoría de la personalidad de amplio uso en las teorías del aprendizaje actual. En relación con esto hay que agregar que en la escuela cubana predomina el enfoque histórico-cultural definido por él y sus seguidores, cuyos fundamentos psicológicos tienen una fuerte presencia en los diferentes países de América Latina, en el mismo se privilegia la participación activa del estudiante en la apropiación del legado cultural de la sociedad, destacando lo que el sujeto cognoscente puede realizar con ayuda de otros y lo que puede hacer por sí mismo, existiendo en esta dinámica la zona de desarrollo próximo jugando un papel esencial la estimulación, la enseñanza, la educación, como vía para lograr la formación y desarrollo de la personalidad. Se trata de estimular las potencialidades de los estudiantes para que estos puedan dar solución a las contradicciones que se generan en el proceso de aprendizaje atendiendo a las tareas de desarrollo propio de la edad.

Se debe explicar, además, por su filosofía marxista-leninista y los postulados marxistas, los seleccionados para la escuela cubana como guía de la educación; que la concepción marxista sobre la formación y desarrollo de la personalidad brinda al educador un enfoque científico para la planificación de su labor pedagógica, especialmente en la labor activa, en la cual el profesor debe tener en cuenta, tanto las condiciones internas (biológicas y psíquicas) como externas que influyen en el desarrollo de la personalidad de cada estudiante.

Esta teoría que el investigador L. S. Vigostky fundó y creó, fue erigida desde una concepción filosófica, marxista, dialéctica y materialista por naturaleza. Un concepto medular en el campo del aprendizaje es el de zona de desarrollo próximo (Z.D.P) unido al de zona de desarrollo actual (Z.D.A). La zona de desarrollo próximo está determinada por la distancia o diferencia entre lo que el individuo es capaz de hacer por sí mismo y aquello que solo es capaz de hacer con ayuda.

Legó aportes de índole metodológica de especial significación para la Psicología de la educación entre los que se destaca la utilización del análisis genético. Sus ideas tienen extraordinaria vigencia, que no solo constituye la base teórica-

metodológica de la concepción materialista del aprendizaje, sino ha sido redescubierta por teóricos de otros enfoques que asumen muchos de sus postulados; de los cuales se les concede singular importancia a la génesis de la actividad psíquica del hombre. Es observable como a través de la actividad y la comunicación el ser humano se va apropiando de la experiencia histórico-cultural como patrimonio social y transformándose en patrimonio personal, dándose con ello el crecimiento humano del hombre, donde pueden aparecer barreras u oportunidades para el desarrollo de sus potencialidades.

Así se valora la indispensable unidad entre la instrucción y la educación (formación) al estar expresada en un único proceso general: el proceso pedagógico.

En el marco de esta investigación acerca de la motivación por el aprendizaje, se basa en uno de los modelos teóricos actuales referidos al enfoque histórico-cultural de Vigotski que permitió profundizar en sus postulados, los cuales unidos a las tradiciones educativas tomando en cuenta las condiciones históricas que permitieron la creación de un marco teórico-metodológico para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.2- La motivación, factor principal del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el proceso enseñanza-aprendizaje de todos los seres humanos la motivación constituye un aspecto esencial y esto ocurre porque el núcleo central de la persona está formado por sus necesidades y motivos. Esto determina que el estudio de la misma se base en el análisis de los factores que determinan el comportamiento humano, la motivación resulta aspecto fundamental en la formación de motivos de la personalidad lo cual deviene en la tendencia orientadora de dicha personalidad.

En Cuba las primeras inquietudes docentes y filosóficas, tuvieron en José Agustín y Caballero su máximo exponente. Las ideas de este filósofo fueron desarrolladas por sus continuadores Félix Varela, José de la Luz y Caballero, Enrique José Varona y José Martí quienes en sus respectivos idearios pedagógicos enfatizaron en la importancia de estimular las facultades intelectuales en los estudiantes

desde los primeros grados, y la necesidad que estos participen en el proceso de aprendizaje impulsados por una adecuada motivación.

El estudio de la motivación puede ser de una gran utilidad para comprender la relación de la conciencia con las necesidades en las distintas etapas del desarrollo de la motivación. En esta dirección es muy importante el estudio de los ideales, que representan la forma de expresión de esta relación en la edad escolar superior.

La labor pedagógica del maestro juega un papel rector, ya que a él corresponde despertar en sus estudiantes el afán de saber y de aprender, quizás no lo sepa, pero en realidad está cargado de una fuerza especial que moviliza, frena y desmotiva, que satisface profundamente al estudiante o lo llena de frustraciones, insatisfacciones o resentimientos. En este sentido el profesor posee una fuerza tremenda que lleva en sí, que él posiblemente desconoce y que puede hacerlo feliz o infeliz, exitoso o fracasado a él y a sus estudiantes.

Fernando González define el término motivación para "designar el sistema de procesos y mecanismos psicológicos que determinan la orientación dinámica de la actividad del hombre en relación con su medio y se atribuye carácter motivacional a todo lo que impulsa y dirige la actividad del hombre." (González, Rey, 1997: 70)

En el Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado Grijalbo se define la motivación como la "acción y el efecto de motivar, causa que justifique, conjunto de motivos de un acto voluntario o mecanismo de funcionamiento de tales motivos. Además define motivar como dar motivo u ocasión." (2000: p.1177)

Fernando Gonzáles Rey plantea "que el estudio de la motivación humana no puede ir orientado a la simple motivación de la existencia o ausencia de determinados motivos en la personalidad, pues la existencia de un motivo no permite explicar una serie de importantes fenómenos en el empleo de la motivación como son: la efectividad del motivo en su expresión conductual, el lugar que el motivo ocupa en la jerarquía de motivos de la personalidad y el potencial consciente del motivo para responder a objetivos situados en una perspectiva temporal distinta." (González, Rey, 1983 : 132)

Según Diego J. González plantea que " la motivación está dentro de la esfera motivacional de la personalidad, donde existe una estrecha relación entre ambas. La motivación forma parte de la personalidad, se incluye dentro de ella, pues resulta una expresión, una función y un estado de la personalidad. La motivación contiene el reflejo de lo que es la personalidad, o sea, el reflejo de lo externo y actual." (González, Serra, 1995:48)

Según el Software Pedagogía a tu alcance, "la motivación es la regulación inductora del comportamiento. Es la compleja integración de procesos psíquicos que en su constante transformación y determinación recíprocas con la actividad externa de sus objetos y estímulos va dirigida a satisfacer las necesidades del hombre y en consecuencia regula la dirección y la intensidad o la activación del comportamiento."

El estudio de la motivación en el campo empírico, ha arrastrado un conjunto de insuficiencias conceptuales fuertemente criticadas en el plano teórico. Dentro de las que están: enfoque funcionalista que describe la existencia de un conjunto de motivaciones aisladas, sin profundizar en la estructura de la misma ni en las características de su interrelación, subvaloración de las manifestaciones concientes de la motivación humana, tendencia positivista que describe, más que explica, el fenómeno de la regulación motivacional, propensión a universalizar, como motivaciones generalizadas de la personalidad, un conjunto de motivaciones evaluadas mediante un solo instrumento y el cual solo recoge un conjunto de manifestaciones restringidas de la personalidad en un contexto determinado, insuficiente estudio de los mecanismos que expresan la efectividad de la motivación.

El proceso motivacional, aunque interno y psíquico, no puede aplicarse adecuadamente, sino que se tiene en cuenta su íntima unidad con la actividad externa, sus objetos y estímulos, este se expresa en la dirección y en la intensidad o en el nivel de activación del comportamiento, por lo tanto, su estudio requiere forzosamente de la actividad motivadora en que esta se expresa y manifiesta.

En ese complejo funcionamiento psíquico que constituye la motivación humana

participan las necesidades de la personalidad, pero también interviene el reflejo del medio y la imagen de sí mismo. Esta motivación surge cuando se relacionan las necesidades y valores con las circunstancias externas y su imagen, si el estudiante se percibe capaz de lograr la meta, es decir, de resolver las tareas, entonces se motiva, pero si se percibe como incapaz de resolverlas, entonces no surge la motivación.

Según Diego J. González Serra define la motivación como " (...) la compleja integración de procesos psíquicos... que en su constante transformación y determinación recíproca con la actividad externa, y sus objetos y estímulos van dirigidos a satisfacer las necesidades del hombre y en consecuencia, regula la dirección (objeto-meta), y la intensidad o activación del comportamiento, manifestándose como actividad motivadora." (González, Serra, 1995: 33-34)

El estudio de la motivación mediante las manifestaciones conscientes de la personalidad adquiere especial importancia el estudio de las composiciones como fuente de determinación y diagnóstico de los motivos que integran la tendencia orientadora de la personalidad cuya expresión debe ir acompañado de un elevado nivel de elaboración consciente por el sujeto.

En la motivación participan los procesos afectivos (emociones y sentimientos), las tendencias (voluntarias e impulsivas) y los procesos cognoscitivos (sensopercepción, pensamiento, memoria, etc.), ocupando los afectivos y las tendencias el papel más importante en ella.

Esta tarea no resulta nada fácil, por que la motivación, como toda formación psicológica presenta una naturaleza contradictoria y como tal, constituye una mediación entre lo interno y lo externo: lo resultante de la interacción de estos dos factores. De una influencia adecuada con los llamados motivadores externos de la actuación (reforzamiento, responsabilidad, creación de retos y desafíos y reconocimiento social), sobre la base del conocimiento de la esfera motivacional del sujeto lo cual contribuye al logro de un estado de satisfacción positivo que favorezca la obtención de las metas propuestas.

La motivación determina la acción de estudiar y con que nivel de intensidad

hacerlo, es necesario que los profesores trabajen para formar estudiantes con una fuerte motivación. Esto se logra orientando la realización de tareas que los hagan pensar profundamente, ofreciéndoles la posibilidad de participar activamente en la búsqueda de nuevos contenidos.

Motivar quiere decir crear interés, estimular el deseo, llamar la atención, despertar la curiosidad, contagiar con entusiasmo y suscitar el gusto por una materia o disciplina, pues éste es un impulsivo activador.

La motivación según el diccionario Larousse "es la acción o efecto de motivar, lo que nos hace actuar. Por otro lado dice que motivo es: dar motivo para hacer algo." (1978: p.1176)

Viviana González Maura plantea que: "(...) la motivación constituye un subsistema de regulación psíquica estudiado como una unidad, en la que se reproducen a menor escala, la caracterización general del sistema del cual forma, indisolublemente, parte integrante del sistema integral que es la personalidad". (González, Maura, 1995: 135)

Se refiere a esta, como un subsistema que posee una serie de implicaciones de carácter teórico-metodológico-práctico, teniendo en cuenta que estos componentes no pueden ser considerados de forma aislada, pues se han concebido como unidades que están intrínsecamente vinculadas entre sí.

Según esta autora las unidades constituyentes del sistema motivacional son: La orientación motivacional, la expectativa motivacional y el estado de satisfacción.

La orientación motivacional, abarca las necesidades, los intereses, los motivos del sujeto y constituye la manifestación concreta de la motivación de este. Por lo tanto, garantiza el aspecto movilizador de la actuación y constituye su génesis.

La expectativa motivacional, se refiere a la representación anticipada e intencional que la persona tiene sobre su actuación y resultados futuros. Abarca los propósitos, las metas, los planes y los proyectos de la personalidad. Por lo tanto, le confieren dirección a la actuación y en este sentido, constituye el aspecto que garantiza la direccionalidad en la actuación, en un contexto determinado.

El estado de satisfacción, está constituido por las vivencias afectivas que experimenta un sujeto en función de la satisfacción o no de sus necesidades, deseos, intereses, aspiraciones, expectativas, entre otros y, por ende, es la unidad que sostiene el comportamiento humano en un contexto de actuación determinado. Por lo tanto, garantiza el aspecto sostenedor de la regulación motivacional. Constituye la manifestación valorativa de las vivencias que el estudiante tiene de la realización de su motivación, en el marco de su orientación motivacional, o sea, es una unidad motivacional predominantemente afectiva.

Fernando González Rey define la motivación como la "que implica eficiencia motivacional, es el grado en que la motivación moviliza al máximo y dirige certeramente la actividad, el logro del objeto-meta buscado, o la imitación de aquello que no se quiere, dado que distintos aspectos psicológicos pueden poseer valor motivacional, es conveniente utilizar el término esfera motivacional en la que se incluyen todos los elementos psicológicos que de forma directa o indirecta actúan como fuerzas matrices directivas de la actividad. Esta esfera determina la orientación básica de la personalidad y se encuentran en estrecha relación con las esferas cognoscitivas y valorativas, cuyas funciones respectivas son en el primer caso el conocimiento de la realidad, sus fenómenos y leyes, y en la segunda la regulación consciente de la actividad humana." (González, Rey, 1995: 40)

Según Diego J. González Serra define la motivación hacia el estudio como el "proceso psíquico que regula la dirección e intensidad de la actividad hacia el cumplimiento de las necesidades y exigencias sociales del individuo, permite que se prepare, adquiera conocimientos, habilidades, capacidades y rasgos característicos necesarios que posteriormente puedan trabajar, ser útil a la sociedad y convivir en ella." (González, Serra, 1995: 74)

Teniendo en cuenta los conceptos analizados esta investigadora se acoge al concepto de motivación dado por Diego Jorge González Serra, puesto que es el más amplio y acabado, donde se centra al estudiante como una unidad básica, teniendo siempre presente sus características, deseos, motivos.

En la motivación hacia el estudio predominan motivaciones sociales (aportar

conocimientos científicos a la sociedad, ayudar al país.), y además individual (alcanzar buenas notas y prestigio dentro del aula), en ella participan no solo las necesidades señaladas, sino de actitudes y disposiciones de la personalidad, el reflejo cognitivo del centro escolar, profesores, compañeros, asignaturas, en la motivación hacia el estudio se expresa la existencia de motivos y necesidades sociales e individuales que se satisfacen en la actividad de estudio.

