

REPÚBLICA DE CUBA
INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO "SILVERIO BLANCO NÚÑEZ"

FACULTAD DE MEDIA BÁSICA SUPERIOR
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

MENCIÓN ADULTO

SEDE UNIVERSITARIA MUNICIPAL TAGUASCO

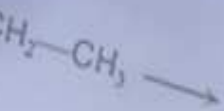
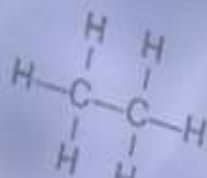
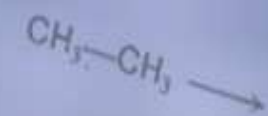
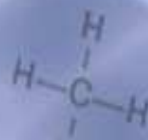
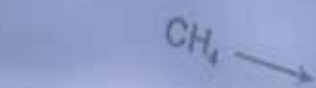
**MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA
ORGÁNICA EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER
SEMESTRE DE LA ESCUELA DE JÓVENES Y ADULTOS
"DULCE MARÍA RODRÍGUEZ"**

**Tesis en opción al Título Académico de Máster en Ciencias
de la Educación**

LIDIA ROSA GARCÍA GUILLÉN

Sancti Spíritus

2009



met-ano

et-ano

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100													
H	He									Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mendelevium	Nobelium	Livermorium	Tennessine	Oganesson

REPÚBLICA DE CUBA
INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO “SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”
FACULTAD DE MEDIA BÁSICA SUPERIOR
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
MENCIÓN ADULTO
SEDE UNIVERSITARIA MUNICIPAL TAGUASCO

MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA ORGÁNICA EN LOS
ESTUDIANTES DEL PRIMER SEMESTRE DE LA ESCUELA DE JÓVENES Y
ADULTOS “DULCE MARÍA RODRÍGUEZ”

Tesis en opción al Título Académico de Máster en Ciencias de la Educación

Autor: Lidia Rosa García Guillén. Profesora Asistente

Tutor: Dr C Carmen Vidal Rojo

Sancti Spíritus

2009

“LO QUE MÁS HA ESTERILIZADO A LA EDUCACIÓN ES EL DOGMATISMO QUE PRETENDE AHORRAR TIEMPO AL ALUMNO Y DARLES FÓRMULAS EN VEZ DE DESPERTAR SUS ESTÍMULOS PARA QUE SEPA LLEGAR A ELLOS”

ENRIQUE JOSÉ VARONA.

AGRADECIMIENTOS

Mi especial gratitud a mis padres por su constante dedicación en mi formación en general, los que juntos a mis hijos, nuera y yerno, me brindaron un abnegado apoyo en el hogar aceptando mis largas horas de ausencia...

A Pepe, Apa, Mari, Magalis y Nancy, por su amor en los momentos más difíciles, recibiendo de sus manos el regalo máspreciado: La vida.

A mis sobrinos y demás familiares.

A mi tutora, Carmen Vidal Rojo por ser incondicional ante mi superación con sus valiosas enseñanzas conduciéndome sabiamente en esta ardua labor.

A Daysi Denis por brindarme su ayuda desde los primeros momentos y confiar en mí.

A mis estudiantes sin los que sería irrealizable esta obra.

A Haray Valdivia por sus servicios y colaboración cada vez que lo precise.

A Rodolfo, María Isabel, Rebeca, Misleidy y Yuleiby con infinito agradecimiento por su cooperación sin la cual hubiese sido imposible la realización de este trabajo.

A Ana Rosa, Charito, Norma, Ocilia y Pupi por sus contribuciones siempre oportunas.

A todos mis compañeros de trabajo por su sustento y comprensión ante el esfuerzo que lleva implícito esta responsabilidad.

A quiénes me han ayudado en los momentos más difíciles, por sus valiosas enseñanzas, los cuales supieron guiarme sabiamente en el orden personal y profesional.

A todos de corazón, infinitas gracias

DEDICATORIA

Dedico esta tesis, a todas las personas que han constituido indispensables razones de este empeño:

Mi mamá y mi papá, que con su amor, cariño y ayuda han contribuido con dedicación para verme realizada en este objetivo, siendo mi sostén imprescindible.

A mis adorables hijos Yani y Yosvani, que son la luz de mis ojos, grandeza infinita en mi corazón, motivos preciados para continuar viviendo.

A Miriela y Maikel por amar a mis hijos, lo que hace que los ame a ellos también.

A Fidel, Infinito Comandante, Gigante Universal del siglo XX, por el ejemplo de su obra al bien de la humanidad.

A quienes esta sencilla obra les pueda resultar útil, en aras de enriquecer su práctica pedagógica.

SÍNTESIS

Las transformaciones educativas se han generalizado en la Educación de Jóvenes y Adultos de forma tal, que participa en ella y recibe sus beneficios, consolidando el sentido humanista de justicia y equidad, que ha caracterizado a la nacionalidad. A esta enseñanza le corresponde un lugar preponderante, por lo que en la actualidad se trata de perfeccionar la obra realizada, identificándose con los procesos de continuidad, educación para todos y con la Batalla de Ideas para alcanzar la cultura general integral, garantizando una sólida formación en los estudiantes, por lo que se hace necesario mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica, aspecto en el cual se observan limitaciones. El trabajo que se presenta, propone actividades en este sentido en dicha asignatura, en el primer semestre de la Educación de Jóvenes y Adultos. Para el cumplimiento de este propósito se emplearon métodos del nivel teórico, del nivel empírico y del nivel matemático. En la fundamentación de la propuesta se precisan las características de las actividades. Se validó en la Escuela de Jóvenes y Adultos "Dulce María Rodríguez" del municipio de Taguasco. Los resultados obtenidos demuestran la efectividad de las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

ÍNDICE		
Contenido		Pág.
INTRODUCCIÓN.....		1
CAPÍTULO1: CONSIDERACIONES TEÓRICAS ACERCA DE LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA ORGÁNICA		10
1.1	Consideraciones teóricas y metodológicas acerca del aprendizaje de la Química.....	10
1.2	Fundamentos psicopedagógicos como sustento teórico de la motivación para el aprendizaje.	21
1.3	Las clases de Química Orgánica y la labor del profesor en el mejoramiento de la motivación para el aprendizaje.....	26
1.4	La actividad en la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.....	32
CAPÍTULO 2 ACTIVIDADES DIRIGIDAS A MEJORAR LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA ORGÁNICA DE LA ESCUELA DE JÓVENES Y ADULTOS “DULCE MARÍA RODRÍGUEZ”		39
2.1	Determinación de las necesidades en el aprendizaje de la Química Orgánica en el primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos.....	39
2.2	Fundamentación y presentación de las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica	45
2.3	Validación de las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”.....	66
Conclusiones.....		81
Recomendaciones.....		82
Bibliografía.....		83

INTRODUCCIÓN

La educación en América Latina y el Caribe en los años 90 refleja una situación difícil. Serios problemas se detectaron en la mayor parte de los sistemas educacionales de la región, entre los más significativos están: una alta tasa de analfabetismo, altos niveles de deserción, repetición y bajo rendimiento escolar, evidenciando la baja calidad de la educación.

Cuba se excluye de lo expresado anteriormente por tener condiciones sociopolíticas y económicas diferentes a estos países, lo que la separa de las problemáticas de Latinoamérica y el Caribe, pero a pesar de ello existen estudiantes con un bajo nivel de motivación para el aprendizaje, reflejado en sus resultados académicos.

Por otra parte, las influencias en el mundo globalizado plantean a la educación, la necesidad de realizar profundas transformaciones que ofrezcan una respuesta cualitativamente superior en el cumplimiento de sus fines sociales.

Con el surgimiento en México, en 1529, de la primera escuela para la Educación de Adultos, aparecen los primeros datos sobre la motivación en la educación; pero sin duda, fue la pedagogía soviética la que hizo el mayor aporte a este aspecto. Así, L. S. Vigotsky (1896-1934) en su paradigma histórico-cultural y de la actividad, resaltó el origen social de la interiorización como mecanismo de apropiación, confiriéndole claridad a la idea de que la educación “tira” del desarrollo.

En Cuba, hasta 1959, la enseñanza estuvo signada por características similares a las de la región, con la excepción de las ideas que tenían un grupo de hombres de avanzada, de los cuales se nutrió la pedagogía nacional como F. Varela (1788-1853). J. de la Luz y Caballero (1800-1862), E. J. Varona (1849-1933) ,José Martí (1853-1895), quienes expresaron la necesidad de estimular las facultades intelectuales de los estudiantes para propiciar que participen en el proceso de aprendizaje.

En Cuba, hasta 1959, la enseñanza estuvo signada por características similares a las de la región, con la excepción de las ideas que tenían un grupo de hombres de avanzada, de los cuales se nutrió la pedagogía nacional como F. Varela (1788-1853). J. de la Luz y Caballero (1800-1862), E. J. Varona (1849-1933) ,José Martí (1853-

1895), quienes expresaron la necesidad de estimular las facultades intelectuales de los estudiantes para propiciar que participen en el proceso de aprendizaje.

Después de 1959, en la enseñanza de Adultos, se analiza la necesidad de lograr la motivación en las clases, siendo indispensable perfeccionar el Sistema Nacional de Educación.

Luego del triunfo revolucionario, el estado concede la seriedad e importancia que realmente tiene la formación integral de toda la población. Con este propósito fue necesario crear una escuela nueva, llena de creatividad, imaginación, gozo, espontaneidad, vitalidad y energía.

En el año 1976, la Educación de Jóvenes y Adultos pasa a formar parte del Sistema Nacional de Educación, como un subsistema que se caracteriza por completar la labor educativa de las diferentes organizaciones de masas y políticas del país.

La práctica educacional cubana de Jóvenes y Adultos ha contribuido al desarrollo y elevación de la calidad de vida de los ciudadanos, por lo que existen nuevas exigencias en esta educación, por cuanto, como expresión concretas de la Tercera Revolución Educacional, al calor de la Batalla de Ideas se han llevado a cabo transformaciones dirigidas a mejorar el aprendizaje de los estudiantes con vista a una mejor preparación, para enfrentar los retos de la vida laboral y cotidiana.

Los programas que se imparten en el primer semestre representan el primer eslabón en la Enseñanza Media Superior para la Educación de Adultos, a ella llegan la mayoría de los estudiantes con poco conocimiento de la Química, porque expresan que es una asignatura muy difícil de entender, y la escuela "Dulce María Rodríguez" también presenta esta dificultad.

Una de las causas de lo expresado, es que muchos profesores no enseñan utilizando situaciones de aprendizaje amenas, relacionadas con la vida del sujeto, con la experiencia práctica, de modo que lo que aprenda lo haga suyo, significativo, es decir tenga la oportunidad y la necesidad de participar activamente en la solución de los problemas mediante la búsqueda del conocimiento.

Esto implica tomar en consideración diferentes vías para favorecer la formación y enriquecimiento de las motivaciones intrínsecas para el aprendizaje. Por ello es esencial, introducir nuevas formas de enseñar de manera que las clases sean atractivas y el estudiante descubra los vínculos entre los contenidos que se aprenden y su utilidad individual y social.

Varios son los investigadores que han contribuido con sus aportes a demostrar la importancia y complejidad que tiene la motivación en el aprendizaje, destacándose entre ellos: S. L. Rubinstein (1889-1960), L. S. Vigotsky (1896-1934), C. Rogers (1902-1987), P.Ya. Galperin (1902-1988), L. I. Bozhovich y A.N. Leontiev (1903-1979) A. D. Ausubel, A. A. Leontiev.

En Cuba se destacan: Cuéllar A. y Roloff G. (1977), González F. (1983), Silvestre M. (1985), Rico Montero P. (1988), Ibarra L. (1990), González D. (1995), González V. (1995), Addine F. (1997), Castellanos D (2002).

Contrario al criterio de los autores, quienes coinciden en plantear que los estudiantes aprenden cuando se sienten motivados, aún en las escuelas persisten dificultades, por lo tanto, el profesor debe tener presente que la motivación e interés de estudiar del adulto se relaciona con la solución de los problemas de su vida, el proceso laboral y social, pues este valora la enseñanza recibida según su situación concreta, motivos, necesidades y aspiraciones personales lo cual está relacionado con su esfera motivacional.

De ahí se comprende la importancia y trascendencia del estudio de esta temática, haciéndose imprescindible enseñar con una adecuada motivación, para crear un ambiente agradable durante el aprendizaje, vinculándolo con sus vidas, dándole un sentido personal a lo que aprenden, de modo que el contenido cobre para él un valor especial, y se potencien las relaciones entre los conocimientos y la vida, la teoría y la práctica y entre las diferentes asignaturas.

Al respecto Fidel Castro expresó: “Solo se puede despertar el interés de los estudiantes por un aspecto del conocimiento, demostrándoles su importancia, motivándolos legítimamente a investigar”. (Castro Ruz, F. 1981:3).

En consecuencia, en los últimos años este tema constituye primacía en los sistemas educativos a nivel mundial, por lo que es responsabilidad del profesor motivar a los estudiantes por la comprobación de hipótesis, la solución de contradicciones que lo lleven a la búsqueda, la indagación, a la consulta de diferentes fuentes que le propicien nuevos aprendizajes.

En el caso específico de Cuba este asunto adquiere especial vitalidad en el marco de las transformaciones que se suceden en los diferentes niveles educacionales y por tanto la provincia de Sancti Spíritus no está exenta de esta problemática.

Igualmente la Educación de Jóvenes y Adultos no escapa a dichas exigencias, constituyendo una prioridad esencial, a ella asiste un segmento de la población que en algún momento se ha desvinculado del sistema educativo y que se espera que obtenga algún nivel de escolaridad precedente al universitario, lo que supone la adquisición de conocimientos y habilidades básicas como sustento del dominio de la Química Orgánica.

A partir de estas reflexiones se puede comprender la urgencia que adquiere mejorar la motivación para el aprendizaje de esta asignatura en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”.

Se ha evidenciado en la práctica educativa que los estudiantes muchas veces no se sienten motivados para aprender la Química Orgánica debido a que le es difícil y no se le ofrecen los niveles de ayuda correspondientes quedándose con huellas cognitivas que lo llevan al fracaso escolar, se infiere que no se tiene en cuenta el diagnóstico para superar las deficiencias.

La experiencia de la autora como profesora de Química, ha permitido detectar **limitaciones** en la motivación para el aprendizaje de esta disciplina, por lo que realizó un estudio diagnóstico que permite profundizar en sus causas y manifestaciones entre las que se destacan:

- Baja motivación para aprender la Química Orgánica.
- Insuficiente compromiso e implicación en la solución de las actividades de aprendizaje.

- Tienen a memorizar y no aplicar los conocimientos previos, vivencias y experiencias que se relacionan con la vida cotidiana y con las demás asignaturas.
- Limitada comprensión de la importancia del estudio de la Química.
- Pocos saben solucionar actividades que requieran de la búsqueda del conocimiento.
- Es pobre la consulta de bibliografía para resolver las actividades de aprendizaje.

Por todo lo anteriormente expuesto, el **problema científico** de este trabajo es: ¿Cómo mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos” Dulce María Rodríguez”?

Como **objeto de investigación**: Proceso de aprendizaje de la Química en la Escuela de Jóvenes y Adultos y como **campo de acción**: La motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica de la Escuela de Jóvenes y Adultos.

La investigación tiene como **objetivo**:

Validar actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez” de Taguasco.

Para la solución del problema se formularon las siguientes **preguntas científicas**:

1. ¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan la motivación para el aprendizaje de la Química en los estudiantes de la Escuela de Jóvenes y Adultos?
2. ¿Cuál es el estado inicial de la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”?
3. ¿Qué actividades permiten mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica de la Escuela de Jóvenes y Adultos?

4. ¿Qué resultados se obtienen con las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”?

Para la solución de las preguntas científicas y el logro del objetivo propuesto, se trazaron las siguientes **tareas de investigación**:

1. Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la motivación para el aprendizaje de la Química en los estudiantes de la Escuela de Jóvenes y Adultos.
2. Diagnóstico del estado inicial en que se expresa la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”.
3. Elaboración de actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes de la Escuela de Jóvenes y Adultos.
4. Validación de las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”?

A continuación se relacionan **las variables**:

Variable independiente: Actividades dirigidas a la motivación para el aprendizaje.

Variable dependiente: Nivel de motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

En el desarrollo de la investigación se aplicaron diversos métodos, tanto del nivel teórico, empíricos como estadísticos, estos fueron seleccionados y desarrollados a partir de las exigencias del enfoque dialéctico materialista.

Los **métodos teóricos** posibilitaron la fundamentación de la tesis en relación con el sistema de conceptos que se expresa en la misma, la interpretación de los resultados empíricos y la profundización en las relaciones esenciales y cualidades fundamentales de los procesos no observables directamente. Entre ellos se destacan:

El histórico y lógico: permitió profundizar en el devenir histórico de la motivación para el aprendizaje de la Química, comprender la esencia de su desarrollo, a partir de la profundización en las relaciones causales en correspondencia con el marco histórico concreto en que se ha desarrollado, así como sus condicionamientos e implicaciones sociales.

El analítico y sintético: posibilitó la determinación de las partes en el estudio de la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica y de su integración en un todo, para la implementación de las actividades, en los estudiantes de la Escuela de Jóvenes y Adultos.

El inductivo y deductivo: propició el procesamiento de la información, el establecimiento de generalizaciones y la valoración del estado inicial en que se expresa la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Los métodos empíricos facilitaron la recogida de datos con relación al nivel en que se expresa el mejoramiento de la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica y esclarecer el problema, como elemento esencial que responde a las preguntas científicas vinculadas al diagnóstico, así como a la determinación de las posibilidades transformadoras de las actividades. Entre ellos se destacan:

La observación: se utilizó sistemáticamente, permitiendo apreciar la evolución de los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos, en la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Análisis de documentos: con su empleo se pudo obtener información acerca de las posibilidades ofrecidas en ellos, que permitan aplicar las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en el primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos "Dulce María Rodríguez".

La encuesta a estudiantes: propició obtener información acerca del criterio de los estudiantes sobre la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

La prueba pedagógica: permitió comprobar el nivel de motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Método experimental: Se puso en práctica a partir del desarrollo del pre-experimento pedagógico como variante metodológica, en el que no se distingue el grupo de control, sino que el estímulo, medición y control se realizaron sobre la misma población seleccionada, antes, durante y después de la aplicación de las actividades, para validar en la práctica pedagógica su eficiencia.

Los métodos estadísticos y matemáticos:

Se utilizó la **estadística descriptiva** para corroborar la efectividad de las actividades al comparar los resultados de las dimensiones e indicadores en la constatación inicial y final, utilizando gráficos y tablas.

El cálculo porcentual: resultó necesario para el análisis de los datos obtenidos en las etapas correspondientes al diagnóstico inicial, durante y final del pre-experimento pedagógico. Para la intervención en la práctica pedagógica se utilizó un diseño pre-experimental con pre-test y post-test.

Se considera como **población** a los quince estudiantes que constituyen la matrícula del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”. Las características de la población en relación con su extensión y ubicación posibilitaron la interacción de la investigadora con todos los sujetos, por lo que no fue necesario determinar una muestra.

La **novedad científica** radica en revelar las potencialidades de las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje, que se fundamentan en la objetividad, el desarrollo visto en los cambios y las transformaciones, el trabajo en colectivo, la flexibilidad, la capacidad evaluativa, utilización de diferentes técnicas participativas y el empleo de variadas fuentes bibliográficas, lo que propicia el protagonismo estudiantil, pues posibilita que participen de manera activa, favoreciendo el dominio de los conocimientos químicos, al tener que operar con estos de forma implicada.

La contribución práctica de esta investigación se concreta en las actividades, porque les resultan valiosas al docente en su labor, pues mejoran la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica de la Escuela de Jóvenes y Adultos.

La tesis es actual pues, si bien el tema ha sido y está siendo investigado, aún subsisten insuficiencias al respecto, en correspondencia con las transformaciones que se producen en la escuela cubana de estos días. Hoy más que nunca se necesita un estudiante capaz de resolver científicamente los problemas que afectan su realidad objetiva, que contribuya a elevar la calidad de la educación.

El informe está conformado por la introducción, dos capítulos, conclusiones y recomendaciones. Además, contiene bibliografía y anexos.

El capítulo uno sintetiza el marco teórico y metodológico desde el cual se fundamenta la investigación. En el capítulo dos se exponen los resultados del estudio diagnóstico inicial que aportó elementos a la fundamentación del problema, la fundamentación y la presentación de las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en el primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”, así como los resultados de su validación a partir de la aplicación en la práctica pedagógica.

CAPÍTULO 1: CONSIDERACIONES TEÓRICAS ACERCA DE LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA

1.1 Consideraciones teóricas y metodológicas acerca del aprendizaje de la Química.

Afrontar el aprendizaje de la Química, implica una profundización en algunos de los antecedentes del pasado y presente histórico, hallándose tantas polémicas que han variado en correspondencia con los contextos sociales e históricos asumidas en diferentes épocas.

Desde este punto de vista, en la actualidad ha tomado fuerza la idea de que, para su adecuada inserción y protagonismo en la vida moderna, todo individuo tiene que apropiarse de un conjunto determinado de saberes que reflejan las exigencias de las actuales condiciones sociales.

Dentro de las características del aprendizaje humano se puede encontrar su significatividad, P. Rico y D. Castellanos estiman que para que este sea duradero, debe ser significativo. "En sentido general y amplio, un aprendizaje significativo es aquel que, partiendo de los conocimientos, actitudes, motivaciones, intereses y experiencia previa del estudiante, hace que el nuevo contenido cobre para él un determinado sentido (...) potencia el establecimiento de relaciones: relaciones entre aprendizajes, relaciones entre los nuevos contenidos y el mundo afectivo y motivacional de los estudiantes, relaciones entre los conceptos ya adquiridos y los nuevos conceptos que se forman, relaciones entre el conocimiento y la vida, entre la teoría y la práctica". (Castellanos Simons, D. y Rico, P. 2002:30).

Se infiere la importancia de que el profesor logre motivar al estudiante para aprender, estableciendo las relaciones entre lo que ya conoce y lo que va a conocer, entre la teoría y la práctica, teniendo en cuenta la esfera afectiva y motivacional de estos.

Estas autoras además, hacen referencia al papel protagónico del estudiante, señalan que 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. Destacan también, la integración de lo cognitivo y lo afectivo, lo instructivo y lo

educativo, como requisitos pedagógicos y psicológicos fundamentales a tener en cuenta en el proceso de aprendizaje.

Asímismo la remodelación de este proceso precisa, además de lo señalado, de un cambio esencial en la concepción y formulación de la actividad; “es en ella donde se concretan las acciones y operaciones a realizar por el estudiante”. (Silvestre, M. 2003:78).

En consecuencia, Doris Castellanos Simón (2002:20), para abordar una comprensión del aprendizaje hace referencia a algunos fundamentos significativos como son:

- 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, 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 Vigotsky, 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 conocimientos, en los modos de pensar, sentir y actuar, y también, de los modos de aprender).
- 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. Este proceso es la fuente del enriquecimiento afectivo, donde se forman valores, convicciones, ideales, donde emerge la propia persona.

- 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 auto-conocimiento, compromiso y la responsabilidad, individual y social, elevan su capacidad para reflexionar divergente y creadoramente, para solucionar problemas y tomar decisiones.

Al reflexionar al respecto contextualiza el aprendizaje humano como: “El proceso dialéctico de apropiación de los contenidos y las forma de conocer, hacer, convivir y ser construidos en la experiencia socio histórica, en la cual se producen, como resultado de la actividad del individuo y de la interacción con otras personas, cambios relativamente duraderos y generalizables que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer con personalidad”. (Castellanos, D. 2002:24).

