

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS

“JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”

Sede Pedagógica Mayarí

***MATERIAL DOCENTE EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN***

MENCIÓN EDUCACIÓN SECUNDARIA BÁSICA

***Sistema de actividades docentes para contribuir a
estimular la motivación de los estudiantes hacia las
clases de Biología 2 en la ESBE: “José María
Martínez Tamayo” a través del uso de la poesía***

Autora: Lic. Yakelline Domínguez Pupo

MAYARÍ, 2012

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS

“JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”

Sede Pedagógica Mayarí

***MATERIAL DOCENTE EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN***

MENCIÓN EDUCACIÓN SECUNDARIA BÁSICA

***Sistema de actividades docentes para contribuir a
estimular la motivación de los estudiantes hacia las
clases de Biología 2 en la ESBE: “José María
Martínez Tamayo” a través del uso de la poesía***

Autora: Lic. YAKELLINE DOMÍNGUEZ PUPO

Tutor: M.Sc. WALMER PERDOMO PERDOMO

MAYARÍ, 2012

AGRADECIMIENTOS

Sentir gratitud y no expresarla, es como envolver un regalo y no entregarlo. Por ello se aprovecha este medio para transmitirle los más sinceros agradecimientos:

A mi hijo, *Tito Robert*, por ser mi gran motivación e inspiración para vivir...

A mis padres por brindarme total apoyo y dedicación.

A mi tutor Walmer, por su gran ayuda, colaboración priorizada, esfuerzo y entrega dedicada.

Al Licenciado en Biología, Doctor en Ciencias Biológicas y Jefe del Departamento de VIH/SIDA de la División de Vacunas del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de la Habana Dr. Carlos Antonio Duarte Cano y a la Directora del Centro Dulce María Loynaz de la Habana, por sus esmeradas colaboraciones, ayuda incondicional y materiales facilitados.

A mis compañeros de trabajo por la ayuda incondicional.

A mis profesores del Pedagógico, por mi formación y preparación.

A todos los que hicieron posible este momento.

A la Revolución Cubana.

A mi hijo,

A mis padres Idalmis y José Ramón,

A mis abuelos,

A mi familia y mis amigos...



"...donde yo encuentro poesía mayor es en los libros de Ciencias, en la vida del mundo, en el orden del mundo, en el fondo del mar, en lo alto del cielo con su familia de estrellas y en la unidad del Universo...Y es todo Uno".

José Martí

SÍNTESIS

La presente investigación se desarrolló con un grupo de estudiantes de 8vo grado de la ESBE "José María Martínez Tamayo" con el ánimo de evaluar las posibilidades que brinda la poesía para facilitar el aprendizaje de los contenidos de la asignatura Biología 2. La misma constituye una continuidad pues en menor escala ya se aplicó como parte del trabajo de Diploma de la autora con la diferencia de que la dirección del proceso era a la inversa. El trabajo contiene un sistema de 17 actividades docentes, que utiliza un conjunto de 24 poesías vinculadas (escogidas entre las ya existentes o creadas a este efecto), en la presentación de los grupos taxonómicos animales y la definición de las características esenciales de cada grupo, correspondientes a la asignatura Biología 2 de octavo grado; con el propósito de estimular positivamente el estado motivacional de los estudiantes. Su pertinencia positiva fue estimada empleando una escala diseñada a tal efecto, y entrevistas y encuestas posteriores a su uso, aplicadas a los estudiantes del grupo muestra. El efecto motivador de la lírica en las clases de Biología 2 fue constatado.

TABLA DE CONTENIDOS

<i>Introducción</i>	1
<i>Epígrafe 1.</i> Fundamentos teóricos, metodológicos, pedagógicos y biológicos vinculados con la motivación de los estudiantes hacia las clases de Biología en Secundaria Básica.	6
1.1. La motivación en los estudiantes de Secundaria Básica.	6
1.2. Potencialidades de la poesía para estimular la motivación de los estudiantes hacia las clases de Biología en secundaria básica	12
<i>Epígrafe 2.</i> Material docente para favorecer la motivación de los estudiantes de Secundaria Básica hacia la Biología 2 través del empleo de la poesía.	18
2.1. Introducción	18
2.2. Sistema de actividades	18
2.3. Conclusiones del material docente	52
<i>Epígrafe 3.</i> Constatación de la efectividad del sistema de actividades propuesto para estimular la motivación de los estudiantes hacia la Biología 2	53
3.1. Diagnóstico inicial	53
3.2. Diagnóstico final	56
<i>Conclusiones</i>	60
<i>Recomendaciones</i>	61
<i>Bibliografía</i>	
<i>Anexos</i>	

INTRODUCCIÓN

Los problemas que enfrenta hoy la escuela, en cuanto a la eficacia del aprendizaje tienen matices propios y rasgos comunes en la mayoría de los países más avanzados del mundo. Para la humanidad, inmersa hoy en diversos retos de la Revolución Científico Técnica, es una necesidad apremiante la introducción inmediata de alternativas que cambien radicalmente los resultados educativos, pues lejos de lo que debía esperarse, se manifiesta actualmente un nivel muy bajo de aprendizaje por la ciencia y un gran desinterés por el estudio de la misma, por lo que resulta preocupante que el espectacular progreso tecnológico no haya traído como consecuencia un incremento significativo de la motivación de los alumnos por el aprendizaje escolar.

En los últimos años se han desarrollado numerosas investigaciones referidas a la temática de la motivación por el aprendizaje escolar a un nivel mundial; en este sentido, disímiles autores las han abordado desde distintos ángulos (filosóficos, pedagógicos, didácticos, entre otros), los cuales han sido objeto de análisis con el propósito de comprender cómo se manifestaba el interés por el aprendizaje a partir de la labor de la escuela contemporánea. En nuestro país se han destacado las teorías desarrolladas por Mitjás. A (1995), González .V (1997), Silvestre. M (1997), Neto. N (1997), Martínez. A (1997), Moreno. G (1987), Silvestre. M (1999), Furió. C (1999), González. F (1997), González. D (2000), Díaz. M (1987), Carrido. N (1998), Labarrere. A (1987), entre otros. Todos estos investigadores han analizado la creciente importancia de orientar la motivación hacia el objetivo de la actividad y mantener su constancia, de forma que esta incida de manera positiva en el comportamiento intelectual del alumno y en su estado de ánimo.

En tal sentido, la relevancia de la motivación por el aprendizaje escolar, no es solo social, sino que se manifiesta en el proceso docente educativo y en las investigaciones didácticas correspondientes. En este aspecto, el profesorado ha de conocer que, la existencia de un clima de aula actitudinal positiva, es esencial para favorecer un mejor aprendizaje e interés por la enseñanza. (Ausubel. D et al, 1976).

Sin embargo, a pesar de lo mucho que se ha avanzado en esta dirección, numerosas investigaciones realizadas en nuestro país relativas al desempeño profesional, especialmente los estudios realizados por el departamento de Formación del Profesional del Ministerio de Educación Superior, por el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, y por el Grupo Cubano de Técnicas de Estimulación del Departamento Intelectual, (Silvestre. M (1999), Fariñas. G (1999), Zilbesteín. J (1994), González. D (2000), Vilches. A (1999), entre otros, demuestran que aún existen limitaciones en la preparación del profesor para explotar lo que motiva a los estudiantes a favor de estimular el aprendizaje escolar.

La Biología, ciencia que tiene gran importancia en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, contribuye al desarrollo del pensamiento lógico y a la capacidad de razonamiento inductivo y deductivo de los mismos, y a que estos asimilen conscientemente los conocimientos biológicos; lo cual les permite conocer el mundo vivo y transformarlo. Además, contribuye a la educación científico-técnica y politécnica-laboral, al desarrollar capacidades y habilidades para el trabajo biológico y su aplicación en la producción y en la vida, de importancia en la formación vocacional y en la orientación profesional. Permite relacionar a los alumnos con las hazañas laborales de los hombres, quienes subordinan su actividad a los intereses de la Patria.

La literatura desempeña, como parte de esta identidad, un papel fundamental dentro del sistema global de los factores culturales y educativos en la sociedad. Es una tarea que enfrenta actualmente el sistema educacional cubano poder insertarla de una manera planificada al proceso de formación de una cultura general y dirigir el trabajo con pericia y éxito, dándole uso interdisciplinario a sus distintos géneros literarios.

La cultura, y en especial la poesía, es solo una parte de la cultura general que se desea fomentar en cada cubano. Su análisis permite apreciar la belleza del mundo, la melodía de la realidad objetiva transformada en versos; permitiendo que se descubran las más profundas fantasías y anhelos del ser humano y formas de expresión que involucren el espíritu, el alma y las emociones humanas, factibles a

incidir en la esfera motivacional.

Esta realidad impulsa a no descuidar el tratamiento de aportes poéticos en la clase contemporánea, pues en esta interacción se pueden generalizar aspectos cognitivos que se explicitan o implicitan en algunos textos, al entrar en contacto con un gran número de personas en cuyas mentes se proyecta el deseo de conocer, de apropiarse de nuevas imágenes, nuevos conceptos, nuevas experiencias, lo que se concreta en el enriquecimiento espiritual del individuo.