Según Diego González Serra plantea que la motivación hacia el estudio de una materia o disciplina "va a influir sobre la eficiencia en la asimilación de los conocimientos, en la formación de habilidades, capacidades y en la retención escolar, como en la formación del carácter, la moral y la orientación ideológica, vocacional y profesional del estudiante." (González, Serra, 1995: 75)

En dos palabras para despertar la motivación hacia el estudio es necesario conocer bien la materia que se va a explicar y hacerlo con claridad, favorecer al máximo la comprensión del estudiante sobre lo que se explica, pero al mismo tiempo hay que actuar de manera que se despierten sus intereses cognoscitivos y la actividad intelectual de búsqueda y reflexión sobre aquello que se estudia.

En las escuelas existen profesores enamorados de su profesión que explican el contenido de forma apasionada; esto estimula en los estudiantes el deseo de aprender, conocer y saber cada día más acerca de la problemática abordada.

La actividad de estudio se presenta en algunos casos de forma diferente, existen estudiantes muy responsables e interesados por aprender y estudiar; otros menos interesados y en ocasiones hasta con cierto grado de indiferencia.

Los profesores deben conocer la situación particular de cada estudiante, cuales son sus intereses, necesidades, aspiraciones, vivencias, sus hábitos y habilidades. Esto les permite orientar y dirigir el trabajo de una manera más eficiente; así como lograr la formación de motivos hacia el estudio.

Lo anterior se comprende pues la motivación hacia el estudio va a influir sobre la eficiencia en la asimilación de los conocimientos, en la formación de habilidades, capacidades y en la retención escolar, así como en la formación del carácter, la moral y la orientación ideológica del estudiante.

Se comprende que en la motivación hacia el estudio participan necesidades sociales (el sentido de la responsabilidad, el deber de estudiar y prepararse para la vida social futura, el amor e identificación con la patria) y (los intereses cognitivos, la necesidad de actividad intelectual, de valoración social y autovaloración y de lograr una buena situación económica en el futuro.) Sin embargo, en la medida o relación en que la motivación hacia el estudio se dirige hacia el cumplimiento de un deber social (prepararse intelectualmente para la vida) podemos considerarla como una necesidad, disposición u orientación que el individuo ha asimilado como personalmente significativa.

Motivar al estudiante es significar la importancia que tiene el contenido para la solución del problema y establecer nexos afectivos entre el contenido y el estudiante. Un contenido impuesto que no tenga una significación para el estudiante se asimila reproductivamente y no llega a formar parte de sus valores y sentimientos, por eso es tan importante problematizar el nuevo contenido.

Guillermina Labarrere plantea que: "si se quiere que un estudiante tenga el deseo o necesidad de aprender se le debe motivar a ello, se le debe ayudar a despejar el camino, se debe utilizar sistemáticamente el reconocimiento, favoreciendo la formación de motivos para el estudio." (Labarrere, R, 1998: 47)

Para motivar a un estudiante hay que conocer bien su personalidad, ver si en él predominan contenidos motivacionales como las necesidades, motivos, intereses, aspiraciones, vivencias, entre otras, ver el sistema de conocimientos de distintos niveles, las operaciones lógicas del pensamiento, los hábitos y habilidades.

El profesor tiene que enseñar al estudiante a observar el mundo que lo rodea, tiene que desarrollar su memoria, obligándolo a ejercitarla, a desarrollar su imaginación, incitándolo a crear, a intentar nuevos caminos o vías ante determinadas situaciones.

Fernando González plantea que la motivación en el estudiante puede ser reactiva, adaptiva o autónoma.

Motivación reactiva: es aquella que regula la actividad en respuesta a la reacción de los estímulos externos y requerimientos orgánicos que afectan positiva o

negativamente las necesidades del sujeto. Esta es la motivación típica del estudiante y está presente en el hombre adulto.

Motivación adaptiva: regula las actividades sobre la base de fines y proyectos aceptados y acatados por el sujeto (he aquí su independencia de lo externo y orgánico), pero estos fines y proyectos son elaborados por el medio social externo y apoyados por premios o castigos (por recompensas materiales, morales o por sanciones). En este caso el individuo asume una tarea, una meta, no porque él en sí mismo se la proponga como manifestación intrínseca de su personalidad, sino porque constituye una vía, un medio para satisfacer sus necesidades, algo impuesto por las exigencias y posibilidades externas y los requerimientos del individuo.

Motivación autónoma: parte de las convicciones propias, de los sentimientos más profundos y de los fines y proyectos que han sido personalmente elaborados por el sujeto y no ha sido impuesto por las exigencias y posibilidades del medio. La motivación autónoma regula la actividad sobre la base de los fines y proyectos dirigidos hacia el futuro inmediato o mediato que parten del propio sujeto, de sus necesidades, capacidades, sentimientos, conocimientos, reflexiones, etc, que son elaborados por el propio sujeto. La primera va dirigida a reproducir lo que ya existe en la sociedad, a mantener la cultura y las relaciones existentes, mientras que la segunda se orienta a crear nuevas manifestaciones culturales y relaciones sociales. Ambas formas de autonomía son necesarias para la vida social y están en unidad dialéctica. No se puede confundir de manera absoluta autonomía con creatividad.” (González, Rey, 1997:114)

Los estudiantes que van teniendo un conjunto de condiciones favorables, éxito en los resultados académicos, cumplimiento de las tareas orientadas, poseen una mejor estructuración de una motivación más adecuada hacia el estudio. La motivación constituye un aspecto fundamental de la personalidad humana. El estudio de la motivación consiste en el análisis del comportamiento del sujeto; de ahí su importancia fundamental para cualquiera de los campos de la psicología.

Fernando González Rey plantea que la “motivación implica eficiencia. Entendemos

por eficiencia motivacional el grado en que la motivación moviliza al máximo y dirige certeramente la actividad hacia el logro del objeto-meta buscado o la evitación de aquello que se quiere.” (González, Rey, 1997: 120)

La motivación no se puede ver separada del proceso de enseñanza-aprendizaje en este participa activamente el estudiante dirigido por el docente, apropiándose el primero de conocimientos, habilidades y capacidades en comunicación con los otros en un proceso de socialización que favorece la formación de valores.

Según Margarita Silvestre Oramas, define el concepto de aprendizaje como: “proceso en el cual el estudiante bajo la dirección directa o indirecta del profesor, en una situación especialmente estructurada para formarlo individual y socialmente, desarrolla capacidades, hábitos y habilidades que le permiten apropiarse de la cultura y de los medios para conocerlos y enriquecerlos. En el proceso de esa apropiación se van formando también los sentimientos, intereses, motivos de conducta, valores, motivaciones, es decir, se desarrollan simultáneamente todas las esferas de la personalidad.” (Silvestre, Oramas, 2005:77)

En realidad, el aprendizaje resulta ser un proceso complejo, diversificado, altamente condicionado por factores tales como las características evolutivas del sujeto que aprende, las situaciones y contextos socioculturales en que aprende, los tipos de contenidos o aspectos de la realidad de los cuales debe apropiarse y los recursos con que cuenta para ello, el nivel de intencionalidad, conciencia y organización con que tienen lugar estos procesos, entre otros.

A tono con lo anterior, planteamos algunos presupuestos iniciales que consideramos importantes para abordar una comprensión del aprendizaje. Aprender es un proceso que ocurre a lo largo de toda la vida, y que se extiende en múltiples espacios, tiempos y formas. El aprender está estrechamente ligado con el crecer de manera permanente. Sin embargo, no es algo abstracto: está vinculado a las experiencias vitales y las necesidades de los individuos, a su contexto histórico-cultural concreto. En el aprendizaje cristaliza continuamente la dialéctica entre lo histórico-social y lo individual-personal; es siempre un proceso activo de

reconstrucción de la cultura, y de descubrimiento del sentido personal y la significación vital que tiene el conocimiento para los sujetos. Aprender supone el tránsito de lo externo a lo interno – en palabras de Vigostky, de lo interpsicológico a lo intrapsicológico, de la dependencia del sujeto a la independencia, de la regulación externa a la autorregulación. Supone, en última instancia, su desarrollo cultural, es decir, recorrer un camino de progresivo dominio y la interiorización de los productos de la cultura (cristalizados en los conocimientos, en los modos de pensar, sentir y actuar, y, también, de los modos de aprender) y de los instrumentos psicológicos que garantizan al individuo una creciente capacidad de control y transformación sobre su medio, y sobre sí mismo. El proceso de aprendizaje posee tanto un carácter intelectual como emocional. Implica a la personalidad como un todo. En él se construyen los conocimientos, destrezas, capacidades, se desarrolla la inteligencia, pero de manera inseparable, este proceso es la fuente del enriquecimiento afectivo, donde se forman los sentimientos, valores, convicciones, ideales, donde emerge la propia persona y sus orientaciones ante la vida. Aunque el centro y principal instrumento del aprender es el propio sujeto que aprende, aprender es un proceso de participación, de colaboración y de interacción. En el grupo, en la comunicación con los otros, las personas desarrollan el autoconocimiento, compromiso y la responsabilidad, individual y social, elevan su capacidad para reflexionar divergente y creadoramente, para la evaluación crítica y autocrítica, para solucionar problemas y tomar decisiones. El papel protagónico y activo de la persona no niega, en resumen, la mediación social.

En el marco del aprendizaje escolar, el estudiante es un aprendiz activo (e interactivo), capaz de realizar aprendizajes permanentes en contextos socioculturales complejos, de decidir qué necesita aprender en los mismos, cómo aprender, qué recursos tiene que obtener para hacerlo y qué procesos debe implementar para obtener productos individuales y socialmente valiosos. Desde la perspectiva un aprendizaje eficiente y desarrollador.

Existe una estrecha relación entre motivación, actividad y aprendizaje, ya que para obtener un buen resultado en la actividad deseada, tiene que estar bien motivada para lograr interesar a los estudiantes a conocer lo nuevo y buscar vías y

soluciones para las mismas, de este trabajo dependerá en gran medida la solidez y durabilidad del aprendizaje. No existe actividad humana inmotivada.

Se impone la necesidad de desarrollar un proceso de enseñanza - aprendizaje cargado de placer, motivación para conocer y sobre todo, comprensión intuitiva. He aquí la principal función de la escuela: romper la rigidez tradicional para lograr un proceso de enseñanza espontáneo, creativo y personalizado. De ahí la necesidad de lograr en los estudiantes una efectiva motivación por conocer lo nuevo.

En el aprendizaje humano se integran tres aspectos esenciales, que constituyen sus componentes sistémicos: los contenidos o resultados del aprendizaje que se aprende, los procesos o mecanismos del aprendizaje cómo se aprenden esos contenidos y las condiciones del aprendizaje en qué condiciones se desencadenan los procesos necesarios para aprender los contenidos esperados.

El proceso de aprendizaje posee un carácter, tanto intelectual como emocional. En este se adquieren los conocimientos, hábitos, habilidades, destrezas, capacidades, se desarrolla la inteligencia pero de manera inseparable. Este es la fuente de enriquecimiento afectivo, donde se forman los rendimientos, valores, convicciones legales de la propia persona y sus orientaciones ante la vida.

El aprendizaje es un proceso de carácter dialéctico, la comprensión del aprendizaje desde esta perspectiva implica rescatar su naturaleza integral y contradictoria, nunca lineal, abordándolo como un proceso psicológico de cambio y transformación en la psiquis y la conducta del individuo, que transcurre gradual y progresivamente, a través de diferentes etapas y momentos vinculados entre sí de forma dinámica, y donde los diversos componentes funcionan en un sistema indisoluble, de modo que las partes son interdependientes y dependen al mismo tiempo de la totalidad.

Ciertamente, el aprendizaje es siempre un proceso social; esta característica expresa propiamente su naturaleza se trata de un proceso de apropiación de la experiencia histórico-social, de la cultura, pero también los fines y condiciones en que tiene lugar el mismo. El aprendizaje está determinado por la existencia de una

cultura, que condiciona tanto los contenidos de los cuales los estudiantes deben apropiarse, como los propios métodos, instrumentos, recursos materiales y subjetivos para la apropiación de dicho contenido, así como los espacios y las situaciones específicas en que se lleva a cabo el mismo.

El aprendizaje enlaza el conocimiento viejo con el nuevo, esto permite la reestructuración y el surgimiento de un nuevo nivel, para el cual resulta de especial importancia el significado que tenga para el nuevo conocimiento, los motivos, motivaciones y vivencias afectivas.

Así, el aprendizaje de reacciones y formas sencillas de conducta y de hábitos y habilidades menos complejas, exige procesos y condiciones diferentes para su apropiación que el de los grandes cuerpos de conocimientos, las reglas, procedimientos y estrategias de nivel superior o de las formas de conducta y de interacción que generan sentimientos, actitudes y valores espirituales.

El estudiante que aprende, es un ser en situaciones diferentes donde su proceso de aprendizaje es parte integrante de la vida concreta, el cual transcurre en diferentes contextos de actuación por lo que se puede señalar que el estudiante sin dudas es el centro múltiple de influencias y condiciones, por tanto, su aprendizaje va a ser el reflejo de sus correspondientes vínculos sociales al cual pertenece y en el cual se despliega su actividad vital.

En esencia el aprendizaje se produce cuando una determinada estructuración psíquica engendra procesos y reflejos que conducen a la satisfacción o insatisfacción de las necesidades y en consecuencia en virtud de ese reforzamiento o vivencia afectiva de dicho proceso y reflejo psíquico se fijan, se consolidan o por el contrario son inhibidos o evitados. Todo aprendizaje aunque es un producto inmediato o directo de los procesos psíquicos, es el resultado de la unidad de la actividad externa e interna del sujeto y que solo puede darse en la unidad de ambos. Esta es una conducción teórica

1.3- Los motivos en los estudiantes.