Se conoce que el aprendizaje se expresa mediante los conocimientos, las habilidades, valores y rasgos de la actividad creadora en un proceso de integración y generalización.

La concepción histórico-cultural permite comprender el aprendizaje como actividad social y no solo como un proceso de realización individual, a partir de la articulación precisa de los procesos psicológicos y los factores socioculturales, llevando la formulación de la teoría histórico-cultural de la psiquis, desde un enfoque metodológico y no por la suma de hechos aislados experimentalmente obtenidos.

En cuanto a la concepción del aprendizaje, Vigostky comprendió la importancia de la relación entre este y el desarrollo. Para Vigotsky (1935) la zona de desarrollo próximo (ZDP) se define como: “la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”. (Segura Suárez, M. E. 2005:134)

Esta concepción permite analizar la importancia de propiciar en la práctica pedagógica y en especial para el desarrollo de un pensamiento científico, las condiciones para que ello se produzca, a través de la concepción y organización del

proceso, de forma tal que el educando, en determinadas condiciones (sistema de relaciones, tipo de actividad), pueda mediante la colaboración con el docente y otros llegar a un dominio independiente de las acciones que le permitan enfrentar los problemas de aprendizaje en los diferentes contextos de actuación: familia, escuela y comunidad.

Por lo tanto, son trascendentales las ideas expresadas por Vigotsky (1920-1930), (...) “el niño no nace inteligente, sino con las posibilidades para serlo; pero además la enseñanza puede y debe estimular el desarrollo y la escuela está llamada a asumir un papel muy importante en este propósito”, quedando clara su visión respecto a la relación enseñanza-aprendizaje. (Silvestre, M.1999: 11).

De igual forma se destaca entre los postulados del enfoque histórico-cultural el vínculo de lo afectivo con lo cognitivo, al decir de Vigotsky: “tras el pensamiento se encuentra una tendencia afectiva y volitiva, la única que puede dar respuesta al último por qué, en el análisis del pensamiento”. (Silvestre, M.1999: 8).

La autora de esta tesis opina que teniendo en cuenta lo expresado, los profesores deben brindar a los estudiantes la oportunidad de aplicar los conocimientos, juicios y razonamientos adquiridos, teniendo en cuenta las fases de orientación y control lo que conlleva a que no se produzca la repetición y fijación mecánica de los conocimientos, a partir de sus posibilidades y potencialidades de manera participativa.

Es precisamente el cambio de la posición pasiva del estudiante en el proceso de aprendizaje a una posición activa, transformadora, lo que ha sido menos logrado, aunque por las formas que muestran determinadas participaciones en clases, se identifique con el incremento cualitativo de su proceder intelectual.

El profesor al organizar y dirigir este proceso, debe tener en cuenta las exigencias acerca del protagonismo estudiantil. Es justamente donde debe ejecutarse la principal renovación metodológica, pues en el contexto áulico aún se mantiene una actividad centrada en el profesor, mientras que la del estudiante continúa en un plano muy reproductivo, por lo que el cambio de esta concepción debe propiciar que este

participe en la búsqueda activa y utilización del conocimiento, como parte del desarrollo de su actividad, permitiéndole la apropiación de los mismos por sí solo.

Estos aspectos tienen una relación muy estrecha para lograr motivar al estudiante durante toda la actividad, las “cosas acabadas” no generan motivación, o la generan en niveles muy bajos. Si se considera la motivación un factor impulsor esencial de la actividad, el logro de esta deberá constituir un requerimiento importante, en la concepción y dirección del proceso de aprendizaje.

Por supuesto, no solo es suficiente lo referido para producir el cambio esperado, se impone desde el diagnóstico inicial, el conocimiento del estudiante, sus necesidades, posibilidades, intereses y motivaciones en sentido general, respecto a la edad, y lo específico de cada uno de ellos, sus problemas afectivos, su conducta en el grupo, entre otros aspectos en que tanto la sabiduría con que actúe el profesor para lograr el clima favorable deseado, como su sensibilidad en la apreciación de estos aspectos le permitirá conducir bajo mejores condiciones el proceso y brindar atención a las diferencias individuales.

Otro detalle importante lo constituye la concepción de las formas de actividad colectivas, que juegan un papel significativo como elemento mediatizador para el desarrollo individual. Las acciones bilaterales y grupales ofrecen la posibilidad de que se traslade de un estudiante a otro, o del profesor al estudiante elementos del conocimiento que pueden faltarle (qué) y la manera a seguir en la realización de la tarea (cómo), por lo que resulta de mucho valor las actividades de carácter colectivo pues contribuyen a la adquisición de saberes, procedimientos y estrategias.

Por consiguiente, es primordial lograr una atmósfera emocional positiva de confianza en las posibilidades individuales y de colaboración mutua. La colectividad que se alcance hace aumentar sus éxitos; consiguiéndose la combinación del trabajo particular y grupal, en función de las características y necesidades de estos, del contenido y de los propósitos que se deseen lograr en el proceso de aprendizaje.

A tono con las reflexiones anteriores la autora de esta investigación considera que cuando predomina un diagnóstico adecuado, el protagonismo estudiantil y la participación colectiva aumentan las motivaciones y posibilidades de aprendizaje lo

que contribuye a satisfacer sus necesidades e intereses cognoscitivos y afectivos influyendo de manera positiva en su esfera motivacional.

Por ende, en el proceso de aprendizaje de la Química, la autora de esta tesis opina que se debe tener en cuenta las formas de organización y las condiciones en que se realiza el mismo, porque a medida que las exigencias de las actividades van siendo más complicadas, y el estudiante va siendo capaz de resolverlo, se acrecienta la motivación intelectual en el desarrollo de la actividad.

No obstante, el aprendizaje es una operación "exactamente personal, la cual realiza el estudiante a partir de sus circunstancias y particulares propias (...) Nadie puede aprender por otro". (Álvarez de Zayas., 1997). El estudiante "es el protagonista y el responsable de su propio aprendizaje. Es un participante activo, reflexivo, valorativo..." (Addine, F. y otros, 1998).

El aprendizaje según Baronov y otros: " (...) es un activo proceso cognoscitivo donde se manifiestan y se forman las fuerzas intelectuales del estudiante, los rasgos morales y volitivos del carácter y las propiedades de la personalidad y del temperamento" (Baronov 1989:76).

En este sentido, Esther Báxter (2002:137), plantea que: " (...) para que sea efectivo el aprendizaje los profesores deben hacer del estudio un proceso sistemático y dirigido que posibilite a los estudiantes ser agentes de su propio aprendizaje, enseñarlos a aprender y que ellos aprendan a aprender".

Tomando en cuenta el alcance de lo que debe apropiarse el estudiante, resulta claro considerar que el aprendizaje, además de los proceso cognitivos, lleva implícito los aspectos de formación que corresponden al área afectivo motivacional de la personalidad, ocupando un lugar especial los procesos educativos que se dan de forma integrada a los instructivos.

En correspondencia con estas reflexiones, en este estudio se asume el aprendizaje como: " (...) el proceso de apropiación por el niño, de la cultura, bajo condiciones de orientación e interacción social. Hacer suya esa cultura, requiere de un proceso activo, reflexivo, regulado, mediante el cual aprende, de forma gradual, acerca de los objetos, procedimientos, las formas de actuar, las formas de interacción social, de

pensar, del contexto histórico-social en el que se desarrolla y de cuyo proceso dependerá su propio desarrollo". (Rico, P. 2004:13).

Expresa además: "(...) en este se destacan otros elementos esenciales que lo caracterizan como son: su carácter social, individual, activo, de colaboración, significativo y consciente".

De esta manera, la autora de esta investigación estima que aprender es un proceso en el que se obtiene cierta información que se acumula, la cual se utiliza en el momento preciso ya sea mental o procedimental. De cualquier forma, el aprendizaje requiere que la información llegue a través de los sentidos, se procese y almacene en el cerebro, y luego se pueda recordar para, posteriormente, ser empleada si se requiere.

Consecuentemente con lo analizado sobre el proceso de aprendizaje vale expresar, que este es un sistema integrado, en el cual el núcleo central lo constituye el papel protagónico del estudiante bajo la dirección del profesor.

La autora de la tesis opina que el aprendizaje de la Química requiere del estudio teórico, de la actividad práctica y de una ejercitación adecuada, que permita el desarrollo de habilidades, así como la posibilidad de adquirir conocimientos sólidos y duraderos para poder aplicarlo en las situaciones que se produzcan en la vida diaria y en los estudios de esta asignatura en cursos superiores.

Es importante señalar, que el aprendizaje de la Química se estableció en las primeras décadas del siglo XIX y en su logro se destacó, la Sociedad Económica de Amigos del País, del Colegio de San Carlos.

Félix Varela, gran filósofo educador cubano, en el tercer curso en la cátedra de Filosofía del Seminario de San Carlos (1813-1814), introdujo en la enseñanza rudimentos de Química dentro de los conocimientos físicos, que impartía en las lecciones de Filosofía. Por estos años también publicó una traducción al castellano de elementos de Química aplicada a la agricultura.

En 1824, este insigne pedagogo en sus Lecciones de Filosofía, capítulo uno, tomo tres, trató sobre el conocimiento preliminar de los cuerpos, la nomenclatura química y

los instrumentos químicos, es importante plantear que, consecuente con su posición contraria a la escolástica y con sus principios de enseñanza, adelantadísimos para su época, Varela desarrolla sus brillantes exposiciones de Química con la utilización de experimentos demostrativos.

Además, tuvo formas de proceder muy adelantadas para su tiempo, al estar en contra de la memorización y apoyarse en experimentos para demostrar en la práctica lo que explicaba de Química, de esta forma se motivaba más al estudiante, pues es más fácil asimilar lo que se observa, que lo abstracto, teniendo en cuenta que la Química es una asignatura difícil de comprender.

En el 1824, José Antonio Saco dio un impulso trascendental al aprendizaje de esta asignatura, concediéndole un importante papel al experimento de clase lo que mantiene al estudiante motivado por aprender.

José de la Luz y Caballero (1800-1862), considerado un gran maestro, se destacó por tener una actitud más química en el campo científico, y le dio gran valor a la práctica en el proceso de aprendizaje.

En el año 1837 por primera vez fue creada una cátedra de Química en La Habana, aunque ya en esos momentos Saco y de la Luz y Caballero tenían establecido en el Seminario de San Carlos, la enseñanza de la Química con programas y experimentos demostrativos.

Hubo un período de estancamiento del desarrollo de la Química en el país, no solo se produjo en el campo de lo científico-práctico, sino también en su aprendizaje.

En 1933 se introducen nuevos planes de estudio con tendencia actualizadora en la enseñanza de la Química, se sustituye el formato francés al estilo del siglo XIX, por tendencias propias del pragmatismo norteamericano siguiendo las normas de algunas instituciones de ese país como la Universidad de Harvard.

Conllevaron estas tendencias a prestar mayor atención a lo práctico y experimental, esto contribuyó al avance del aprendizaje de la misma, no obstante se mantuvieron tendencias retrógradas en este ámbito, como es el memorismo de la enseñanza.

Desde 1959 hasta 1975, las asignaturas Química, Biología, Geografía y Física, atendieron su carácter experimental, los programas de Química se caracterizaban por presentar mucha información científica, primaba lo cognitivo, persistía en las aulas una actividad centrada en el maestro “(...) esto atentó en muchos casos, al logro de los objetivos trazados” (Zilberstein, M. C, 2000:17).

En 1962 se crearon las Facultades Obreras Campesinas (FOC) que ofrecen el nivel medio-superior y se incluye en el currículo, la asignatura Química para poder continuar estudios universitarios, y así elevar el nivel cultural y escolar de los trabajadores.

En los años ochenta disminuyó la cantidad de información científica que presentaban los programas de Química del nivel de Adultos. Se precisaron los contenidos de la asignatura que debían estudiarse en la enseñanza, así como se hizo énfasis en la necesidad de cambiar la forma de dirigir el aprendizaje, de modo que el estudiante participara en la búsqueda y utilización del conocimiento, como parte del desarrollo de su actividad, que le permitiera ir transitando por niveles diferentes de exigencias.

Por consiguiente, en el perfeccionamiento para el aprendizaje de la Química en la Educación de Jóvenes y Adultos, se parte del criterio de tomar todo lo valioso de los actuales programas avalado por la práctica escolar, tanto en la organización del contenido como en su concepción metodológica.

Se considera que esta inicia el ciclo de la asignatura y constituye el primer eslabón en su aprendizaje. El contenido de este programa es la continuación lógica de los estudiados en los grados octavo y noveno, de igual forma lo es el tabloide.

La asignatura Química estudia las sustancias, sus transformaciones, las leyes, teorías y principios que la rigen, abarca además la composición, estructura, propiedades, usos y métodos de obtención de estas.

El curso está organizado en dos directrices generales: sustancia (estructura y propiedades) y reacción química. Estas se precisan en ideas rectoras las cuales son:

- Las aplicaciones de las sustancias están condicionadas por sus propiedades y estas por su estructura.
- Entre todas las sustancias existen relaciones genéticas.
- Las propiedades de las sustancias presentan periodicidad química.
- La representación de las reacciones químicas, mediante ecuaciones químicas, contribuyen a comprender los fenómenos químicos cualitativa y cuantitativamente.
- La Química es una ciencia teórico-experimental.
- En su estudio debe estar presente el enfoque energético y de protección del medio ambiente y la salud.

En consecuencia con las ideas rectoras, expuestas anteriormente, la autora de este trabajo estima que en la Educación de Jóvenes y Adultos, se logran los propósitos planteados en la motivación para el aprendizaje de esta asignatura, profundizando en el conocimiento de las sustancias, así como su vínculo con la vida. Es por ello que la columna vertebral lo constituye la relación estructura-propiedad-aplicación.

Con su estudio, a través del proceso de aprendizaje se favorece la adquisición de los objetivos fundamentales siguientes:

- Mejorar la formación de la concepción científica del mundo.
- Mejorar la adquisición de la independencia cognoscitiva.
- Coadyuvar a la formación y educación politécnica.
- Mejorar la educación patriótica y socialista.
- Perfeccionar el uso de la lengua materna a través del lenguaje químico.
- Fortalecer el amor y el interés por las ciencias, el estudio activo por la salud, la naturaleza y su protección.
- Reafirmar la actitud comunista ante el estudio, el trabajo y la sociedad.

En la concepción de este programa se parte de la disertación de las teorías que coadyuvaron a conocer la estructura de las sustancias formuladas por diferentes científicos revolucionando, el estudio de la Química Orgánica.

A continuación se estudian las diferentes clases de sustancias orgánicas que permiten ampliar sus conocimientos sobre: clasificación, nomenclatura, notación química, isomería y aplicaciones vinculándolos con la vida cotidiana.

Por consiguiente, para mejorar el proceso de aprendizaje en la Escuela de Jóvenes y Adultos, el profesor debe tener en cuenta las nociones de Química que los estudiantes poseen; esto permite auxiliarse de conceptos ya adquiridos y preparar el camino para el desarrollo de temas posteriores. También es importante conocer los programas de Matemática, Física, Geografía y Biología para establecer relaciones interdisciplinarias.

Es necesario, a criterio de la autora de esta tesis, que para la adquisición de conocimientos sólidos y profundos, el profesor debe aplicar diferentes métodos, procedimientos y enfoques en su trabajo diario, así como ofrecer los niveles de ayuda necesario que le permitan lograr la independencia del estudiante en la solución de actividades para el aprendizaje como: comprobar hipótesis, investigar acerca de la importancia de diferentes sustancias, realizar tareas experimentales y de cálculo; propiciando además el desarrollo de convicciones, sentimientos, normas morales, el amor por la naturaleza y la necesidad de protegerla.

Asímismo, se aprecia que es esencial que el estudiante comprenda que la Química es muy importante para el progreso de la vida en el Planeta, su conocimiento le permite al hombre realizar transformaciones en la naturaleza en beneficio de la humanidad.

Actualmente la Química se ha enriquecido de ideas teóricas y se crea la posibilidad de comprender el material real aproximándose lo más posible al estudio de los problemas generales, lo que hace que el estudiante desarrolle una correcta actividad para el aprendizaje y como resultado, comprenda profundamente la asignatura logrando mejorar su motivación por la misma.

1.2. Fundamentos psicopedagógicos como sustento teórico de la motivación para el aprendizaje.

Incitando en los estudiantes emociones y efectos positivos, motivándolos y preparándolos para el aprendizaje, se influye de manera tal que se despierta el interés por el conocimiento, por la investigación, el anhelo por conocer, el amor hacia el saber, la estimulación por la actividad cognoscitiva, que es una de las tareas más importantes y necesarias de la escuela cubana, en tal sentido en la Enciclopedia Encarta 2007, se define la motivación como: “ (...) causa del comportamiento de un organismo, o razón por la que un organismo lleva a cabo una actividad determinada”.

Para Antonio Cuéllar y G. Roloff (1977:265) la motivación es: “un aspecto muy importante de la personalidad y el maestro puede y debe mejorar su desarrollo a través del proceso enseñanza-aprendizaje, por lo que debe tener presente la posibilidad que él tiene como agente modificador y formador de la esfera motivacional del educando”.

La motivación según plantean los autores mencionados: “(...) no es más que la compleja integración de los procesos que intervienen en la inducción de la actividad, es lo que impulsa y orienta la acción del hombre que significa mejorar a determinar el origen, la dinámica y la orientación de la personalidad”. Cuéllar, A. y Roloff G. (1977:265)

Las fuentes de manifestaciones de la personalidad son las diferentes necesidades, en ellas la dependencia de las condiciones concretas de su existencia descuellan como sistema de motivos, al respecto Petrovski (1981:121) plantea: “los motivos son impulsos para la acción vinculados con la satisfacción de determinadas necesidades”.

Los términos necesidad y motivo son los puntos de partida para la comprensión de la motivación. La esfera motivacional reconocida como el aspecto central de la estructura de la personalidad, es una formación muy compleja que los integra a ambos.

Desde la Psicología marxista diferentes autores abordan la motivación coincidiendo la mayoría en su determinación social, la importancia de la historia personal, y el

papel de la actividad (especialmente docente) reconociéndole su valor para la determinación de la calidad del aprendizaje. Entre estos están: S. L. Rubinstein (1889-1960), L. S. Vigotsky (1896-1934), P. Ya. Galperin (1902-1988), L. I. Bozhovich y A. N. Leontiev (1903-1979) A. D. Ausubel, A. A. Leontiev.

En la psicología cubana diversos autores han incursionado en el tema de la motivación, como: Cuéllar A. y Roloff G. (1977), González F. (1983), Silvestre M. (1985), Rico Montero P. (1988), González D. (1995), González V. (1995), Addine F. (1997), Castellanos D (2002), los que coinciden con lo anteriormente expresado.

En la actualidad la Psicología reconoce la esfera motivacional como uno de los aspectos centrales de la personalidad, la cual se consolida cuando el hombre logra desarrollar motivos estables que se estructuran jerárquicamente y conducen a la definición de actitudes conscientes hacia sí mismo, la sociedad y el trabajo.

Partiendo del principio materialista dialéctico de que lo psíquico se crea y se desarrolla en la acción, se pueden estructurar actividades adecuadas tanto para la formación de intereses cognoscitivos, como para el desarrollo de ideales morales, propiciándolo a través de todas sus actividades fundamentalmente la clase, la cual debe desplegar un proceso desarrollador y educativo que propicie, a la par la adquisición de conocimientos y habilidades, se formen valores aprovechando las potencialidades del contenido de enseñanza.

Los intereses cognoscitivos, los motivos que respaldan las características morales positivas y en fin todo lo que se refiere al área motivacional pueden ser estimulados y desarrollados por la influencia del profesor.

Al respecto Margarita Silvestre (2001:36) destaca: “La motivación debe constituir un estímulo que mueva al escolar hacia la búsqueda y adquisición del conocimiento: la propia búsqueda si es exitosa, podrá incrementarla”.

En este sentido, la autora de la tesis estima que es importante mejorar la motivación para el aprendizaje de manera que el estudiante interiorice el valor de lo que estudia, que las actividades que realice estén al alcance de sus posibilidades y que se brinde ayuda en el momento apropiado de forma que experimente el éxito de la solución correcta.

Conocer y valorar para qué se estudia un nuevo conocimiento, su utilidad social, en qué puede ser empleado por el estudiante, encontrarle un sentido, se convierte en un deber inevitable en la dirección de la actividad de aprendizaje.

Asímismo, desarrollar en ellos la necesidad de aprender precisa, además de que adquiera conciencia de su papel como estudiante, es decir, de su responsabilidad, que sienta la necesidad y satisfacción por la adquisición del nuevo conocimiento, así como que aprenda a estudiar, que conozca cómo enfrentarse por sí solo al estudio.

Según Diego González Serra (1995:1), la motivación: “es todo proceso psíquico (percepción, memoria, pensamiento, tendencia, emoción, sentimientos, etc), que refleja la interacción establecida entre el sujeto y el mundo, y sirve para regular la actividad del individuo, su conducta”, definición asumida por la autora de esta tesis.

Continúa planteando: “(...) Llamamos necesidad a una propiedad psíquica y a su manifestación en un estado y proceso psicológico, y motivo al reflejo psíquico, cognoscitivo y afectivo consciente e inconsciente, del objeto-meta de la necesidad a través de los objetos indicadores de la posibilidad de su obtención, que se encuentran en la situación concreta en que vive el sujeto “.

A. N. Leontiev concibe el motivo: “como un objeto que responde a una u otra necesidad y que al ser reflejado por el sujeto, conduce la actividad para la satisfacción de esa necesidad. El motivo tiene una expresión fuera de la personalidad que se limita a identificar un objeto que refleja como vía de satisfacción de sus necesidades”. (Leontiev A. N.2003:27).

Al respecto L. I. Bozhovich (2003:27), define el motivo como: “todo aquello en que ha encontrado su encarnación la necesidad. Pueden actuar como motivos los objetos del mundo exterior, imágenes, ideas, sentimientos y emociones, o sea todo aquello en que encuentre su encarnación la necesidad”.

Expresa además que las necesidades del individuo se modifican; en ellas intervienen la conciencia y empiezan a actuar, a través de fines conscientes planteados, adoptando propósitos, confiriéndole una gran importancia a las intenciones en la motivación humana.

Los tipos de motivos que incitan, dirigen y sostienen el aprendizaje son: las motivaciones intrínsecas y las extrínsecas. La **motivación intrínseca** es aquella que se basa en la implicación e interés personal por el propio contenido de la actividad que se realiza (el placer de aprender en una materia determinada). Contrariamente, en la **motivación extrínseca**, la tarea es concebida por el individuo, como un medio para obtener gratificaciones externas de la propia actividad o proceso (cuando se estudia para lograr una recompensa por parte de los padres o amigos, etc.)

Según Fátima Addine (2002:93) el motivo se define: "(...) como la forma en que la personalidad asume sus distintas necesidades; las que elaboradas y procesadas por ellas encuentran su expresión en sus distintas manifestaciones concreta de tipo conductual, reflexivas y valorativas, que den sentido, fuerza y dirección a la personalidad".

En conclusión, se puede destacar que los motivos son reflejos, surgen en la vida como resultado de una determinada interacción entre el individuo y su medio, pero a la vez, resultan de la construcción, por parte del sujeto, de una estructura que se generaliza y se convierte en una actitud motivacional estable de la personalidad, son impulsos para la acción vinculados con la satisfacción de determinadas necesidades que se diferencian entre sí por el tipo de necesidad al que responden, las formas que adquieren, su amplitud o limitación y por el contenido concreto de las actividades en la cual ellos se manifiestan.

Al respecto Esther Báxter (2002:136), expresa: "el estar motivado para estudiar es fundamental y permite alcanzar mejores resultados. No obstante, a medida que el motivo sea de peso y se conjuguen adecuadamente los de carácter personal y social, será posible desarrollar mayores esfuerzos por aprender, obteniéndose actitudes y hábitos que influirán de manera positiva en el éxito como trabajador".