En el octavo grado, la Biología se proyecta hacia el estudio de la fauna con sus diferentes representantes. En este sentido la vida animal cubana y mundial es rica en valores estéticos que impulsan a consagrarlas como joyas de un patrimonio digno de perpetuar, y es precisamente la poesía una vía que garantiza la presencia de los valores faunísticos en el decursar del tiempo, empleando los recursos literarios propios de esta.

La creación poética cubana y mundial muestra innumerables ejemplos en los cuales se vinculan elementos de la naturaleza a su contenido. En ellos se destaca la biodiversidad faunística y viva con sus amplias representaciones.

Las reflexiones anteriores han servido de base para plantear como **problema docente metodológico**:

Insuficiente empleo de las potencialidades de la poesía en la motivación de los estudiantes, limitan el proceso enseñanza aprendizaje de las clases de Biología 2 en los estudiantes de 8vo grado de la ESBE: "José María Martínez Tamayo" del municipio Mayarí.

Para resolver este problema se plantea el siguiente **objetivo**: Elaboración de un Material Docente que facilite la motivación de los estudiantes a través de la poesía en las clases de Biología 2 en la ESBE: "José María Martínez Tamayo" del municipio Mayarí.

Con tal propósito se plantean las **tareas de investigación siguientes**:

- 1- Sistematizar los fundamentos teóricos, psicológicos, metodológicos, y biológicos de la motivación de los estudiantes de Secundaria Básica.
- 2- Diagnosticar el estado de la esfera afectivo-emocional (motivación) hacia las clases de Biología 2 en los estudiantes de la ESBE: "José María Martínez

Tamayo" del municipio.

- 3- Elaborar un sistema de actividades docentes para contribuir a despertar la motivación de los estudiantes hacia las clases de Biología 2 en la ESBE: "José María Martínez Tamayo" del municipio Mayarí.
- 4- Constatar la efectividad del sistema de actividades docentes propuesto en la citada institución.

Con el fin de dar solución a las tareas planteadas y de verificar en la práctica la efectividad de los procedimientos, se emplearon como **métodos de investigación** los siguientes:

Métodos teóricos

Histórico-lógico: se utilizó con el fin de estudiar y evaluar la evolución y el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de Biología en octavo grado para su vinculación con la poesía asociada, logrando despertar la motivación de los estudiantes.

Análisis-síntesis: se utilizó para conocer las características actuales del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología 2, con énfasis en la motivación de los estudiantes, a partir del análisis de la poesía; y para estudiar los presupuestos teóricos que sirvieron de base para la elaboración del sistema de actividades, así como en el procesamiento de los resultados.

Inductivo-deductivo: se utilizó con el objetivo de establecer generalizaciones que constituyen punto de partida para definir o confirmar puntos de vista teóricos acerca del objeto y llegar a conclusiones de las potencialidades que ofrece la poesía asociada para lograr su vinculación con la asignatura Biología 2 logrando despertar la motivación de los estudiantes, así como hacer generalizaciones considerando elementos concretos y elaborar conclusiones a partir del procesamiento de datos.

Sistémico-estructural: se empleó en la determinación de la estructura, relaciones y funciones que conforman el sistema de actividades.

Métodos empíricos

Observación: permitió conocer la realidad mediante la percepción directa e identificar el estado del problema y los resultados alcanzados.

Entrevistas: realizadas a profesores y a estudiantes acerca de la temática investigada para la recopilación de información mediante la indagación individual.

Encuestas: a profesores y estudiantes para obtener datos concretos y numéricos del estado del problema y los resultados y aumentar la muestra consultada.

Quasiexperimento: para determinar la influencia de las actividades propuestas desarrolladas en la esfera motivacional de los estudiantes de la muestra sujeta a investigación y validar la propuesta dada.

Para el desarrollo de esta investigación, se trabajó con una **población** de alumnos de octavo grado del citado centro. **La muestra**, seleccionada de forma intencional por ser el radio de acción del investigador, estuvo constituida por 21 alumnos del grupo 8vo 2 del curso 2011- 2012 que representa el 42,85% de la población.

El aporte práctico de la investigación se concreta en un sistema de actividades para despertar la motivación de los alumnos hacia las clases de Biología 2 a través del uso de la poesía.

EPÍGRAFE 1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS, METODOLÓGICOS, PEDAGÓGICOS Y BIOLÓGICOS VINCULADOS CON LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES HACIA LAS CLASES DE BIOLOGÍA EN SECUNDARIA BÁSICA.

1.1. La motivación en los estudiantes de Secundaria Básica.

El estudio de la motivación tiene una rica historia y tradición a partir de la unidad dialéctica de la teoría con la práctica, lo cual desempeña un papel decisivo en la forma de penetrar en la esencia de la realidad, y orientar la investigación hacia la solución de los problemas humanos, desde la ciencia aplicada hasta la vida social. La motivación crea condiciones para fortalecer los fundamentos profundos de la ciencia, de tal forma que se garantice la estimulación de la actividad cognoscitiva del hombre, a partir de necesidades de la actividad práctica, relacionadas con la producción y la vida social, a la vez que experimenta sin cesar un flujo estimulante de la actividad del hombre, así como la influencia que se ejerce sobre él en el transcurso del desarrollo social.

El proceso de la investigación científica pretende encontrar respuestas a los problemas que el hombre se plantea, y con él, logra hallazgos significativos que aumentan el conocimiento humano y enriquecen la ciencia; para que los resultados sean consistentes, deben obtenerse mediante un proceso que implique la concatenación lógica y rigurosa de una serie de etapas del proceso de investigación.

El término **motivación** se refiere a un viejo problema de la pedagogía, aunque es una categoría psicológica. Ella expresa todo lo relacionado con los factores determinantes del comportamiento o con su causalidad: ¿por qué laboramos?, ¿por qué estamos activos o inactivos? De acuerdo con la concepción que se tenga, así se entenderá el proceso docente educativo, de ahí el papel importantísimo que desempeña esta en la optimización de los resultados, en el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes (González. F, 1989; Serra. D, 1995 y 2000, Mitjás. A 1989, Bozhovich. A, 1976).

En la práctica pedagógica, el vocablo motivación constituye un elemento fundamental para lograr determinados propósitos del maestro en la ya referida

actividad pedagógica, contribuye a estimular a los estudiantes, a despertar en ellos necesidad para conocer lo nuevo. Es criterio de muchos autores que la motivación regula la acción de los hombres (González. F, 1989; Serra. D, 1995 y 2000, Mitjáns. A 1989, Bozhovich. A, 1976).

La acción motivar, según el Diccionario de la Lengua Española y de los Nombres Propios, se refiere a dar motivo a una cosa. Explicar la razón o motivo que se ha tenido para hacer una cosa. Preparar mentalmente una acción. Motivación.

En la Enciclopedia Microsoft Encarta (2000), se plantea que motivación es causa del comportamiento de un organismo, o razón por la que un organismo lleva a cabo una actividad determinada.

Los investigadores Zilberstein, J y Portela, R (2000) refieren que la motivación está estrechamente relacionada con la actividad intelectual y formativa que genera el proceso de enseñanza aprendizaje. Si se logra motivar a los alumnos por las actividades de aprendizaje y estas transcurren en relación con las propias de las edades de los alumnos, las excursiones a la naturaleza, visitas de interés, el desarrollo de actividades experimentales, entre otras propias del nivel secundario; el aprendizaje resultante dejará un efecto, en términos de conocimientos, habilidades, vivencias y emociones, que incidirán positivamente en su comportamiento intelectual y en su actitud ante la búsqueda de otros conocimientos y en la fijación de los conocimientos.

Según criterio de estos autores, la motivación por el aprendizaje, como aspecto o dimensión de una concepción desarrolladora, implica: estimular, despertar, sostener y dar una dirección al aprendizaje que desarrollan los escolares, en el contexto de una enseñanza concebida a estos efectos, y que determina su expresión como actividad permanente de autoperfeccionamiento.

Se comprende la importancia de que se despierte la motivación de los estudiantes por las actividades que posibiliten obtener nuevos conocimientos, por indagar y encontrar la solución a sus dudas e inquietudes, es decir, por las actividades de aprendizaje, de tal forma que se logre que coincida el objeto de esta actividad con su motivación para llevarla a cabo. Solamente cuando la motivación alcanzada

impulse a los alumnos hacia la búsqueda y adquisición de los conocimientos, estos actuarán conscientemente y lograrán un aprendizaje realmente significativo. En cambio, si el alumno no se motiva ni se estimula favorablemente, la desmotivación incidirá negativamente en su interés por estas actividades y por adquirir los conocimientos.

En ocasiones, la forma repetitiva y monótona en que se organiza el proceso de la enseñanza trae como consecuencia la desmotivación y el apagado o rechazo, que puede provocar muy bajos resultados académicos, repitencia y en otros casos abandono escolar.

Si no se logra despertar motivos, necesidades agradables, e intereses cognoscitivos en nuestros escolares, no se favorecerá una verdadera actividad de aprendizaje de forma fácil, rápida y disfrutada.

El concepto de motivo, además del aspecto del objetivo que interesa al sujeto y sus propiedades para la estimulación, incluye también el aspecto de impulso para lograrlo. Por tanto, despertar la motivación constituye un incentivo o un estímulo que mueve a los estudiantes hacia la búsqueda y obtención de los conocimientos que requieren, para satisfacer las necesidades emanadas de los niveles de estimulación positiva logrados.