Es importante analizar el papel de la actividad docente en la formación de los motivos para el estudio. No existe motivo si en él no actúan de manera activa las

necesidades. El motivo es la unidad indisoluble del reflejo, da la posibilidad de obtener el objeto meta de la actividad, con la necesidad activa, eficiente e impulsora.

En el diccionario se define los motivos como la "característica fundamental de la actividad, son las necesidades, deseos o intereses que tiene el hombre para lograr su objetivo." (Grijalbo, 2000:1171)

Los motivos pueden verse como el reflejo subjetivo de la personalidad real de satisfacer dichas necesidades y disposiciones y que, por lo tanto las canaliza en su proyección activa, hacia la acción correspondiente.

Estos se complejizan y están expresados en la necesidad de independencia, de recibir preparación y alcanzar los conocimientos necesarios, la necesidad de autoafirmación y de terminar de conformar su identidad personal.

Los motivos conforman en la personalidad una estrecha jerarquía en la que unos son rectores, dominantes y otros son secundarios y subordinados. Esta jerarquía o subordinación se expresa en cómo el individuo tiende a dar prioridad, con relativa estabilidad en su vida en determinadas actividades, mientras que otros no son tan relevantes para él.

Los motivos conducen la actividad de la personalidad hacia la satisfacción de sus necesidades. Pero en ocasiones ocurre que esta satisfacción no se logra. Esto provoca un determinado estado en el sujeto que se denomina frustración, la misma se produce cuando en la actividad surgen obstáculos (objetivos – subjetivos) que no permitan la satisfacción de las necesidades.

La frustración puede ocurrir a consecuencia de un obstáculo que realmente impida al individuo satisfacer sus necesidades, pero puede producirse también si es al sujeto al que le parece y siente que el obstáculo le imposibilita alcanzar la satisfacción de su necesidad.

En las particularidades de la actividad cognoscitiva del estudiante se comprende la necesidad de vincular el contenido de la enseñanza en cada asignatura a los hechos de la vida escolar, a través de ejemplos que le permitan explicar mejor el

mundo que le rodea. El contenido de la enseñanza y su vinculación con la práctica desempeña un importante papel como fuente motivacional para desarrollar intereses cognoscitivos y motivos para el estudio.

En estudios investigativos realizados se ha constatado que dentro de los motivos más significativos que presentan los estudiantes están relacionados con motivos socialmente valiosos o de contenido personal; como poder estudiar, poder resolver las tareas orientadas, poder motivarse por una asignatura. El punto de partida en el estudio de la motivación lo constituyen las necesidades y los motivos, estableciendo la relación entre estos, siendo los caracteres objeto de las necesidades, quien posibilita la explicación del surgimiento de los motivos de la actividad humana ya sean objetos materiales o ideales concretos y abstractos.

Estos motivos y necesidades individuales se clasifican en dos grandes grupos: extrínsecos e intrínsecos. Los intrínsecos son aquellos que se satisfacen en la propia actividad de estudio con la adquisición de conocimientos, habilidades, hábitos, capacidades que lo prepara para el trabajo y su vida social futura. Estos pueden tener tanto carácter social como individual. En este caso los intereses cognoscitivos representan un motivo intrínseco o individual.

Los motivos intrínsecos inducen a cumplir el deber de estudiar como un fin. Uno de los estímulos intrínsecos más importantes es aquel que despierte los intereses cognoscitivos y la actividad intelectual del estudiante, la labor docente del profesor que hace interesante la clase, promueve la actividad intelectual exitosa, despierte emociones positivas en este, que refuercen lo aprendido y lo lleven a una actitud activa de búsqueda y creación del conocimiento. Otros estímulos de este tipo pueden ser el ejemplo del profesor y las relaciones positivas con este y sus compañeros.

Los extrínsecos tienen un objetivo fuera de la actividad de estudio, por lo tanto no se satisfacen en ella, sino que encuentran en ella una vía o medio para su satisfacción. Cuando predominan los motivos y necesidades extrínsecas el estudio es una vía o medio para lograr la satisfacción de necesidades que nada tiene que ver con el conocimiento y utilidad social.

Los motivos intrínsecos sociales, el deber de estudiar, de prepararse para trabajar en un futuro y los deberes políticos morales se satisfacen cuando el estudiante cumple con las exigencias de su centro de estudio y cuando adquiere los conocimientos y capacidades necesarias para este rol futuro.

Los motivos intrínsecos individuales, el interés cognoscitivo, el gusto por el estudio, la necesidad de actividad intelectual, de tener éxitos, de autovaloración y autorrealización y otras, se satisfacen también en el propio estudio. Por el contrario, los motivos y necesidades extrínsecas tienen su objeto-meta fuera de la actividad de estudio y de la adquisición de conocimientos, hábitos, habilidades y capacidades; por lo tanto, no se satisfacen en la propia actividad de estudio, sino que encuentran en ella una vía o medio para su satisfacción.

Los motivos intrínsecos sociales impulsan a los estudiantes a estudiar como una vía o manera de cumplir deberes y exigencias sociales, un imperativo político-moral, ya que su organización política le exige que alcance buenas notas.

Los motivos extrínsecos individuales son aquellos que inducen a estudiar como una vía o manera de obtener buenas notas y se ven valorados socialmente, de recibir la aprobación y ocupar un buen lugar en su grupo y en el centro de estudio y posteriormente, en el medio social. El estudio puede ser una vía para una motivación negativa, de evitar algún deber o trabajo insatisfactorio para el sujeto en el presente o en el futuro.

Ambos tipos de necesidades y motivos: los sociales e individuales y los extrínsecos e intrínsecos son importantes en la motivación hacia el estudio y en el proceso de enseñanza aprendizaje no es posible subvalorar ni despreciar los unos ni los otros.

Los motivos se aplican a los objetos, ideas, representaciones, sentimientos que impulsan y dirigen la actividad del hombre. Cuando se habla de motivos se hace referencia al por qué de la actuación, a lo que la determina.

Leoner Venguer Alonso plantea que " la conducta humana es fundamentalmente conducta motivadora ya que hay algo que la impulsa y algo hacia lo que ella se dirige." (Venguer, Alonso, 1976:95)

Toda la actividad que realizan los escolares se explica por la presencia de determinados tipos de motivos dominantes. Resulta imposible encontrar a una persona que no posea una motivación, a partir de la cual se explica el por qué realiza una actividad, pero es usual encontrar personas que realicen actividades idénticas pero por razones o motivos diferentes.

Guillermina Labarrere plantea que resulta "complejo el estudio y la formación de adecuados motivos para el estudio, garantizan que los estudiantes desarrollen esta actividad con placer, profundicen en los contenidos, se formulen nuevos problemas e interrogantes, busquen diferentes formas de solución a dichos problemas." (Labarrere, R, 1983: 17)

A. V. Leontiev expresa la "presencia y formación de adecuados motivos para el estudio los cuales garantizan que los escolares realicen esta actividad de forma sistemática y con placer. La ausencia de motivos adecuados para el estudio puede conducir al formalismo, en la asimilación del conocimiento, a la falta de profundización en el contenido y a la ausencia de creatividad. El desarrollo de las capacidades, los hábitos y las habilidades tienen gran dependencia de los motivos para el estudio." (Leontiev, V, 1981: 84)

Al desarrollarse motivos adecuados para la actividad de estudio el estudiante profundiza más en los conocimientos adquiridos y los utiliza creadoramente desarrollándose la esfera cognoscitiva. Cuando predominan los motivos y necesidades, el estudio es una vía o un medio para lograr la satisfacción de necesidades que nada tiene que ver con el conocimiento y utilidad social.

Es importante determinar cuáles son los motivos para el estudio y cómo se organizan en jerarquía. Los estudiantes pueden estar orientados hacia la actividad por motivos personales, sociales o relacionados con el propio contenido de la enseñanza. Estos motivos se forman en distintos momentos del desarrollo, pero es importante garantizar una adecuada estructuración jerárquica.

Los estudiantes con intereses cognoscitivos definidos se emocionan con los descubrimientos que se realizan, se interesan por la técnica y la literatura científico-popular.

Alberto V. Leontiev plantea que "es indudable que la actividad cognoscitiva debe suponer la formación de un motivo dominante, el deseo de conocer, de poder conocer cada vez más, pero en la jerarquía de motivos este ha de estar asociado al deseo de ser útil a la sociedad y propiciar el desarrollo social. El deseo de saber debe estar asociado al de perfeccionar la realidad, al de contribuir al progreso social, de otra forma carecería de sentido positivo." (Leontiev, V, 1981:25)

1.4 – Potencialidades de la asignatura de Química para el logro de la motivación.

La asignatura de Química, desde el punto de vista psicopedagógico se ha planteado la necesidad de propiciar el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes por medio del estudio de esta. Su concepción pedagógica supone el enfoque histórico - cultural y sus implicaciones pedagógicas, que contribuyen a la formación y desarrollo de la personalidad; así como el aprendizaje de conocimientos y habilidades, lo cual se puede lograr si involucramos a los estudiantes en el proceso de enseñanza - aprendizaje desarrollador que promueve la apropiación activa y creadora. Estudia las sustancias y las reacciones químicas, sus transformaciones y las leyes, teorías y principios que las rigen.

La enseñanza de la Química en Cuba responde a los objetivos generales de la educación comunista de las nuevas generaciones; mediante ella se dota a los estudiantes de los conocimientos y habilidades prácticas necesarias para su activa participación en la construcción de la sociedad socialista y para la formación de la concepción científica del mundo.

Existen dos fuentes que motivan a los estudiantes:

- 1- Las internas.
- 2- Las externas.

Las fuentes internas las constituyen el potencial de curiosidades propias de la edad. Saber conducir este es muy importante. Por ejemplo, mediante la potenciación de la tendencia de los estudiantes al descubrimiento personal y a

crear su propia experiencia por la vía de pequeñas y sencillas investigaciones, a través de curiosidades y experimentos impactantes.

Las fuentes externas están en dependencia directa de la personalidad del profesor, de su idoneidad para la dirección del aprendizaje de la Química, de la relación que establezca entre el contenido de los programas con los fenómenos de la naturaleza y la actividad diaria. También están en dependencia de la disposición favorable a la cultura, la importancia que atribuye para que los estudiantes sean laboriosos, a promover y a organizar actividades asequibles e interesantes y a la vez educativas en cuanto a la formación y desarrollo de otros valores como colectivismo y patriotismo. Es necesaria la aplicación de ambas fuentes para lograr que el estudiante se motive por conocer lo nuevo para él.

Gracias al estudio de esta asignatura los estudiantes reciben todo una concepción científica acerca de la naturaleza y de las relaciones del hombre con esta; así como la comprensión de la necesidad de un uso racional de las aplicaciones tecnológicas en beneficio de la humanidad. Todo profesor debe conocer las necesidades de sus estudiantes para que las pueda satisfacer en el aula.

La propia naturaleza del contenido ofrece magníficas posibilidades para la formación de una cultura científica mediante el trabajo vivencial de los estudiantes en la naturaleza, la producción y los servicios, vinculados a esta ciencia, en estas clases se deben utilizar tareas vinculadas con relatos, demostraciones, trabajos prácticos, excursiones, la curiosidad por lo nuevo y desconocido, la necesidad de diversión y actividad como vía para la vinculación con la vida y la formación de motivos e intereses vocacionales y profesionales, actividades experimentales en las cuales intervienen las etapas de la motivación: la orientación, ejecución y control.

Los medios de enseñanza, son componentes esenciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, forman parte fundamental de la base material que asegura la realización exitosa de dicho proceso. Estos se seleccionan según los objetivos del profesor, los contenidos que requieren que asimilen y se motiven.

Las demostraciones de procesos y la observación pueden emplearse en la clase, logrando una mayor motivación del estudiante.

Las tareas basadas en prácticas de laboratorio desarrollan la capacidad creadora en los estudiantes, además crea una situación motivacional que es propicia para el aprendizaje, aumenta la motivación, por saber qué ocurre, agudiza sus sentidos y los concentra en esta, capta mejor los conocimientos y logra una mejor representación. Las tareas docentes aplicadas en las clases de ejercitación también logran elevar la motivación de los estudiantes.

Pero antes de seguir indagando en la problemática se hace necesario analizar las ideas que brinda "Galina Batarina" en relación a la clase: es la condición necesaria para unir la enseñanza y la formación, es un proceso único donde los estudiantes adquieren conocimientos, habilidades y hábitos para desarrollar sus capacidades cognitivas. En correspondencia con esta definición se observa como en la clase de Química el profesor brinda a los estudiantes un sistema de conocimientos. No se puede concebir una clase de esta asignatura en la que el profesor no transmita los conocimientos a los estudiantes, reciban pasivamente la información.

La clase contemporánea presta mucha atención a la participación activa de los estudiantes con el fin de desarrollar sus capacidades, en este sentido es preciso tener en cuenta un conjunto de principios que se relacionan íntimamente en el proceso de concepción. Entre ellos encontramos la concepción de la clase de Química como célula fundamental del proceso enseñanza – aprendizaje, el enfoque de la clase dentro del sistema de la unidad, la determinación de los objetivos y la orientación didáctica, la determinación del contenido precedente que servirá de base al nuevo contenido, la estructuración y dosificación del contenido, en función del desarrollo, la definición del enfoque metodológico y la organización didáctica.

La fase de organización de la clase es una etapa de trabajo del profesor lo cual se revelen la creatividad y su habilidad para integrar las exigencias anteriormente planteadas. Al analizar cuidadosamente el programa y los objetivos de la asignatura, el profesor puede percatarse de sus asombrosas potencialidades para

la solución de este problema.

1.5- La tarea docente como herramienta para lograr la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado.