Por tanto, la autora de esta investigación estima que en dependencia de las condiciones de trabajo y de las características de los estudiantes a quienes se educa, se pueden organizar formas que ayuden a que estos asimilen motivos socialmente positivos vinculándose con su vida cotidiana.

Además, la investigadora considera que el profesor de Química Orgánica que motiva constantemente sus clases pone al estudiante en contacto con todo lo que de atractivo, valioso e interesante tiene la asignatura, logrando que adquieran la información correspondiente, del mismo modo que forma y desarrolla cualidades intelectuales y morales.

En este sentido es trascendental propiciar un cambio en el rol del estudiante, se trata de que sea sujeto de su propio aprendizaje, responsable, activo y transformador con respecto al conocimiento, a la propia realidad y así mismo, lo que implica dejar de ser un receptor pasivo de la información, reproductor de ideas, imitador de acciones que realiza el profesor, exige la elaboración propia y el compromiso con la actividad de aprendizaje.

Es primordial mantener la motivación hacia la actividad de forma que sientan la necesidad de adquirir los conocimientos y habilidades que les permitan alcanzar los objetivos de la asignatura, siendo significativo estimular su interés por aprender de manera que lo acepte como algo grato y atractivo durante todo el transcurso de su realización.

De este modo se debe propiciar la conciencia de la importancia de las actividades, de los contenidos y los objetivos a alcanzar, para que lo asuma como propio, logrando la implicación y compromiso personal, venciendo los miedos y temores.

Sin embargo, si no se consigue lo expresado, será difícil establecer una disposición positiva hacia el aprendizaje y mucho menos se logrará mantener la motivación por este, por que su creación influye en la formación de los motivos hacia el mismo, propiciando su participación en el proceso de manera activa, en la cual desarrolla la independencia y la responsabilidad, lo que se refleja en su autodeterminación, cuestión esta que a juicio de la autora del trabajo es muy importante lograr para desplegar con éxito el aprendizaje.

Teniendo en cuenta las reflexiones anteriores la autora de este trabajo coincide con los criterios aportados y opina que la motivación en la actividad de aprendizaje es indispensable, por ello, el profesor juega un papel trascendental para lograr que los estudiantes sientan satisfacción cuando aprenden los contenidos de Química

Orgánica, para esto se requieren actividades amenas, interesantes que les permitan ir a la búsqueda del conocimiento y que estén acorde con sus posibilidades.

1.3. Las clases de Química Orgánica y la labor del profesor en el mejoramiento de la motivación para el aprendizaje.

La escuela ocupa un lugar principal dentro del conjunto de influencias que actúan en la formación de los estudiantes. En su seno el trabajo educativo se desarrolla dentro y fuera del aula, así como en todas las actividades del centro, es decir la labor educativa dirige toda la vida del estudiante. El corazón del trabajo educativo es la labor de los profesores.

De este modo, hay que tener presente que en la escuela es el profesor quien concreta los lineamientos trazados por el Partido, en la medida que cumpla cabalmente sus responsabilidades.

En este sentido Fidel (2003:15) expresó: “El maestro; con su inteligencia, actividad creadora, preparación cultural, nivel ideológico, su personalidad, su entusiasmo, su amor por el estudio, su capacidad de inculcar en los estudiantes el sentido de la responsabilidad, de estimular el estudio, de hacer interesante lo que se explica, su propia conducta y ejemplo diario es el que logra la eficiencia del trabajo docente educativo”.

Es significativo destacar que se necesita desarrollar en los estudiantes tanto sus capacidades como sus sentimientos y convicciones. Que no solo desarrollen su pensamiento sino también su esfera afectiva, que lo aprendido adquiera un significado y un sentido personal tal que abone el terreno para próximos aprendizajes necesarios en su desenvolvimiento en la vida.

La forma fundamental de organizar el proceso docente educativo es la clase, la cual ha adoptado diferentes formas. Hoy se exige que esté acorde al nivel científico-técnico alcanzado y se utilicen métodos, procedimientos, medios y recursos que contribuyan a un adecuado aprendizaje.

Al respecto Fidel Castro (2003:15) planteó: “Un maestro que imparta clases buenas, siempre promoverá el interés por el estudio en sus estudiantes”.

De igual manera Martí insistió en la necesidad de formar hombres "(...) vivos, hombres directos, hombres independientes, hombres amantes", concibiendo como la vía más idónea para la formación de un hombre, "(...) hecha en lo mental, por la contemplación de los objetos, en lo moral por el ejemplo diario". (Chávez Rodríguez, J. A. 2006:6).

Desde este punto de vista abogaba por la necesidad de enseñar a pensar y a crear a los estudiantes en el proceso de aprendizaje y a ejercitar la mente, así como a trabajar con independencia "(...) y pensamos que no hay mejor sistema de educación que aquel que prepara al niño a aprender por sí ". (Chávez Rodríguez, J. A. 2006:6).

Asímismo Inés M Salcedo Estrada y Margarita Mcpherson han expuesto que: "Hay que trabajar por despertar el interés por las ciencias, en particular la Matemática, la Física y la Química. Sin lugar a dudas, la mejor motivación para el estudio de estas disciplinas será el desarrollo de buenas clases por los profesores que estimulen los intereses cognoscitivos de los escolares". (En formato digital. Pedagogía 1997).

Por consiguiente el profesor debe tener presente la importancia de la preparación y ejecución de buenas clases, que promuevan la motivación para el aprendizaje de los estudiantes, lo que aparece establecido en la Carta Circular 01/2000 refiriéndose a:

- Saber proyectar los objetivos de la clase, a partir de la realidad de los estudiantes.
- Un profundo dominio del contenido y de los métodos de dirección del aprendizaje.
- Un adecuado enfoque político e ideológico acorde con la política de nuestro Partido.
- Dominio de la planificación, orientación, control y evaluación del estudio individual de los estudiantes.

Además, Klingberg destaca al referirse a este aspecto que: "(...) una buena clase no solo es correcta desde el punto de vista metódico y objetivo (en el sentido del carácter científico de la enseñanza), sino también bella en el sentido estético y en ella consiste el arte del maestro". (Klingberg, L.1985:172)

Las clases de Química Orgánica significan algo más que una presencia formal donde además de promover la interacción con los contenidos de estudios, es necesario movilizar a los estudiantes en el sentido más amplio e integral, para lograr que en el proceso de aprendizaje se movilicen los recursos cognitivos y sensibles en la solución de los problemas a resolver, sintiéndose verdaderamente interesados y motivados por aprender.

De acuerdo con lo expresado la autora de esta tesis considera, que para lograr los objetivos propuestos se requiere de un profesor creativo, de modo que imparta los contenidos de forma amena, empleando métodos novedosos que mantenga motivado a los estudiantes para el aprendizaje durante la clase y fuera de esta y lograr que resulten interesantes utilizando diferentes actividades que requieran de la búsqueda del conocimiento, que elaboren mapas conceptuales, gráficos, comprobaciones de diferentes propiedades químicas usando sustancias que existen en el hogar, etc.

Por ende, la investigadora opina que se debe estimular a los estudiantes durante el desarrollo de las clases de Química Orgánica creando una atmósfera favorable y motivando la relación de las nuevas informaciones con los conocimientos previos donde sea parte del proceso, y se incite la expresión y creatividad individual de acuerdo con sus propias apreciaciones, aprovechándose la existencia de la Informática y el Programa Editorial Libertad.

En consecuencia hay que tener en cuenta que como nunca antes la escuela y los profesores desempeñan un decisivo papel en sembrar ideas, en forjar valores, en enseñar orientarse antes los problemas de estos tiempos y en hacer que la apropiación por todos de una cultura general integral sea un formidable instrumento de mejoramiento humano.

De esta forma se trata de privilegiar lo educativo, pues se conoce que la instrucción y la educación constituyen una unidad, más los tiempos que se viven reclaman especial énfasis en lo educativo, en los sentimientos de las personas, en sus valores, en su comportamiento, cualidades y virtudes.

Justamente, es la clase el momento idóneo para cumplirlo, por lo que en su concepción está llamada a una importante remodelación en el camino hacia un proceso de interacción dinámica de los estudiantes con el objeto de aprendizaje.

Por ello, el estudio de la Química Orgánica tiene gran importancia, estimula el interés por sus conocimientos, los relaciona con diferentes compuestos de grandes aplicaciones en la industria, la medicina y la vida en general, ofreciendo amplias posibilidades para la formación de la concepción científica del mundo, su educación científico-atéista y su formación consciente como miembros de una sociedad socialista en la cual deben tener una participación activa en la creación de las condiciones materiales, lo que se debe transmitir a los estudiantes para lograr implicarlos en el proceso de aprendizaje, sintiéndose motivados por aprender la asignatura.

La formación de la concepción científica del mundo constituye un aspecto importantísimo del curso de Química Orgánica, pues es el eje, la base y el núcleo de la personalidad. Es un sistema generalizado de opiniones que tiene el hombre acerca del mundo en su totalidad y del lugar que ocupa en él.

Es por esto, que la tarea fundamental de los profesores está dirigida a la búsqueda de métodos y procedimientos, que permitan una estimulación y asimilación consciente de los conocimientos y una correcta aplicación de estos en la práctica haciéndose sumamente substancial mejorar la motivación para el aprendizaje y lograr los objetivos propuestos en este trabajo.

Por otro lado, los estudiantes adquieren una visión general del valor del estudio de la asignatura desde el punto de vista cognoscitivo, económico y social, como señala L. A. Stvetkov (1990:203): "La tarea cognoscitiva fundamental de la Química Orgánica actualmente consiste en el estudio profundo de los fenómenos de la vida a nivel molecular, describir los mecanismos de los procesos químicos que se producen a nivel celular y explicar el tránsito dialéctico hacia el organismo".

Así, el ordenamiento lógico de su estudio permite que al concluir el mismo se haya adquirido una formación general que posibilita la profundización de la Química, la Geografía y la Biología, además, admite vincular los aspectos teóricos con la práctica

logrando que con su aplicación el estudiante pueda realizar trabajo independiente, búsqueda de información bibliográfica, así como utilizar diferentes medios con lo cual se favorecen las condiciones para la asimilación de los conceptos fundamentales.

Al decir de Vicente González Castro (1990:127): "(...) el profesor es un comunicador de ideas y de pensamientos, cuya tarea consiste en lograr no solamente la transmisión de conceptos sino el enriquecimiento y desarrollo del intelecto de los estudiantes".

Continúa diciendo: "(...) ofrecer una clase significa organizar previamente, meticulosamente, las ideas y palabras para que sean claras, orientadoras y precisas. Sin embargo, para conseguir el dominio de esta se necesita, ante todo dominar profundamente los contenidos. Al referirse a este aspecto Martí señalaba: "(...) Es a más cosa cierta, que no se habla mal de aquello que se conoce bien".

De esta forma, la investigadora opina que al impartir las clases de Química Orgánica se debe mostrar a los estudiantes de forma clara y objetiva su significado en el desarrollo económico, político y social del país, al relacionarlos con los procesos industriales fundamentales y la producción de compuestos, realizándose un trabajo educativo muy meritorio al vincularlo con las líneas trazadas por el Partido y el Estado con respecto al progreso del país.

Así, Fátima Addine (2002:93) señala: "(...) el educador tiene que vincular su mensaje educativo con la vida, pues de lo contrario, este le llegará-vacío, abstracto, carente de significación para él y por tanto no se implicará en la tarea de aprendizaje; deberá aprovechar el aprendizaje vivencial de sus estudiantes, apoyándose en este para futuros aprendizajes; impedir por todos los medios el divorcio entre la teoría y la práctica, el discurso donde no se articule lo teórico y no se tenga a la práctica de esa vida misma, como el punto inicial para la elaboración de nuevas teorías".

Es importante señalar que el desarrollo de los estudiantes se logra mediante el trabajo especialmente concebido del profesor y la participación activa de estos, lo que les permite ir adquiriendo, de forma sistemática, los conocimientos, hábitos y habilidades, así como su aplicación práctica, con un elevado nivel de independencia cognoscitiva.

A tono con las reflexiones anteriores la autora de la tesis estima, que la tarea del profesor es dinámica y transformadora, al tener en consideración las necesidades de los estudiantes. Es por ello fundamental establecer y preservar un clima de relaciones agradables consigo mismo, con los estudiantes y con el contexto, para realizar el proceso de aprendizaje.

Características de la Educación de Jóvenes y Adultos.

“Los hombres crecen, crecen físicamente, de una manera visible crecen, cuando aprenden algo, cuando entran a poseer algo, y cuando han hecho algún bien” (Martí Pérez, J. 1976:18). En las palabras del Apóstol se patentiza la importancia de la educación para el ser humano.

El origen de la Educación de Jóvenes y Adultos se remonta desde el período clásico hasta los momentos actuales y su evolución ha contribuido al desarrollo social, económico, político y educativo. Sus expresiones varían con las exigencias del contexto histórico en que se desarrollan, por lo que debe ser asumida en sus necesarias interrelaciones con la cultura y como factor determinante en la transformación de la naturaleza y la sociedad.

Los estudiantes que se matriculan en estos centros son considerados adultos. La adultez se prolonga 40 años como promedio y se caracteriza por la elevación de la capacidad productiva y por el perfeccionamiento de la personalidad, se inicia cuando el sujeto adquiere responsabilidad socio-cultural; y marca el tránsito de la vida independiente, productiva, social y personal.

Esta se identifica por procesos de formación, períodos de tránsito y crisis del desarrollo, siendo los períodos de adultez: juventud, adultez media y madurez, por lo que se debe tener en cuenta para el desarrollo del proceso de aprendizaje, que en las aulas existen estudiantes que pudieran encontrarse en cualquiera de estas etapas según la modalidad de estudios que cursen.

Por tal motivo resulta importante el lugar que se le otorgue a este en la enseñanza porque puede participar de forma activa y consciente, además, es un sujeto activo, crítico, reflexivo e independiente capaz de tomar por sí mismo decisiones en su vida profesional y personal, posiciones que transporta, generalmente, a la actividad

cognoscitiva durante el proceso de aprendizaje, cuestión que se debe conocer al preparar las clases para aplicar métodos y procedimientos que contribuyan a su aprendizaje.

La juventud es el período del proceso de formación de la adultez, de la asimilación de las nuevas normas de comportamiento (adultas) y de adaptación a nuevas funciones sociales y profesionales, donde se alcanza mayor estabilidad de los motivos, intereses y puntos de vista, siendo más consciente de su propia experiencia y de la de quienes lo rodean. Comienza a los 17 ó 18 años y su fin es a la edad de 28 ó 30.

Después que se hayan asimilado los nuevos papeles sociales comienza el período de los logros creadores en la actividad laboral y social del hombre y por tanto la adultez media, etapa en la cual, la persona, a pesar de estar relativamente satisfecha con su vida comienza a experimentar insatisfacciones al comprender que ha sobrestimado algunas cosas y que ha subestimado otras. Este período se extiende desde los 28 ó 30 años hasta los 45 ó 50.

De esta manera utiliza plenamente sus fuerzas y capacidades en la actividad profesional y social, adquiere autoridad y seguridad, siente la significación social que estas tienen, se hace responsable de sus resultados, adquiere de forma rápida experiencia en la actividad socio-laboral y considera como uno de sus motivos de estudio el afán de ayudar a sus hijos en las tareas escolares.

Es importante destacar que uno de los objetivos de la Revolución, es la educación de toda la población, es por ello que es preciso incorporar al estudio a todos los jóvenes y adultos en correspondencia con sus intereses y necesidades, por eso es ineludible hacer que el proceso de aprendizaje sea atractivo y ameno de modo que sientan motivación y satisfacción cuando aprenden.

1.4. La actividad en la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

La tarea de la educación es la construcción de un proceso educativo que garantice el desarrollo máximo de la personalidad, accesible al hombre, en cada etapa de su desarrollo.

Así, la función de la escuela no se reduce a la asimilación de los conocimientos y la formación de habilidades mediante la organización y dirección del proceso de la enseñanza. La escuela tiene un objetivo más amplio que cumplir, la formación de la personalidad.

En consecuencia, esta posee como una de sus características fundamentales, un carácter activo que se aprecia en el hecho de que se forma y desarrolla en la actividad, siendo ella la vía mediante la cual se asimilan los conocimientos, hábitos y habilidades, por lo que deben estar encaminadas a satisfacer las necesidades de los estudiantes.

Al reflexionar sobre el tema, la autora de la tesis considera que es importante que el desarrollo de las actividades se logren con éxito, para que surjan actitudes positivas hacia la actividad intelectual, haciendo que se fortalezca y se despliegue el deseo de estudiar y el ansia de saber propiciando la formación de la personalidad que necesita la sociedad a partir del desarrollo de sus cualidades: los conocimientos, los motivos, las necesidades y los modos de actuar.

En consecuencia, las actividades que despliega el individuo están encaminadas a satisfacer determinadas necesidades que se concretan en los objetos potencialmente capaces de satisfacerlas, por lo que el carácter objetal es su característica constitutiva principal por que una actividad sin objeto no existe.

Además es su objeto el que le confiere a la actividad de la personalidad su dirección, su orientación y sentido para el sujeto, constituyendo su motivo que puede ser tanto material como ideal, debido a que siempre responde a sus necesidades, por lo que la actividad está indisolublemente ligada a su motivo: no existe actividad inmotivada, siendo este el aspecto psicológico más significativo de las actividades humanas entre sí.

Por lo tanto, las necesidades y los motivos de la actividad de la personalidad son los aspectos más importantes y su estructura transcurre a través de acciones, y estas, a su vez, se sustentan en operaciones.

En resumen, el curso general de la actividad, que constituye la vida humana, está formada por actividades específicas de acuerdo con el motivo que las induce. Cada

una de ellas está compuesta por acciones, que son procesos subordinados a objetivos conscientes, cuyo logro conjunto conduce al objetivo general de la actividad como expresión consciente del motivo de la misma. A su vez, las acciones transcurren a través de operaciones, que son formas de realización de la acción a tenor de las condiciones confrontadas para el logro de los objetivos, siendo esta la estructura general de la personalidad.

Toda actividad tiene un objetivo, que constituye el resultado futuro, anticipado de la misma. Aquello que el hombre desea alcanzar, obtener, crear. V. I. Lenin señaló la importancia de este elemento de la actividad al hablar de “la actividad práctica” de “la actividad conveniente del hombre”.

El resultado de la actividad, el logro de su objetivo, supone un cambio en el medio social, o un cambio en la conducta de otras personas o el cambio de propiedades personales, etc.

Antonio Cuéllar y Gerardo Roloff (1977:164) señalan que: “en la actividad del hombre pueden distinguirse dos planos: el plano teórico y el práctico. El primero se refiere a la comprensión, al conocimiento y conciencia de la propia actividad, el segundo a su ejecución o realización”.

A.N Leontiev (2003:24) expone: “En la actividad es donde tiene lugar la transición del objeto a su forma subjetiva, a la imagen (...) constituye la transición mutua entre los polos sujeto-objeto. La actividad del ser humano constituye un sistema comprendido en el sistema de relaciones en la sociedad.”

Asímismo señala que la actividad humana transcurre en colectividad abierta, por lo que no se puede considerar abstraída de las relaciones sociales, aparece como un sistema incluido en el sistema de las relaciones de la sociedad. La actividad humana no existe fuera de estas relaciones.

En el IV Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos, e Inspectores (1980:10) se precisa como actividad: “(...) a la conducta del hombre determinada por la experiencia histórica que él asimila y por las condiciones sociales en que desarrolla su vida”.

La autora de esta tesis asume la definición de **actividad** dada por Viviana González (2001:91) al definirla como: “aquellos procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad adoptando determinada actitud hacia la misma”.

Continúa expresando que: “(...) la actividad no es una reacción ni un conjunto de reacciones, es un proceso en que ocurren transiciones entre los polos sujeto-objeto en función de las necesidades del primero. Por tanto la actividad de la personalidad es un proceso complejo”.

De esta manera la investigadora opina que es esencial acrecentar en los estudiantes la curiosidad, el ansia de conocer, prepararlos por el amor al estudio y el trabajo, así como despertar en ellos el interés por las distintas actividades que realizan.

Es significativo señalar que la preparación de la actividad es fundamental para el logro de los objetivos propuestos, por lo que es preciso tener presente algunos principios generales que faciliten su desarrollo como son:

- Lograr un planteamiento correcto, lo cual se deriva de las necesidades de los estudiantes.
- Proponerla de forma que constituya una actividad interesante y deseada que provoque el deseo de resolverla.
- Enseñarlos y guiarlos para ejecutarla, proporcionándoles los procedimientos, medios y materiales necesarios; estimularlos a buscar nuevos medios, y a resolverlas con espíritu, originalidad y creación.
- Plantearlas teniendo en cuenta sus posibilidades de realizarla, de acuerdo con su nivel de preparación y desarrollo.
- Dirigirlas al desarrollo de habilidades, capacidades, memoria e imaginación, así como a la formación de hábitos correcto de trabajo, orden, limpieza, etc.

Para la dirección de toda acción cognoscitiva es necesario conocer su estructura. En principio, en la actividad pueden considerarse tres partes funcionales: la orientadora, la ejecutiva y la de control.

En este sentido, Mercedes López y Celia Pérez (1977:33), precisan a la actividad cognoscitiva como: “aquella que constituye la acción o conjunto de acciones proyectadas con vista a conocer un objeto o aspecto del medio: ese es su fin u objetivo previamente determinado”.

Josefina López Hurtado (2002:103) define la actividad cognoscitiva: “como aquella que presenta de forma general la misma estructura que cualquier otro tipo de actividad. Como las actividades constructivas, el juego, el trabajo y otras, consta de tres partes fundamentales que son: la orientación, ejecución y el control”.

Además considera que: “La actividad cognoscitiva está dirigida a la asimilación de conocimientos y adquisición de hábitos y habilidades. Esta correctamente estructurada, orientada y dirigida produce también el desarrollo del escolar que la realiza, lográndose con ello una enseñanza que desarrolle”. (López Hurtado, J (2002:103).

La autora al referirse a la estructura de la actividad estima que para que se cumpla la unidad de la acción y la operación debe respetarse las tres etapas de la actividad: “orientación, ejecución, y control; destacándolos como los momentos fundamentales donde de forma general la orientación debe preceder a la ejecución, y el control se realiza, tanto en la orientación como en la ejecución”. (López Hurtado, J. 2000:31).

La parte orientadora: Constituye un momento fundamental en la dirección de esta etapa por el profesor al crear una disposición positiva de los estudiantes hacia la actividad, y, lograr su motivación e interés, presentando un papel primordial en el desarrollo de las actividades, por que garantiza la comprensión acerca de todo lo que se debe hacer en el desarrollo. Es decir informa las condiciones en que es necesario llevar a cabo la acción para que la misma se realice exitosamente.

El valor fundamental de esta etapa reside en que garantiza la comprensión de lo que se va a hacer, antes de iniciar su ejecución, por lo que una buena orientación posibilita después una mayor calidad de dicha ejecución y del producto que se obtenga.

La orientación hacia el objetivo tiene que verse como un proceso motivacional, cognitivo y regulador que influye decisivamente en los resultados del aprendizaje.

En la parte ejecutiva, se produce el desarrollo de las acciones que garantizan la participación y el éxito de los estudiantes, se establecen relaciones y una buena comunicación entre ellos, lo que facilita el desarrollo de los procesos cognoscitivos, afectivos y motivacionales.

La parte de control: momento que permite comprobar la efectividad de los procedimientos empleados y de los productos obtenidos, para de acuerdo con ello, realizar los apuntes y correcciones requeridas. Está presente desde la etapa de orientación. En esta etapa se realiza un análisis colectivo y reflexivo sobre las enseñanzas que aportó la actividad, se respeta el criterio de los demás, sus decisiones, gustos, etc.