Despertar la motivación debe ser un estímulo hacia la investigación y adquisición de los conocimientos de la vida y la naturaleza. El éxito de la labor pedagógica en este sentido dependerá en que la estimulación positiva que logremos se relacione al objeto de esta actividad, a la asimilación de los conocimientos que den respuesta a sus necesidades.

La falta de una estimulación positiva es señalada como una de las causas primeras del deterioro y uno de los problemas más graves del aprendizaje, sobre todo en educación formal o básica. Numerosas investigaciones realizadas han mostrado la importancia de despertar la motivación en el aprendizaje: sin despertar la motivación no hay aprendizaje favorecido. (Dwec y Elliot citado en Huertas 1996).

Los teóricos del aprendizaje y los profesores se encuentran de acuerdo en que los estudiantes estimulados positivamente aprenden con mayor rapidez y más

eficazmente que los estudiantes que no están estimulados positivamente. Despertar la motivación debe ser llevada a cabo tanto al inicio como durante el desarrollo de las clases y cursos. La falta de consideración de la motivación intrínseca sostenida puede convertirse en un obstáculo para el buen desarrollo de la acción didáctica: es imprescindible mantener motivado a quién quiere aprender. El precursor de los estudios de motivación en Cuba, González. D (1995), da la siguiente definición: por motivación se entiende la regulación inductora del comportamiento, o sea, la motivación determina y regula la dirección (el objeto meta) y el grado de activación e intensidad del comportamiento.

Plantea además: "llamamos motivación al conjunto concatenado de procesos psíquicos que implican la actividad nerviosa superior y reflejan la realidad objetiva a través de las condiciones internas de la personalidad que conteniendo el papel activo y relativamente autónomo de la personalidad, y en su constante transformación y determinación recíprocas en la actividad externa, sus objetos y estímulos, van dirigidos a satisfacer las necesidades del hombre, y en consecuencia, regulan la dirección (el objeto meta) y la intensidad o la activación del comportamiento; manifestándose como actividad estimulada positivamente.

Estos enunciados nos revelan la complejidad del fenómeno motivacional, al estar determinado por muchos factores. Cualquier regulación motivacional expresa un conjunto de contradicciones. Según criterio de González. D (1995) " la contradicción psíquica interna que constituye la motivación del comportamiento se establece entre las necesidades en cuanto a propiedades, estadios y procesos afectivos de la personalidad y la imagen o reflejo que los procesos cognoscitivos ofrecen al mundo externo y de sí mismo.

La motivación ha sido interés para otros estudiosos: Tapia. A (1992), Bozhovich. L (1976), Leontiev. A (1981), Mitjans. A (1989) y otros mencionados anteriormente.

La motivación comprende tanto los impulsos conscientes como los inconscientes. Las teorías de la motivación, en psicología, establecen un nivel de motivación primario, que se refiere a la satisfacción de las necesidades elementales como respirar o comer, y un nivel secundario referido a las necesidades sociales, como el logro de un propósito o de una meta.

La motivación hacia el estudio está en el nivel secundario (necesidades sociales), a pesar de su relación y penetración mutua con la personalidad y con la actividad externa, mantiene su propia estructura. Esta estructura está constituida por elementos esenciales (necesidades y motivos).

Los motivos conforman en la personalidad una estructura jerárquica, en los que unos son rectores dominantes y otros son secundarios subordinados. Esta jerarquización se expresa en cómo el individuo tiende a dar prioridad con relativa estabilidad en su vida a determinadas actividades, mientras que otras no son tan relevantes.

La motivación tiene un carácter social, pues esta se forma debido a la influencia que ejerce la naturaleza y la sociedad en el hombre.

En esencia esta investigación parte de considerar al motivo como un estímulo consciente de la conducta cuyas fuerzas motrices vienen de la necesidad o del deseo, y resulta un eslabón intermedio para la satisfacción de estos.



Las necesidades, deseos y motivos tienen su relación concreta en otro de los móviles de la motivación: la actividad. La psicología considera que esta es un proceso en que ocurren las transiciones entre los polos sujeto-objeto en función de las necesidades del primero.

Después de esta ojeada a los estudios acerca de la motivación, la motivación hacia el estudio y su evaluación, se asume como criterio básico al concebir

nuestros puntos de vista al respecto, el concepto de motivación de Diego González Serra (1995), porque este recoge de forma sencilla, concreta y sólida, combinando los aspectos multidisciplinarios aplicados a este fenómeno, lo adecuado, necesario y suficiente para ser usada en nuestra actividad docente-educativa y de enseñanza-aprendizaje a este nivel de enseñanza y al grado de profundización ajustado a este nivel.

Por todo lo anterior, se considera que la motivación no se improvisa, se despierta, se induce, se planifica y se organiza por parte del profesor, pero esta, debe poseer determinadas estructuras didácticas, que les posibilite a los profesores adquirir habilidades para promoverla y ejecutarla.

Un profesor ordinario no se fabrica la motivación, si no que determina los factores estimuladores positivos de los alumnos, pues estos tienen lugar mediante un proceso inducido, organizado y dirigido, que debe ser estimulado por la acción consciente, intencionada y planificada del profesor.

Para ello, se han establecido estructuras que en el plano didáctico permitan preparar a los profesores a partir de los objetivos de las educaciones para que sean capaces de promover los objetivos de aprendizaje, aprovechando todas las creencias y saberes de los mismos para los cuales se trabajará.

Estructura didáctica de la motivación

- 1- Identificar el contenido.
- 2- Determinar particularidades, necesidades, intereses y deseos en los sujetos.
- 3- Establecer nexos afectivos.
- 4- Argumentar el contenido.
- 5- Significar el contenido.
- 6- Sintetizar (objetivo de aprendizaje).

Si el docente es capaz de lograr una adecuada combinación entre las motivaciones autónomas y adaptativas, o sea, lograr que los alumnos sean capaces de en cada contenido establecer nexos, argumentar, tener intereses cognoscitivos identificados, demostrar deseos por la asignatura, disfrutar el tener éxito en la misma y si al mismo tiempo obtiene buenas calificaciones, entonces se logró formar en ellos una motivación intrínseca de carácter cognoscitivo. Aprender

disfrutando supera totalmente a aprender soportando o sufriendo.

Por tanto, se puede afirmar que la motivación es de gran importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de todas las asignaturas en la Secundaria Básica, y por lo tanto en la enseñanza de la Biología en el octavo grado, pues esto es extensible a toda la actividad de los seres vivos, en especial los humanos organizados en sociedad interactiva, cada vez más rica, compleja, cargada de elementos, requerimientos formativos y cognoscitivos favorecidos o no por los componentes afectivos-emocionales según cada caso o estadío.

1.2. Potencialidades de la poesía para estimular la motivación de los estudiantes hacia las clases de Biología en Secundaria Básica.

En medio de un contexto tan complejo, Cuba proyecta, para ser frente a esa problemática, una política cultural consecuente, la cual descansa en presupuestos objetivos y se encamina a la defensa de los valores culturales más auténticos de la nación. Armando Hart, al referirse a este aspecto, ha señalado: “[...] la historia de nuestra cultura, su examen cuidadoso, su enseñanza, el aprendizaje necesario de sus experiencias más valiosas es el escudo principal de la sociedad cubana para enfrentar los problemas ideológicos del presente, y sobre todo, los del porvenir”.

La cultura nacional, parte inseparable de la identidad, desempeña un importante papel en la vida de los pueblos. Es por ello, que en momentos decisivos para el país se ha indicado que lo primero que hay que salvar es la cultura, portadora de los anhelos del pueblo, de sus valores, de su ser. Atendiendo a esta particularidad el crítico Leopoldo Zca ha expresado: “La cultura es por esencia liberadora de los obstáculos que impiden a los hombres y pueblos realizar sus proyectos”.

No es una idea nueva conceder una dimensión tal a la cultura para la vida de un pueblo. José Martí, al ponerse en contacto con el mundo norteamericano de fines del siglo XIX, había advertido la relación existente entre cultura y desarrollo social. El maestro, independientemente de que reconociera la existencia de aspectos positivos en ese medio, se percató de que una sociedad como aquella, en la cual predominaban los intereses materiales, era lesiva para el mundo espiritual del

hombre. Recuérdense sus conocidas palabras, referidas a este particular: "¿Quién es el ignorante que mantiene que la poesía no es indispensables a los pueblos? [...] la poesía que congrega o disgrega, que fortifica o angustia [...] es más necesaria a los pueblos que la industria misma, pues esta les proporciona el modo de subsistir, mientras que aquella les da el deseo y la fuerza de la vida.

El poema es esa fuerza que le ha de mover usted a expresar unos pensamientos y sentimientos de una determinada forma [...] El poema [...] refuerza su identidad e independencia cuanto mejor y más intensamente sea asimilado como una fuerza propulsora".