La ejecución del proceso de enseñanza- aprendizaje es visto como un todo desde su nivel estructural más sencillo: la primaria hasta el más complejo: la carrera universitaria. También son vistas como una secuencia de tareas docentes, la clase, el tema, la asignatura, constituyen estructuras; las tareas docentes se conciben y se ejecutan según criterios e intereses de las formas más diversas.

Es necesario abordar algunos criterios de tareas docentes que resultan muy favorables para este trabajo.

Al respecto Carlos Álvarez de Zaya plantea que“(…) la tarea docente es la acción que atendiendo a ciertos objetivos se desarrolla en determinadas concepciones (…)” y a continuación afirma” (….) La tarea docente, entendida como célula básica del proceso de enseñanza – aprendizaje; es la acción del profesor y los estudiantes dentro de el proceso que se realiza en circunstancias pedagógicas con el fin de alcanzar un objetivo de carácter elemental.” (Álvarez de Zaya, 1999:75)

La tarea docente expresa en sí la necesidad de hallar y explicar los nuevos métodos, determinar y buscar nuevas vías para alcanzar los conocimientos. Es la actividad para realizar el estudiante en la clase y en el estudio fuera de este, para la búsqueda y adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades y la formación de la personalidad.

Esta investigadora se acoge al concepto de tarea docente abordado por Carlos Álvarez de Zaya ya que apunta a que es: la célula básica del aprendizaje, es un componente esencial de la actividad cognoscitiva, portadora de acciones y operaciones, además propicia la instrumentación del método y el uso de los medios y provoca el movimiento del contenido para alcanzar el objetivo en un tiempo previsto.

En relación con el papel de la tarea docente en la organización del proceso de

enseñanza – aprendizaje se precisa que en la elaboración y solución de las mismas se debe tener en cuenta: la planificación del estudio de cada una de las unidades en forma de sistema de tarea, a fin de dirigir eficientemente la actividad de los estudiantes y se debe comenzar cada unidad con tareas dirigidas a revelar la experiencia que ya tienen los estudiantes sobre el tema lo que contribuye a articular dicha experiencia con el nuevo contenido, y hacerlos reflexionar sobre el interés social y personal de dicho tema, lo que favorece que el nuevo material de estudio adquiera significado para ellos.

Se puede plantear también que en la tarea docente está presente un objetivo que origina el afán de lograrlo, condicionado por el nivel de los estudiantes, incluso de cada uno de ellos, por sus motivaciones e intereses personales, por la satisfacción de cada uno de estos en la ejecución de la tarea.

Las tareas docentes le permiten al estudiante en su búsqueda del conocimiento, determinar las causas, sus relaciones y su aplicación en la vida práctica, desarrollando en ellos un pensamiento reflexivo que los lleve a encontrar la solución de las contradicciones que se le presenten entre los que ellos conocen y lo desconocido, motivándose por la búsqueda del conocimiento, propiciando el desarrollo del pensamiento para que lleguen a realizarse algunas preguntas como: a qué se debe, qué causa, qué origen, por qué, qué consecuencias, qué efectos y qué cambios se producen.

La tarea docente lleva al estudiante a comprender que existe algo que no sabe, algo para lo cual él no tiene respuesta. Tiene carácter motivacional, teniendo en cuenta, que debe crear en los estudiantes la necesidad de conocer. Las mismas deben tener presente los niveles de asimilación. Constituyen unos de los componentes del sistema didáctico de la enseñanza, su éxito exige la combinación armónica con el resto de los componentes de la actividad del profesor y de los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Un grupo de tareas aisladas, carentes de relación, en las cuales están ausentes los aspectos propuestos y se establezca su cantidad o la simple solución inmediata de un problema, sin tener presente la preparación de los estudiantes y su nivel de

independencia, sin relación con todo el proceso en su conjunto, no podrá resolver las difíciles tareas encomendadas a nuestra educación en cuanto a la formación y desarrollo del pensamiento independiente y la búsqueda creadora de los estudiantes.

La tarea docente debe asegurar la más estrecha vinculación entre los nuevos contenidos y los adquiridos con anterioridad, motivando así a los estudiantes para que sientan la necesidad de encontrar y determinar las zonas de búsqueda de solución y de concretar las vías y métodos para su realización práctica, estimula el interés a lo nuevo propuesto y de modo gradual la conciencia de este pasa a aspirar el conocimiento de lo desconocido, ayudan a desarrollar el intelecto de los que poseen bajo aprovechamiento docente y al mismo tiempo los estimula en su aprendizaje.

Lo curioso tiene gran peso en la consolidación del aprendizaje pues contribuye a estimular el interés por un hecho, personaje, lugar, frase, acción, fenómeno. Esta inserción hacia el fenómeno lo puede motivar a investigar, profundizar en el mismo, así como qué características importantes, ya sean de un objeto o fenómeno, pasen a formar parte de la formación del estudiante, además le permite fijar y consolidar el conocimiento de una forma más conciente.

La curiosidad es una de las actitudes más estimulantes ante la vida; obliga a aprender, a sentir interés por todo lo que nos rodea, y es la única vía de no ver el mundo como lo hacemos habitualmente, de forma pasiva. Es bueno cuestionarse, preguntar a propósito para fomentar el hábito de experimentar por nosotros mismos.

Los estudiantes son generalmente curiosos: exploran, inventan, preguntan y muchas cosas llaman su atención. Con las tareas docentes planificadas el autor de la investigación quiere ejercitar esa actitud ante cada hecho de la vida, para que cada día el mundo le de algo nuevo a cada uno de los estudiantes y sean capaces de descubrirlo, eso los convertirá ante nuestra vista en el lugar apasionante que es, entonces los inspirará en investigar y experimentar por siempre.

Uno de los elementos fundamentales para lograr mayor atención del estudiante a una asignatura cualquiera, en particular la Química, es poder crearle una motivación que lo estimule en la búsqueda de información en cada tema, de tal manera que esta tarea se realice lo más consciente posible, aspecto que se logra cuando esa búsqueda se convierte en una necesidad.

Si a este elemento se le agrega que una de las diferencias entre la formación del pensamiento teórico y el empírico es la adquisición del conocimiento en la forma totalmente consciente, entonces para su aplicación en la enseñanza de la Química es necesario que la labor del profesor gire en torno a la búsqueda de esta motivación.

En el logro de ello desempeña un papel esencial también el experimento escolar, mediante el cual este se hará no solo por cumplir una tarea docente, no hacer experimentos por hacerlos, sino para que al realizarlos se forme el conocimiento deseado o se aplique este conocimiento mediante habilidades intelectuales.

CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN DE LAS TAREAS DOCENTES, UN ESLABÓN FUNDAMENTAL EN EL APRENDIZAJE DE LAS SUSTANCIAS Y LAS REACCIONES QUÍMICAS EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO GRADO.

2.1- Caracterización de los estudiantes del grupo de muestra y diagnóstico inicial de la motivación.

Presentan características generales que se manifiestan en diferentes períodos evolutivos y se llega a conocer las peculiaridades distintivas de un sujeto u otro dentro de un mismo grupo.

La muestra seleccionada corresponde al grupo décimo uno que tiene una matrícula de 30 estudiantes, procedentes del municipio de Jatibonico, provienen de zonas rurales como Arroyo Blanco y El Cantíl. Del total 20 son del sexo femenino y el resto son varones. De raza blanca hay 27 estudiantes, además hay 2 negros y uno mestizo. En el grupo la edad oscila entre los 15 y 16 años, teniendo presente que estas edades entran en la edad juvenil que abarca desde los 15-16 hasta 22-23 años, que se caracteriza por ser una etapa dinámica, en ella los estudiantes aumentan en peso y talla, se amplían las funciones físicas, se adquiere la plena capacidad reproductiva, se logran nuevas habilidades y destrezas motoras, sociales y psicológicas. Finaliza el proceso de maduración sexual, concluye el crecimiento personal, neuronal y de la corteza cerebral aun cuando continúa un perfeccionamiento funcional. En estas edades los estudiantes desarrollan la inteligencia, forman sentimientos, valores, convicciones, ideales, elevan la capacidad para resolver un problema, en esta edad entran en un proceso de carácter dialéctico y social donde se apropian de experiencias y conducen a su satisfacción.

En estas edades los sentimientos se hacen más estables, profundos, variados y duraderos, se destacan los de amor hacia compañeros y familiares, a sus padres, a la patria, a lo justo, todos vinculados al desarrollo moral que han alcanzado. De la misma manera los estudiantes tienden a regular mejor su estado afectivo, emocional, de estrés de ánimo, alegría, tristeza.

En esta etapa se insertan en los nuevos contextos sociales: los grupos juveniles, los comités de base de la U.J.C, la FEEM, los CDR, la FMC, donde se le asignan nuevas tareas, misiones, responsabilidades, deberes y derechos electorales y penales. En el grupo hay 10 estudiantes que han ocupado cargos en las organizaciones estudiantiles en cursos anteriores.

En el grupo 20 son hijos de padres divorciados, este factor no influye en el aprendizaje de los estudiantes, de este total solo 1 no es atendido por su papá, uno no conoció a su mamá, pues esta lo abandonó y fue criado por una vecina que lo adoptó y trajo como consecuencia rechazo a la escuela.

Presentan creencias religiosas dos estudiantes: son católicos. De la muestra seleccionada solo 6 padecen de algunas enfermedades entre las que se pueden mencionar el asma, migraña, alergia.

De forma general el grupo es disciplinado, predominan estudiantes con poco hábito de estudio, ninguno de los estudiantes tiene hábito de fumar ni de consumo de alcohol. Sus intereses personales se centran en mejorar sus condiciones materiales, sus intereses profesionales están enmarcados en convertirse en educadores lo que constituye una fortaleza.

Hay que tener en cuenta que no todos los estudiantes manifiestan el mismo nivel de desarrollo afectivo motivacional. Pueden aparecer insatisfacciones, contradicciones y conflictos motivacionales debido a la falta de vivencias, de experiencias, esto es debido a la falta de conocimiento de sí y de lo que les rodea.

La esfera motivacional es esencial en ellos, en esta se adquieren las relaciones que establece con los demás, de las relaciones entre lo afectivo y lo cognitivo, del desarrollo de vivencias y experiencias personales, de su implicación activa en las más variables actividades (culturales, escolares, académicas, deportivas)

Los estudiantes poseen grandes potencialidades como en el deporte, la música, el baile, son entusiastas, pero también existen debilidades como la poca motivación por la asignatura de Química, pues plantean que esta es aburrida y poco motivadora.

Entre las motivaciones que surgen en esta edad, la que se manifiesta hacia el estudio adquiere una gran significación ya que es un importante antecedente de la motivación profesional, lo que representa la continuidad de un proceso que comienza en la escuela y se mantiene a lo largo de la vida del individuo en el ejercicio de su profesión.

Todo ello es posible cuando la motivación hacia el estudio está basada en los intereses cognitivos del estudiante y se expresa en su interés por conocer cosas nuevas. El estado cognitivo no es bueno si tenemos en cuenta que solo 5 estudiantes alcanzan el tercer nivel de desempeño, 15 se encuentran en el segundo nivel y los demás aún están en el primero dando como resultado que es un grupo de bajo rendimiento académico. La generalidad de los estudiantes tienen poco conocimiento de la asignatura de Química, así como dificultades en nombrar sustancias inorgánicas, no saben formular estas sustancias, presentan problemas en las transformaciones de las reacciones químicas, las limitaciones antes señaladas están dadas por la poca motivación que poseen por la asignatura, también porque el profesor no utiliza tareas que motiven y satisfagan estas dificultades.

La etapa inicial de esta investigación estuvo encaminada a diagnosticar el nivel de motivación que poseen los estudiantes por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas desde las clases de ejercitación en el décimo grado con la muestra seleccionada., la cual fue medida a través de la escala valorativa (Ver Anexo 5), en el nivel alto se encuentran 5 estudiantes los cuales muestran conocimientos sobre la importancia de las sustancias y las reacciones químicas, además muestran interés para realizar las tareas docentes, se observa en ellos independencia para resolver las tareas y poseen satisfacción emocional para resolverlas. En el nivel medio se encuentran 8 estudiantes los cuales poseen algunos conocimientos sobre la importancia de las sustancias y las reacciones químicas, en ocasiones muestran interés por realizar las tareas docentes y muestran alguna independencia para resolver dichas tareas, además en ocasiones muestran satisfacción emocional para resolver las tareas docentes orientadas. En el nivel bajo se encuentran los 17 estudiantes restantes de la

muestra seleccionada los cuales no poseen conocimientos sobre la importancia de las reacciones químicas, no muestran interés para realizar las tareas, ni independencia en las mismas, además se muestran insatisfechos para resolver las tareas docentes orientadas.

La aplicación de los instrumentos permitió diagnosticar la situación del grupo para el experimento, donde se tuvo en cuenta las características de este y las necesidades que requiere la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas desde las clases de ejercitación. Se consideró necesario hacer un análisis detallado con el objetivo de constatar el estado real de la motivación que poseen los estudiantes por la asignatura.

Con el objetivo de constatar el empleo de tareas docentes en las clases de ejercitación de Química, se observaron varias clases (Anexo 1), se comprobó que 6 estudiantes demuestran dominio de los conocimientos referidos a las sustancias y las reacciones químicas para un 20 %, no demuestran dominio 20 para un 66,6% y 4 para un 13,4% en ocasiones. Sobre la relación de los conocimientos con la vida práctica 6 para un 20% si lo relacionan, 22 para un 66,6% no y solo 2 para un 6,6% a veces. De la muestra selecciona 8 estudiantes demuestran interés e independencia en la realización de las tareas docentes durante la clase de ejercitación de Química lo que representa el 26,7%, a veces muestran interés e independencia 5 para un 16,7% y 17 nunca muestran interés e independencia para un 56,6%. Se mantienen concentrados durante la realización de las mismas 9 que representa el 30%, mientras que 4 para un 13,4% solo a veces y 17 nunca para un 56,6%. Se muestran satisfechos por el contenido de estas tareas 9 estudiantes (el 30%), 3 (el 10%) a veces y 18 (el 60%) nunca. Manifiestan protagonismo durante la realización de las mismas 7 estudiantes para un 23,4%, 9 estudiantes que representan el 30% a veces y 14 (el 46,6%) nunca. De la muestra seleccionada, 6 estudiantes (el 20%) expresan sus emociones durante la realización de estas, 11 estudiantes lo cual representa el 36,6% a veces y 13 (el 43,4%) expresan emociones tales como desagrado, insatisfacción, rechazo y poca motivación por la asignatura.