La actividad cognoscitiva de aprendizaje escolar, reproduce los componentes estructurales y funcionales de cualquier actividad humana: la orientación, la ejecución y el control.

La organización de la actividad cognoscitiva por el profesor supone determinar en cada fase o momento, qué acciones deberán ser realizadas por los estudiantes y por él, en su función de dirección de dicha actividad para asegurar que la enseñanza se encamine al desarrollo eficaz de los estudiantes.

Se pretende con esta investigación aplicar actividades que contribuyan a motivar el aprendizaje de la Química Orgánica, las cuales deben favorecer el dominio de conocimiento, el desarrollo de habilidades, mediante el trabajo en grupo a través del intercambio, la reflexión de modo que se solucionen las mismas de forma satisfactoria.

La autora de este trabajo teniendo en cuenta la relación estrecha de las actividades con el motivo considera que estas deben ser: autónomas, alegres, instructivas, por lo que al orientarlas, ejecutarlas y controlarlas de forma correcta se despierte el interés por ellas.

Finalmente, todos los criterios estudiados en las diversas fuentes consultadas sirvieron de base para dar respuesta a la primera pregunta científica formulada y constituye el pilar en que se sustenta la determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos de las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el

aprendizaje de la Química Orgánica en el primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”.

CAPÍTULO 2: ACTIVIDADES DIRIGIDAS A MEJORAR LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA ORGÁNICA DE LA ESCUELA DE JÓVENES Y ADULTOS “DULCE MARÍA RODRÍGUEZ”

Para alcanzar una respuesta exitosa a la pregunta ¿Cuál es el estado inicial de la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”? se consideró necesario partir de la determinación de las necesidades en el aprendizaje de esta en el primer semestre.

2.1. Determinación de las necesidades en el aprendizaje de la Química Orgánica en el primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos.

Con este propósito se aplicaron instrumentos que posibilitaron obtener la información necesaria en la elaboración de actividades para el aprendizaje, que se proponen en el presente capítulo.

Los métodos y técnicas que se aplicaron fueron:

- Guía para análisis de documentos. (Anexo 1)
- Encuesta a los estudiantes. (Anexo 2)

Se realizó un análisis de los siguientes documentos: Reglamento del Trabajo Metodológico del Ministerio de Educación para el curso escolar 2008-2009, Plan de estudio, Programas, Orientaciones Metodológicas, Tabloides y Libretas de los estudiantes.

En el análisis del documento Reglamento del Trabajo Metodológico del Ministerio de Educación para el curso escolar 2008-2009 (Resolución 119-08) del Contenido del Trabajo Metodológico en su artículo 19, se ofrecen valoraciones sobre la importancia significativa que tiene el aprendizaje en el desarrollo de habilidades y la formación de los estudiantes, mediante el vínculo del estudio con el trabajo a través del contenido de los programas y su contribución a la formación laboral de los mismos, lo que propicia la motivación para el aprendizaje.

Del análisis del Plan de estudio de la Educación de Jóvenes y Adultos se pudo detectar que está organizado por áreas del conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Exactas y Humanidades, aunque se trabaja por asignatura.

Se debe destacar que en la enseñanza se desarrollaron cambios en el estudio de la disciplina, por que en cursos anteriores la Química Orgánica se impartía en el sexto semestre y esta se pasó para el primero donde se estudian nociones sobre la misma, las cuales aportan elementos que pueden aprovecharse para motivar el aprendizaje.

Además, se pudo deducir que este brinda posibilidades en este sentido, mediante la elaboración de actividades con un enfoque diferente, que permite establecer relaciones entre los contenidos que se imparten en las materias del área de conocimiento y su vida cotidiana, no obstante se presentan dificultades para cumplirlo debido a la desmotivación de los estudiantes.

Del total de 40 horas clases en las 20 semanas en que se desarrolla el semestre, reciben 24 h/c de Química Orgánica, lo que significa que se puede satisfacer las necesidades de aprendizaje consiguiendo motivarlos por conocer la asignatura, al ampliar las relaciones con otras de ellas y con la vida práctica a partir de lo conocido y lo desconocido, por lo que se debe hacer uso correcto de las mismas para alcanzar buenos resultados y lograr comprometerlos con la realización de las actividades.

Al indagar sobre las frecuencias semanales se detectó que aunque solo reciben 2 horas clases estas dan la facilidad de establecer una correcta motivación para el aprendizaje, lo que hace preciso que los estudiantes se impliquen en la realización de las actividades y que ellas respondan a las necesidades y características de estos.

Se realizó un estudio del Programa de Química Orgánica el cual permite determinar las potencialidades que ofrece y mejorar la motivación para el aprendizaje de la misma. Se pudo comprobar que este brinda posibilidades de la forma que está concebido por lo que fue posible inferir que:

- Desde los objetivos generales de la Educación de Jóvenes y Adultos se aprecia en cada unidad la vinculación de los conocimientos de los compuestos

orgánicos con la vida práctica, lo que permite el desarrollo de actividades de manera que los estudiantes se motiven para aprender la materia.

- Los objetivos de la asignatura en sentido general y los de la unidad en particular contribuyen a la formación de la concepción científica del mundo que favorecen la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.
- Desarrolla habilidades intelectuales y prácticas que les permiten profundizar en los conocimientos adquiridos, perfeccionando el uso de la lengua materna, al adquirir un vocabulario propio de la Química con rigor científico.
- Fortalece en los estudiantes el interés y el amor por la ciencia, así como la conciencia de la necesidad del estudio activo de la naturaleza y de su protección, para poder interpretar los fenómenos que en ella ocurren.

A pesar de todo lo expresado todavía susciten dificultades para su cumplimiento, pues los estudiantes se sienten desmotivados por aprender la asignatura, no comprenden la importancia de su estudio, no la vinculan con la vida cotidiana y en la solución de los problemas de la sociedad, por lo que no se implican en la realización de las actividades lo que afecta su aprendizaje.

Con el estudio de las Orientaciones Metodológicas se observó que al realizar la distribución del contenido en la unidad correspondiente, se pueden establecer relaciones entre las diferentes funciones orgánicas estudiadas, la cual brinda la oportunidad de dar una visión general sobre estos tipos de compuestos, poniendo especial énfasis en la relación estructura-propiedad-aplicación, de manera que permite motivarse el aprendizaje. Aunque se determinó que estas carecen de sugerencias para que el profesor pueda mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Además, se realizó un análisis del Tabloide y Libretas de clases con la intención de obtener información en relación con el desarrollo de actividades dirigidas a la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Con el análisis realizado a los tabloides para conocer si satisfacen los programas vigentes para la Educación de Jóvenes y Adultos, se puede expresar que si bien

tienen algunos aspectos deficientes, han desempeñado en la práctica el papel que les corresponde como una de las principales fuentes de conocimientos para lograr el aprendizaje de la Química.

Al estudiar los 31 ejercicios que aparecen en el tabloide se considera que están carentes de un enfoque novedoso, donde se vincule el contenido con la vida del sujeto, en su mayoría son tradicionales, esto es una causa por la cual no los resuelven.

En los tratamientos metodológicos y libretas muestreadas se observó que las actividades tenían las siguientes limitaciones:

- Las actividades de aprendizaje que realizan tienen un enfoque tradicional.
- Poco aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen los contenidos químicos para elaborar actividades de aprendizaje interesantes para el sujeto, de modo que sientan necesidad de solucionarlas.
- Los estudiantes tienden a aprender reproduciendo lo observado en clases porque realizan escasas actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la asignatura, las cuales en ocasiones carecen de la calidad necesaria.
- Insuficiente uso de las bibliografías actualizadas y diversas (tabloides, Enciclopedia Encarta, Programa Editorial Libertad y otros textos relacionados con la asignatura).
- Limitado aprovechamiento de los conocimientos previos, vivencias y experiencias que los estudiantes pueden obtener de la vida cotidiana.

Durante la revisión de documentos se detectó que en la concepción y ejecución del proceso de aprendizaje es necesario integrar las funciones instructivas, educativas y desarrolladoras, que permitan regular los modos de pensar y actuar para mejorar la formación integral de los estudiantes, que incluyen el fin de este tipo de enseñanza, contribuyendo a mejorar su esfera motivacional, lo que estimula las ansias e interés por aprender.

Del análisis de los documentos se pudo inferir que la concepción del actual plan de estudio de formación de los Jóvenes y Adultos en Cuba, tiene como propósito fundamental lograr una adecuada motivación para el aprendizaje y en la forma que está estructurado favorece su mejoramiento, aunque en muchas ocasiones se presentan dificultades en su cumplimiento, evidenciándose la desmotivación por aprender la asignatura.

De ahí la necesidad de motivar las clases de Química Orgánica para lograr mejores resultados y así formar estudiantes con una sólida base de conocimiento, hábitos, habilidades y valores para que toda la población adquiriera una cultura general integral.

Dada la importancia de los documentos, se realizó un análisis que se tuvo en cuenta para la conformación de las actividades propuestas.

La encuesta (Anexo 2): permitió obtener información acerca del criterio de los estudiantes sobre la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica. A continuación se presenta una síntesis de las respuestas que ofrecen los mismos:

- Pocos estudiantes (13,3%) seleccionan la Química Orgánica dentro de las asignaturas que reciben como una de las priorizadas, por lo que sus clases no las consideran interesantes.
- Los encuestados (20,0%) plantean que para la solución de las actividades consultan las notas de clases, en ocasiones el tabloide, pero asisten con poca frecuencia a la Biblioteca o a los Laboratorios de Computación.
- Emplean con escasa frecuencia los conocimientos de las demás asignaturas del área de Ciencias Naturales. (26,6%)
- Realizan insuficientes actividades relacionadas con las vivencias o experiencias cotidianas. (20,0%)

Esta encuesta arrojó también que, por ejemplo:

- Los estudiantes (13,3%) tienden a aprender reproduciendo lo observado en clases.

- No se utiliza la consulta del software, bibliografías de la Biblioteca, Enciclopedia Encarta u otras. (20,0%).
- Raras veces emplean para la solución de las actividades los nexos o relaciones de los contenidos de los programas de otras asignaturas con la Química. (26,6%)
- No siempre aprovechan al máximo los conocimientos previos, vivencias y experiencias que pueden obtenerse de la vida. (20,0%)

En síntesis las principales limitaciones en la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en el primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez” se expresan en:

- Las actividades de aprendizaje presentan un enfoque tradicional.
- No están motivados para aprender la Química Orgánica por lo que no se le concede importancia a su estudio.
- Es limitado el compromiso y la implicación personal para realizar las actividades.
- Los estudiantes tienden a memorizar y a no aplicar los conocimientos y habilidades químicas.
- Existe escasa vinculación con las demás asignaturas que reciben en la escuela y con la vida diaria.
- Es pobre la consulta de bibliografía para resolver las actividades de aprendizaje.

A partir de los resultados expuestos anteriormente se ha podido comprobar que el estado inicial en que se expresa la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”, presenta carencias por estar seriamente limitada.

2.2. Fundamentación y presentación de las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Con la intención de dar respuesta a la tercera pregunta científica que se presenta en la introducción de esta tesis, se desarrolló la tarea número tres de la investigación, relacionada con la elaboración de actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos "Dulce María Rodríguez".

Las actividades que se proponen se fundamentan de los criterios de la escuela histórica cultural de Vigostky relacionado a que el estudiante es el sujeto activo y consciente de su actividad de aprendizaje, donde se debe tener en cuenta sus necesidades, potencialidades y sus posibilidades de alcanzar el éxito. Del mismo modo se han diseñado teniendo como base teórica la estructura que aborda Josefina López Hurtado (2000:32) cuando expresa que "la actividad consta de tres partes fundamentales: la orientación, la ejecución y el control.

Para la concepción de las actividades, se tuvo en cuenta el resultado del diagnóstico, en términos de precisar las tendencias y necesidades en el orden de las potencialidades y carencias, tanto en lo grupal como en lo individual.

Las actividades que se presentan se caracterizan por:

- La objetividad.
- El desarrollo.
- El trabajo en colectivo.
- La flexibilidad.
- La capacidad evaluativa.
- El protagonismo estudiantil.
- Utilización de diferentes técnicas participativas.
- El empleo de variadas fuentes bibliográficas.

La objetividad: porque están concebida a partir del diagnóstico ejecutado a todos los estudiantes del primer semestre.

El desarrollo: visto en los cambios y las transformaciones que facilitan un salto cualitativo lo que posibilita a su vez, mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en el primer semestre.

El trabajo en colectivo: como herramienta que mejora la motivación para el aprendizaje de los estudiantes en los contenidos de Química Orgánica, mediante el intercambio de puntos de vista, la búsqueda de conocimientos y la reflexiones sobre los mismos en la solución de las actividades.

La flexibilidad: se expresa en que las actividades están diseñadas en función de las necesidades cognitivas y formativas de los estudiantes.

La capacidad evaluativa: permite que cada actividad sea evaluada sistemáticamente para el control de su efectividad.

El protagonismo estudiantil: posibilita que los estudiantes participen con independencia y responsabilidad en la realización de las actividades de aprendizaje que se les orientan de manera que puedan reflexionar, emitir juicios y criterios propios brindándoles la oportunidad de sentirse autónomos.

Utilización de diferentes técnicas participativas: como recurso didáctico importante para lograr que los estudiantes se motiven por las actividades de aprendizaje que realizan.

El empleo de diferentes fuentes bibliográficas: como Tabloides, la Informática, el Programa Editorial Libertad, Textos de Química Orgánica, Medicina y otros. Se utilizan para que los estudiantes solucionen las diferentes actividades mediante la búsqueda y procesamiento de información.

El estudio teórico y la experiencia práctica adquirida permitieron definir las siguientes **exigencias didácticas** de las actividades:

- a) **Vincular la experiencia que el estudiante tiene con el nuevo contenido de enseñanza.**

El profesor tiene en cuenta la experiencia previa del estudiante sobre el conocimiento anterior para realizar una correcta motivación en el desarrollo de la actividad, pues su formación va de lo conocido a lo desconocido, de lo cercano a lo lejano, de modo que esté preparado para un nuevo aprendizaje, y logre el vínculo entre el conocimiento y la vida, la teoría y la práctica.

b) Propiciar la discusión y la reflexión, manteniendo un clima agradable durante el aprendizaje.

El profesor debe lograr que el estudiante adquiera conocimientos mediante la discusión y la reflexión, por lo que durante el desarrollo de las actividades la motivación debe ser positiva.

Es significativo que durante la actividad para el aprendizaje el estudiante conozca la importancia del nuevo conocimiento, su utilidad y en qué puede ser empleado para darle solución a los problemas que se le presentan en la vida.

c) Durante la realización de las actividades los estudiantes deben trabajar de forma independiente en la solución y después llegar a un consenso grupal.

El profesor debe atender diferenciadamente las necesidades y potencialidades de los estudiantes durante la realización de las actividades, a partir del diagnóstico, además debe ofrecer niveles de ayuda hasta alcanzar la meta.

d) Propiciar el trabajo en colectivo, facilitando la interacción estudiantes–estudiantes y su protagonismo.

La realización de las actividades se deberá efectuar en grupos, por equipo, por pareja e individual, de manera que se estimulen la socialización y la comunicación en un clima favorable al aprendizaje.

e) Los momentos de la actividad cognoscitiva: motivación, orientación, ejecución y control.

Las diferentes actividades que se realicen deben partir de la motivación de los estudiantes y lograrlos motivar por la actividad de aprendizaje.

La orientación incluirá el qué, el cómo, con qué recursos, por qué y para qué se realizan las actividades.

Durante la ejecución de la actividad debe prevalecer el trabajo de los estudiantes bajo la dirección del profesor, que propicie la independencia.

El control se debe dirigir al proceso y al resultado, y a la vez estimular que la propia actividad evaluativa constituya una forma de aprehender conocimientos y apropiarse de procedimientos para pensar.

2.2.1. Presentación de las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

El título de cada actividad está en correspondencia con la dosificación que a continuación se presenta.

ACTIVIDAD	TÍTULOS
1.	La rueda del saber.
2.	Reflexionando con los hidrocarburos y el libro debate.
3.	El alcoholismo. ¿Amigo o enemigo?
4.	Jugando a las cartas con los compuestos oxigenados.
5.	¿Qué sé? ¿Qué más necesito saber?
6.	¿Y...se puede formar familias?
7.	El dominó de las aplicaciones.
8.	El medio ambiente y el árbol de preguntas.
9.	¡Ahora mi dieta sí está correcta!
10.	Aprendiendo con los acrósticos químicos.

Actividad # 1**Título: La rueda del saber.**

Objetivo: Nombrar o formular compuestos orgánicos de hidrocarburos, sus homólogos e isómeros, de manera que contribuya a perfeccionar el uso de la lengua materna a través del lenguaje químico.

Identificar propiedades físicas de compuestos orgánicos de hidrocarburos, demostrando habilidades en el uso correcto de la lengua materna a través del lenguaje químico.

Materiales: Rueda de madera de azar pintada con colores parecidos a la ruleta. Franelógrafo.

Espacio: Aula.

Orientaciones:

El profesor informa con anticipación a los estudiantes que se van a organizar tres equipos de cinco miembros cada uno, para desarrollar una actividad relacionada con los hidrocarburos, dando a conocer sus integrantes. Se orienta la misma y el contenido que van a estudiar (nomenclatura y notación química de los compuestos orgánicos de hidrocarburos, sus homólogos e isómeros (alcanos, alquenos y alquinos), así como sus propiedades físicas, para lo que deben consultar la bibliografía y resumir los aspectos de los temas orientados.

Para iniciar la misma el profesor destaca que en la rueda del saber (Anexo 6) aparecen asuntos relacionados con dichas funciones y sobre una mesa del aula se encuentran diferentes carteles y claves (Anexo 7), donde se reflejan los datos necesarios para resolver los ejercicios.

Seguidamente un estudiante hace girar la rueda y al detenerse la ruleta responde la interrogante indicada por la flecha, inmediatamente selecciona los carteles y claves que necesita y los coloca en un franelógrafo o escribe en la pizarra.

Se gira la rueda una vez por cada equipo y la pregunta se debe responder por uno de sus integrantes rotándose esta, cada vez, que les corresponda jugar, si ninguno de sus miembros hace la actividad, se pasa al equipo que le toque el turno como una pregunta adicional, la cual suma cinco puntos, si la contesta correctamente.

A continuación se valora sobre la función química a la que pertenece dicha sustancia a partir de lo que conocen de ella en la vida cotidiana. Además de valorarse su importancia económica y los efectos que causan al medio ambiente.

Se suman o se restan puntos de acuerdo con el resultado obtenido por los estudiantes, en correspondencia con la solución correcta, gana el equipo que más acumule. Otorgar evaluación cualitativa.

Bibliografía a consultar.

Tabloide de Química del Primer Semestre.

Libro de Texto de Química Duodécimo Grado. Partes 1 y 2.

Libro de Química .Tomo II del Mined.

Enciclopedia Encarta 2007.

Actividad # 2 Titulo: Reflexionando con los hidrocarburos y el libro debate.

Objetivos: Identificar las aplicaciones del petróleo como fuente natural de los alcanos demostrando la importancia de esta sustancia para el hombre.

Materiales: Libro " Pusimos la bomba... ¿Y QUÉ?", Computadora.

Espacio: Biblioteca.

Orientaciones:

Para desarrollar la actividad se utiliza por parte del profesor los 20 minutos últimos al cierre del horario docente para orientar a los estudiantes, que dentro de dos semanas en el turno de clase se va a efectuar una mesa redonda, donde se van a tratar temas referidos con las aplicaciones de los alcanos (petróleo), profundizándose a partir del debate y reflexión del Libro " Pusimos la bomba... ¿Y QUÉ?".

Se estimula a que visiten la Biblioteca para que lean el libro señalado y conozcan sobre la vida y obra del autor, solicitándolo en préstamo externo, y en el término de dos semanas llevarla a cabo, donde se puede debatir el argumento en cuestión.

Comunica además la selección previa del moderador y los panelistas que van a ejecutar la actividad.

Para iniciar la mesa redonda se colocan los estudiantes en el centro de la Biblioteca donde se sitúan mesas en forma de herradura y se ubica en una de ellas la computadora, al centro se pone el moderador y a su alrededor los panelistas.

El moderador hace referencia a que dentro de los hidrocarburos saturados se encuentra el petróleo, este aumenta su valor cuando se le refina, porque se separan mediante destilación fraccionada, los productos útiles y dentro de sus usos se destaca el de combustible, ampliamente utilizado en aviones. A continuación anuncia a cada panelista ahondar en los temas relacionados con su refinación y utilización, así como el debate del libro orientado.

- Panelista 1: Refinación del petróleo y sus aplicaciones.
- Panelista 2: Debate y reflexión del Libro Pusimos la bomba... ¿Y QUÉ?."

El panelista 2 concibe su intervención a partir del análisis de un fragmento que aparece en el libro citado, y que previamente se coloca en las computadoras, el cual se describe a continuación:

...A las 12 y 23, cuando el capitán del CU-455 se disponía a informar el arribo a nivel 180, como estaba pautado un grito de alarma se escapa de su garganta:

__ ¡CUIDADO!

A las 12 y 25 minutos, el control de Seawell recibe la voz del copiloto.

__Ok Seawell CU-455... pedimos inmediatamente, inmediatamente, pista.

__CU-455 autorizado a aterrizar.

__Recibido.

Y con verdadera desesperación se captó luego:

__ ¡Cierren la puerta, cierren la puerta!

La explosión terminaba de hacer sus estragos. Los valientes hombres que conducían aquel aparato, herido de muerte, habían entregado todas sus fuerzas para salvar de

alguna manera el peor desenlace. De pronto el copiloto, creyendo que el avión iba a tomar altura, grita:

_ ¡Eso es peor! ¡Pégate al agua, Felo! ¡Pégate al agua!

Al finalizar el profesor pregunta a sus estudiantes:

1. ¿Por qué consideras que el libro “Pusimos la bomba... ¿Y QUÉ?” pertenece al programa Editorial Libertad?
2. ¿Qué forma elocutiva de las estudiadas por usted, predomina en el fragmento analizado?
3. ¿Describe la relación que tiene el dialogo anterior y los contenidos relacionados con los hidrocarburos?
4. ¿Cuál de las aplicaciones de los hidrocarburos permite ser utilizado en el avión de Cubana cruelmente sabotado?
5. Describe brevemente en qué consiste la refinación del petróleo.
6. Relaciona algunas de las sustancias que se pueden obtener de esta refinación y señala sus usos más frecuentes.
7. Esboza un mapa de Cuba y localiza las refinerías destacando la de su provincia.
8. Menciona el nombre del autor del libro analizado, nacionalidad y labor que realiza. Valora la relación entre su país y Cuba. Localízalos en un mapa del Mundo.
9. ¿Por qué consideras que el copiloto, grita, ¡Eso es peor! ¡Pégate al agua, Felo! ¡Pégate al agua!?
8. ¿Qué impacto les ocasionó recordar la tragedia vivida por estas personas inocentes en el crimen de Barbados? Argumenta sus razones.
9. De los personajes que intervienen en la obra, cuál quisieras imitar y cuál no, ¿por qué?
10. Interpreta la frase pronunciada por Fidel Castro en la despedida del duelo a las víctimas del sabotaje, “Cuando un pueblo enérgico y viril llora la injusticia tiembla”.

Al concluir se resume la actividad y se otorga evaluación cualitativa a los participantes.

Bibliografía a consultar:

Tabloide de Química del Primer Semestre.

Libro de Texto de Química Duodécimo Grado. Partes 1 y 2.

Libro de Química .Tomo II del Mined.