Esta realidad impulsa a no descuidar el tratamiento de aportes poéticos en la clase contemporánea, pues en esta interacción se pueden generalizar aspectos cognoscitivos que se explicitan o implicitan en algunos textos, al entrar en contacto con un gran número de personas en cuyas mentes se proyecta el deseo de conocer, de apropiarse de nuevas imágenes, nuevos conceptos, nuevas experiencias lo que se concreta en el enriquecimiento espiritual del individuo y en su motivación por lo que hace.

En la Secundaria Básica debe centrarse la atención en la estimulación positiva hacia las clases: y la poesía es importante en este aspecto. En esta enseñanza los estudiantes debido a los constantes cambios y transformaciones tienen cierta desmotivación hacia las clases, y en particular de Biología, y hay que buscar todas las vías posibles para lograr despertar esa motivación. Apoyándose en esta premisa puede incentivarse esta inclinación hacia la poesía en particular, aprovechando las potencialidades que ofrece la clase para vincularla con obras poéticas asociadas a los contenidos de esta asignatura.

En esta enseñanza se han empleado vías que permiten lograr la motivación en la clase de Biología 2, tales como la utilización de videos, láminas, animales vivos y conservados, vivencias. Se propone ampliar este espectro al introducir algunos aportes en la Biología 2, que será un logro importante en el proceso de motivación.

En el octavo grado, la Biología 2 se proyecta hacia el estudio de la fauna con sus diferentes representantes. En este sentido la vida animal cubana y mundial es rica

en valores estéticos que impulsan a consagrarlas como joyas de un patrimonio digno de perpetuar y es precisamente la poesía una vía que garantiza la presencia de los valores faunísticos en el decursar del tiempo.

La creación poética cubana, y en particular la holguinera, muestra innumerables ejemplos en los cuales se vinculan elementos de la naturaleza viva a su contenido. En ellos se destaca la biodiversidad faunística con sus más amplias representaciones.

Esa poesía dulce, que hace recrear pasajes cotidianos, integrando la realidad a la armonía del espíritu, deja una huella en las mentes que permite apreciar desde esa óptica la riqueza de la naturaleza circundante.

La creación poética cubana muestra innumerables ejemplos en los cuales se vincula elementos de la naturaleza viva a su contenido. En ellos se exaltan los valores de las plantas y del paisaje o se destaca la biodiversidad faunística con sus más amplias representaciones. Así aparecen en disímiles textos: mariposas que visitan olorosas flores, palomas cruzando la inmensidad del cielo o vistosos caracoles marinos que aparecen ante la mirada curiosa de una hermosa joven.

La labor desplegada por numerosos poetas resalta las características de la naturaleza en particular. En investigaciones desarrolladas se pudo conocer la existencias de compañeros que refieren en sus obras a los animales, entre ellos se encuentran Lalita Curbelo, Jorge Hidalgo, Delfín Pratt, Dulce María Loynaz, Rafaela Chacón, Quintín Ochoa, Carlos Jesús García, Alejandro Fonseca, Arcenio Valdez Bruceta, Luis Caissés, Belquis Méndez, cuyas obras aportan materiales de gran potencial para su uso en la docencia en la asignatura de Biología 2 y sirven de pioneros para elaborar otras obras poéticas a la carta con fines docentes motivacionales según los propósitos en cada etapa de cada parte de las clases y en cada clase del sistema de clases del contenido curricular de la asignatura en el grado.

Las funciones fundamentales de la actividad docente, en este caso donde se vincula la poesía, son los siguientes:

- 1- Lograr la vinculación de las obras poéticas a la clase de Biología 2.
- 2- Favorecer el pensamiento reflexivo e independiente de los estudiantes.

3- Contribuir a despertar la motivación de los estudiantes hacia las clases de Biología 2.

En la adolescencia aparecen intereses cognoscitivos más amplios que en etapas anteriores debido a que se forman nuevos motivos e intereses para el estudio de las ciencias y su aplicación en la vida práctica. En ella operan muchos cambios desde el punto de vista biológico, físico y social; tiene lugar un desarrollo intenso del vocabulario y no se puede pasar inadvertido el papel que asumen los adolescentes dentro de la colectividad. Todos estos elementos se deben tener presentes a la hora de diseñar cualquier actividad dirigida a ellos.

A partir del curso 1999-2000 se introducen transformaciones importantes en los programas de las asignaturas del Departamento de Ciencias Naturales en la Secundaria Básica. En este sentido la Biología orienta los cambios al refuerzo del enfoque educativo de todo su contenido de enseñanza, y en especial a favorecer el desarrollo de conocimientos, habilidades y hábitos, conductas y valores.

En las nuevas transformaciones objetivas en la Secundaria Básica se modifican nuevamente los programas de Biología 2, quedando distribuido el contenido en las siguientes unidades:

Unidad 1: Educación para la salud y educación sexual.

Unidad 2: Características de los animales.

Unidad 3: Introducción al estudio de los animales de simetría bilateral.

Unidad 4: Animales acelomados y pseudocelomados.

Unidad 5: Animales celomados no cordados.

Unidad 6: Introducción al estudio de los cordados.

Unidad 7: Peces.

Unidad 8: Tretrápodos.

El sistema de actividades propuesto va dirigido al alumno de Secundaria Básica y por lo tanto, al adolescente. Esto no excluye que docentes lo empleen como modelo o material docente a utilizar.

Se concentró el mayor peso poético en la Premio Nobel de literatura Dulce María Loynaz y su colección Bestiario y en las creaciones del profesor MSc. Walmer Perdomo Perdomo (miembro aficionado de la Asociación Hermanos Saíz y

ganador de varios concursos literarios de carácter nacional), que generosamente asumió esta tarea creadora.

El sistema de actividades docentes propuesto consta de un total de 17 actividades docentes que recorren todo el programa de estudio de octavo grado y su estructura responde a cada grupo taxonómico estudiado en este grado y su organización taxonómica animal. Cada actividad está destinada a incentivar la motivación estudiantil durante las clases de presentación de cada grupo taxonómico animal, dentro de las cuales se trabaja la elaboración de forma activa por parte de los estudiantes de las definiciones de las características esenciales incluidas dentro del concepto de cada grupo animal tratado, siguiendo el sistema de orientaciones metodológicas vigentes para este algoritmo que aparecen dentro del libro de Orientaciones Metodológicas para este grado (Hernández. J y otros, (1990)).

Cada actividad docente dentro de su estructura interna está constituida por tres partes: "La motivación inicial", donde se le hace un uso exhaustivo a la poesía correspondiente; "El algoritmo para definir el concepto de cada grupo taxonómico" a trabajar, donde se explotan además otros medios de enseñanza; y en el intermedio, una breve "Orientación hacia los objetivos" de la actividad de definir conceptos que sirve de enlace a las dos partes anteriores, y que expone datos acerca de los autores y sus obras y etimológicos vinculados a términos de la asignatura Biología 2.

Las 17 actividades del sistema comienzan con una primera actividad de obligatoria posición inicial dedicada al Reino Animal (Actividad A1), que es el reino que este grado de la Secundaria Básica trata en los estudios de Biología 2. A continuación está un bloque de actividades dedicadas a los animales de menores niveles de organización de la materia viva: los poríferos (Actividad A2), los celenterados (Actividad A3), los platelmintos (Actividad A4), los nematelmintos (Actividad A5). Le sigue otro bloque dedicado a los animales no cordados: los anélidos (Actividad A6), los moluscos (Actividad A7), los artrópodos (Actividad A8) y los equinodermos (Actividad A9). Finalmente, el bloque último dedicado a los animales cordados (Actividad A10); con una actividad dedicada a este gran grupo por ser el

notocordio un elemento clave, difícil de deducir a partir de la cultura general integral de los estudiantes. El sub-bloque dedicado a los cordados de menor complejidad (sin vértebras); no aparece incluido por no ser objeto de estudio del grado. En este último bloque sí aparecen los cordados de mayor complejidad o Vertebrados (Actividad A11, dada su especificidad e importancia) y los grupos animales incluidos en este: los peces (Actividad A12) y los tetrápodos (Actividad A13). Dentro del grupo de los tetrápodos se encuentran cuatro actividades dedicadas a los animales incluidos: los anfibios (Actividad A14), los reptiles (Actividad A15), las aves (Actividad A16) y los que incluye: los mamíferos (Actividad A17).

El carácter sistémico de esta propuesta se fundamenta en que abarca a todo el reino animal, objeto de estudio en la enseñanza secundaria básica. Aunque se limita a presentar cada grupo taxonómico, sigue íntegramente la organización del sistema taxonómico establecido para este reino. Además, desde el punto de vista didáctico, sigue el sistema de funciones didácticas para este tipo de actividad; y desde el punto de vista metodológico, sigue todo el sistema de pasos o procedimientos vigentes para inducir a que los estudiantes deduzcan cada concepto trabajado. Se cumple en esta propuesta que todo este sistema forma un todo, donde sus actividades integrantes se complementan, incluyen o relacionan; y si se elimina al menos una de las actividades que lo integran pierde su carácter sistémico o pasa a ser un sistema incompleto.

EPÍGRAFE 2. MATERIAL DOCENTE PARA FAVORECER LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA BÁSICA HACIA LA BIOLOGÍA 2 A TRAVÉS DEL EMPLEO DE LA POESÍA.