Con la encuesta realizada a los estudiantes (Anexo 2) que forman la muestra que representa el 100% se arrojó como resultado que solo 6 estudiantes (el 20%) sienten mucho interés por las clases de ejercitación de Química, mientras que 5 (el 16,7%) muy poco y 19 estudiantes que representan el 63,3% no muestran ningún interés por estas alegando argumentos tales como: no les aporta ningún conocimiento necesario para la vida, las clases solo se basan en aprender lo que el profesor imparte. Estos estudiantes que muestran desinterés y poca motivación por las clases de ejercitación de Química sugieren que se realicen en ellas tareas relacionadas con la vida y la naturaleza.

La técnica de la composición (Anexo 3), permitió constatar que 10 de los estudiantes (el 33,4%) manifiestan interés y necesidad por la Química, mientras que 20 (el 66,6%) demuestran poco vínculo afectivo por la asignatura.

El completamiento de frases (Anexo 4), permitió conocer que solo 5 estudiantes (el 16,7%) están motivados hacia las clases de ejercitación de Química, los 25 restantes (el 83,3%) argumentan que durante las clases se aburren, no se concentran y no se motivan por ella.

Los indicadores fueron medidos a través de la escala operacional (Ver Anexo 6). La evaluación del estado cognitivo (dimensión 1) medido a través de la guía de observación demostró que: en el dominio de los conocimientos referidos a la importancia de las sustancias solo 4 estudiantes para un 13,4%, no muestran dominio de los conocimientos referidos a la importancia de las sustancias 24 para un 80% y en ocasiones solo 2 para un 6,6%. Sobre los conocimientos de la importancia de las reacciones químicas 2 estudiantes para un 6,6%, no los conocen 22 para un 73,4% y a veces 6 para un 6,6%.

En la orientación motivacional (dimensión 2) medido a través de la encuesta ninguno muestra interés para realizar las tareas docentes representado en el nivel bajo se encuentran el 66,6% de la muestra (20 estudiantes), en el nivel medio en ocasiones muestran interés por la realización de las tareas el 20% (6 estudiantes) y el 13,4% (4 estudiantes) se encuentran en el nivel alto mostrando interés en la realización de las tareas docentes. El 40% (12 estudiantes) se encuentran

ubicados en el nivel bajo, el 33,4% (10 estudiantes) a veces muestran independencia a la hora de realizar las tareas encontrándose estos estudiantes en el nivel medio y 26,6% (8 estudiantes) si muestran independencia a la hora de realizar las tareas, estos estudiantes se encuentran en el nivel alto. En la (dimensión 3) referida al estado de satisfacción medida a través de la guía de observación a los estudiantes durante las clases de ejercitación de Química, el 50% (15 estudiantes) no presentan satisfacción emocional para realizar las tareas docentes ubicados estos estudiantes en el nivel bajo, el 30% (9 estudiantes) en ocasiones muestran satisfacción emocional para resolver las tareas para un nivel medio y solo el 20% (6 estudiantes) muestran satisfacción emocional para resolver las tareas encontrándose en el nivel alto. Los estudiantes que no muestran satisfacción emocional por resolver las tareas docentes orientadas se encuentran insatisfechos, muestran desagrado y rechazo a la realización de estas tareas docentes. (Ver Anexo 7).

2.2- Fundamentación de la propuesta.

El curso de la asignatura, en este nivel, tiene muchas potencialidades para motivar a los estudiantes por lo interesante que resultan los fenómenos de la naturaleza que se les presentan a estos en su vida y no encuentran explicación sin haber recibido los contenidos de esta ciencia, está organizado sobre la base de dos directrices generales: sustancia estructura – propiedad y reacción química. Estas dos directrices se precisan en ideas rectoras, las cuales son: las aplicaciones de las sustancias están condicionadas por sus propiedades y estas, a su vez, por su estructura, entre todas las sustancias, tanto orgánicas como inorgánicas, existen relaciones genéticas, las propiedades de las sustancias simples y de las compuestas, presentan periodicidad química, la representación de las reacciones químicas, mediante ecuaciones químicas, contribuye a la comprensión del fenómeno químico, tanto en su forma cualitativa como cuantitativa, así como de los cambios energéticos en estos procesos, el diseño de los aparatos que se utilizan en los laboratorios está condicionado por las propiedades de las sustancias que se emplean y se obtienen, la Química es una ciencia teórico –

experimental, en el estudio de las ciencias y procesos químicos debe estar presente el enfoque energético y de protección del medio ambiente y la salud.

Se seleccionó para el desarrollo de la investigación la Unidad 2: Las sustancias y las reacciones químicas. Destacando que es una unidad importante para los estudiantes, la organización de la enseñanza y aprendizaje en ella exige de dos regularidades importantes:

- 1- En el proceso pedagógico de esta ciencia la relación que se establece entre la estructura, las propiedades y las aplicaciones, constituyen la esencia para la organización de su enseñanza y aprendizaje.
- 2- El enfoque estructural constituye la base para la organización de la enseñanza y el aprendizaje de las reacciones químicas.

En dicha unidad se plantea como propósito esencial fortalecer en los estudiantes el interés y la motivación por las ciencias, así como la necesidad del estudio activo de la naturaleza y de su protección para poder interpretar los fenómenos que en ella ocurren y prepararse para el ejercicio de su profesión, además de la vinculación de los conocimientos de la Química con la vida diaria.

Las tareas docentes para contribuir a elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas, en los estudiantes de décimo uno, se proponen desde las clases de ejercitación de esta asignatura, pues estas permiten que el estudiante establezca vínculos positivos con la materia que estudia, lo cual favorece su acercamiento al aprendizaje y específicamente a esos contenidos; posibilita que este sienta cercano el quehacer docente; facilita el diagnóstico sistemático del mismo y le crea un espacio para que se exprese como personalidad. Además presentan nivel de aplicabilidad basadas en situaciones de la vida diaria, presentan carácter interactivo.

Estas tareas docentes se insertan en el programa de Química de décimo grado pues permiten elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas; de esta forma estas no se conciben como un espacio de transmisión de conocimientos, sino como espacios activos e interactivos de

aprendizaje, como creación de condiciones y de apoyo que facilitarán en los estudiantes el acceso a nuevos niveles de desarrollo.

Las tareas docentes presentan nivel de aplicabilidad en la práctica escolar; debido a que los ejercicios aplicados son asequibles a los estudiantes y le brindan un cúmulo de conocimientos que elevan su cultura y a su vez su nivel de aprendizaje en correspondencia con los objetivos esenciales que deben dominar.

Poseen calidad de elaboración y ajuste al contenido impartido en clase, son orientadas sobre la base de los objetivos formativos del grado y programas, a través de ellos reafirmarán sus conocimientos. Tienen los enfoques pedagógicos y didácticos para ser aplicadas con eficiencia y funcionalidad. Las tareas docentes presentan necesidad de introducción debido a que responden a los requerimientos de la escuela actual y permite el desarrollo de un aprendizaje activo y consciente, imprescindible para transformar la adquisición de conocimientos y modos de actuación. Se hace necesaria su introducción en el sistema educacional actual, logrando una vinculación entre el contenido y la práctica, debido a que están confeccionadas con los datos más actuales. Las tareas docentes presentan actualidad y nivel científico requerido y tienen los enfoques que en estos momentos exige la pedagogía cubana que es desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje desarrollador con un carácter científico.

En la propuesta de solución de estas tareas se tuvo presente su carácter motivacional de manera que constituyen estímulos para su actitud por la Química. Se procuró además que estas resultaran sugerentes y productivas en la medida que propiciaran el protagonismo de los estudiantes en su propio aprendizaje y sirvieran de impulso y exhortación para enfrentarlas.

2.3- Diseño de las tareas docentes para elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado.

Las tareas docentes para elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado del IPVCP "Marcelo Salado Lastra", desde las clases de ejercitación de Química, están

enumeradas, siguiendo la lógica de los aspectos que conforman su estructura: número, título, objetivos, descripción de las tareas, acciones del profesor, acciones de los estudiantes, forma de evaluación de la tarea.

Estos y otros elementos permitieron la concepción de las tareas docentes que sugiere el presente trabajo, estas se presentan a continuación, las cuales se utilizan como material de apoyo en las clases de ejercitación de Química con el objetivo que estas sean más motivadas, entusiastas, amenas y contribuyan al desarrollo de intereses, emociones, sentimientos, vivencias afectivas para ser utilizadas en el momento preciso, es decir, como sustento de sus clases.

Tarea docente 1.

Título: A nombrar, formular y clasificar las sustancias simples.

Objetivos:

-Nombrar y formular las sustancias simples, utilizando las reglas de la IUPAC de manera que se vinculen estos contenidos con situaciones de la vida diaria.

-Clasificar las sustancias atendiendo a su composición y al tipo de partícula que la forman.

Descripción de la tarea:

- 1- El profesor en la clase anterior orientará un estudio independiente donde los estudiantes deben consultar la Enciclopedia Océano Tomo 4 y resumir el estado natural de las sustancias simples metálicas. Posteriormente el profesor dividirá el aula en cuatro equipos y le entregará a cada uno los siguientes planteamientos:

Equipo 1:

-La hemoglobina es una sustancia compuesta de estructuras muy complejas que poseen un átomo central de hierro.

-La clorofila, que es también una sustancia compuesta de compleja estructura, posee un átomo central de magnesio.

Equipo 2:

- Las vitaminas, nutriente esencial en la alimentación, puesto que son determinantes en el metabolismo y necesarias para el crecimiento, en general para el buen funcionamiento del organismo, son sustancias orgánicas de compleja estructura, de ellas la vitamina B12 o cobalamina posee un átomo central de cobalto.
- El calcio está presente en los huesos y en los dientes en forma de sustancia compuesta.

Equipo 3:

- Un gran número de elementos metálicos están presentes en los nutrientes que aportan los alimentos que ingerimos como parte de nuestra dieta diaria. A continuación relacionamos algunos de los alimentos ricos en minerales.
 - Los mariscos, los huevos y la leche son ricos en calcio.
 - Las carnes rojas como el carnero, res y cerdo son ricos en hierro.
 - Los vegetales y los cereales son ricos en magnesio.
 - Los plátanos y las papas son alimentos ricos en potasio.
 - Las carnes que contienen muy poca grasa, los cereales y los mariscos son ricos en cinc.

Equipo 4:

- El cobre está presente en la sangre de los moluscos y crustáceos.
- En las plantas los metales son importantes ellos los adquieren de los minerales presentes en el suelo a través de las raíces. En las plantas existen microelementos (magnesio, calcio, potasio) y macroelementos (hierro, cobalto, cinc, y manganeso).

Los estudiantes deben leer los planteamientos y formular las sustancias subrayadas. Posterior a ello el profesor orientará ubicar estos elementos en la tabla periódica y clasificarlos atendiendo a su composición.

2- El profesor dará lectura al siguiente enunciado:

Los circuitos eléctricos están constituidos por un metal muy importante a nivel industrial. ¿Sabes cómo se obtiene? El procedimiento consta de varias etapas; inicialmente las menas sulfurosas se fusionan, las cuales contienen los sulfuros de cobre, óxidos de aluminio, de hierro, de calcio y otros. Uno de los productos intermedios es la mata (aleación de los sulfuros de hierro y calcio). Posteriormente se procede a tostar las menas, proceso en el cual se produce un gas que contiene dióxido de azufre, que sirve para la producción de ácido sulfúrico. Luego se transforma la mata en el metal negro y por último se produce el afino pues el metal puede contener impurezas de Ni, cinc, Sb, Bi, estroncio, plomo, Se, Te, Au y plata. Y a continuación realizará la siguiente interrogante:

- a) ¿Cuál es el metal que se obtiene mediante la síntesis del proceso que se menciona anteriormente?

Los estudiantes para ello deberán analizar en cada etapa cuáles son las reacciones químicas que tendrán lugar. Posteriormente revisará en el pizarrón las ecuaciones representadas en el proceso. Aprovechará los conocimientos antecedentes sobre la nomenclatura y notación química para preguntar en cada caso el nombre o la fórmula de cada sustancia que interviene, además orientará la consulta de la tabla periódica donde los estudiantes deben identificar utilizando la misma si los elementos son metálicos o no metálicos y tener presente las reglas para nombrar o formular dichas sustancias. El profesor orientará clasificarlas atendiendo a su composición y al tipo de partícula que la forma, para ello los estudiantes deben analizar si están compuestas por uno o más elementos y analizar sus propiedades. Se revisará de forma individual y colectiva donde los estudiantes pueden manifestar de forma abierta sus conocimientos.

Tarea docente 2.

Título: Nombrando las sustancias de la vida.

Objetivo:

-Nombrar y formular óxido, utilizando las reglas de la IUPAC, de manera que lo vincule con situaciones de la vida diaria.

Descripción de la tarea:

El profesor en la clase anterior arquetará un estudio independiente donde los estudiantes deben consultar el software Redox en el módulo contenido y resumir los efectos sobre el medio ambiente de los compuestos más contaminantes. A continuación el profesor le presentará las siguientes situaciones;

___la acumulación de este gas puede aumentar la temperatura de la superficie terrestre, causando desastres, desequilibrios ecológicos y químicos. Interviene en el proceso de fotosíntesis.