Libro " Pusimos la bomba... ¿Y QUÉ?".

Enciclopedia Encarta 2007.

Actividad # 3 Titulo: El alcoholismo. ¿Amigo o enemigo?

Objetivo: Valorar las consecuencias del alcoholismo y la importancia de su prevención demostrando una conciencia dirigida a la protección de la salud.

Materiales: Concurso de los estudiantes.

Espacio: Aula.

Orientaciones:

Con antelación se le plantea a los estudiantes que participen en un concurso en las modalidades de poesía, narración, dibujo y dramatizados, relacionado con el alcoholismo: causas, enfermedades, ayuda y prevención para el mantenimiento de la salud.

Se destaca que cada obra debe tener un título y datos del autor: con nombres y apellidos, grado, escuela y centro de trabajo. Los ganadores se informan a sus respectivos centros laborales como un reconocimiento para el estudiante.

El concurso se orienta al inicio del semestre y se podrá entregar una semana antes de que se imparta el contenido correspondiente a la función química de los Alcoholes.

Al término de la fecha prevista, se recogen los concursos creándose una comisión integrada por el director de la escuela (profesor de Química), la jefe del departamento (profesora de Biología), el promotor de salud escolar, el médico del área, un representante de la Federación Estudiantil Universitaria (FEU), los profesores de Química y la profesora de Español, los cuales evaluarán las obras realizadas seleccionando los diferentes lugares hasta el tercero en cada modalidad.

Al concluir la elección de las mejores obras se informan en el aula y se debaten en la clase correspondiente, además de comunicarse en un acto oficial en la escuela.

A los ganadores se les concede un reconocimiento, de esta forma logra exponer su trabajo, lo que contribuye a que todos los presentes puedan valorar y reflexionar sobre las consecuencias negativas que en sentido general ocasiona el mal hábito de ingerir bebidas alcohólicas a las personas en cuanto a su salud, en su vida familiar y la sociedad.

Además se analizan algunos ejemplos de fórmulas químicas y nombres, realizándose el correspondiente análisis matemático, ortográfico e importancia económica de estas. Esta actividad es creatividad de los estudiantes-investigadores.

Al final se otorga una evaluación cualitativa según la calidad del trabajo y si fue seleccionado entre los mejores para que se animen a participar en otros eventos.

Bibliografía a consultar:

Tabloide de Química del Primer Semestre.

Libro de Texto de Química Duodécimo Grado. Partes 1 y 2.

Libro de Química .Tomo II del Mined.

Enciclopedia Encarta 2007.

Área de Atención a Alcohólicos Anónimos (A.A.A) en el Hospital Provincial de Sancti Spíritus.

Área de salud de la localidad.

Actividad # 4 Título: Jugando a las cartas con los compuestos oxigenados.

Objetivos: Nombrar o formular compuestos orgánicos oxigenados, sus homólogos e isómeros, de manera que contribuya a perfeccionar el uso de la lengua materna a través del lenguaje químico.

Identificar propiedades físicas de compuestos orgánicos oxigenados demostrando habilidades en el uso correcto de la lengua materna.

Materiales: Cartas de cartulinas con preguntas, respuestas y claves. Estas aparecen en las computadoras y en un juego que se le entrega a cada equipo. (Anexo 8).

Espacio: Laboratorio de Computación.

Orientaciones:

Para realizar esta actividad se precisa con tiempo suficiente que deben investigar el contenido relacionado con la nomenclatura y notación química de los compuestos orgánicos oxigenados, sus homólogos e isómeros (alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos), así como sus propiedades físicas, profundizando en la bibliografía previamente orientada.

Informar que se va a ejecutar en el Laboratorio de Computación, ubicándose dos estudiantes por computadora en la cual aparecen las cartas con las que deben jugar, además de apoyarse en un juego que se entrega a cada pareja al azar y que coinciden con las que están en los monitores.

Se comienza orientando el objetivo y se tira un dado para iniciar con la pareja que logre sacar el número cinco, uno de sus integrantes selecciona una carta leyendo la pregunta que allí aparece y se halla anotada en su parte superior.

Un miembro de cada pareja (comenzar por el lado izquierdo del que inició) elige una y verifica si la respuesta que tiene coincide con la interrogante formulada, de ser así se lee en voz alta. Se comprueba que es la adecuada confrontando las claves que aparecen en las mismas, si es apropiada a la pregunta formulada entonces serán iguales, sino es así se rota por los equipos hasta que se encuentre la solución correcta y se llegue a consenso grupal.

El estudiante que tenga la respuesta aceptada lee la pregunta que aparece en su carta y se repite el procedimiento anterior. Se suman cinco puntos al equipo que la realice correctamente y cinco por saberla explicar. Restar los mismos puntos al equipo que le toque el turno y no pueda efectuarlo.

Es importante que identifique la función química estableciendo su relación con la vida diaria y el resto de las asignaturas, además de valorar su influencia desde el punto de vista biológico y ambiental en los casos necesarios. Continuar la actividad hasta que se completen con todas las cartas. Se otorga evaluación cualitativa.

Bibliografía a consultar.

Tabloide de Química del Primer Semestre.

Libro de Texto de Química Duodécimo Grado. Partes 1 y 2.

Enciclopedia Encarta 2007.

Libro de Química .Tomo II del Mined.

Actividad # 5 Titulo: ¿Qué sé? ¿Qué más necesito saber?

Objetivos: Valorar la importancia de los carbohidratos para el organismo humano, así como sus fuentes de ingresos, principales industrias y sus aplicaciones, vinculando los conocimientos con la vida diaria contribuyendo a la formación y educación patriótica y politécnica.

Materiales: Diccionario Grijalbo.

Espacio: Biblioteca.

Orientaciones:

Con anterioridad al desarrollo de la actividad el profesor coordina con la bibliotecaria del centro y el médico del consultorio del área a la cual pertenece la escuela sobre el tema de los “Carbohidratos”, para que ofrezca a los estudiantes una conferencia, en la que debe enfatizar en los aspectos relacionados con su clasificación, importancia

biológica para el organismo humano, fuentes de ingresos, principales industrias y aplicaciones.

De igual forma con anticipación se les comunica que pueden prepararse para dicho asunto por lo que deben traer las dudas que presenten, pues servirán para entre todos, reflexionar y valorar los aspectos estudiados.

Se avisa que pueden hacerlo por escrito o retenerlo en la memoria y en sus reflexiones tendrá en cuenta sobre qué temas conocen poco o en cuáles desean profundizar, motivándolos hacia la búsqueda de nuevas informaciones.

Para dar inicio la bibliotecaria orienta que localicen en el Diccionario Grijalbo el significado de las siguientes palabras: carbohidratos, monosacáridos, disacáridos y polisacáridos, citándose ejemplos en cada caso y aprovechará para ofrecer una charla donde se haga referencias a los aspectos primordiales del tema destacando su obtención y aplicaciones.

A continuación el médico imparte una conferencia donde se amplían los aspectos tratados, así como las dudas presentadas al respecto, valorando desde el punto de vista médico su importancia en el organismo y la influencia en la salud del hombre.

Después la bibliotecaria les comunica que deben destacar las principales industrias cubanas donde se obtienen estas sustancias, así como el producto final de cada una de ellas, realizando un análisis matemático de los por cientos obtenidos en los últimos años en el país y su influencia en la economía, además de esbozar un mapa de Cuba localizándolas, haciéndose énfasis en la provincia y el municipio.

Se expone la valoración del cuidado del medio ambiente que se tienen en cuenta en las industrias, al trabajar en la obtención de estas sustancias.

Al finalizar la actividad discuten entre todos las ideas o pensamientos ocurridos, siendo importante mostrar interés por lo que cada participante expresa, para reflexionar en los conocimientos que poseían, los que se han adquiridos y aquellos que aún presentan alguna dificultad, para de esta manera llegar a conclusiones.

Finalmente, el profesor solicita a los participantes la realización de una composición sobre las cuestiones tratadas, colocándole un título sugerente de su propia autoría.

Se comunica que las mismas quedan expuestas en el mural del aula. Otorgar evaluación cualitativa.

Bibliografía a consultar.

Diccionario Grijalbo.

Tabloide de Química del Primer Semestre.

Libro de Texto de Química Duodécimo Grado. Partes 1 y 2.

Libro de Química .Tomo II del Mined.

Morfofisiología I.

Bioquímica Médica. Biomoléculas. Tomo I y II.

Enciclopedia Encarta 2007.

Actividad # 6 Titulo: ¿Y...se puede formar familias?

Objetivos: Identificar las funciones orgánicas estudiadas, así como sus homólogos e isómeros demostrando la formación del sistema de conceptos.

Identificar propiedades físicas de las funciones orgánicas estudiadas, demostrando habilidades en el uso correcto de la lengua materna.

Materiales: Fichas que contienen fórmula global, fórmulas semidesarrolladas, nombres de compuestos (Grupo1); homólogos (Grupo2) e isómeros (Grupo3). (Anexo 9). Fanelógrafo.

Espacio: Aula.

Orientaciones:

Para la realización de esta actividad se orienta el estudio referido a la nomenclatura, notación química, serie homóloga, isomería y propiedades físicas de las diferentes funciones orgánicas estudiadas.

Se confeccionan diferentes fichas que contienen: fórmula global, fórmulas semidesarrolladas o nombres de compuestos de cada una de las funciones orgánicas estudiadas (Grupo1); homólogos correspondientes a los compuestos anteriores (Grupo2) e isómeros de los mismos (Grupo3), las que se colocan sobre una mesa de donde los estudiantes toman las que necesiten para hacer el ejercicio.

Seguidamente se les anuncia que para iniciarla, uno de ellos toma una ficha del grupo uno, la que coloca en un franelógrafo o escribe en la pizarra, a continuación va tomando fichas del grupo 2 para formar la familia de los homólogos apropiados y en la medida en que efectúa esta operación se hará la pregunta ¿Y...se puede formar familias?

Si pertenece a la misma función química y puede constituir su homólogo, se coloca junto a la ficha seleccionada inicialmente y si es diferente se vuelve a situar en el grupo en que se encuentra.

Una vez formada la familia al menos con dos de sus integrantes explica el porqué de su selección. Pueden incrementar el número incluyendo otros que no aparezcan en las fichas. A continuación repite la misma operación con la familia de isómeros (grupo 3) hasta completar el número de dos elementos y explica su selección.

Se hace un análisis de la diferencia esencial entre los átomos de cada elemento que componen las fórmulas químicas a partir del resultado matemático que estas ofrecen, lo que les permite escribir sus fórmulas globales. Además de destacar las propiedades físicas de la función en cuestión.

En la medida que se realiza la actividad se debate entre todos cada una de las respuestas ofrecidas. Sumar cinco puntos a cada miembro de las familias formadas. Al concluir la misma se realiza un resumen con los aspectos tratados. Se otorga evaluación cualitativa.

Bibliografía a consultar.

Tabloide de Química del Primer Semestre.

Libro de Texto de Química Duodécimo Grado. Partes 1 y 2.

Libro de Química .Tomo II del Mined.

Enciclopedia Encarta 2007.

Actividad # 7 Título: El dominó de las aplicaciones.

Objetivo: Identificar las aplicaciones de las sustancias estudiadas al relacionarlas con sus propiedades, demostrando la importancia de los compuestos orgánicos en la vida cotidiana.

Materiales: Tarjetas de unos 20 x 10 cm. Fanelógrafo.

Espacio: Aula.

Orientaciones:

Con anticipación suficiente el profesor orienta a los estudiantes que estudien y resuman todas las aplicaciones de los compuestos orgánicos analizados en clases. Para realizar este estudio se deben apoyar en las diferentes bibliografías que les permitan desarrollar el tema, por lo que pueden visitar la Biblioteca Escolar.

Se informa que para efectuar esta actividad se organizan tres equipos de cinco miembros cada uno y destaca que se hace basada en el mismo procedimiento que el juego de dominó, con la variante de que las fichas o tarjetas se reparten en equipos y no individualmente.

Estas se preparan igual a las fichas del dominó, en cada mitad se coloca una aplicación de dos funciones diferentes y se hace una doble, o sea que tengan lo mismo en las dos mitades, con la cual se da inicio en cualquiera de los grupos que la posean, las que se colocan sobre una mesa o se pegan en un fanelógrafo. Se identifica la función química correspondiente y se analiza la relación con la vida cotidiana, otras asignaturas, la salud y el medio ambiente. (Anexo 10).

Se sigue el orden hacia la izquierda, cada equipo va colocando sus fichas y explica el porqué, si todos están de acuerdo se deja, sino se quita y pierde su turno. Si uno de los equipos no tiene la ficha correspondiente, se pasa el turno al otro equipo.

Se suma o se resta cinco puntos a cada respuesta correcta o incorrecta respectivamente. Gana el equipo que primero logre colocarlas todas. Finalmente los

estudiantes deben entregar un informe con los aspectos tratados en la actividad. Se otorga evaluación cualitativa.

Bibliografía a consultar.

Tabloide de Química del Primer Semestre.

Libro de Texto de Química Duodécimo Grado. Partes 1 y 2.

Enciclopedia Encarta 2007.

Libro de Química .Tomo II del Mined.

Actividad # 8 Titulo: El medio ambiente y el árbol de preguntas.

Objetivos: Valorar las diferentes formas de contaminación demostrando una conciencia dirigida a la protección del medio ambiente.

Materiales: Árbol de navidad, pedazos de papel, lápiz.

Espacio: Aula.

Orientaciones:

El profesor para realizar esta actividad tiene en cuenta orientar a los estudiantes con antelación, que al concluir el mes en curso se va a desarrollar un taller sobre el medio ambiente, (dar a conocer la fecha exacta), para lo cual pueden consultar la bibliografía disponible en la Biblioteca de la escuela, así como la Enciclopedia Encarta 2007 en el Laboratorio de Computación, periódicos, revistas y otras a su alcance en correspondencia con el tema a tratar.

Informar que se divide el grupo en cuatro equipos dando a conocer sus integrantes, asignar a cada uno un problema medioambiental para que lo investiguen, elaboren un resumen y lo expongan en el taller que se va a efectuar al respecto, desarrollándose a través de la técnica participativa el “Árbol de Preguntas”. Se explica en qué consiste la misma, e invitan a los demás estudiantes y profesores de la escuela.

Los temas medioambientales que se van a tratar son los siguientes:

Equipo 1: Contaminación de las aguas.

Equipo 2: Contaminación de los suelos.

Equipo 3: Contaminación del aire.

Equipo 4: Residuales líquidos.

En cada caso se analizan los impactos ambientales, así como los problemas que a la salud del hombre provocan estas contaminaciones, haciendo énfasis en los efectos que ocasionan los compuestos orgánicos. Se deben citar ejemplos de ellos y explicar las consecuencias globales.

El taller se desarrolla mediante la técnica participativa, la cual fue anteriormente explicada, ubicando el árbol frente al aula y luego que se analice cada tema, los estudiantes escriben en papeles pequeños, cada una de sus preguntas o dudas, elaboradas con los aspectos que quieran conocer o ampliar sus conocimientos, las que colocan individualmente en el árbol. Se establece la vinculación con sus vidas en sentido general.

Al colocar todas las preguntas, se comienza el debate, abordando cada uno de los temas medioambientales orientados por el orden previsto, donde los ponentes argumentan la investigación. Al finalizar se invita a responder cada pregunta para evaluar las respuestas y entre todos llegar a conclusiones. Valorar además las medidas a tomar para evitarla.

Al final el profesor realiza un resumen sobre los temas medioambientales tratados destacando el papel que le corresponde a todas las persona para mejorarlo y conservarlo, a través de la frase planteada por Fidel Castro en la Cumbre de Río “Un mundo mejor es posible.”

Se recogen los informes escritos y junto con la exposición de cada equipo se otorga evaluación cualitativa.

Bibliografía a consultar

Tabloide de Química del Primer Semestre.

Libro de Texto de Química Duodécimo Grado. Partes 1 y 2.

Libro de Texto de Química Décimo Grado

Enciclopedia Encarta 2007.

Libro de Química .Tomo II del Mined.

Ley 81 del Medio Ambiente.

Tabloides de Protección ambiental y producción + limpia. Parte 1 y 2.

Actividad # 9

Título: ¡Ahora mi dieta sí está correcta!

Objetivo: Valorar acerca del consumo de carbohidratos, proteínas y grasas demostrando la importancia de estos en la dieta humana.

Materiales: Una caja de cartón, carteles con claves y tarjetas que contienen dietas correctas e incorrectas.

Espacio: Biblioteca.

Orientaciones:

Con anticipación el profesor coordina con el dietista del Centro de Rehabilitación de la localidad, para que ofrezca una conferencia, en la cual debe resaltar los aspectos relacionado con los Grupos Básico de Alimentos y Nutrientes como: carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua que se deben consumir en una dieta balanceada, informándoles que pueden crear iniciativas alegóricas en correspondencia con la actividad, para desarrollarlas el día previsto.

Una semana antes de ejecutarla, se orienta que en la Biblioteca del centro se va a desarrollar una exposición por parte del dietista, perteneciente a la comunidad; por lo cual deben traer inquietudes sobre los temas seleccionados, para ser analizadas posteriormente entre todos y ayudarlos a confeccionar correctamente su propia dieta. Esto motivará a los estudiantes hacia la búsqueda de nuevas informaciones.

Se comunica que al concluir este, se va a realizar la técnica participativa llamada “La Caja de Pandora” y se explica en qué consiste la misma.

El especialista inicia analizando detalladamente con los estudiantes, los aspectos necesarios para su confección, a partir de lo que conocen sobre: los grupos básico de alimentos y nutrientes enfatizando en: cantidad a ingerir (dieta variada), horarios, raciones, edad, sexo, actividad física, talla, peso, clima, enfermedades, hábitos alimenticios, etc, y la relación matemática entre estos, así como los daños y consecuencias que producen a la salud el exceso de su consumo.

Al finalizar se aplica la técnica descrita de forma que los estudiantes evalúen los conocimientos adquiridos y puedan preguntar sobre las dudas que poseen al respecto, teniendo en cuenta la selección de uno de los carteles: estoy de acuerdo, no estoy de acuerdo o estoy inseguro, colocando la tarjeta elegida en el cartel que estima conveniente, explicando la misma. (Anexo 11).

Para cerrar, el especialista pide a los estudiantes que intenten confeccionar su dieta para un día cualquiera donde incluyan: desayuno, almuerzo, y cena para personas saludables o enfermas según lo aprendido anteriormente.

Finalmente, se solicita debatir entre todos algunas de las propuestas elaboradas, según lo estudiado. Otorgar evaluación cualitativa por las respuestas ofrecidas.

Bibliografía a consultar.

Tabloide de Química del Primer Semestre.

Libro de Texto de Química Duodécimo Grado. Partes 1 y 2.

Libro de Química .Tomo II del Mined.

Química para todos.

Morfofisiología I.

Bioquímica Médica. Biomoléculas. Tomo I y II.

Enciclopedia Encarta 2007.

Educación para la salud en la escuela.

Temas de nutrición. Nutrición Básica. Volumen I.

Actividad # 10 Título: Aprendiendo con los Acrósticos Químicos.

Objetivos: Identificar los conocimientos de los compuestos orgánicos (carbohidratos, lípidos y proteínas) que son de interés biológico para el hombre demostrando su vinculación con la vida.

Materiales: Cartulina y lápices de colores.

Espacio: Laboratorio de Computación.

Orientaciones:

Se efectúa dos semanas antes de recibir los contenidos relacionados con los carbohidratos, los lípidos y las proteínas respectivamente, informándoles a los estudiantes que al concluir el estudio de las funciones indicadas se va a realizar la actividad referida con los acrósticos químicos.(Anexos 12,13,14).

Se invita a todos a participar de manera activa, para lo que es necesario autoprepararse, indicando que realicen la visita a la Biblioteca del centro y soliciten la bibliografía que allí se encuentra relacionada con estos temas.

También se puede consultar la Enciclopedia Encarta 2007 en el Laboratorio de Computación, periódicos, revistas, libros de textos de medicina y otras a su alcance en correspondencia con las temáticas a tratar.

Informar que el grupo se divide en tres equipos y se dan a conocer sus integrantes. Se le asignan a estos, una de las funciones químicas referidas inicialmente, para que investiguen y profundicen en su estudio, elaborando un resumen de todos los aspectos afines con las mismas.

Dos días antes de su realización, el profesor favorece el debate de los resultados obtenidos en la búsqueda bibliográfica y solicita a los estudiantes la confección de un mapa conceptual que los ilustre.

Precisa que en el turno de clase se va a desarrollar la actividad en la cual se completan los Acrósticos Químicos, que además aparecen en las computadoras. Los equipos ya formados se nombran de la siguiente forma:

- Equipo 1: Los carbohidratos.

- Equipo 2: Los lípidos.
- Equipo 3: Las proteínas.

En el espacio correspondiente el profesor muestra las láminas del “Acróstico Químico”, el que aparece en los anexos citados. Se les ofrecen las órdenes para solucionar la actividad; cada uno resuelve el acróstico concerniente con la función química que representa, por el nombre del equipo al que pertenece, donde se efectúa primero el de la computadora y finalmente el de la lámina. Los estudiantes reflexionan sobre la actividad y analizan la importancia biológica de los compuestos orgánicos para el hombre, participando indistintamente.

Se concede evaluación cualitativa en dependencia del desempeño de los integrantes de cada equipo.

Bibliografía a consultar.

Tabloide de Química del Primer Semestre.

Libro de Texto de Química Duodécimo Grado. Partes 1 y 2.

Enciclopedia Encarta 2007.

Libro de Química .Tomo II del Mined.

Morfofisiología I.

Bioquímica Médica. Biomoléculas. Tomo I y II.

2.3. Validación de las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”.

La cuarta pregunta científica de esta tesis, está relacionada con la determinación de los resultados que se obtienen con las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”? Para dar respuesta a la misma se desarrolló la tarea de investigación referida con su validación.

En el epígrafe correspondiente se presenta la manera en que se organizó dicha aplicación y los resultados obtenidos en los estudiantes que conforman la población, a partir de un estudio pre experimental con control de la variable dependiente: Nivel de motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos.

El pre experimento estuvo encaminado a validar en la práctica las actividades, a partir de determinar las transformaciones que se producen en los sujetos implicados en el estudio, en relación con la motivación para el aprendizaje de la asignatura.

Teniendo en cuenta las dimensiones e indicadores establecidos, se seleccionaron diferentes métodos para determinar el estado de la variable dependiente antes (pre-test) y después (post-test) de la introducción de la misma. Los métodos y técnicas utilizados en ambos momentos fueron: la observación a estudiantes y las pruebas pedagógicas.

Los instrumentos aplicados en el (pre-test), el durante y el (post-test), para la observación de los estudiantes aparece en el Anexo 4, la prueba pedagógica inicial y final en los Anexos 3 y 5 respectivamente.

Partiendo de la definición operacional asumida, se determinaron 3 dimensiones y 11 indicadores, los que se relacionan en el desarrollo del capítulo al igual que la escala donde se exponen los criterios que permitieron considerar alto, medio y bajo el comportamiento de cada uno de los indicadores.

2.3.1. Organización del pre-experimento pedagógico.

En el pre-experimento desarrollado se siguió la lógica del proceso investigativo y tuvo como objetivo comprobar en la experiencia educativa la efectividad de las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”.

El estudio de esta investigación se realizó en una población conformada por los 15 estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María

Rodríguez”, del municipio Taguasco y en la cual, como se destacó a partir de la tarea de diagnóstico, se expresaban limitaciones en relación con la temática tratada.

2.3.2. Descripción del pre-experimento pedagógico.

Se efectuó el diagnóstico en la etapa inicial, se aplicaron técnicas de la investigación educativa en función de determinar el nivel de motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en los estudiantes del primer semestre.