2.1 Introducción

Las obras poéticas ya existentes dentro de la poesía holguinera, tocaban de forma distante al reino animal, apareciendo solamente ejemplares animales o sus hábitats citados, mezclándolos en poesías con otras ideas centrales; lo cual obligó a realizar un uso de obras de carácter nacional y de elevadísimo reconocimiento internacional, así como elaborar nuevas obras poéticas a la carta a funcionalidad específica para cada grupo taxonómico que se trabaja en el grado y completar todo el arsenal poético que formaría un conjunto adecuado para elaborar, planificar, ejecutar y controlar un sistema de actividades docentes para estimular positivamente la motivación estudiantil durante las clases de presentación de cada grupo taxonómico animal, el cual constituye esta propuesta.

Las poesías empleadas se agrupan en dos categorías: las que funcionan como adivinanzas y les permiten a los estudiantes interactuar durante las actividades de una forma muy activa; y las que exponen de forma explícita los grupos taxonómicos animales tratados en ellos o los ejemplares o sus partes, también muy cercanas al programa de estudio.

2.2. Sistema de actividades

Objetivo general: Estimular la motivación en los estudiantes en la presentación del cada grupo taxonómico animal mediante el empleo de la poesía.

ACTIVIDAD No.1. Título: Animales.

Medios: Tarjeta con el poema, ejemplares vivos (lombriz de tierra, araña peluda, gato, pollo, rana y la lagartija); lámina con esquema del reino animal.

Actividades

Poesía empleada: Animalandia (Por Walmer Perdomo Perdomo)

Andantes o animados seres que la vida adornan

con su diversidad y belleza,

la variedad nos embeleza;

y las alas, las aletas, las patas o los pies de atletas;
te sobrevuelan, golpean o tropiezan.

Llenan todos los parajes de la Tierra
estas majestuosas o diminutas criaturas traviesas,
trinan, aúllan, graznan, ladran,
rugen, maúllan o tienen silenciosas presencias.
te muerden, te arañan, te inquietan;
algo más secreto se encuentra en sus diminutos ejemplares,
pero siempre pluricelulares y eucariotas;
ingestan lo fabricado por otros
o animan las casas como mascotas traviesas.
¿Quiénes somos los que con otros seres
esta landia formamos?

Motivación inicial (Actividad oral)

1. Escuche atentamente el siguiente poema leído por el profesor de forma expresiva y adivine la respuesta a la pregunta final del poema.
2. ¿A qué reino vivo se hace referencia en el poema?
3. ¿Qué características le permiten identificarlo?
4. Ponga ejemplos de organismos que se incluyen en este reino vivo.

Orientación hacia los objetivos: Durante esta actividad los estudiantes llegarán a definir las características esenciales de los organismos que integran este reino vivo.

Algoritmo para definir el concepto de "Animal"

- 1.1. Observe los ejemplares vivos y la lámina.
- 1.2. Esquematice el contenido de la lámina.
- 1.3. ¿Estos ejemplares son organismos vivos? Fundamente.
- 1.4. ¿Son unicelulares o pluricelulares? ¿Qué tipo de célula presentan?
- 1.5. ¿Poseen estas células pared celular y plastidios?
- 1.6. ¿Qué tipo de nutrición presentan?
- 1.7. ¿Tienen amplia diversidad? ¿Por qué?

1.8. ¿Qué características son esenciales para que un organismo pertenezca a este reino?

1.9. De los siguientes organismos seleccione los que son animales:

__ mosquito __ lactobacilo __ pargo __ espirulina __ ameba __ perro __ guayabo

1.10. Escriba su propia definición de animal. Compárela con la que aparece en el libro de texto Biología 2 (página 9, primer párrafo).

1.11. Ejercicio. Un grupo de estudiantes fue de excursión y recolectó varios ejemplares vivos que a continuación describimos. ¿Cuáles de ellos son animales? ¿Por qué?

Ejemplar 1: Organismo vivo de pequeño tamaño, macroscópico, pluricelular, se traslada con facilidad usando sus alas. Se alimenta ingiriendo polen a través de un tubo especializado.

Ejemplar 2: Organismo vivo fijado al suelo por una raíz pivotante, con tronco de pequeña altura, hojas verdes abundantes y carnosas y flores violáceas.

ACTIVIDAD No.2. Título: Los poríferos.

Medios: Tarjeta con el poema a utilizar, fotografías (Fuente: Microsoft Encarta Premium); lámina con dibujo de la estructura interna de una esponja simple; ejemplares conservados (Esponja hembra y Hembra de ojo).

Actividades

Poesía empleada: Esponja (Por Walmer Perdomo Perdomo)

Gran ayuda para el mugre vencer
cuando tu cuerpo estrujas y
sus burbujas te arrullan.

En los fondos marinos te encuentras,
formas grandes grupos,
y hasta en aguas dulces te cueles.
Ramificadas o aparentemente globulares
te han imitado los materiales industriales:
colchones, almohadas, estropajos, divanes...

Te pareces a una planta,
pero eres animal: tus células
heterótrofas lo confirmarán sin mirar...
Fija sobre tu base sueles estar,
pero gran movimiento dentro de tí,
sé que hay...

Motivación inicial (Actividad oral). Escuche atentamente y trate de adivinar a qué se refiere el siguiente poema que el profesor le da lectura expresiva.

1. ¿Cómo llegó a identificarlo?
2. ¿Qué características del mismo aparecen resaltadas en el poema? ¿Cuál de ellas le aporta el nombre a este organismo?
3. ¿A qué reino vivo pertenece este organismo? ¿Por qué?
4. ¿Conoce a qué grupo de animales se integra?
5. ¿Has visto alguna especie de esponja, viva o conservada, en la vida real?

Orientación hacia los objetivos. Durante esta actividad los estudiantes definirán las características esenciales de este grupo

Algoritmo para definir el concepto de "Poríferos"

- 2.1. Observe el ejemplar conservado que se brinda y la lámina.
- 2.2. Esquematice el modelo apoyándose en la lámina dada.
- 2.3. ¿Dónde habitan las esponjas?
- 2.4. ¿Presentan locomoción o están fijas a un sustrato? ¿En qué estadio?
- 2.5. ¿Qué nivel de organización de la materia viva llegan a alcanzar sus células?
- 2.6. ¿Cómo se denominan las cavidades que tienen en su interior?
- 2.7. ¿Qué tipos de células actúan en el movimiento de estos poros?
- 2.8. ¿Cómo estas células participan en su nutrición?
- 2.9. Mencione en qué aspectos se diferencian las distintas esponjas que conoces.
- 2.10. ¿Qué características son esenciales para que un organismo pertenezca a este grupo animal?
- 2.11. Marque con una cruz (x) los organismos de la lista que son poríferos.

___ Paramecio ___ Levadura ___ Lana de carnero ___ Musgo ___ Macho fino

2.12. Redacte en su libreta su propia definición del grupo poríferos. Compárela la que aparece en el libro de texto Biología 2 (página 38, tercer párrafo).

2.13. Ejercicio: Diga verdadero (V) o falso (F). Rectifique los falsos.

___ Las esponjas viven en regiones montañosas.

___ Los poros interiores de las esponjas no intercambian agua con el medio.

___ Las células de collar con sus flagelos y las células ameboides permiten la nutrición de los poríferos.

ACTIVIDAD No.3. Título: Los celenterados.

Medios: Láminas con modelos de pólipo y de medusa, fotografías de celenterados (fuente: Microsoft Encarta Premium).

Actividades

Poesía empleada: La hidra versus el agua mala (Por Walmer Perdomo Perdomo).

Una: delgada, cilíndrica y estrecha;

la otra: amplia, esférica y autopropulsada;

tentáculos, tentáculos, tentáculos

en sus acuáticos parajes menean;

urticantes ambas: peligrosas próximo a esas...

La pólipo muy estirada,

la medusa contraidísima:

¿Cuál es la hidra? ¿Cuál es el agua mala?

¡Persona, descúbrelo tu mismísima!

Motivación inicial (Actividad oral)

- 1- Escuche el poema declamado por un estudiante miembro de la brigada artística del centro y diga ¿qué organismos vivos motivaron al autor a escribir el mismo?
- 2- ¿Cómo el autor del poema describe a la hidra? ¿Y al agua mala?
- 3- ¿Qué características comunes de ambos son expresadas en el poema?
- 4- ¿Son estos organismos animales? ¿Por qué?
- 5- ¿A qué grupo animal pertenecen ambos seres vivos?
- 6- ¿Qué otros organismos de este grupo conoce?

7. ¿Qué otras características de este grupo de animales conoce?

Orientación hacia los objetivos. En esta actividad los estudiantes definirán las características esenciales de los organismos de este grupo.

Algoritmo para definir el concepto de "Celenterados".

3.1. Observe las fotografías y el modelo brindado.

3.2. Esquematice en su libreta el modelo del grupo con ayuda de lámina dada.

3.3. ¿Dónde habitan estos organismos vivos?

3.4. ¿Qué nivel de organización de la materia viva llegan a alcanzar sus células?

3.5. ¿Qué tipo de simetría muestran?

3.6. ¿Mediante que estructuras capturan sus alimentos? ¿Por dónde los ingieren?

3.8. ¿Por dónde expulsan sus desechos?

3.9. ¿Qué formas puede tener su cuerpo?