___proviene del horno de los centrales eléctricos, las refinerías de petróleo y otras industrias. Ocasiona graves trastornos en nuestro organismo.

___causado por los motores de combustión interna, los aires, hornos. Provoca grandes trastornos al hombre y forma parte del smog de las ciudades.

Los estudiantes deberán identificar a partir de conocimientos antecedentes cuáles son aquellos óxidos contaminantes que se relacionan en cada situación.

Posterior el profesor presentará un material de video en el cual les indica a los estudiantes qué identifiquen los óxidos que se relacionan en el material y las situaciones dadas. Los estudiantes deben identificar los óxidos que causan efectos al medio ambiente. El profesor utilizará los conocimientos sobre la nomenclatura y notación química para preguntar en cada caso el nombre y la fórmula de cada óxido contaminante. Los estudiantes deben identificar el tipo de óxido al cual se refiere en cada situación para nombrarlos y formularlos. Se evaluará de forma independiente y oral, posterior a ello el profesor realizará una evaluación escrita midiendo estos objetivos.

Tarea docente 3.

Título: Nombro y formulo hidróxidos e hidrácidos.

Objetivo:

- Nombrar y formular hidróxidos e hidrácidos de modo que contribuya a vincular estos con la vida diaria.

Descripción de la tarea:

El profesor en la clase anterior arietará un estudio independiente donde los estudiantes deben consultar el software Redox en el módulo contenido o la Enciclopedia Océano Tomo 4 y resumir las principales aplicaciones de los hidróxidos e hidrácidos. Posteriormente el profesor dará lectura y copiará en el pizarrón los siguientes planteamientos:

- Es empleado como un medio básico en el organismo para combatir la acidez estomacal.
- Es muy empleado en soldadura para eliminar las capas de óxidos que tienen algunos metales. También se utiliza en la fabricación de los acumuladores de plomo.
- Tiene amplias aplicaciones como en la fabricación de abonos, en la industria metalúrgica, en la textil, en la perfumería.
- Es muy importante en la fabricación de espejos.

A continuación el profesor realizará la siguiente interrogante:

¿Cuál es la fórmula química y el nombre de los compuestos que se relacionan con las aplicaciones de los planteamientos que se encuentran en el pizarrón? Los estudiantes con los conocimientos adquiridos de la realización del estudio independiente buscarán el compuesto correspondiente, luego analizarán si son hidróxidos metálicos o no metálicos para nombrarlos siguiendo los pasos correspondientes. Esta tarea se evaluará de forma independiente en la medida que los estudiantes respondan en el pizarrón.

Tarea docente 4.

Título: Las reacciones químicas y sus manifestaciones.

Objetivo:

-Describir las manifestaciones de las reacciones químicas de modo que contribuya a su vinculación con la vida diaria.

Descripción de la tarea:

El profesor dará lectura al siguiente planteamiento:

El agua es un compuesto de extraordinaria utilidad para la vida, puede reaccionar con distintas sustancias para obtener otras que también son utilizadas con varios fines tal como muestra el esquema. (Ver Anexo 8). Seguidamente el profesor ofrecerá algunas características de las sustancias que intervienen en el esquema,

A__es un óxido contaminante del medio ambiente.

B__sustancia que reacciona violentamente con el agua liberando energía en forma de calor.

C__compuesto oxihidrogenado poco soluble en agua.

D__sustancia que presenta diferentes variedades alotrópicas.

E__sustancia menos densa que el aire y con muchas aplicaciones.

Los estudiantes deberán identificar a partir del análisis del mismo las sustancias involucradas en cada una de las relaciones de transformación. Después de analizar el esquema el profesor orientará nombrar las sustancias involucradas, para ello los estudiantes deben identificar el tipo de compuesto para seguir los pasos y completar las ecuaciones químicas correspondientes. Analizando los conocimientos antecedentes sobre las reacciones químicas el profesor dará lectura a los siguientes casos:

CASO I: Al añadir un pedacito de sodio de color blanco plateado al agua se produce una disolución de hidróxido de sodio la cual va acompañada por el desprendimiento de dihidrógeno.

CASO II: El magnesio es un metal que al ponerse en contacto con el dioxígeno produce el óxido de magnesio, desprendiendo energía en forma de calor.

CASO III: Al añadir la sal cloruro de sodio al agua se produce el hidróxido metálico correspondiente y el ácido clorhídrico. Y realizará las siguientes interrogantes

¿En cuáles de los casos ha ocurrido reacción química?

¿Qué manifestaciones de las reacciones químicas se evidencian en cada caso?

Los estudiantes para responder estas preguntas deben tener conocimiento sobre las manifestaciones de las reacciones químicas. El profesor revisará el completamiento de las ecuaciones químicas, para ello los estudiantes deben analizar e identificar las sustancias que reaccionan y las sustancias que se obtienen, además deben tener en cuenta los números de oxidación de los elementos estudiados con anterioridad. Se revisará de forma oral e individual y posteriormente el profesor realizará una comprobación de conocimiento.

Tarea docente 5.

Título: El mundo de las reacciones químicas.

Objetivo:

Nombrar y formular sustancias que intervienen en la vida diaria.

Descripción de la tarea:

El profesor dará lectura al siguiente planteamiento relacionado con la atmósfera y el medio ambiente.

Vivimos en el fondo de un inmenso océano de aire. La mezcla de gases que constituyen la atmósfera nos es más indispensable para vivir que los alimentos y

el agua, el hombre puede existir unas semanas sin alimentos y sin agua, pero no puede vivir ni siquiera unos cuantos minutos sin aire. En la atmósfera encontramos diversos contaminantes entre ellos el oxígeno, el nitrógeno el dióxido de carbono, el vapor de agua, dióxido de azufre y residuos de amoníaco, gases que perjudican en gran medida al medio ambiente, de ahí la necesidad de cuidarlo y protegerlo; a su vez reaccionan entre sí: ejemplo el oxígeno y el nitrógeno formando el monóxido de nitrógeno.

- a) ¿Cómo se formulan las sustancias simples y otras sustancias que forman parte de los contaminantes del medio ambiente?
- b) Clasifíquelas atendiendo a su composición.

Los estudiantes para ello deberán identificar las sustancias simples y tener presente los números de oxidación de cada elemento. En el planteamiento se produce una reacción que el profesor orientará representarla mediante la ecuación química correspondiente y clasificarla atendiendo a la variación o no de los números de oxidación. Los estudiantes deben analizar el esquema con palabras y después identificar las sustancias reaccionantes y productos, además de tener en cuenta los números de oxidación correspondiente a cada uno de los elementos para así identificar el agente oxidante y el agente reductor según la variación de los mismos.

A continuación el profesor dará lectura a una serie de planteamientos:

- ___ Al calentar fuerte y profundamente una disolución acuosa de cloruro de sodio, se desprende un gas (vapor) y queda como residuo un sólido blanco.
- ___ Al cocinar frijoles nuestras madres en el hogar.
- ___ Los óxidos metálicos se descomponen en sus sustancias simples.
- ___ Se pone a la intemperie un pedazo de madera.
- ___ Se destapa un refresco y se produce un desprendimiento gaseoso.
- ___ Al hervir el agua potable aparece un sólido blanco flotando en la superficie o pegado a las paredes del recipiente y se desprende un gas.

___ Se cocina un huevo.

___ Al hervir la leche.

El profesor preguntará a los estudiantes cuándo se produce una reacción química. Los estudiantes para responder esta pregunta deben tener en cuenta el concepto de reacción química estudiado anteriormente. Esta tarea se revisará de forma oral y se evaluará a cada estudiante que participe.

Tarea docente 6.

Título: Las relaciones entre las masas de las sustancias que intervienen en una reacción química.

Objetivo:

Resolver problemas de cálculo relacionados con la relación de las masas de las sustancias que intervienen en una reacción química.

Descripción de la tarea:

El profesor dará lectura al siguiente párrafo:

El óxido de calcio o cal viva como se conoce comúnmente se utiliza como uno de los productos en la obtención de la lechada de cal utilizada como pintura en nuestras casas. Este óxido se obtiene a partir de la descomposición térmica del carbonato de calcio contenido en el mármol, material muypreciado por su belleza, además otro producto de su descomposición se obtiene el CO_2 , considerado uno de los óxidos más contaminantes del medio ambiente. Teniendo en cuenta lo anterior planteado, determine cuántos gramos de CaO se obtendrán si se le suministra calor a 15g de CaCO_3 . El profesor realizará la siguiente pregunta:

¿Cuántos gramos de CaO se obtendrá si se le suministra calor a 15g de CaCO_3 ?

Los estudiantes para resolver el problema deben identificar las sustancias con las cuales van a trabajar, analizando detenidamente el problema deben extraer los datos, así como plantear la fórmula que relaciona las masas de las sustancias. El profesor recordará los pasos para resolver un problema. A continuación el profesor

dará lectura a una décima (ver Anexo 9) y los estudiantes responderán las siguientes interrogantes.

- a) De qué sustancia se habla en la décima.
- b) Mencione algunas medidas de seguridad que se utilizan en el hogar para trabajar con algunos de sus derivados.

El profesor comentará que su inhalación en grandes cantidades causa asfixia y problemas en las vías respiratorias. Reacciona con la mayoría de los metales, pero después de un calentamiento previo. Un ejemplo es su reacción con el hierro, donde el profesor preguntará ¿cuántos gramos de hierro se necesitan en esta reacción para obtener 10g de cloruro de hierro (III)?

Los estudiantes deben analizar la interrogante que se plantea y extraer los datos de las sustancias con las que se va a trabajar, además deben completar la ecuación química que se describe en el problema, así como realizar el cálculo correspondiente. Esta tarea se evaluará de forma oral en el pizarrón.

Tarea docente 7.

Título: Las reacciones químicas y sus clasificaciones.

Objetivo:

Nombrar y formular las sustancias.

Descripción de la tarea:

El profesor comenzará hablando que las reacciones químicas tienen diferentes criterios de clasificación y los recordará en la medida de la tarea. Los estudiantes deben de ir anotando en sus libretas las clasificaciones. Posteriormente el profesor representará en la pizarra una sopa de letras (ver Anexo 10) donde se resumirá el contenido de la unidad. Los estudiantes deben realizar en sus libretas dicho esquema. El profesor realizará una serie de interrogantes que se relaciona a continuación:

1-Reacciones químicas cuyos números de oxidación de las especies involucradas varían.

2-Reacciones químicas donde el ΔH es menor que 0.

3-Sensación de temperatura que experimentan las reacciones exotérmicas.

4-Unidad de medida del ΔH .

5-Carácter que representan las especies que se oxidan.

6-Comparación entre la ETR y la ETP en las reacciones endotérmicas.

7-Reacción química donde el ΔH es mayor que 0.

8-Variación de temperatura que experimentan las reacciones endotérmicas.

9-Acción que realizan las reacciones exotérmicas con la energía en forma de calor.

10-Lugar donde se representan tanto las reacciones exotérmicas como las endotérmicas.

11-Comparación entre la ETR y ETP en las reacciones exotérmicas.

12-Acción que realizan las reacciones endotérmicas con la energía en forma de calor.

Los estudiantes buscarán en la sopa de letras las palabras que dan respuesta a las interrogantes planteadas. Se evaluará de forma individual y oral.

2.4- Validación de las tareas docentes para elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo uno, a través de los indicadores en la etapa final de la investigación.

Para analizar los resultados de esta investigación se emplearon diferentes técnicas como: la observación, la encuesta, la composición y el completamiento de frases.

En la etapa final de esta investigación se diagnosticó el nivel de motivación que poseen los estudiantes por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en el décimo grado con la muestra seleccionada, la cual fue medida a través de la escala valorativa (ver Anexo 5) en el nivel alto se encuentran 22 estudiantes los cuales representan el 22,4%, ellos poseen conocimientos sobre la importancia de las sustancias y las reacciones químicas, muestran interés e independencia a la hora de realizar las tareas docentes, muestran satisfacción emocional en su resolución. En el nivel medio se encuentran 5 estudiantes los cuales representan el 16,6% los cuales en ocasiones muestran interés e independencia en la realización de las tareas, muestran algunos conocimientos sobre la importancia de las sustancias y las reacciones químicas, además no presentan en ocasiones satisfacción emocional. En el nivel bajo se encuentran los 3 estudiantes restantes de la muestra seleccionada lo cual representa el 10% estos estudiantes realizan las tareas docentes sin ninguna satisfacción emocional, además no poseen conocimientos sobre la importancia de las sustancias y las reacciones químicas y no muestran independencia, ni interés en la realización de las tareas.

Mediante las clases observadas (Anexo 1), se comprobó que 24 estudiantes demuestran dominio de los conocimientos referidos a las sustancias para un 80 %, no demuestran dominio 4 para un 13,4% y 2 para un 6,6% en ocasiones. Sobre los conocimientos referidos a la importancia de las reacciones químicas 22 para un 73,4% si demuestran 6 para un 20% y solo 2 no para un 6,6%. De la muestra selecciona 20 estudiantes demuestran interés en las mismas para un (66,7%), a

veces muestran interés 8 estudiantes (el 26,7%) y 2 nunca muestran interés para un (6,6%). Se mantienen concentrados durante la realización de las tareas docentes 19, lo que representa el (63,3%), 7 estudiantes para un (23,4%) solo a veces, mientras 4 estudiantes nunca se concentran para un (13,3%) Muestran satisfacción por el contenido de estas tareas docentes 22 estudiantes (el 73,3%), 7 (el 23,4%) a veces y solo 1 estudiante lo cual representa el (3,3%) nunca se mostró satisfecho. Manifiestan protagonismo durante la realización de las tareas docentes 15 estudiantes para un (50%), 11 (el 36,6%) a veces y 4 (el 13,4%) nunca. De la muestra seleccionada 21 estudiantes (el 70%) expresan sus emociones durante la realización de las tareas docentes, 6 lo cual representa el (20%) a veces y solo 3 (el 10%) expresan aún las emociones expresadas en el diagnóstico inicial.