El diseño del pre-experimento se planificó en las siguientes fases:

- Primera fase: Constatación inicial. Se efectuó en la primera etapa, donde se emplearon instrumentos de la investigación educativa, en función de diagnosticar las carencias relacionadas con la motivación para el aprendizaje de los contenidos químicos.
- Segunda fase: Experimental. Aplicación de actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica
- Tercera fase: Constatación final. Se aplicaron instrumentos de la investigación educativa, orientadas a comprobar la efectividad de las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Durante la aplicación del pre-experimento se realizó un control sistemático sobre el proceso y los resultados acerca del mejoramiento de la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez” de Taguasco.

Variable independiente: Actividades dirigidas a la motivación para el aprendizaje.

Definición de la variable independiente: Actividades que se definen como el conjunto de acciones y operaciones que se planifican, orientan y controlan dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Variable dependiente: Nivel de motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Definición de la variable dependiente: Es el proceso mediante el cual el estudiante se apropia de conocimientos, habilidades, ideas y normas presente, en el programa

de Química, como premisa para solucionar las actividades con mayor grado de satisfacción.

Se caracteriza por las acciones relacionadas con las necesidades, intereses y motivos de los estudiantes, referidas con el aprendizaje de la Química Orgánica, para satisfacer sus necesidades cognitivas y afectivas.

Operacionalización de la variable dependiente.

Dimensión 1. Cognitiva. Dominio de conocimientos.

Indicadores:

- Dominio de las funciones orgánicas y su relación con su utilidad práctica.
- Dominio de la isomería.
- Dominio de la importancia biológica.
- Dominio de la influencia de las sustancias orgánicas en el medio ambiente.

Dimensión 2. Procedimental. Desarrollo de habilidades.

Indicadores:

- Identificar los compuestos orgánicos relacionándolos con su utilidad práctica.
- Identificar isómeros.
- Valorar la importancia biológica de los compuestos orgánicos.
- Valorar la influencia de las sustancias orgánicas en el medio ambiente.

Dimensión 3. Actitudinal. Estado de satisfacción.

Indicadores:

- Disposición hacia la realización de la actividad.
- Implicación para ejecutar la actividad.
- Compromiso ante las actividades que se orientan.

2.4. Análisis de los datos obtenidos.

Para la realización del mismo se tuvo en cuenta el siguiente orden:

- a) Resultado del análisis cuantitativo de las dimensiones cognitiva y procedimental.
- b) Resultado del análisis de la dimensión actitudinal, estado de satisfacción.
- c) Resultados finales del pre-experimento.

El análisis efectuado estuvo orientado al siguiente objetivo: Comprobar la efectividad de las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica del primer semestre.

Resultados del diagnóstico.

Para el análisis de cada dimensión se asignan valores entre 1 y 3 del siguiente modo, el valor 1 indica (M) bajo, el valor 2 (R) medio y el valor 3 (B) alto.

Evaluación de los indicadores de la Dimensión 1. Dominio de conocimientos.

- **Dominio de las funciones químicas y su relación con su utilidad práctica.**

B - Cuando identifica las diferentes funciones químicas y expresa su relación con su utilidad práctica.

R - Cuando no identifica correctamente algunas de las funciones químicas o comete errores al expresar su relación con la utilidad práctica.

M - Cuando no identifica la mayoría de las funciones químicas o cuando no expresa su relación con la utilidad práctica.

- **Dominio de la isomería.**

B - Cuando identifica los isómeros.

R - Cuando presenta dificultades para identificar los isómeros.

M - Cuando no identifica los isómeros.

- **Dominio de la importancia biológica.**

B - Cuando domina la importancia biológica.

R - Cuando presenta dificultades con alguna importancia biológica.

M - Cuando no domina la importancia biológica.

- **Dominio de la influencia de las sustancias orgánicas en el medio ambiente.**

B - Cuando domina la influencia de las sustancias orgánicas en el medio ambiente.

R - Cuando presenta dificultades con algunas de las influencias de las sustancias orgánicas en el medio ambiente.

M - Cuando no domina la influencia de las sustancias orgánicas en el medio ambiente.

Evaluación de los indicadores de la Dimensión 2. Desarrollo de habilidades.

(B): Se ubican a los estudiantes que identifican las funciones químicas, expresan su relación con su utilidad práctica, identifican isómeros y valoran la importancia biológica de estas y la influencia en el medio ambiente.

(R): Se ubica a los estudiantes que no identifican algunas funciones químicas, no expresan correctamente su relación con su utilidad práctica, no identifican todos los isómeros, así como hacen la valoración de algunas de las importancias biológicas de estas y su influencia en el medio ambiente.

(M): Se ubica a los estudiantes que no identifican las funciones químicas o no expresan su relación con su utilidad práctica, no identifican isómeros porque tienen problema con el dominio del concepto y no hacen la valoración de la importancia biológica de estas, así como a su influencia en el medio ambiente.

Evaluación de los indicadores de la Dimensión 3 Actitudinal. Estado de satisfacción.

- **Disposición hacia la realización de la actividad.**

(B). Si el estudiante se muestra dispuesto para realizar la actividad.

(R). Poca disposición para realizar la actividad.

(M). No presenta disposición para realizar la actividad.

- **Implicación para ejecutar la actividad.**

(B). Si el estudiante se muestra implicado para ejecutar la actividad.

(R). Poca implicación: le da poca importancia a la ejecución de la actividad.

(M). No implicación: no le da importancia a la ejecución de la actividad.

- **Compromiso ante las actividades que se orientan.**

(B). Si el estudiante se manifiesta comprometido durante el desarrollo de la actividad.

(R). Algo comprometido: poco compromiso con la realización de la actividad.

(M). No comprometido: no presenta compromiso con la realización de la actividad.

Para diagnosticar el nivel de motivación para el aprendizaje de los contenidos químicos del primer semestre se establecen niveles integradores de las tres dimensiones y se asume el criterio siguiente:

Nivel 3 (alto): Cuando el estudiante está evaluado de (B) bien en todos los indicadores de las tres dimensiones analizadas.

Nivel 2 (medio): El estudiante tiene un nivel medio de motivación para el aprendizaje en los contenidos químicos, cuando está evaluado de regular (R) en las tres dimensiones analizadas o una dimensión (B) bien y en dos (R) regular o en dos dimensiones bien (B) y en una regular (R).

Nivel 1 (bajo): El estudiante tiene un nivel bajo de motivación para el aprendizaje en los contenidos químicos, cuando está evaluado de (M) mal en las tres dimensiones analizadas o tiene dos dimensiones evaluadas de regular (R) y otra de (M) mal.

Los resultados obtenidos en la observación a la realización de las diferentes actividades por parte de los estudiantes y la aplicación de la prueba pedagógica inicial permitieron verificar el comportamiento de los indicadores para las diferentes dimensiones.

La prueba pedagógica inicial: Permitted comprobar el nivel de motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica. (Anexo 3).

A continuación se muestran los resultados de la prueba pedagógica inicial.

Tabla 1. Resultados de la prueba pedagógica inicial.

Frecuencias absolutas y relativas de categorías por indicador.						
	FA	F _r %	FA	F _r %	FA	F _r %
Indicadores.	B	%	R	%	M	%
	Alto		Medio		Bajo	
Dominio de las funciones orgánicas y su relación con su utilidad práctica.	1	6,66	2	13,3	12	80,0
Dominio de la isomería.	-	-	1	6,66	14	93,3
Dominio de la importancia biológica de las funciones orgánicas.	1	6,66	2	13,3	12	80,0
Dominio de la influencia de las sustancias orgánicas en el medio ambiente.	2	13,3	2	13,3	11	73,3
Identificar los compuestos orgánicos relacionándolos con su utilidad práctica.	1	6,66	1	6,66	13	86,6
Identificar isómeros.	-	-	-	-	15	100
Valorar la importancia biológica de los compuestos orgánicos	-	-	1	6,66	14	93,3
Valorar la influencia de las sustancias orgánicas en el medio ambiente.	1	6,66	2	13,3	12	80,0

Para diagnosticar el nivel de motivación para el aprendizaje de los contenidos químicos se han determinado niveles integradores de las dos dimensiones. Teniendo en cuenta este aspecto se pudo observar que un gran número de estudiantes, es decir, 11 representativo de un 73,3 % se encontraban en el nivel 1(bajo), de ellos 8 (53,3%) evaluados de (M) mal en las dos dimensiones analizadas y 3 (20,0%) en una dimensión evaluada de regular (R) y otra de (M) mal.

De los estudiantes muestreados se hallaban en el nivel medio dos de ellos para un 13,3%, donde uno (6,66%) estaba evaluado de regular (R) en las dos dimensiones analizadas y otro (6,66%) en una dimensión (B) bien y otra (R).

En el nivel 3 (alto) se encontraban dos estudiantes para un 13,3%, por lo que poseen un apropiado nivel de motivación para el aprendizaje de los contenidos de Química Orgánica, porque estaban evaluados de (B) bien en todos los indicadores de las dimensiones analizadas.

Del análisis de la tabla con los resultados de la prueba pedagógica inicial y del gráfico 2 (Anexo 15), es que se constató la necesidad de la aplicación de las actividades dirigidas a mejorar el nivel de motivación para el aprendizaje de los contenidos químicos en el primer semestre.

Otro método utilizado fue la **observación**, se utilizó sistemáticamente, permitiendo apreciar la evolución de los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos en la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

A continuación se muestran los resultados:

Tabla 2. Resultados de la observación.

Nivel.	Inicio.		Durante.		Final.	
	FA	F _r %	FA	F _r %	FA	F _r %
	Estud.	%	Estud.	%	Estud.	%
1	11	73,3	6	40,0	1	6,66
2	3	20,0	2	13,3	1	6,66
3	1	6,66	7	46,6	13	86,6

Atendiendo a los resultados de la observación efectuada (Anexo 4), se puede apreciar en la tabla anterior y en el gráfico 1 (Anexo 15) cómo se estableció el nivel de motivación para el aprendizaje de cada estudiante, según se ubican en: nivel 1 (bajo), nivel 2 (medio) y nivel 3 (alto).

Al inicio del pre-test se encontraban en el nivel 1 (bajo) 11 estudiantes para un 73,3%, en el nivel 2 (medio) tres estudiantes, para un 20,0% y en el nivel 3 (alto) un estudiante para un 6,66%, presentándose limitaciones en el nivel de motivación para

el aprendizaje, mostraban serios problemas en identificar las funciones químicas y relacionarlas con su utilidad práctica, identificar los compuestos isómeros, valorar la importancia biológica de los compuestos orgánicos y su influencia en el medio ambiente, así como en su disposición, implicación y compromiso hacia la realización y ejecución de la actividad.

Durante la aplicación de las actividades se efectuó un corte que permitió verificar que seis estudiantes se hallaban en el nivel 1(bajo) para un 40,0%, pasando al nivel 2 (medio) dos estudiantes para un 13,3% y en el nivel 3 (alto) se ubicaron siete estudiantes para un 46,6%.

Se debe destacar que los estudiantes, ubicados en el **nivel 2** (medio), no identifican algunas funciones químicas, no expresan correctamente su relación con su utilidad práctica, no identifican todos los isómeros, así como no valoran algunas de las importancias biológicas de estas y su influencia en el medio ambiente. Además presentaban dificultades en su disposición, implicación y compromiso por la realización y ejecución de las actividades.

Los estudiantes, ubicados en el **nivel 1** (bajo), no identifican las funciones químicas e isómeros, no expresan su relación con su utilidad práctica, así como no valoran la importancia biológica de estas y su influencia en el medio ambiente. Además presentaban dificultades en su disposición, implicación y compromiso por la realización y ejecución de las actividades.

Igualmente puede observarse en los resultados **finales** del pre-experimento que hubo cambios significativos, cualitativamente superiores a los de la etapa inicial. Se mantiene en el nivel 1 (bajo) un estudiante representativo del 6,66%, en el nivel 2 (medio) se ubica un estudiante, para un 6,66% y al nivel 3 (alto) pasan 13 estudiantes, para un 86,6%. (Anexo 4)

Se pueden ubicar en el nivel 3 (alto) la mayor cantidad de estudiantes, que identifican los compuestos orgánicos e isómeros, los relacionan con su utilidad práctica, además valoran la importancia biológica de los mismos y su influencia en el medio ambiente, por lo que se sienten comprometidos, implicados y dispuestos por la realización de las actividades.

Un estudiante queda en el nivel bajo porque tiene poco dominio para identificar los compuestos orgánicos e isómeros, relacionarlos con su utilidad práctica, al igual que en la valoración de la importancia biológica y su influencia en el medio ambiente, no se siente comprometido, implicado y dispuesto por la realización de las actividades.

Seguidamente en las tablas 3, 4 y 5 se muestran los resultados obtenidos en las dimensiones: cognitiva, procedimental y actitudinal al inicio del pre-experimento.

Tabla 3. Dimensión cognitiva. Dominio de conocimientos.

Total de estudiantes	B ALTO	%	R MEDIO	%	M BAJO	%
15	1	6,66	2	13,3	12	80,0

Se puede observar en la tabla anterior y gráfico 3 (anexo 16) que en la dimensión 1 cuyos indicadores son: dominio de las funciones orgánicas y su relación con su utilidad práctica, isomería, importancia biológica de las funciones orgánicas y su influencia en el medio ambiente, que 12 estudiantes se encontraban evaluados de (M) mal representativo del 80,0%, 2 de los muestreados evaluados de regular (R) para un 13,3% y 1 de bien (B) para un 6,66%.

Tabla 4. Dimensión procedimental. Desarrollo de habilidades.

Total de estudiantes	B ALTO	%	R MEDIO	%	M BAJO	%
15	1	6,66	1	6,66	13	86,6

Tabla 5. Dimensión actitudinal. Estado de satisfacción.

Total de estudiantes	B ALTO	%	R MEDIO	%	M BAJO	%
15	1	6,66	3	20,0	11	73,3

Los resultados de las dimensiones 2 y 3 como se observa en las tablas anteriores y en el gráfico 3 (anexo 16), se comportaron de forma semejante por que la mayor cantidad de estudiantes se ubicaron en la categoría de mal (M) debido a que tenían

dificultades con los diferentes indicadores de las dimensiones analizadas como se ha expresado anteriormente.

La prueba pedagógica final: permitió comprobar el nivel de motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica. (Anexo 5).

Tabla 6. Resultados de la prueba pedagógica final.

Frecuencias absolutas y relativas de categorías por indicador.						
	FA	Fr. %	FA	Fr. %	FA	Fr. %
Indicadores.	B Alto	%	R Medio	%	M Bajo	%
Dominio de las funciones orgánicas y su relación con su utilidad práctica.	13	86,6	1	6,66	1	6,66
Dominio de la isomería.	11	73,6	2	13,3	2	13,3
Dominio de la importancia biológica de las funciones orgánicas.	13	86,6	2	13,3	-	-
Dominio de la influencia de las sustancias orgánicas en el medio ambiente.	14	93,3	1	6,66	-	-
Identificar los compuestos orgánicos relacionándolos con su utilidad práctica.	13	86,6	1	6,66	1	6,66
Identificar isómeros.	10	66,6	3	20,0	2	13,3
Valorar la importancia biológica de los compuestos orgánicos	12	80,0	2	13,3	1	6,66
Valorar la influencia de las sustancias orgánicas en el medio ambiente.	13	86,6	2	13,3	-	-

Se puede apreciar en la tabla anterior que los resultados de la prueba pedagógica final (Anexo 5) y en el gráfico 2 (Anexo 15), son superiores a la inicial, la mayor

cantidad de estudiantes se ubican en la categoría de bien (B) en las dos dimensiones analizadas.

En el nivel de motivación para el aprendizaje de los contenidos químicos, se establecen niveles integradores de las dos dimensiones, obteniéndose como resultados 13 estudiantes en el nivel 3 (alto) lo que representa el 86,6%, poseen un alto nivel de motivación para el aprendizaje, puesto que están evaluados de (B) bien en todos los indicadores de las dos dimensiones analizadas.

En el nivel 2 (medio) se halla un estudiante, lo que representa el 6,66%, por estar evaluado de regular (R) en las dos dimensiones analizadas o una dimensión (B) bien y dos (R) regular.

Se encuentra un estudiante en el nivel 1(bajo) representativo de un 6,66%, es decir evaluado de (M) mal en las dos dimensiones analizadas.

Seguidamente en las tablas 7, 8 y 9 se muestran los resultados obtenidos en las dimensiones: cognitiva, procedimental y actitudinal al final del pre-experimento.

Tabla 7. Dimensión cognitiva. Dominio de conocimientos.

Total de estudiantes	B ALTO	%	R MEDIO	%	M BAJO	%
15	13	86,6	1	6,66	1	6,66

Tabla 8. Dimensión procedimental. Desarrollo de habilidades.

Total de estudiantes	B ALTO	%	R MEDIO	%	M BAJO	%
15	12	80,0	2	13,3	1	6,66

Tabla: 9 Dimensión actitudinal. Estado de satisfacción.

Total de estudiantes	B ALTO	%	R MEDIO	%	M BAJO	%
15	13	86,6	1	6,66	1	66,6

Los resultados de las dimensiones 1, 2 y 3 como se observa en las tablas anteriores y gráfico 4 (anexo 16), la mayor cantidad de estudiantes están ubicados en la

categoría de B, solo una pequeña cantidad de ellos se encuentran ubicados en las categorías de regular (R) y mal (M).

Los resultados alcanzados en el nivel de nivel de motivación para el aprendizaje de los contenidos químicos del primer semestre se muestran en la tabla 10 y gráfico 5 (anexo17) que se representa seguidamente.

Tabla 10. Nivel de motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Nivel de motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.				
Nivel	Etapa Inicial.		Etapa Final.	
	FA	Fr %	FA	Fr %
1. Bajo.	12	86,6	1	6,66
2 .Medio.	2	6,66	1	6,66
3 .Alto.	1	6,66	13	86,6

En el nivel de motivación para el aprendizaje de los contenidos químicos, se establecen niveles integradores de las tres dimensiones. Se obtiene como resultados, 13 estudiantes en el nivel 3 (alto) lo que representa el 86,6%, poseen un nivel alto de motivación para el aprendizaje, porque están evaluados de (B) bien en todos los indicadores de las tres dimensiones analizadas.

En el nivel 2 (medio) se encuentra un estudiante, lo que representa el 6,66%, por estar evaluado en una dimensión (B) bien y en dos (R) regular.

Se encuentra 1 estudiante en el nivel 1(bajo) representativo de un 6,66%, es decir evaluado de regular (R) en una dimensión y dos de (M) mal.

Del análisis de los resultados se infiere, que hubo un avance cualitativo en la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica del primer semestre.

En el gráfico 5 (Anexo 17) se ilustra que los estudiantes alcanzan mejores resultados en el pos-test que en el pre-test, esto permite comprobar la efectividad de las actividades, confirmando la posibilidad de mejorar el nivel de motivación para el

aprendizaje de la Química Orgánica del primer semestre en la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez” del municipio Taguasco.

En la etapa de (post–test) con estos instrumentos se obtiene como resultado que 14 de ellos experimentan un cambio positivo al encontrarse en los niveles alto y medio el 93,3% y uno se halla en el nivel bajo para un 6,66%. En este sentido se hace necesario continuar fortaleciendo el trabajo con el estudiante que aún presenta limitaciones en las clases de Química Orgánica de modo que afecta su aprendizaje al no estar debidamente motivado.

Como resultado de la investigación se pudo comprobar que en la fase final, aunque no se logró el 100% en los resultados de todos los indicadores medidos, sí se aprecia en términos cuantitativos y cualitativos avances significativos en el desarrollo de la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica, siendo posible, después de la introducción de la variable independiente que durante el pre-experimento y la ejecución misma de las actividades se verificará un elevado interés, necesidad y entusiasmo por la adquisición de los conocimientos, en los estudiantes que fueron objeto de la investigación. Al respecto se destaca que:

- En la primera dimensión referida a los aspectos cognitivo, las transformaciones fundamentales se corresponden con el nivel de conocimientos alcanzados lo que les permitió profundizar en ellos, reconociendo la importancia del estudio de la Química Orgánica al vincularlo con sus vidas cotidianas, elevando su cultura general integral.
- En la segunda dimensión las transformaciones primordiales se produjeron en su activa participación, siendo capaces de desarrollar habilidades para identificar, emitir criterios y valoraciones, lográndose mejores resultados en el aprendizaje de los contenidos químicos.
- En la tercera dimensión relacionada con la esfera actitudinal se logró mayor compromiso, disposición e implicación personal en la realización de las actividades de aprendizaje.

CONCLUSIONES

El estudio realizado permite arribar a las siguientes conclusiones:

- Los fundamentos teóricos y metodológicos del estudio realizado se centran en la relación dinámica entre el proceso de aprendizaje de la Química y la motivación para el aprendizaje de los estudiantes, de manera que estos se apropien de conocimientos, habilidades, ideas, y normas presentes en el programa de Química Orgánica, como premisa para solucionar las actividades con mayor grado de satisfacción.
- El diagnóstico de las necesidades acerca de la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica, reveló que existen insuficiencias con el dominio de las funciones orgánicas y su relación con su utilidad práctica, con la identificación de isómero, valoración de la importancia biológica y su influencia en el medio ambiente.
- Las actividades elaboradas, dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica, se caracterizan por: la objetividad, el desarrollo, el trabajo en colectivo, la flexibilidad, la capacidad evaluativa, el protagonismo estudiantil, utilización de diferentes técnicas participativas y el empleo de variadas fuentes bibliográficas.
- La validación de las actividades propuestas mediante un pre-experimento pedagógico permiten expresar que estas mejoraron el nivel de motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en el primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”, los resultados obtenidos en el pos-test fueron superiores a los del pre-test en cuanto al dominio de las funciones orgánicas y su relación con su utilidad práctica, con la identificación de isómero, valoración de la importancia biológica y su influencia en el medio ambiente.

RECOMENDACIONES

- Proponer a la estructura de dirección del centro las diferentes vías, que ayuden a conformar una estrategia de divulgación y extensión de las actividades aplicadas.
- Continuar perfeccionando las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en el primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos “Dulce María Rodríguez”.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta García, H. (2007). *Actividades de promoción dirigidas a estimular la motivación por la lectura en escolares de cuarto grado*. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Sancti Spíritus.
- Addine Fernández, F. y otros. (2002). *Principios para la Dirección del proceso pedagógico. "En Compendio de Pedagogía" (pp.93)*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Álvarez de Zayas, C. M. (1999). *La escuela en la vida*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Antela Arrastía, M. (2005). *Las estrategias de aprendizaje promovidas con más frecuencia por los profesores del Preuniversitario "Antonio Guiteras Holmes", en sus clases*. Tesis en opción al título académico de Máster en Psicología Educativa. La Habana.
- Baranov, S. P. y otros. (1989). *Pedagogía*. Guantánamo: Editorial Pueblo y Educación.
- Báxter Pérez, E. (1988). *Estudio Individual ó Estudio Colectivo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Bermúdez Morris, R. y Pérez Martín, L. M. (2004). *Aprendizaje formativo y crecimiento personal*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Blanco Prieto, J. y Pereyra Simó, J. (2001). *Química Inorgánica. Tomo I*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación
- Boldiriev, N. I. (1982). *Metodología de la organización del trabajo educativo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Breijo Worosz, T. (2005). *Los estilos de enseñanza y su influencia en la formación de motivos hacia el estudio de la Historia*. Tesis en opción del título académico de Máster en Psicología Educativa. La Habana.
- Caballero Delgado, E. y García Batista, G. (Compil.).(2002). *Preguntas y respuesta para elevar la calidad del trabajo en la escuela*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Cabrera Castellanos, R. (2000). *La motivación como categoría psicopedagógica*. En

Compendio de lecturas acerca de la cultura y la Educación estética La Habana: Editora Política.