3.10. ¿Por qué al ponerse alguien en contacto con ellos reciben lesiones irritantes? ¿Qué funciones le brindan estas células secretoras urticantes a estos organismos?

3.11. ¿Qué otras características muestran estos organismos? Ten en cuenta: reproducción, tamaño, color, hábitat.

3.12. ¿Qué características esenciales debe presentar un organismo para ser incluido en este grupo?

3.13. Identifique cuáles de estos seres vivos son celenterados:

___ Anémona ___ Coral de fuego ___ Euglena ___ Barquito portugués ___ Hidra

3.14. Escriba en su libreta su propia definición de celenterados y luego compárela con la que aparece en el libro de texto Biología 2(página 50, segundo párrafo).

3.16. Ejercicio. Enlace ambas la columna A con la B según corresponda.

A

B

1- Organismo

___ Animales acuáticos con formas de pólipo o medusa.

2- Poríferos

___ Unidad básica de una población.

3- Celenterados

___ Presentan cavidades llenas del agua del medio acuático donde viven.

ACTIVIDAD No.4. Título: Los platelmintos.

Medios: Material audiovisual acerca de los platelmintos, láminas con el modelo

del grupo, fotografías, televisor, reproductor de DVD y memoria extraíble.

Actividades

Poesía empleada: Platelmintos (Por Walmer Perdomo Perdomo).

Planos, planos, planísimos
entes vivos infectantes,
de ellos no te descuides
ni un instante: ¡Alerta!, ¡Alerta!, ¡Alerta!

Aunque como una imagen en el espejo
sus dos mitades se sobrepongan
cuídate de estos acelomados y
dorsoventralmente aplanados seres o sombras
y previenes el sufrimiento o la muerte.
Platelmintos, planarias: animales vivientes.

Motivación inicial (Actividad oral).

- 1- Observe y escuche detenidamente el siguiente material audiovisual
- 2- ¿Qué se expresa en este material?
- 3- ¿Qué nombre recibe este grupo de organismos vivos?
- 4- ¿Pertenece a reino animal? ¿Por qué?
- 5- ¿Qué características estructurales de ellos se destacan en este poema?
- 6- ¿Por qué el autor de este poema recomienda tener presente medidas de cuidado y de prevención hacia estos organismos?
- 7- ¿Qué organismos de este grupo conoce?

Orientación hacia los objetivos. Durante el desarrollo de esta actividad los estudiantes definirán las características esenciales de los organismos pertenecientes a este grupo.

Algoritmo para definir el concepto de "Platelmintos"

- 4.1. Observe detenidamente la lámina que ilustra el modelo dado para este grupo.
- 4.2. Esquematice en su libreta el mismo con el apoyo de la lámina.
- 4.3. ¿Qué tipo de simetría presentan?
- 4.4. ¿Son acelomados, seudocelomados o celomados?

- 4.5 ¿Qué forma tiene el cuerpo de estos?
- 4.7. ¿Qué nivel de organización de la materia viva alcanzan sus células?
- 4.8. ¿Qué otras características brindan diversidad entre los organismos incluidos en este grupo? Tenga en cuenta: forma, tamaño, color.
- 4.9. ¿Qué características esenciales debe poseer un organismo para pertenecer a este grupo?
- 4.10. Enlaza cada organismo con el grupo al que pertenece:

<u>Organismos</u>	<u>Grupos</u>
A) Barquito portugués	1. Poríferos
B) Agua mala	2. Celenterados
C) Duela del hígado	3. Animales
D) Hembra de ojo	4. Platelmintos
E) Hidra	
F) Planaria	
G) Tenia o lombriz solitaria	
H) Bacilo de Koch	

4.11. Escriba en su libreta su propia definición del concepto de "platelmintos". Compárela con la que aparece en el libro de texto Biología 2 (página 65, primer párrafo).

4.12. Ejercicio. Complete el siguiente planteamiento subrayando las respuestas correctas: Los platelmintos son (protozoos-bacterias- animales-plantas) de forma (globular- plana-cilíndrica) dorsoventralmente, con simetría (radial-bilateral) y (con-sin) celoma.

ACTIVIDAD No.5. Título: Los nematelmintos.

Medios: Material de audio sobre los nematelmintos, lámina con modelo del grupo, grabadora, cassette de audio.

Actividades

Poesía empleada: Lombriz intestinal (Por Walmer Perdomo Perdomo).

Desde tu casa intestinal humana o animal,
 tu alargado cuerpo o larvas cosechas;
 tus quistes las verduras contaminadas impresas,

transportan tu vida parásita.

Controla las heces de tu casa,
que esta hilada criatura,
siempre pierde la cordura
y al médico te hospitaliza.

Los cuidados no se economizan
para evitar que la barriga de tus víctimas crezca.
Eres un fastidioso animal,
Y aún en la sangre de ellas: eres intestinal...

Motivación inicial (Actividad oral)

- 1- Escuche la siguiente grabación de audio y adivine ¿Qué organismo vivo es descrito en este poema?
- 2- ¿A qué reino vivo pertenece? ¿Por qué?
- 3- ¿Qué características de este ejemplar aparecen reflejadas en esta poesía?
- 4- ¿A qué grupo animal pertenece este organismo?
- 5- ¿Qué otros organismos de este grupo conoces?
- 6- ¿Qué otras características de estos organismos sabes?
- 7- ¿Considera este ejemplar del poema beneficioso o perjudicial? ¿Por qué?

Orientación hacia los objetivos. Durante esta actividad los estudiantes definirán las características esenciales para este grupo animal.

Algoritmo para definir el concepto de "Nematelmintos".

- 5.1. Observe la lámina que representa el modelo a estudiar (lombriz intestinal).
- 5.2. Esquematice en su libreta el modelo anterior con la ayuda de la lámina.
- 5.3. ¿Qué tipo de simetría presentan estos animales?
- 5.4. ¿Cómo se clasifican de acuerdo a la presencia de celoma?
- 5.5. ¿Cuál es la forma de su cuerpo?
- 5.6. ¿Qué nivel de organización de la materia viva alcanzan sus células?
- 5.7. ¿Por dónde ingieren sus alimentos? ¿Por dónde expulsan sus desechos?
- 5.8. ¿Qué otras características brindan diversidad a los integrantes de este

grupo? Ten en cuenta: forma, tamaño, color.

- 5.9. ¿Qué características son esenciales para que un organismo sea incluido en este grupo?
- 5.10. Subraye los organismos de la lista que son nematelmintos: oxiuro, lombriz solitaria, tricocéfalo, giardia, necator americano.
- 5.11. Escriba en su libreta su propia definición de "nematelmintos". Compárelo con la que aparece en el libro de texto Biología 2 (página 71, segundo párrafo).
- 5.12. Completa la siguiente tabla para los nematelmintos.

Aspectos	Características
Reino vivo	
Nombre del grupo	
Simetría	
Forma del cuerpo	
Tipo de celoma	
Nutrición	
Tipo de células	
Cantidad de células	

ACTIVIDAD No.6. Título: Los anélidos.

Medios: Tarjeta con el poema, ejemplar vivo (Lombriz de tierra), lámina con modelo del grupo, fotografías (Fuente: *Microsoft Encarta Premium*).

Actividades

Poesía empleada: Lombriz de tierra (Por Walmer Perdomo Perdomo).

Laberintos abiertos por tí
en el seno de la tierra;
tu anillado cuerpo alargas, contraes, entierras:
Abonificas el suelo excelentemente
con los residuos de tu dieta,
así ayudas mucho a la gente
y creas una nueva cultura
para el agro nutrirse eficiente

- C) ___ Organismo acelomado.
- D) ___ Simetría radial.
- E) ___ Simetría bilateral.
- F) ___ Sistema circulatorio cerrado.
- G) ___ Sistema circulatorio abierto.
- H) ___ Forma globular.
- I) ___ Forma alargada.
- J) ___ Cuerpo dividido en segmentos.
- K) ___ Cuerpo entero.
- L) ___ Pluricelular.
- M) ___ Unicelular.
- N) ___ Organismo vegetal.

ACTIVIDAD No.7. Título: Los moluscos.

Medios: Ejemplar vivo (caracol terrestre), lámina con el modelo del grupo.

Actividades

Poesía empleada: El caracol terrestre (Por Walmer Perdomo Perdomo).

Anda, anda, anda lento;
 a sus espaldas su propio aposento;
 sin apuros a tu blando cuerpo
 tu pie le hace caminar;
 tu manto te cubre del mal,
 tu celoma y tu simetría bilateral
 escondes en tu fase larval.
 De la Tierra y sobre la tierra,
 paseas lento.

Motivación inicial (Actividad oral)

1. Escuche atentamente la poesía declamada por una estudiante.
2. ¿A qué organismo vivo se refiere? ¿Cómo lo identificó?
3. ¿Es un organismo perteneciente al reino animal? ¿Por qué?
4. ¿A qué grupo animal pertenece?
5. ¿Qué otros organismos integran este grupo?
6. ¿Qué caracteriza a los organismos de este grupo?

Orientación hacia los objetivos. Durante esta actividad los estudiantes definirán las características esenciales de los organismos integrantes de este grupo.

Algoritmo para definir el concepto de "Moluscos".