Mediante la encuesta realizada a los estudiantes de la muestra (Anexo 2) arrojó como resultado que 25 estudiantes (el 83,3%) sienten mucho interés por las clases de ejercitación de Química, mientras que 4 (el 13,4%) muy poco y solo 1 (el 3,3%) ninguno. Los estudiantes interesados por estas clases consideran que son muy motivadoras e interesantes, el contenido que recibimos nos es necesario para el futuro, con ellas conocemos algunos fenómenos de la naturaleza y nos prepara para la vida. Estos estudiantes muestran satisfacción ante las tareas docentes realizadas en las clases de ejercitación de Química, donde se utilizaron experimentos y ejemplos de la vida diaria.

La composición aplicada (Anexo 3) permitió constatar que 23 estudiantes (el 76,6%) manifiestan alto interés y necesidad por el estudio de la Química, mientras que 7 (el 23,4%) demuestran poco vínculo afectivo por la asignatura, por lo que están en un nivel bajo.

La técnica del comportamiento de frases (Anexo 4) permitió conocer que 27 estudiantes (el 90%) están muy motivados por las clases de ejercitación de Química, argumentando que durante estas se sienten motivados, interesados por realizar las tareas, quisieran que todas las clases de la asignatura fueran de ejercitación, se sienten alegres, concentrados, satisfechos por lo que se

encuentran en un nivel alto y solo 3 estudiantes (el 10%) no se motivan en las clases de ejercitación de Química, alegando que no les interesa, no se concentran, no los prepara para la vida, cuando se encuentran en estas clases no se sienten alegres, ni motivados, ni satisfechos, por lo que se encuentran en el nivel bajo de motivación.

Luego de aplicadas las tareas docentes en las clases de ejercitación de Química se mostraron cambios favorables en la evaluación de los indicadores medidos, estos se muestran a continuación.

Los indicadores fueron medidos a través de la escala operacional (Ver Anexo 6).

La evaluación del estado cognitivo (dimensión 1) medido a través de la guía de observación demostró que: en el dominio de los conocimientos referidos a la importancia de las sustancias 24 estudiantes para un 80% nivel alto, no muestran dominio de los conocimientos referidos a la importancia de las sustancias 4 para un 13,4% nivel bajo y en ocasiones solo 2 para un 6,6% ubicados en un nivel medio. Sobre los conocimientos de la importancia de las reacciones químicas 22 estudiantes para un 73,4% ubicado en el nivel alto, no poseen conocimientos 6 estudiantes para un 20% en el nivel bajo y en ocasiones 2 estudiantes para un 6,6% ubicado en el nivel medio.

En la orientación motivacional (dimensión 2) medido a través de la encuesta solo el 3,3% (1 estudiante) no demuestra interés para realizar las tareas ubicado en el nivel bajo, el 13,4% (4 estudiantes) muestran en ocasiones algún interés en la realización de las tareas en el nivel medio y el 83,3% (25 estudiantes) muestran interés por la realización de las tareas docentes orientadas ubicados todos en el nivel alto. En la independencia para realizar las tareas propuestas el 13,4% (4 estudiantes) no la poseen ubicados en el nivel bajo, el 16,6% (5 estudiantes) en un nivel medio donde en ocasiones muestran independencia y el 70% (21 estudiantes) si tienen independencia para resolver las tareas docentes orientadas ubicados en el nivel alto.

En la (dimensión 3) referida a la satisfacción emocional para resolver las tareas docentes medidas a través de la guía de observación a los estudiantes durante las

clases de ejercitación, el 10% (3 estudiantes) no muestran satisfacción ubicados en el nivel bajo, el 23,4% (7 estudiantes) nivel medio en ocasiones muestran satisfacción emocional para resolverlas y el 66,6% (20 estudiantes) si demuestran satisfacción emocional en la realización de las mismas. Estos estudiantes que muestran satisfacción se encuentran concentrados, motivados y desean realizar siempre tareas docentes. (Ver Anexo 11).

De manera general, se demuestra efectividad en la aplicación de las tareas docentes, pues está evidenciado, en el análisis realizado con anterioridad; aunque es necesario seguir trabajando en aspectos tales como: el interés e independencia para resolver las tareas orientadas, además se debe seguir enriqueciendo los conocimientos referidos a la importancia de las sustancias y las reacciones químicas y trabajar siempre por lograr la satisfacción emocional de los estudiantes a la hora de realizar dichas tareas, para así lograr elevar completamente la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas en los estudiantes de décimo grado, a través, de tareas docentes en las clases de ejercitación de la asignatura.

CONCLUSIONES

Para la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas desde las clases de ejercitación de Química se debe tener en cuenta aspectos teóricos y metodológicos que aparecen consultados en relación al objeto de estudio, que permitió precisar criterios sobre el nivel de motivación que poseen los estudiantes, así como la importancia de las tareas docentes en el aprendizaje de la asignatura, basados en el sustento de la teoría histórico-cultural de Vigostky.

En el diagnóstico aplicado se detectó que existe poca motivación de los estudiantes por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas desde las clases de ejercitación y por el estudio de esta, así como falta de interés e independencia en la realización de las tareas docentes orientadas, falta de satisfacción emocional a la hora de enfrentarlas así como poco conocimiento sobre la importancia de las sustancias y las reacciones químicas.

El análisis realizado en la investigación permitió corroborar la necesidad de diseñar tareas docentes con nivel de aplicabilidad, que se basen en situaciones de la vida diaria, que presenten carácter interactivo para elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas desde las clases de ejercitación, donde se evidenció el nivel alto de motivación hacia el aprendizaje, así como el interés y satisfacción que demuestran los estudiantes en la realización de las tareas.

La validación de las tareas docentes dirigidas a elevar la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas desde las clases de ejercitación en el décimo uno del IPVCP Marcelo Salado Lastra, se evidenció mediante la aplicación de diferentes instrumentos y técnicas utilizadas para el diagnóstico final, demostró cambios en el interés e independencia en la realización de las tareas, mostró satisfacción emocional en los estudiantes, así como dominio de los conocimientos referidos a las sustancias y las reacciones químicas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al jefe de departamento del IPVCP Marcelo Salado Lastra generalizar las tareas docentes propuestas en esta investigación a otros profesores que imparten la asignatura de Química en el décimo grado.

Se recomienda continuar profundizando en el tema de la motivación por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas.

Se recomienda aplicar las tareas docentes propuestas en los estudiantes de décimo grado, para lograr mayor motivación por las sustancias y las reacciones químicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Addine, F. F. et al. (2004). *Didáctica: teoría y práctica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Alba Pastor, C. (2000). *La motivación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Álvarez de Zayas, C. (1999). *Didáctica. La escuela en la vida*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Áreas Beatón, G. (1988). *Motivación para el estudio*. Ciencias Pedagógicas. Educación. 102, 9 – 13.
- Betlle Jorge, S. (2004). *Aforismo de José Martí*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Blanco Pérez, A. (2001). *Introducción a la Sociología de la Educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Borges Jorge, L. (2000). Barcelona. *Grijalbo, Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado*, España.
- Brito, F. H. et al. (1987a). *Psicología General para los Institutos Superiores Pedagógicos*. (Tomo 1). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Brito, F. H. et al. (1987b). *Psicología General para los Institutos Superiores Pedagógicos*. (Tomo 2). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Brito, F. H. et al. (1987c). *Psicología General para los Institutos Superiores Pedagógicos*. (Tomo 3). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Brito, F. H. et al. (1987). "Compendio de Psicología general para los ISP." La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Castellano Simona, D. (1999). *Para promover un aprendizaje desarrollador*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Castro Ruz, F. (1981). Cuba. *Acto de graduación del Destacamento Pedagógico*

Manuel Ascunce Domenech. Palacio de las Convenciones, La Habana, 7 de julio.

Castro Ruz, F. (1992). Cuba. *Palabras en ocasión del XX Aniversario del Destacamento Pedagógico Manuel Ascunce Domenech*. Palacio de las Convenciones, La Habana, 7 de julio.

Castro Ruz, F. (2004). Cuba. *Las ideas creadas y probadas por nuestro pueblo no podrán ser destruidas*. Discurso en la clausura del IV Congreso de Educación Superior. Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado. La Habana.

Chacón Arteaga, N. (2002). *Dimensión ética de la Educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Chávez Rodríguez, J. (1992). *Ideario Pedagógico de José de la Luz y Caballero (1800 – 1862)*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores. (1982). *La motivación. Una orientación para su estudio*. La Habana: Editorial Científico Técnica.

Colectivo de autores. (1995). *Psicología para educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores. (1996). *Bosquejo histórico de las ideas educativas en Cuba*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores. (2000). *Fundamentos de la Educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores. (2002). *Dinámica de Grupo en Educación: su facilitación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores. (2004). *Reflexiones Teórico – Prácticas desde las Ciencias de la Educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Collazo, D. B. et al. (1992). *La orientación en la actividad pedagógica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Constitución de la República de Cuba. 3ra reimpresión. (2005). La Habana: Editora Política.(Edición príncipe: 1978)

- Caballero Delgado, E. (2004). *Profesionalidad y Práctica Pedagógica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Danilov, N.A. et al. (1989). *Didáctica de la Escuela Media*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Fernández Jiménez, R. (1981). *Intervención en la Clausura del V Congreso Nacional de la FEEM, Teatro Manuel Ascunce Doménech*. Educación. 100, 6-12.
- Fundamentos de la investigación*. Módulo 1. Segunda Parte. Maestría en Ciencias de la Educación. (2006). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Fundamentos de las Ciencias de la Educación*. Módulo II. Primera Parte. Maestría en Ciencias de la Educación. (2006). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Fundamentos de las Ciencias de la Educación*. Módulo II. Segunda Parte. *Maestría en Ciencias de la Educación*. (2007). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Fundamentos de las Ciencias de la Educación*. Módulo III. Primera Parte. *Maestría en Ciencias de la Educación*. (2007). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Fundamentos de las Ciencias de la Educación*. Módulo III. Segunda Parte. *Maestría en Ciencias de la Educación*. (2007). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Fundamentos de las Ciencias de la Educación*. Módulo III. Tercera Parte. *Maestría en Ciencias de la Educación*. (2007). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Fundamentos de las Ciencias de la Educación*. Módulo III. Cuarta Parte. *Maestría en Ciencias de la Educación*. (2007). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- García Batista, G. (2002). *Compendio de pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- González Maura, V. (1995). *Psicología para Educadores*. La Habana: Editorial

Pueblo y Educación.

González Maura, V. (2001). *Psicología para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Rey, F. (1983). *Motivación profesional en adolescentes y jóvenes*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

González Rey, F. (1989). *La Personalidad, su Educación y Desarrollo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Rey, F. (1997). *Psicología del aprendizaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Rey, F. (2000). *Motivación moral en adolescentes y jóvenes*. La Habana. Editorial: Pueblo y Educación.

González Serra, D. (1990). *Motivación y orientación profesional*. En Encuentro de Educadores por un mundo mejor. La Habana.

González Serra, D. (1995). *La motivación. Una orientación para su estudio*. La Habana. Editorial: Pueblo y Educación.

González Serra, D. (1995). *Teoría de la Motivación y la práctica profesional*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Serra, D. (1997). *Teoría de la Motivación y la práctica profesional*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González, S. N. et al. (2002). *Nociones de sociología, psicología y pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Granado Guerra, L. (2003). *La actividad pedagógica profesional en el logro de la calidad educacional, en dirección y organización escolar*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Labarrere, R. G. et al. (1983). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Labarrere, R. G. et al. (1998). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y

Educación.

Labarrere, R. G. et al. (2001). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Larousse, j. (1978). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid. España.

Leontiev, A. N. et al. (1981). *Actividad, conocimiento y personalidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Martí Pérez, J. (1961). *Ideario pedagógico*. La Habana: Imprenta Nacional de Cuba.

Martí Pérez, J. (1975). *Obras completas*. (Tomo 9). La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

Martí Pérez, J. (1976). *Escritos sobre Educación*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

Mesa, G. F. et al. (2005). *Química décimo grado*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. (Edición príncipe: 1990).

Ministerio de Educación. (1980). Cuba. *Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las direcciones provinciales y municipales de Educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación. (2000). Cuba. *I Seminario Nacional para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación. (2001). Cuba. *II Seminario Nacional para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación. (2002). Cuba. *III Seminario Nacional para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación. (2003). Cuba. *IV Seminario Nacional para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación. (2004). Cuba. *V Seminario Nacional para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- Ministerio de Educación. (2004). Cuba. *Software Pedagogía a tu alcance*. Edición Cubana.
- Ministerio de Educación. (2004). Cuba. *Software Redox*. Edición Cubana.
- Ministerio de Educación. (2005). Cuba. *VI Seminario Nacional para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación. (2006). Cuba. *Enciclopedia Encarta*. Cuba. Edición Cubana.
- Ministerio de Educación. (2006). Cuba. *Programa de Química. Enseñanza – Media Superior*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación. (2006). Cuba. *VII Seminario Nacional para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación. (2007). Cuba. *VIII Seminario Nacional para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Moreno Castañeda, M. (2003). *Psicología de la personalidad*. Selección de lecturas. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Núñez de Villavicencio, F. (1990). *Psicología Médica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Núñez de Villavicencio, F. (2001). *Psicología y Salud*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
- Oviedo, S. D. et al. (2000). *Sociedad y educación para el desarrollo humano*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pérez, M. L. et al (2004). *La personalidad: su diagnóstico y desarrollo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Plataforma Programática del PCC. (1978). *Tesis y Resolución*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales. (Edición príncipe: 1976)
- Radelia González, D. (1983). *La motivación como vía de desarrollo de la personalidad*. Educación. 49, 23 - 32.