- Cardellá Rosales, L. y Hernández Fernández, R. (2005). *Bioquímica Médica. Biomoléculas. Tomo I y II*. La Habana: Editorial Ciencias Médica.
- Castañeda Portal, R. F. (2008). *Actividades dirigidas a elevar el nivel motivacional por la lectura en los estudiantes de la especialidad de Bibliotecología y Técnica Documentarias en el Instituto Politécnico de Servicios: José Ramón Fuerte de Cabaiguán*. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Sancti Spíritus.
- Castellanos Simón, D. (2007). *Material Básico "Herramienta psicopedagógicas para la dirección del aprendizaje escolar"*. En *Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo II. Segunda parte. Fundamentos de la Investigación educativa*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. y otros. (2002). *Aprender y enseñar en la escuela. Una concepción desarrolladora*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Castro Ruz, F. (1981). *"Discurso pronunciado en el acto de graduación del Destacamento Pedagógico Universitario "Manuel Ascunce Domenech"*. En *Granma*. La Habana: Disponible en: <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos/1981/esp/f070781e.html>
- _____. (1992). *"Discurso pronunciado en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro"*: Editado Periódico Granma. p. 3.
- Cerezal Mezquita, C. J. y otros. (2005). *"Material Básico Metodología de la investigación y calidad de la Educación. En Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo II. Primera Parte. Fundamentos de la investigación educativa"*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- CITMA. (1997). *Ley 81 del Medio Ambiente*. La Habana: Editorial CITMA.
- Colectivo de autores. (2007). *Morfofisiología*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas.
- Colloda Martínez, N. I. (1991). *Química Duodécimo Grado. Parte I y II*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- _____. (1992). *Orientaciones Metodológicas. Química Duodécimo Grado*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Cuéllar, A. y Roloff, G. (1977). *Nociones de Psicología General*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Cuervo Castro, M. y otros. (1987). *Nomenclatura Química*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Chávez Rodríguez, J. A. (2006). *Un ideal histórico de la teoría educativa cubana: La formación integral de la personalidad y la educación en valores. En VII Seminario Nacional para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Déniz Jiménez, D. (2001). *Un enfoque didáctico de la relación causal en la Química del Octavo Grado*. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Camagüey.
- Doménech Almarales, D. (2003). *El protagonismo de la organización de Pioneros y Maestros*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Fernández Molina, V. (2008). *Juegos didácticos dirigidos a la motivación por el Inglés en los estudiantes de quinto grado de la Escuela Primaria Noel Sancho Valladares del municipio Cabaiguán*. Tesis en opción al título de Máster. Ira Edición. Educación Primaria. Sancti Spíritus.
- Fersman, A. E. (1973). *Geoquímica Recreativa*. URRS. Moscú: Editorial MIR.
- Figurovski, N. A. (1989). *Historia de la Química*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- García Batista, G. (2002). *Fundamentos de las Ciencias de la Educación. Tabloide para la Maestría en Ciencias de la Educación. Segunda parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- García Iglesia, E. F. (2008). *Tareas docentes encaminadas a resolver insuficiencias en el aprendizaje de la Geografía General en el CSIJ*. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Sancti Spíritus.
- González Castro, V. (1990). *Teoría y Práctica de los Medios de Enseñanza*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- González Maura, V, y otros. (2001). *Psicología para educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- González Serra, D. J. (1995). *Teoría de la motivación y la práctica profesional*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. (2003). *En Selección de Lecturas. Psicología de la personalidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- González Soca, A. M. y Reinoso Capiro, C. (2002). *Nociones de sociología, Psicología y Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Guzmán Castillo, M. M. (2008). *Actividades extradocentes dirigidas a la motivación por la lectura en los estudiantes de Segundo año de Contabilidad*. Tesis en opción al grado científico de Máster en Ciencias de la Educación. Sancti Spíritus.
- Grijalbo: *Gran Diccionario Enciclopédico*. (2000) Barcelona: Grupo Editorial Grijalbo.
- Hernández Crespo, C. D. (1999). *Estrategias generales de aprendizaje de los estudiantes de Humanidades y Ciencias del Instituto Superior Pedagógico de Pinar del Río*. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Psicología Educativa. La Habana.
- Hernández Louhau, V. M. y León González, J. A. (2007). *Actividad Pedagógica y Didáctica de la Educación de Jóvenes y Adulto. En Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III. Segunda parte. Mención en Educación de Adulto*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Herrera Escalona, A. (2000). *Pusimos la Bomba... ¿Y QUÉ?* La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- IPLAC. (2004). *Maestría en Ciencias de la Educación. Fundamentos de la Investigación Educativa. Módulo I. Primera Parte*. La Habana: Pueblo y Educación.
- IPLAC. (2005). *Maestría en Ciencias de la Educación. Fundamentos de las Ciencias de la Educación. Módulo II*. La Habana: Pueblo y Educación.
- IPLAC. (2006). *Maestría en Ciencias de la Educación. Fundamentos de las Ciencias de la Educación. Módulo III*. La Habana: Pueblo y Educación.

- Klingberg, L. (1985). *Introducción a la Didáctica General*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- León Maura, T. y otros. *Programa de Química. Educación de Adultos*. Ministerio de Educación. Cuba. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Leontiev, A N. (1979). *La actividad en la psicología*. La Habana: Editorial del Libro para la Educación.
- _____. (1985). *Actividad, conciencia y personalidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- López, M y Pérez, C. (1998). *La dirección de la actividad cognoscitiva*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- López, F. y otros. (1999). *Desarrollo emocional y sociedad*. Madrid. España: Edita Secretaria General Técnica. Centro de Publicaciones.
- López Hurtado, J. y otros. (1990). *Temas de psicología pedagógica para maestros III*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. (2000) "La orientación como parte de la actividad cognoscitiva de los escolares". *En Selección de temas psicopedagógicos*. (P 29-36) La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. (2002). "La orientación como parte de la actividad cognoscitiva de los escolares". *En Compendio de Pedagogía (pp.103)*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- López Pérez, Y. (2008). *Actividades dirigidas a motivar la lectura en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica "Mártires de La Sierpe*. Tesis en opción al título de Máster en .Ciencias de la Educación. Sancti Spíritus.
- Martí, J. (1976). *Escritos sobre Educación* .Ediciones Públicas. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____. (1990). *Ideario Pedagógico*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. (2000). *Ideario Pedagógico*. La Habana: Imprenta Nacional de Cuba.

- Martínez, L. (1989). *El sentido de la vida*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Martínez Llantada, M. y otros. (2004). *Reflexiones teóricas-prácticas desde las Ciencias de la Educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Martínez Puentes, S. (2003). *CUBA más allá de los sueños*. La Habana: Editorial José Martí.
- Mesa García, F. M. (1987). *Ejercicios, tareas experimentales y problemas de Química para Onceno Grado*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Microsoft corporation. (2007): Enciclopedia Microsoft Encarta.
- Ministerio de Educación, Cuba. (1980). *IV Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos, e inspectores y personal de los órganos de las direcciones provinciales y municipales de educación y de los institutos superiores pedagógicos*. La Habana.
- _____.Cuba. (1982). *Libro de Química .Tomo II del Mined*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. Cuba. (1984). *VIII Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos, inspectores y personal de los órganos de las direcciones provinciales y municipales de educación y de los institutos superiores pedagógicos*. La Habana.
- _____. Cuba. (2000). *Carta circular 01/2000*. Impresión Ligera. La Habana.
- _____. (2000). *Compendio de lecturas acerca de la Cultura y la Educación Estética*. La Habana: Editora Política.
- _____. Cuba. (2000). *Educación para la salud en la escuela*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. Cuba. (2000). *Seminario Nacional para el personal docente. Noviembre*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. Cuba. (2001). *Seminario Nacional para Educadores. Noviembre*. Editado por Juventud Rebelde.
- _____. Cuba. (2004). *V Seminario Nacional para Educadores. Noviembre*. Editorial Pueblo y Educación.

- _____. Cuba. (2005). *VI Seminario Nacional para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. Cuba. (2006). *VII Seminario Nacional para Educadores. Primera parte. Noviembre*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. Cuba. (2007). *VIII Seminario Nacional para Educadores Primera parte* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. Cuba. (2008). “*Reglamento del Trabajo Metodológico del Ministerio de Educación para el curso escolar 2008-2009*”. Resolución No 119 de 2008. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Moreno Castañeda, M. J. (2003). *Selección de Lecturas. Psicología de la personalidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Mujica, T. y Cherkes-Zade, N. (1979). *Conferencias sobre Psicología Pedagógica*. La Habana: Editorial de Libros para la Educación.
- Nekrásov, B. V. (1975). *Química General*. Moscú: Editorial MIR.
- Nocedo de León, I. y otros. (2001). *Metodología de la investigación educativa*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Olivares Molina, E. M. y Mariño Castellanos, J. T. (2007). *Motivación profesional pedagógica: un reto para las ciencias pedagógicas*. La Habana: Editorial Academia.
- Pere Marquès (UAB, 1999). *El aprendizaje*. Disponible en: http://www.down21.org/salud/neurobiologia/aprend_sd_2.htm.
- Pérez Bejerano, M. y otros. (2007). *Diseño curricular. Planteamiento en la Educación de Jóvenes y Adultos. En Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III. Tercera parte. Mención en Educación de Adultos*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pérez García, A. M. y Rodríguez Travieso, R. (2006). *Pedagogía, andragogía, Educación de Jóvenes y Adultos, Paradigmas educativos alternativos*”. *En Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III. Primera parte. Mención en Educación de Adultos*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- _____ (2007). *La comunicación educativa en los procesos socioeducativos. Papel del docente y directivo como facilitadores en la EDJA. En Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III. Segunda parte. Mención en Educación de Adultos.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pérez Lara, I. M. (2008). *Actividades de promoción por la lectura para lograr la motivación en niñas y niños con diagnóstico de retraso mental. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación.* Sancti Spíritus.
- Petrovski, A. (1980). *Psicología General.* Moscú.
 - _____ (1981). *Psicología general.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Quintero Fariñas, M. de los A. y García Guirola, J. M. (2004). *Técnicas Participativas para la Prevención del ITS/VIH/SIDA. Proyecto de Prevención y Educación de ITS/VIH/SIDA en la Provincia de Sancti Spíritus y Provincias Centrales.*
- Quintana Santos, R. (2008). *Actividades pedagógicas dirigidas a propiciar la motivación de los escolares de 5to grado por el estudio de la Historia de Cuba. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación.* Sancti Spíritus.
- Rico Montero, P. y otros. (2004). *Proceso de Enseñanza Desarrollador en la escuela Primaria. Teoría y Práctica.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rodríguez Luis, M. (2008). *Actividades motivadoras hacia la lectura recreativa para metodólogos de la Educación Primaria del municipio de Fomento. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación.* Sancti Spíritus.
- Rodríguez Rodríguez, R. (2005). *Las Estrategias de aprendizaje y su relación con la autoestima de los estudiantes de preuniversitario. Tesis en opción al título de Máster en Psicología Educativa.* Ciudad de La Habana.
- Rodríguez Salina, A. (2008). *Tareas docentes para propiciar la preparación de los estudiantes en las teleclases de Química de décimo grado. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación.* Sancti Spíritus.
- Rojas Arce, C. y otros. (1990). *Metodología de la Enseñanza de la Química.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- Salcedo, I. M. y Mcpherson Sayú, M. *“Hacia el perfeccionamiento de la preparación del docente: un desafío para la escuela media cubana”*. Curso en Congreso Internacional Pedagogía 1997. La Habana.: En formato Digital.
- Sánchez Varona, O. M. y Pina Luis, M. del C. (2000). *Química .12 Grado. Parte I*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Segura Suárez, M. E. (2005). *Teorías psicológicas y su influencia en la educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____ y otros. (2007). *Material Básico “Psicología para Educadores”*. En *Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo II. Segunda parte. Fundamentos de la Investigación educativa*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Shuare, M. (1990). *La Psicología soviética tal como yo la veo*. Moscú: Editorial Progreso.
- Shulpìn, G. B. (1990). *Química para todos*. Moscú: Editorial MIR.
- Selección de documentos del I y II Congreso del Partido Comunista de Cuba*. (1982). La Habana: Editora Política.
- Serrano Méndez, J. E .y otros. (2006). *Protección Ambiental y Producción más limpia (Tabloides) Parte I y II. Hacia un consumo sostenible*. La Habana: Editorial Academia.
- Silvestre Oramas, M. (2001). *Aprendizaje, Educación y Desarrollo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. y Rico Montero, P. (2003). *Compendio de Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Simanca Valdés, L. (2008). *Sistema de acciones didáctico-metodológicas encaminadas a generar motivaciones intrínsecas hacia el estudio en el CSIJ*. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Sancti Spíritus.
- Soto Güeldes, L. de las N. (2008). *Tareas docentes para potenciar el aprendizaje de la ortografía del acento en los maestros en formación, primer año, Ciencias Humanísticas*. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Sancti Spíritus.

- Tabloide de Química del primer semestre. Educación de Adultos. Curso de Superación Integral.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Temas de Nutrición. (2005). Nutrición Básica. Volumen I. (Licenciatura en Nutrición y Dietética).* La Habana.
- Tesis y Resoluciones Primer Congreso del PCC. (1976).* La Habana: Editorial Departamento de Orientación Revolucionaria del Comité Central del PCC.
- Tomasén León, M. *Programa y Orientaciones metodológicas de Química del primer semestre FOC-CSI.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Velázquez Peña, E. (2000). *Hacia un aprendizaje reflexivo en las clases de Zoología I.* Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Didáctica de la Biología. La Habana.
- Vidal Rojo, Carmen. (2007). *La Preparación de los docentes de Ciencias Naturales de Preuniversitario en las Relaciones Interdisciplinarias.* Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Sancti Spíritus.
- Vigostky, L. S. (1985). *Interacción entre enseñanza y desarrollo.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____ . (1988). *Pensamiento y lenguaje.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Vlasov, L. y Triforov, D. (1972). *Química Recreativa.* Moscú: Editorial MIR.
- Villalón García, G. L. (2006). *La lúdica, la escuela y la formación del Educador.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Zilberstein Toruncha, M. C. (2000). *El desarrollo intelectual en las Ciencias Naturales.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

ANEXO 1

Guía para el análisis de documentos.

Objetivo: Obtener información acerca de las posibilidades que ofrecen para aplicar las actividades dirigidas a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica en el primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos "Dulce María Rodríguez".

Documentos analizados: Reglamento del Trabajo Metodológico del Ministerio de Educación para el curso escolar 2008-2009 (Resolución 119-08), Plan de estudio, Programas, Orientaciones Metodológicas, Tabloides y Libretas.

Aspectos a observar

Guía para el análisis del Reglamento del Trabajo Metodológico del Ministerio de Educación.

- 1- Importancia que se le concede al proceso de aprendizaje.
- 2- Orientaciones que se brindan para llevar a cabo el mismo.
- 3- Valorar en qué medida las orientaciones satisfacen las necesidades de los estudiantes para potenciar el aprendizaje de la Química Orgánica.

Guía para el análisis del Plan de estudio.

- 1-Asignatura que integran el área de conocimiento.
- 2-Total de horas clase.
- 3- Frecuencia semanal

Guía para el análisis del Programa de Química.

- 1-Objetivos generales de la Educación de Jóvenes y Adultos.
- 2-Objetivos generales de la asignatura.

3-Objetivos de la unidad.

4- Orientaciones Metodológicas

Guía para el análisis de documentos como tabloide y libretas de clases.

1-Actividades dirigidas a motivar el aprendizaje de la Química Orgánica.

2-Planificación de actividades dirigidas a motivar el aprendizaje en los sistemas de clases de la asignatura Química Orgánica.

3-Cantidad y calidad de las actividades dirigidas a motivar el aprendizaje de la asignatura.

4-Empleo de bibliografías y Programas de la Revolución.

5-Utilización de experiencias de la vida cotidiana para motivarlos a aprender.

ANEXO 2

Encuesta a los estudiantes.

Es necesario que usted colabore con la realización de esta encuesta, la cual forma parte de una investigación y sus resultados contribuirán a mejorar la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Objetivo: Obtener información acerca del criterio de los estudiantes sobre la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Cuestionario:

1) Relaciona las asignaturas que recibes por orden de prioridad.

2) ¿Consideras interesantes las clases de Química Orgánica que se le ofrecen en la escuela de manera que estimule sus ansias de conocer?

Siempre___ A veces_____ Nunca___

3) ¿Para la solución de las actividades consultas variadas bibliografías?

Siempre___ A veces_____ Nunca___ ¿Cuáles?_____

4) ¿Asistes con frecuencia a la Biblioteca o a los Laboratorios de Computación para realizar las actividades orientadas por el profesor?

Sí___ A veces_____ No_____

5) ¿Se vinculan los contenidos químicos con otras asignaturas que reciben en la escuela?

Sí___ A veces___ No___ ¿Cuáles?_____

6) ¿Le orientan la realización de actividades con un enfoque donde se evidencie la importancia que tienen las sustancias orgánicas para la existencia de la vida en el Planeta azul?

Sí___ A veces_____ No_____

ANEXO 3

Prueba pedagógica inicial.

Objetivo: Comprobar el nivel de motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Cuestionario:

1. Dadas las siguientes sustancias

a) ___Petróleo.

b) ___Pentanol 1.

c) ___Ácido sulfúrico.

d) ___Etanol.

e) ___Sacarosa.

f) ___Dioxígeno.

g) ___Acetileno.

h) ___Cloruro de Sodio.

k) ___Proteínas.

l) ___Pentanol 2

1.1-Identifica marcando con una X cuáles corresponden a sustancias orgánicas.

1.2- Identifica a qué función orgánica pertenecen los compuestos representados en los incisos d) y e). Relaciónalos con su utilidad práctica.

1.3- Identifique de los compuestos anteriores cuáles son isómeros.

1.4- Valora la importancia biológica que poseen las proteínas para el hombre.

1.5 -Valora qué puede ocurrir si se derrama petróleo en la presa Zaza.

ANEXO 4

Guía de observación.

Objetivo: Permitió apreciar la evolución de los estudiantes del primer semestre de la Escuela de Jóvenes y Adultos, en la motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica. Se utilizó sistemáticamente.

Aspectos a observar

Indicadores a evaluar	Se observa	No se observa
1. Dominio de las funciones orgánicas y su relación con su utilidad práctica.		
2. Dominio de isomería.		
3. Dominio de la importancia biológica.		
4. Dominio de la influencia de las sustancias orgánicas en el medio ambiente.		
5. Identifica las funciones químicas y su relación con su utilidad práctica.		
6. Identifica isómeros.		
7. Valora la importancia biológica de los compuestos orgánicos.		
8. Valora la influencia de las sustancias orgánicas en el medio ambiente.		
9. Disposición hacia la realización de las actividades.		
10. Implicación en la ejecución de las actividades.		
11. Compromiso para la realización de las actividades.		

ANEXO 5

Prueba pedagógica final.

Objetivo: Comprobar el nivel de motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

Responda:

1. Dadas las siguientes sustancias orgánicas.

a) Ácido-3- metilhexanoico.

b) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3$.

c) 1 – Butanona.

d) 2 – penteno.

e) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$.

1.1 Identifica las sustancias anteriores atendiendo a la función orgánica a que pertenece cada una de ellas.

1.3 Nombra o formule según corresponda.

1.4 Escribe dos isómero de cada uno de los compuestos orgánicos anteriores. Nómbralos.

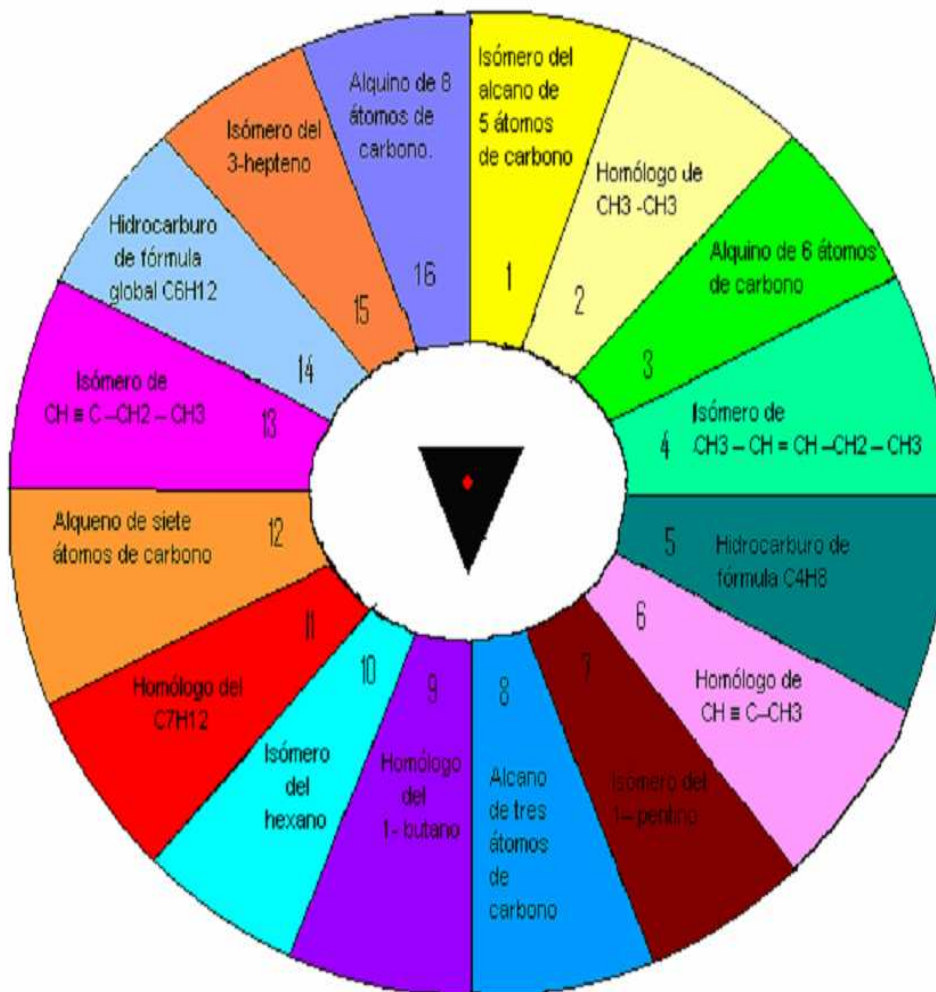
1.5 Identifica el tipo de isomería que presenta cada caso.

2. Relaciona los términos de la columna A con la columna B.

A	B
a) Hidrocarburo.	___ Es un componente obligatorio en la alimentación del hombre.
b) Proteínas	___ Por su sabor dulce, agradable al paladar y alto poder energético, se usa en la industria alimenticia.

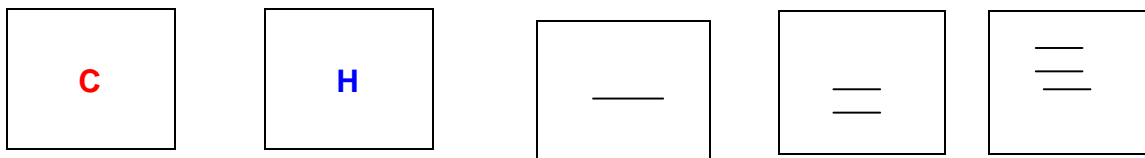
ANEXO 6

LA RUEDA DEL SABER.



ANEXO 7

Carteles para representar las fórmulas necesarias en la rueda del saber.