- 7.1. Observe el ejemplar vivo y la lámina con el modelo del grupo.
- 7.2. Esquematice el modelo dado en su libreta apoyándose en la lámina dada.
- 7.3. ¿Por qué se considera al caracol terrestre un animal?
- 7.4. ¿A qué grupo animal pertenece?
- 7.5. ¿Cuál es la textura de su cuerpo?
- 7.6. ¿Qué tipo de simetría presenta?
- 7.7. Clasifíquelo de acuerdo a la presencia de celoma.
- 7.8. ¿Qué estructura para la locomoción presenta?
- 7.9. ¿Qué membrana cubre su cuerpo?
- 7.10. ¿Qué nivel de organización de la materia viva llegan a alcanzar sus células?
- 7.11. ¿Qué tipo de sistema circulatorio presentan?
- 7.12. ¿Qué otros organismos integran este grupo? ¿Qué características aportan a la diversidad entre ellos?
- 7.13. ¿Qué características esenciales debe poseer un organismo para pertenecer a este grupo?
- 7.14. A continuación le mostramos una serie de organismos:
Ostión Duela del hígado Polimita Sanguijuela Almeja Planaria Calamar.
a) Identifique los que pertenecen al grupo de los moluscos.
- 7.15. Confeccione su propia definición del concepto de "moluscos". Compárela con la que aparece en el libro de texto de Biología 2 (página 89, quinto párrafo).
- 7.16. Ejercicio. Dentro del borde del tanque de agua de su domicilio recolectó un animal que poseía simetría bilateral y el cuerpo blando. ¿Puede afirmar qué es un molusco? ¿Por qué?

ACTIVIDAD No.8. Título: Los artrópodos

Medios: Tarjetas con los poemas a utilizar, objetos reales (mosca, araña, langosta), láminas con los modelos de artrópodos.

Actividades

Poesías empleadas:

1) Lección primera "Tegernaria doméstica" (Araña común) (Por Dulce María Loynaz).

La araña gris de tiempo y de distancia

tiende su red al mar quieto del aire,
pescadora de moscas y tristezas
cotidianas...

Sabe que el amor tiene
un solo precio que se paga
pronto o tarde: la Muerte.
Y Amor y Muerte con sus hilos ata...

2) Lección quinta "Musca doméstica" (Mosca común) (Por Dulce María Loynaz)

Moscas, puntadas negras
que van cosiendo un día al otro día...
Moscas posadas en el gran pastel
de las quince velitas...
Moscas. Sol.
Coser el tedio, pellizcar furtivo
en la escasa dulzura de los hombres.

3) Langostas (Por Walmer Perdomo Perdomo).

Carísimas colas llevan
y en un exótico plato esto se refleja;
aunque sean deliciosas al humano paladar,
no olvidemos la quitina
de tu exterior esqueleto:
Apártalo con pinzas y ¡quieto!:
en un buen restaurante las encontrarán.

Biológicamente: un crustáceo,
un artrópodo para ser más exacto:
animal, animal, animal...
Langostas: ¡qué rico manjar!

Motivación inicial (Actividad oral).

1. Escuche las poesías declamadas por tres estudiantes y diga a qué organismos vivos se refieren en cada caso
2. ¿Qué tienen en común esos organismos?
3. ¿Qué nombre recibe el grupo animal que contiene organismos con apéndices articulados?
4. ¿A qué subgrupo pertenece cada uno de esos organismos?

Orientación hacia los objetivos. Durante esta actividad los estudiantes definirán las características esenciales de este grupo.

Algoritmo para definir el concepto de "Artrópodos".

- 8.1. Observe los objetos reales y la lámina con los modelos correspondientes
- 8.2. Esquematice el modelo en su libreta con ayuda de la lámina dada.
- 8.3. ¿Por qué se puede plantear que estos organismos son animales?
- 8.4. ¿Qué tipo de simetría presentan?
- 8.5. ¿Cómo se clasifican teniendo en cuenta la presencia de celoma?
- 8.6. ¿Cómo se encuentran divididos sus cuerpos?
- 8.7. ¿Cómo son los apéndices que poseen? ¿Qué funciones realizan?
- 8.8. ¿Qué tipo de esqueleto presentan? ¿Por qué sustancia está formado? ¿Es este permanente durante toda su vida?
- 8.9. ¿Qué nivel de organización de la materia viva alcanzan sus células?
- 8.10. ¿Cuáles son los sistemas de órganos que poseen?
- 8.11. ¿Qué otras características presentan los organismos integrantes de este grupo? Tenga en cuenta: forma, tamaño y color.
- 8.12. ¿Qué características esenciales debe tener un organismo para pertenecer a este grupo?
- 8.13. Escoja el organismo de la lista que sea un artrópodo.
Pulpo-tamarindo-mosquito-sabela-oxiuro.
- 8.14. Construya su propia definición de artrópodo. Compárela con la que aparece en el libro de texto Biología 2 (página 91, tercer párrafo).
- 8.15. Ejercicio. La fiebre amarilla es una enfermedad que ocasionó numerosas pérdidas de vidas humanas a finales del siglo XIX en nuestro país.

- a) ¿Cuál es el agente transmisor de esta enfermedad?
- b) ¿A qué grupo animal pertenece?
- c) ¿Qué características le permiten incluirlo en ese grupo?

ACTIVIDAD No.9. Título: Los equinodermos.

Medios: Material de audio con poesía a trabajar, ejemplares conservados (estrella de mar y erizo de mar), lámina con el modelo del grupo, grabadora y cassette.

Actividades

Poesía empleada: El erizo y la estrella de mar (Por Walmer Perdomo Perdomo)

Él, muy erizado y puntiagudo;
ella, una estrella de la mar;
él, le huye a ella,
ella, lo envuelve y lo arrulla.
Cuando ella se lo traga,
ella queda muy contenta y
él queda ya para la tumba,
y de alimentarse de él
ella crece y se macumba,
y sin duda aumentará tu sonrisa
cuando sepas quién es ella.

Motivación inicial:(Actividad oral)

1. Escuche la siguiente grabación de audio y reconozca de quiénes se trata.
2. ¿A qué reino vivo pertenecen? ¿Por qué?
3. ¿Qué características de estos ejemplares aparecen reflejadas en esta poesía?
4. ¿A qué grupo animal pertenecen estos organismos?
5. ¿Qué otros organismos de este grupo conoce?
6. ¿Qué otras características de estos organismos sabe?

Orientación hacia los objetivos. Durante esta actividad los estudiantes definirán las características esenciales de este grupo animal.

Algoritmo para definir el concepto de "Equinodermos".

- 9.1. Observe la lámina y los animales conservados.
- 9.2. Esquematice en su libreta el modelo del grupo con ayuda de la lámina.

a) De las anteriores características que constituyen diferencias, ¿cuáles pertenecen a los equinodermos?

ACTIVIDAD No.10. Título: Los cordados.

Medios: Tarjeta con el poema a utilizar, fotografías y láminas digitales con el modelo del grupo, televisor, reproductor de DVD, memoria extraíble.

Actividades

Poesía empleada: Notocordio (Por walmer Perdomo Perdomo)

Cuerda en la espalda animal,
que dentro del dorso del cuerpo
brinda sostén al esfuerzo:
estructura inicial del desarrollo animal individual,
en sus larvas presente casi siempre está,
y en alguna fase de sus vidas siempre aparecerá.

Le das nombre a un gigante grupo animal:
los cordados, cuerda en la espalda,
notocordio, da igual...
Por encima de tí, y siempre en el dorso,
se ubica el cordón nervioso dorsal;
esa incipiente médula,
que en animales superiores
tú cubrirás y envolverás.

Los cordados con su faringe además,
esas hendiduras laterales que junto a ustedes dos los sellarán,
te exaltan sean inferiores o superiores,
y hasta en una hermosa columna vertebral
llegaste notocordio a evolucionar.

Vecino del celoma y a lo largo de la región dorsal,
tú, notocordio, y tú amigo singular,

el cordón nervioso dorsal,
y a semejanza de un dios, evolucionar.

Motivación inicial (Actividad oral).

1. Escuche el siguiente poema leído por el profesor de forma expresiva.
2. ¿A qué se hace referencia?
3. ¿Qué grupo de seres vivos contiene esta estructura?
4. ¿Dentro de qué reino vivo pueden incluirse? ¿Por qué?
5. ¿Qué características de este grupo animal aparecen reflejadas en el poema?
6. Ponga ejemplos de organismos que se incluyen en este grupo.

Orientación hacia los objetivos. Durante esta actividad los estudiantes definirán las características esenciales de este grupo animal.

Algoritmo para definir el concepto de los "Cordados".