- Rico Moreno, P. (2003). *Zona de Desarrollo Próximo. Procedimientos y tareas de aprendizaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rodríguez Prieto, J. (1985). *Diccionario Ilustrado. Aristos. La Lengua Española*. La Habana: Editorial Científica Técnica.
- Silvestre, O. M. et al. (2004). *Hacia una didáctica desarrolladora*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Silvestre Oramos, M. (2005). *Aprendizaje, educación y desarrollo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Valdés Galarraga, R. (2002). *Diccionario del Pensamiento Martiano*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- Venguer Alonso, L. (1976). *Temas de Psicología*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Vigotsky, S. (1995). *Obras Completas*.(Tomo V). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Zvorigina, K. (1999). *Formación de las motivaciones en los estudiantes. La educación por le mundo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Anexo 1.

Técnica: Guía de observación a los estudiantes de décimo uno, durante la clase de ejercitación de Química.

Objetivo: Constatar el estado de satisfacción, conocimiento y el interés de los estudiantes por las clases de Química, a través de las tareas docentes.

Aspectos a observar:

1-Demuestran dominio de los conocimientos referidos a las sustancias y las reacciones químicas.

si_____ no_____ en ocasiones_____

2-Relacionan los conocimientos con situaciones de la vida.

si_____ no_____ a veces_____

3-Demuestran los estudiantes interés en la realización de las tareas docentes.

siempre_____ a veces_____ nunca_____

4-Se muestran concentrados durante la realización de las tareas docentes en las clases de ejercitación de Química.

siempre_____ a veces_____ nunca_____

5-Se muestran satisfechos por el contenido de las tareas docentes.

siempre_____ a veces_____ nunca_____

6-Manifiestan protagonismo en la realización de las tareas docentes.

si_____ no_____ a veces_____

7-¿Qué expresan ante la realización de las tareas docentes en las clases de ejercitación de Química?

agrado_____ desagrado_____

atracción_____ rechazo_____

satisfacción_____ insatisfacción_____

Anexo 2.

Técnica: Encuesta a los estudiantes del grupo de muestra.

Objetivo: Constatar el nivel de implicación de los estudiantes sobre la necesidad del estudio de la Química para el futuro y el nivel de motivación que poseen.

Estimado estudiante, se está realizando una investigación en nuestro centro por lo que necesitamos de su colaboración, sus respuestas deben ser lo más sinceras posibles.

Cuestionario:

1-Sientes interés por la Química.

si___ no___ ninguno___ Por qué_____

2- Son interesantes las tareas docentes que realizan en las clases de ejercitación de Química.

si___ no___ en ocasiones___ Por qué_____

3-Las tareas docentes que se realizan en las clases de ejercitación de Química son:

Motivantes_____ poco motivantes_____

Importantes_____ poco importantes_____

Necesarias_____ poco necesarias_____

4-El contenido que recibes durante la clase de ejercitación de Química es:

necesario para tu futuro_____

me prepara para la vida_____

no me sirve para nada_____

no me gustan_____

no me despiertan interés_____

5-Cuando realizo las tareas docentes de las clases de ejercitación de Química me siento:

satisfecho____

cansado____

aburrido_____

preparado_____

responsable_____

alegre__

Anexo 3.

Técnica: La composición.

Objetivo: Constatar el nivel de orientación motivacional y estado de satisfacción que poseen los estudiantes por las clases de ejercitación de Química y los factores que inciden en la motivación.

Te presentamos a continuación dos títulos de modo que expresas lo que sientes y piensas por las clases de ejercitación de Química.

Actividad: Redacta una composición con uno de los siguientes títulos:

- Las clases de ejercitación de Química son..."
- En las clases de ejercitación de Química me siento...

Indicadores a medir.

- Manifestación del interés y necesidad por el estudio de la Química.
- Vínculo afectivo por la asignatura.

Anexo 4.

Técnica: Completamiento de frases.

Objetivo: Conocer el nivel de motivación que poseen los estudiantes por el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas desde las clases de ejercitación en cuanto al interés e independencia, satisfacción emocional y conocimientos sobre la importancia de las sustancias y las reacciones químicas.

Compañero estudiante a continuación te presentamos una serie de frases incompletas que tú debes completar teniendo en cuenta todo lo que piensas o sientes en referencia con la Química.

Frases

1- La Química...

2-Mi profesor de Química...

3-Durante la clase de ejercitación de Química...

4-Necesito la Química para...

5-Cuando estudio Química...

6-De la Química prefiero...

7-La Química me permite...

8-Al realizar las tareas docentes...

9-Me divierto en las clases de ejercitación de Química...

10-Me esfuerzo en las clases de ejercitación de Química...

Anexo 5.

Técnica: Escala valorativa.

Objetivo: Constatar el nivel de motivación alcanzado por los estudiantes durante el aprendizaje de las sustancias y las reacciones químicas desde las clases de ejercitación en el décimo uno.

Nivel alto:

- Muestran conocimientos sobre la importancia de las sustancias y las reacciones químicas.
- Muestran interés para realizar las tareas docentes.
- Muestran independencia para resolver las tareas docentes orientadas.
- Poseen satisfacción emocional para resolver dichas tareas.

Nivel medio:

- Poseen algunos conocimientos sobre la importancia de las sustancias y las reacciones químicas.
- Muestran en ocasiones interés para realizar las tareas docentes.
- Muestran alguna independencia para resolver las tareas docentes orientadas.
- Muestran en ocasiones satisfacción emocional para resolver dichas tareas.

Nivel bajo:

- No poseen conocimientos sobre la importancia de las sustancias y las reacciones químicas.
- No muestran interés para realizar las tareas docentes.

- No poseen independencia para resolver las tareas docentes orientadas.
- Muestran insatisfacción emocional para resolver las tareas docentes.

Anexo 6.

Técnica: Escala operacional atendiendo a los niveles de evaluación.

Objetivo: Constatar el nivel de motivación y conocimiento alcanzado por los estudiantes atendiendo a los niveles de evaluación.

Dimensión 1

Indicador 1.1 y 1.2.

- Nivel bajo: no demuestran dominio de los conocimientos referidos a la importancia de las sustancias y las reacciones químicas.
- Nivel medio: en ocasiones demuestran dominio de los conocimientos referidos a la importancia de las sustancias y las reacciones químicas.
- Nivel alto: si demuestran dominio de los conocimientos referidos a la importancia de las sustancias y las reacciones químicas.

Dimensión 2

Indicador 2.1

- Nivel bajo: no muestran interés para realizar las tareas docentes.
- Nivel medio: en ocasiones muestran interés para realizar las tareas docentes.
- Nivel alto: muestran interés para realizar las tareas docentes.

Indicador 2.2

- Nivel bajo: no tienen independencia para resolver las tareas docentes.
- Nivel medio: a veces muestran independencia para resolver las tareas docentes.
- Nivel alto: muestran independencia para resolver las tareas docentes.

Dimensión 3

Indicador 3.1

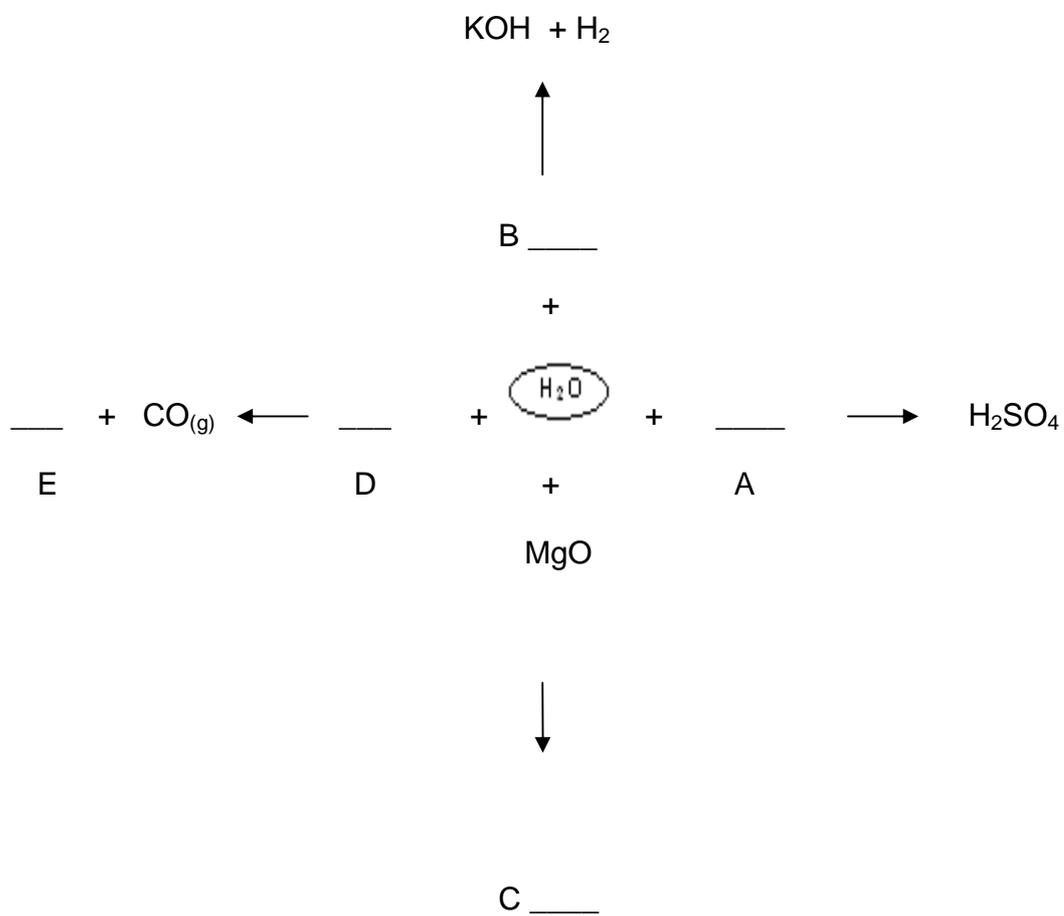
- Nivel bajo: no presentan satisfacción emocional para resolver las tareas docentes.
- Nivel medio: en ocasiones muestran satisfacción emocional para resolver las tareas docentes.
- Nivel alto: muestran satisfacción emocional para resolver las tareas docentes.

Anexo 7.

Tabla 1: Ilustra el comportamiento del diagnóstico inicial en cantidad de estudiantes y % antes de ser introducidas las tareas docentes para elevar la motivación por el aprendizaje por las sustancias y las reacciones químicas desde las clases de ejercitación en el décimo uno. (Atendiendo a los niveles de la escala operacional de los indicadores.)

Muestra	Dimensiones	Indicadores	Alto	%	Medio	%	Bajo	%
30	1	1.1	4	13,4	2	6,6	24	80,0
		1.2	2	6,6	6	20	22	73,4
	2	2.1	4	13,4	6	20	20	66,6
		2.2	8	26,6	10	33,4	12	40
	3	3.1	6	20	9	30	15	50

Anexo 8.



Anexo 9.

Gas amarillo verdoso

Que por sus propiedades

Tiene efectos fatales

Y a veces beneficioso.

Su derivados tienen salida

Se usan para lavar

Y si lo vas a utilizar

Siempre usa su medida

Porque destruye tu vida

Cuando vas a respirar.

Anexo 10.

A	O	P	L	D	R	R	X	J	U	N	Y	E	Z	E	M	V	Q
W	E	B	S	O	T	B	Z	S	L	B	G	O	N	I	A	J	E
T	C	N	Y	R	G	K	I	L	O	J	O	U	L	E	F	A	H
L	S	A	C	B	V	J	A	D	V	J	Z	M	T	L	I	S	J
X	M	H	L	D	Z	C	F	A	R	V	Q	V	O	V	O	E	X
P	X	V	G	I	E	E	M	W	V	C	F	D	A	E	A	A	F
H	A	I	C	G	E	F	R	E	D	O	X	M	E	C	I	J	A
E	A	X	H	I	T	N	P	Z	N	G	V	Z	I	J	W	S	K
M	O	K	X	E	N	H	T	Y	M	O	T	M	H	O	N	A	H
G	R	D	R	S	A	T	D	E	S	P	R	E	N	D	E	D	N
X	V	I	O	P	D	O	R	N	D	E	A	T	A	Z	B	I	L
O	B	A	A	C	I	M	R	E	T	O	D	N	E	O	R	G	S
M	E	G	T	Z	X	A	V	O	E	Y	C	Z	P	Y	O	T	V
A	Y	R	F	R	O	B	X	Z	A	R	I	E	I	O	S	E	M
N	D	A	W	Q	R	E	D	U	C	T	O	R	S	A	B	G	X
S	E	M	P	I	N	M	E	P	I	V	C	A	V	G	A	E	U
A	P	A	Q	Y	E	T	C	Z	X	O	S	E	V	X	N	P	I
H	Z	I	O	P	F	E	R	A	M	Q	V	R	D	O	I	S	A

Anexo 11.

Tabla 2: Ilustra el comportamiento del diagnóstico final en cantidad de estudiantes y % después de ser introducidas las tareas docentes para elevar la motivación por el aprendizaje por las sustancias y las reacciones químicas desde las clases de ejercitación en el décimo uno. (Atendiendo a los niveles de la escala operacional de los indicadores.)

Muestra	Dimensiones	Indicadores	Alto	%	Medio	%	Bajo	%
30	1	1.1	24	80	2	6,6	4	13,4
		1.2	22	73,4	2	6,6	6	20
	2	2.1	25	83,3	4	13,4	1	3,3
		2.2	21	70	5	16,6	4	13,4
	3	3.1	20	66,6	7	23,4	3	10