CLAVE:


- Si la rueda del saber se detiene en una de las funciones químicas estudiadas, entonces se nombra y se formula el compuesto orgánico. Se identifica las propiedades físicas de la función correspondiente.
- Si la rueda del saber se detiene en uno de los homólogos, entonces se escriben las fórmulas correspondientes y se nombran ambos compuestos. Se identifica las propiedades físicas de la función correspondiente.
- Si la rueda del saber se detiene en uno de los isómeros, entonces se escriben las fórmulas adecuadas y se nombran ambos compuestos. Se identifica el tipo de isomería y las propiedades físicas de la función correspondiente.


La rueda del saber.


1. Isómero del alcano de cinco átomos de carbono.
2. Homólogo de $\text{CH}_3\text{-CH}_3$
3. Alquino de seis átomos de carbono.
4. Isómero de $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_2\text{-CH}_3$.
5. Hidrocarburo de fórmula C_4H_8 .
6. Homólogo de $\text{CH}\equiv\text{C-CH}_3$
7. Isómero del 1-pentino.
8. Alcano de tres átomos de carbono.
9. Homólogo del 1-butano
10. Isómero del hexano.
11. Homólogo del C_7H_{12}
12. Alqueno de siete átomos de carbono.
13. Isómero del $\text{CH}\equiv\text{C-CH}_2\text{-CH}_3$.
14. Hidrocarburo de fórmula global C_6H_{12} .
15. Isómero del 3-hepteno.
16. Alquino de ocho átomos de carbono.


ANEXO 8


Juego de cartas de los compuestos oxigenados.

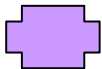
 Los alcoholes
 1-pentanol y
 2-pentanol
 son isómeros de posición.


Sí son isómeros, porque pertenecen a la misma función química (alcoholes) y varía la posición del grupo carbonilo. 


 La fórmula del ácido butanoico se representa por $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$.


Sí, porque pertenecen a la misma función química (alcoholes), tienen la misma fórmula global y cambia la posición del grupo OH. 


 Los compuestos de los ácidos monocarboxílicos presentan isomería de cadena y de posición.



No, porque en los alcoholes la solubilidad disminuye con el aumento de la masa molar. 

 El compuesto de fórmula $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ es un alcohol nombrado propanol.


La temperatura de ebullición del ácido etanoico es menor que la del ácido butanoico porque, esta aumenta a medida que aumentan los grupos alquilo. 

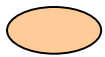
 Los aldehídos pentanal y 2-metilbutanal son isómeros de cadena.


Sí, porque su cadena carbonada tiene tres átomos de carbono, presentan el grupo OH y su nombre termina en ol. 

 El compuesto representado por la fórmula semidesarrollada $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ es el 2-metilbutanol. 

No presentan isomería de posición, porque su grupo funcional siempre está en el carbono 1.


 ¿Por qué la temperatura de ebullición del ácido etanoico es menor que la del ácido butanoico?

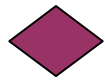
Sí, porque pertenecen a dos funciones diferentes, un aldehído y una cetona y tienen igual fórmula global. 

 Los compuestos representados por las fórmulas

$$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H} \quad \text{y}$$


$$\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \quad \text{son isómeros de función.}$$


Sí, porque pertenecen a la misma función química (aldehídos) y tienen la misma fórmula global. 


 Son isómeros. Los compuestos representados por las fórmulas semidesarrolladas


$$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH} \quad \text{y}$$

$$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$$

Sí, porque pertenecen a la función alcoholes, presentan la misma fórmula global y la posición del grupo OH no varía. 

 Los compuestos de los alcoholes monohidroxilados 1-butanol y 2-butanol son isómeros de posición.


Sí, pues su cadena carbonada tiene cuatro átomos de carbono y está presente su grupo funcional carboxilo (COOH). 

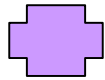
 Los compuestos


$$\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \quad \text{y}$$


$$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3.$$

no son isómeros de posición.


No, porque los alcoholes tienen mayor temperatura de ebullición que los aldehídos, pues sus moléculas forman enlaces por puente de hidrógeno. 

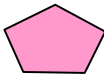
 En los homólogos de los alcoholes de 2 y 4 átomos de carbono la solubilidad aumenta con la cadena carbonada.

No, pues pertenecen a diferentes funciones químicas, es decir a los alcoholes y a los ácidos monocarboxílicos respectivamente. 


 Los compuestos
 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ y
 $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3$ son
isómeros de función.


No, su nombre es
3- metilbutanol, porque la
cadena se comienza a
enumerar por donde más
cerca está el grupo OH.



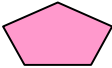
 El etanal y el
metanal son
homólogos.

No, pues estos
compuestos pertenecen a
dos funciones diferentes,
es decir a los ácidos
carboxílicos y a las
cetonas.



 La temperatura
de ebullición del
propanol es menor que la
del propanal.

Sí, porque pertenecen a la
misma función química, es
decir a los aldehídos.



ANEXO 9

Fichas que contienen fórmula global, fórmulas semidesarrolladas, nombres de compuestos orgánicos, homólogos e isómeros.

GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
Etanol. C_2H_5OH	CH_3-CH_2-COH	$CH_3-CH_2-CH_2-OH-CH_3$
Pentano. C_5H_{12}	Ácido hexanoico. $C_6H_{12}O_2$	3-hexino. C_6H_{10}
C_4H_7OH	Propeno. C_3H_6	$CH_3-C\equiv C-CH_2-CH_2-CH_3$
Hexino. C_6H_{10}	$CH_3-CO-CH_3$	1-buteno. C_4H_8
C_4H_8-OH	Heptano. C_7H_{14}	$CH_2-CH=CH-CH_3$
Butanal. C_4H_8O	CH_3-OH	Ácido 2-metilpropanoico. $C_4H_8O_2$
C_5H_9-COOH	1-Pentino. C_5H_{10}	$CH_3-CH-CH_2-CH_3$ CH_3
2-pentanona. $C_5H_{10}O$	$CH_3-C\equiv C-CH_3$	$CH_2-CH-CH_2-COOH$ CH_3
C_4H_8	Hexanona. $C_6H_{12}O$	2-hexino. C_6H_{10}
Ácido propanoico $C_3H_6O_2$	Metano. CH_4	3-pentanona. $C_5H_{10}O$

ANEXO 10
El dominó de la química.

Las fibras de resinas de caprón son utilizadas para la producción de redes de pescar, neumáticos para aviones y sedas.

Los hidrocarburos se emplean como combustibles en aviones, vehículos, barcos etc, por su alto poder energético.

Los hidrocarburos se emplean como combustibles en aviones, vehículos, barcos etc, por su alto poder energético.

La mezcla de propano y butano se emplea como gas licuado en las cocinas.

El éter de petróleo se emplea como disolvente de grasa por su naturaleza poco polar

Los hidrocarburos se usan como materias primas para obtener alcohol, plásticos, detergentes, etc.

La mezcla de propano y butano se emplea como gas licuado en las cocinas.

El acetileno se utiliza en sopletes oxiacetilenicos para soldar o cortar metales.

El acetileno se utiliza en sopletes oxiacetilenicos para soldar o cortar metales.

Por su alta reactividad los alcoholes se usan para preparar productos en la síntesis orgánica.

Por su alta reactividad los alcoholes se usan para preparar productos en la síntesis orgánica.

El éter de petróleo se emplea como disolvente de grasa por su naturaleza poco polar.

Los hidrocarburos se usan como materias primas para obtener alcohol, plásticos, detergentes, etc.

Los alcoholes se aprovechan como combustible porque desprenden gran cantidad de calor.

Los alcoholes se aprovechan como combustible porque desprenden gran cantidad de calor.

En bebidas, licores, medicamentos, perfumes, empleamos etanol por ser buen disolvente.

El etanal se utiliza en la preparación de etanol, ácido etanoico, medicamentos y plásticos

La acetona se usa como disolvente de pinturas o quitaesmalte por ser buen disolvente.

En bebidas, licores, medicamentos, perfumes, empleamos etanol por ser buen disolvente.

El formol sirve en medicina para conservar piezas anatómicas por ser desinfectante y antiséptico.

El formol sirve en medicina para conservar piezas anatómicas por ser desinfectante y antiséptico.

El etanal se utiliza en la preparación de etanol, ácido etanoico, medicamentos y plásticos.

La acetona se usa como disolvente de pinturas o quitaesmalte por ser buen disolvente.

El ácido etanoico se emplea como disolvente en la preparación de ésteres, colorantes y seda artificial.

<p>El ácido etanoico se emplea como disolvente en la preparación de ésteres, colorantes y seda artificial.</p>	<p>La disolución al 5% de ácido etanoico (vinagre), se aplica para aliñar ensaladas.</p>	<p>A partir de las mieles finales se obtienen etanol y levaduras empleadas para alimentar ganados.</p>
<p>La disolución al 5% de ácido etanoico (vinagre), se aplica para aliñar ensaladas.</p>	<p>Por su amplio poder limpiador los ácidos grasos superiores sirven para fabricar jabones.</p>	<p>A partir de las mieles finales se obtienen etanol y levaduras empleadas para alimentar ganados.</p>

<p>Por su amplio poder limpiador los ácidos grasos superiores sirven para fabricar jabones.</p>	<p>Los ésteres por ser compuestos apolares, se usan como disolventes de lacas y barnices.</p>	<p>A partir del bagazo de la caña de azúcar se obtiene papel, cartón y tableros.</p>
<p>Los ésteres por ser compuestos apolares, se usan como disolventes de lacas y barnices.</p>	<p>Por su sabor y olor agradable los ésteres se emplean en las industrias de perfumerías, farmacéuticas y alimenticias.</p>	<p>A partir de las mieles finales se obtienen etanol y levaduras empleadas para alimentar ganados.</p>

Por su sabor y olor agradable los ésteres se emplean en las industrias de perfumerías, farmacéuticas y alimenticias.

Los polímeros de ésteres como el acetato de polivinilo y el dacrón, se utilizan en la industria textil.

Los polímeros de ésteres como el acetato de polivinilo y el dacrón, se utilizan en la industria textil.

La glucosa se usa en nutrición, pues produce gran cantidad de energía.

Por su sabor dulce, agradable al paladar y alto contenido energético, la sacarosa se usa en la industria alimentaria.

A partir del bagazo de la caña de azúcar se obtiene papel, cartón y tableros

La glucosa se usa en nutrición, pues produce gran cantidad de energía.

Por su sabor dulce, la glucosa se emplea en confiterías para preparar caramelos y golosinas.

Por su sabor dulce, la glucosa se emplea en confiterías para preparar caramelos y golosinas.

La fermentación láctica produce ácido láctico, que se aprovecha para hacer yogurt y queso.

La fermentación láctica produce ácido láctico, que se aprovecha para hacer yogurt y queso.

Por su sabor dulce, agradable al paladar y alto contenido energético, la sacarosa se usa en la industria alimentaria.

Las aminas se usan para fabricar fármacos, colorantes e insecticidas.

La dimetilamina y la trimetilamina se emplean para fabricar resinas de intercambio iónico.

La dimetilamina y la trimetilamina se emplean para fabricar resinas de intercambio iónico.

Algunos aminoácidos se utilizan para obtener fibras sintéticas como el caprón y el nailon.

Algunos aminoácidos se utilizan para obtener fibras sintéticas como el caprón y el nailon.

Algunos aminoácidos se utilizan para obtener fibras sintéticas como el caprón y el nailon.

Algunos aminoácidos se utilizan para obtener fibras sintéticas como el caprón y el nailon.

Las fibras de resinas de caprón son utilizadas para la producción de redes de pescar, neumáticos para aviones y sedas.

Los hidrocarburos se emplean como combustibles en aviones, vehículos, barcos, etc, por su alto poder energético.

Los hidrocarburos se emplean como combustibles en aviones, vehículos, barcos, etc, por su alto poder energético.

Las aminas se usan para fabricar fármacos, colorantes e insecticidas

Las aminas se usan para fabricar fármacos, colorantes e insecticidas

El acetileno se emplea en sopletes oxiacetilenicos para soldar o cortar metales.

El acetileno se emplea en sopletes oxiacetilenicos para soldar o cortar metales.

Los alcoholes se usan como combustible porque desprende gran cantidad de calor.

Los alcoholes se usan como combustible porque desprende gran cantidad de calor.

Por su sabor dulce la glucosa se emplea en confitería para preparar caramelos y golosinas

Por su sabor dulce la glucosa se emplea en confitería para preparar caramelos y golosinas

El ácido etanoico se emplea como disolvente en la preparación de ésteres, colorantes y seda artificial.

El ácido etanoico se emplea como disolvente en la preparación de ésteres, colorantes y seda artificial.

Por su sabor y olor agradable, los ésteres se usan en las industria de perfumería, farmacéuticas y alimenticia.

Por su sabor y olor agradable, los ésteres se usan en las industria de perfumería, farmacéuticas y alimenticia.

Por su sabor dulce, agradable al paladar y alto contenido energético la sacarosa se usa en la industria alimentaria.

Por su sabor dulce, agradable al paladar y alto contenido energético la sacarosa se usa en la industria alimentaria.

ANEXO 11

Tarjetas para dietas.

TARJETA 1: Desayuno	TARJETA 2: Desayuno	TARJETA 3: Desayuno
Naranja y toronjas.	Platanito y piña.	Guayaba.
Lazcas de jamón frito.	Lazca de mortadella.	Huevo hervido.
Batido de leche y mamey.	Cerelat.	Leche con chocolate.
Pan con mantequilla y tortilla.	Rodajas de pan con queso.	Rodajas de pan con mayonesa.

TARJETA 1: Almuerzo	TARJETA 2: Almuerzo	TARJETA 3: Almuerzo
Arroz blanco.	Arroz moro.	Sopa de pollo.
Vegetales / pescado.	Huevos / vegetales.	Cerdo frito.
Potaje de frijoles negro.	Vianda hervida.	Arroz apastelado
Frutas.	Yogurt de sabor.	Refresco instantáneo azucarado.

TARJETA 1: Comida	TARJETA 2: Comida	TARJETA 3: Comida
Huevos en salsa.	Pollo asado.	Habichuela en salsa.
Sopa de pescado.	Arroz con frijoles blanco	Cerdo en salsa.
Arroz/ vegetales.	Ensalada de tomates	Arroz amarillo.
Dulce de frutabomba y coco.	Mermelada de mango y queso.	Yuca con mojo.
Tostadas de pan integral	Pan con mantequilla	Helado de sabores

ANEXO 12
INDICACIONES DE LOS ACRÓSTICOS QUÍMICOS.

Acróstico químico de los carbohidratos.

Indicaciones.

1. Es uno de los monosacáridos más abundantes y principal fuente de energía de nuestro organismo.(Glucosa)
2. Polisacárido que se almacena en las plantas.(Almidón)
3. Monosacárido que está en las frutas y recibe el nombre de azúcar de fruta.(Fructosa)
4. Nombre del azúcar que forma parte del ADN.(Desoxirribosa)
5. Es uno de los carbohidratos más pequeños y contiene de tres a siete átomos de carbono.(Monosacáridos)
6. Parte del organismo donde se almacena la glucosa que se transforma en glicógeno.(Hígado)
7. Carbohidrato de gran tamaño formado por la unión de varios monosacáridos, mayormente insoluble y su sabor no es dulce.(Polisacárido)
8. Nombre que reciben también los carbohidratos.(Glúcidos)
9. Nombre del carbohidrato que se forma cuando dos moléculas de monosacáridos se unen. (Disacáridos).
10. Disacáridos formado por dos monosacáridos: glucosa y fructosa.(Sacarosa)
11. Proceso que se lleva a cabo en las plantas verdes y bacterias que producen carbohidratos.(Fotosíntesis)
12. Nombre que recibe el azúcar de la leche de todos los mamíferos.(Lactosa)
13. Polisacárido que forman las paredes rígidas de las células de las plantas. (Celulosa)

ANEXO 15

Gráfico 1. Resultados de la observación entre el pre-test y el pos-test.

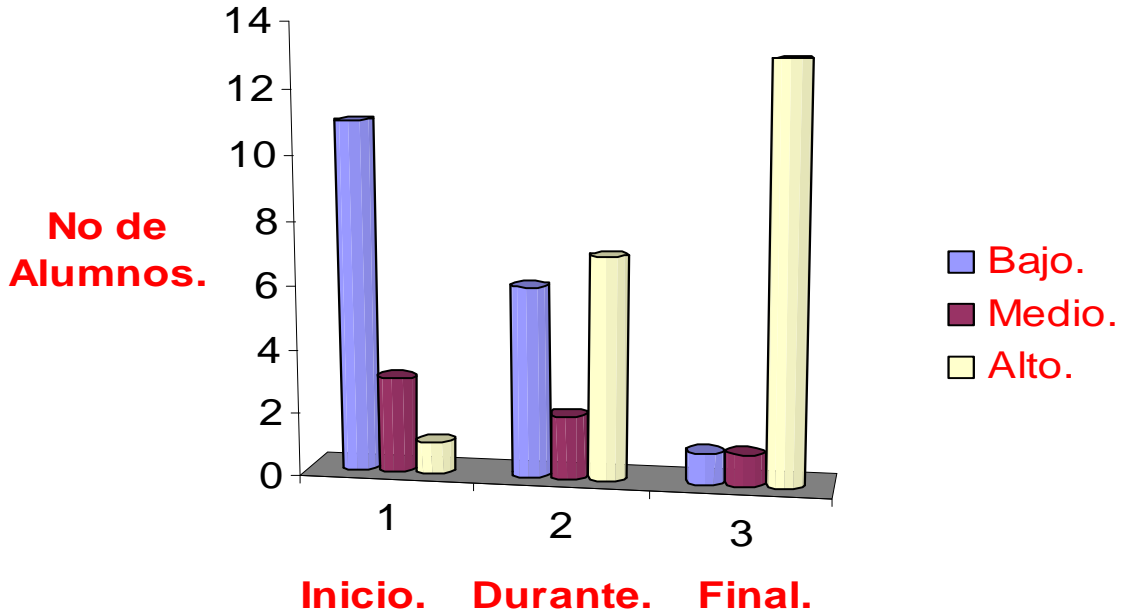
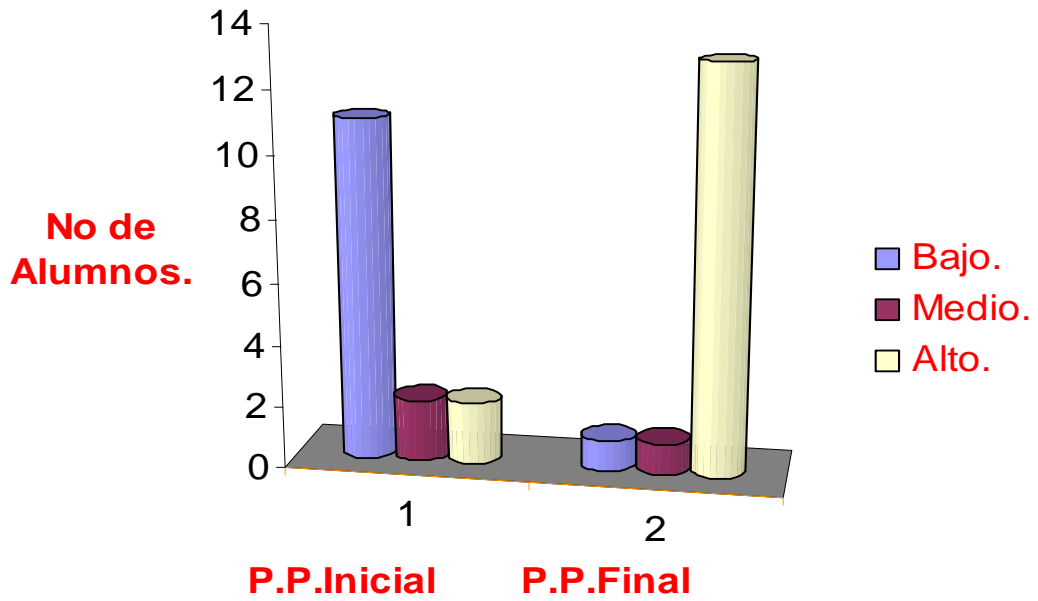


Gráfico 2: Resultados de la prueba pedagógica inicial y final.



ANEXO 16

Gráfico 3. Resultados de las dimensiones cognitivas, procedimental y actitudinal en el pre-test.

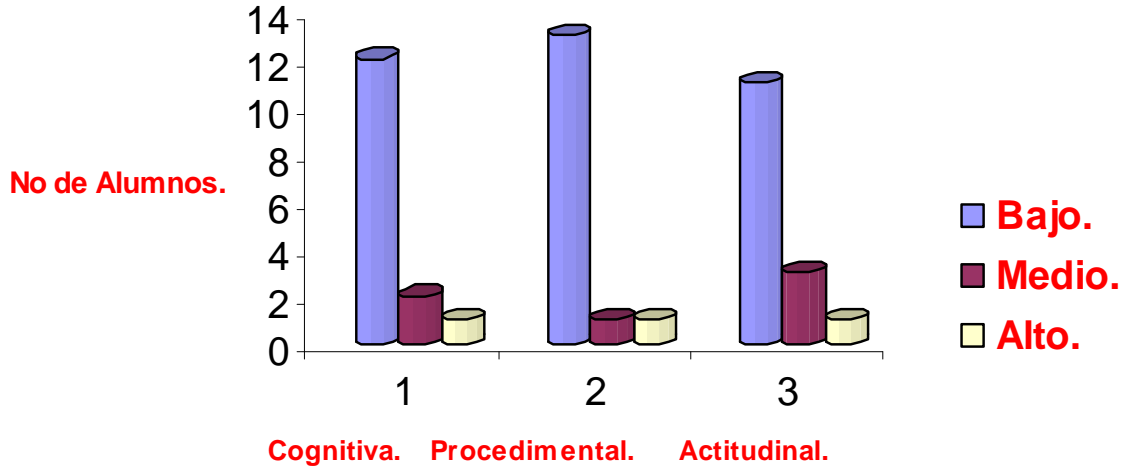
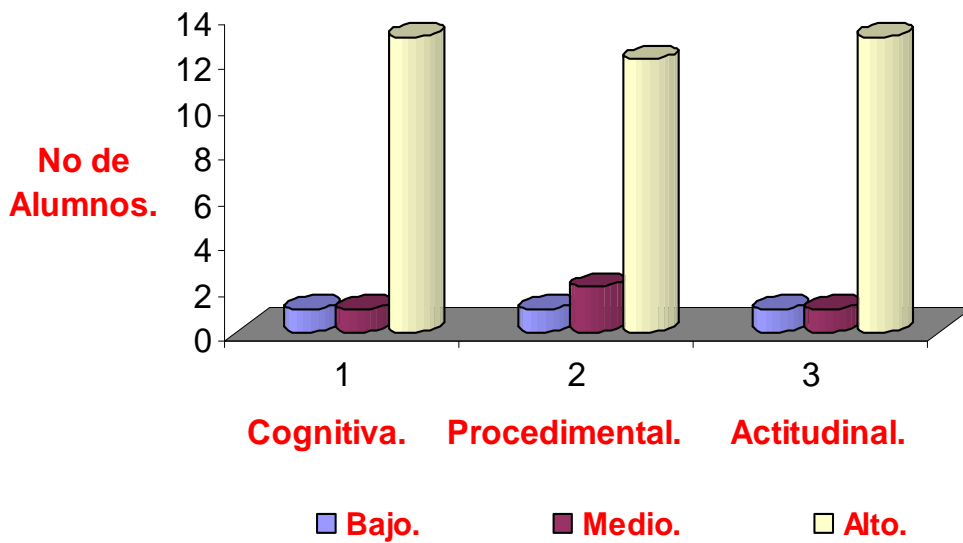


Gráfico 4. Resultados de las dimensiones cognitivas, procedimental y actitudinal en el post-test.



ANEXO 17

Gráfico 5. Nivel de motivación para el aprendizaje de la Química Orgánica.