- 10.1. Observe las siguientes fotografías y láminas digitales.
- 10.2. Esquematice el modelo del grupo en la libreta con ayuda de la lámina.
- 10.3. ¿Qué tipo de simetría presentan estos organismos?
- 10.4. ¿Cómo se clasifican teniendo en cuenta la presencia de celoma?
- 10.5. ¿Qué nombre recibe la estructura que presentan semejante a una cuerda o varilla, resistente y a la vez, elástica? ¿Dónde? ¿Cuándo la presentan?
- 10.6. ¿Qué estructura presentan por encima del notocordio y que posteriormente forma la médula espinal? ¿Cuándo la presentan?
- 10.7. ¿Qué deformaciones tienen a ambos lados de la faringe? ¿Cuándo la presentan?
- 10.8. ¿Qué ocurre con todas esas características en el estado adulto?
- 10.9. ¿Todos los cordados tienen el mismo nivel de complejidad? ¿Cómo se subdividen internamente los cordados?
- 10.10. ¿Qué características esenciales debe tener un organismo para pertenecer a este grupo?
- 10.11. Dados los siguientes organismos: oxiuro, perro, tiburón, mosquito, lagartija.
 - a) Subraye los que se incluyen dentro del grupo de los cordados.
- 10.12. Construya su propia definición de cordados y luego compárela con la que aparece en el libro de texto Biología 2 (página 120 quinto párrafo).

10.13. Ejercicio. Al analizar a un animal adulto, un grupo de jóvenes concluye que no es cordado, pues de las características fundamentales de este grupo, solo presenta hendiduras en la faringe. ¿Está de acuerdo con sus conclusiones? Explique por qué.

ACTIVIDAD No.11. Título: Vertebrados.

Medios: Tarjeta con el poema a utilizar, objetos reales (cerdo, gato, lagartija, hombre y tilapia), láminas con el modelo del grupo.

Actividades

Poesía empleada: La vértebra (Por Walmer Perdomo Perdomo).

Eres la pieza esencial
de la columna sostén,
pieza a pieza te acomodas
y a todo lo largo flexionas.
Te tiene tanto el cerdo como el gato,
la lagartija y la tilapia,
y el hombre y las gallinazas.

En los cuellos te pavoneas,
por tu interior la médula
de tus espinas se pasea y contornea.
Tienes un cuerpo robusto,
te ajustas cerca de las cinturas,
hay vaivén en tus armadas curvaturas,
y vertical u horizontal te desplazas.

Motivación inicial (Actividad oral)

1. Escuche atentamente el poema leído por el profesor de forma expresiva y adivine ¿a qué se hace referencia en él?
2. ¿Qué grupo de seres vivos contienen este tipo de estructura?
3. ¿A qué reino vivo pertenecen estos organismos que portan esa estructura?
4. Mencione otros organismos pertenecientes a este grupo.
5. ¿Qué otras características poseen los organismos de este grupo?

Orientación hacia los objetivos

Durante esta actividad los estudiantes definirán las características esenciales de este grupo animal.

Algoritmo para definir el concepto de "Vertebrados".

- 11.1. Observe detenidamente los objetos reales que se muestran y la lámina.
- 11.2. Esquematice el modelo dado en su libreta, apoyándose en la lámina.
- 11.3. ¿Son estos animales cordados? ¿Por qué?
- 11.4. ¿Qué tipo de esqueleto presentan? ¿Por qué?
- 11.5. ¿Qué presentan en el eje central del esqueleto? ¿Por qué está formada? ¿Qué función tiene?
- 11.6. ¿Qué órgano presentan en la parte anterior del cuerpo? ¿Qué tejido lo constituye?
- 11.7. ¿Por qué está protegido el encéfalo?
- 11.8. ¿Cómo se divide generalmente el cuerpo de estos animales?
- 11.9. ¿Qué nivel de organización de la materia viva alcanzan las células de estos animales?
- 11.10. ¿Qué otras características presentan estos organismos? Tenga en cuenta: forma, tamaño, color, hábitat, estructuras respiratorias.
- 11.11. ¿Qué características esenciales debe poseer un organismo para pertenecer a este grupo?
- 11.12. Dados los siguientes organismos: lombriz de tierra, perro, pulpo, rana, paloma y erizo de mar. ¿Cuáles son vertebrados?
- 11.13. Redacte en su libreta su propia definición de vertebrados. Compárela con la que aparece en el libro de texto Biología 2 (página 125, cuarto párrafo).
- 11.14. Ejercicio. Complete los espacios en blanco.

El león pertenece al grupo de los _____ porque es un _____ que presenta _____, la que da sostén al cuerpo, y cráneo, que protege el _____. Otros animales que pertenecen a este grupo son _____ y _____.

ACTIVIDAD No.12. Título: Los peces.

Medios: Material audiovisual con los poemas 1 y 2, fotografías tomadas de

Microsoft Encarta Premium, láminas con modelos del grupo, televisor, reproductor de DVD y memoria extraíble, tarjeta con el poema 3.

Actividades

Poesías empleadas:

1) *El pargo* (Por Walmer Perdomo Perdomo).

Dentro del agua respiras,
gracias a tus branquias inspiras,
el aire disuelto en el agua filtras,
tus escamas te protegen
tu alargado y plano cuerpecito;
¡qué rico cuando estás frito!
tienes nombre vivo distinto
a cuando te pescan vivo.
Aunque con pe te introduzcan,
no te confundan con una trucha:
pe, par, gobierno distinto.

2) *Tiburón, tiburón* (Por Walmer Perdomo Perdomo).

Blanco, martillo o azul, ¿sigo...?
tirabuzón o ron: grandulón.
Reinas en los mares y océanos,
comes manchas de pequeñuelos,
eres protagonista de películas,
¡miedo, *paura!*; en las playas atemorizas,
el delfín te lleva aprisa
y te mata a puñetazos;
tu aceite preciado cura a muchachos,
sirve tu carne de alimento,
aún con tu amoniacal aliento
sigues rey del mar tú siendo.

3) Lección novena *Hippocampus berrrotris* (Caballito de mar) (Por Dulce María Loynaz).

Caballito del mar, solo un lucero,
jinete en ti, podría cabalgar.

Caballito del mar-pesebres
de madreperlas y pistas de coral___.

¡Quién con riendas de algas te guiara
al galope de un sueño por soñar!

¡Quién leve como un sueño o un lucero,
para ser tu jinete, caballito del mar!

***Motivación inicial* (Actividad oral)**

1. Observe y escuche detenidamente el siguiente material audiovisual.
2. ¿A qué organismo se hace referencia en cada uno de los poemas?
3. ¿A qué reino vivo pertenecen estos organismos? ¿Por qué?
4. ¿Dónde viven estos organismos?
5. ¿Qué otras características de ellos se destacan en los poemas escuchados?
6. ¿A qué grupo animal pertenecen?
7. ¿Qué otros organismos de este grupo conoces?

Orientación hacia los objetivos. Durante el desarrollo de esta actividad, los estudiantes definirán las características esenciales de los organismos integrantes de este grupo.

Algoritmo para definir el concepto de "Peces"

- 12.1. Observe detenidamente las fotografías y las láminas que se muestran.
- 12.2. Esquematice en su libreta los modelos con el apoyo de las láminas.
- 12.3. ¿Son estos organismos vertebrados? ¿Por qué?
- 12.4. ¿Mediante qué estructuras realizan el proceso de respiración?
- 12.5. ¿Por qué están cubiertas las branquias en algunos casos?
- 12.6. ¿Qué cubre su cuerpo generalmente? ¿Qué función realizan?
- 12.7. ¿Qué estructuras sobresalen del cuerpo de estos animales que les permiten trasladarse y mantener su estabilidad?
- 12.8. ¿Qué otras características poseen estos organismos que le brindan

diversidad al grupo? Tenga en cuenta: forma, tamaño, color

12.9. ¿Qué características esenciales debe poseer un organismo para pertenecer a ese grupo?

12.10. Escuche atentamente el siguiente leído expresivamente por el profesor (poema 3) y diga ¿a qué organismo se hace referencia?

a) ¿Será este organismo un pez? ¿Por qué lo considera de esta manera?

12.11. Escriba en su propia definición del concepto de "peces". Compárela con la que aparece en el libro de texto Biología 2 (página 140, primer párrafo).

12.12. Ejercicio. Dos alumnos de octavo grado sostenían una discusión sobre un organismo marino que observaron en una película que devoraba presas, tenía una gran cabeza y numerosas estructuras semejantes a aletas o paletas. Uno de los alumnos decía que era un pez y el otro decía que eso no era correcto, pues le faltaban elementos para determinar si verdaderamente era un pez. ¿Qué usted considera? Argumente su respuesta.

ACTIVIDAD No.13. Título: Los tetrápodos.

Medios: Grabación de audio, grabadora y cassette, objetos reales (jicotea, gallina y sapo) y ejemplares vivos (perro y hombre), lámina con el esquema del grupo.

Actividades

Poesía empleada: "La vaca" (Anónimo, Cuba).

Cuatro amargas,

Cuatro dulces,

Dos rompe montes

Y un espanta mosca.

¿Quién soy?

Motivación inicial (Actividad oral)

1. Escuche atentamente la grabación de audio y adivine la respuesta.
2. ¿A qué reino pertenece este organismo vivo? ¿Por qué?
3. ¿Qué características de este organismo se destacan en el poema?
4. ¿Cómo se denominan los animales que poseen cuatro extremidades?
5. ¿Qué otros animales con esta característica conoces?

Orientación hacia los objetivos. Durante esta actividad, los estudiantes definirán

las características esenciales de este grupo de animales.

Algoritmo para definir el concepto de "Tetrápodos"

- 13.1. Observe los objetos reales, los ejemplares vivos y la lámina.
- 13.2. Dibuje el esquema en su libreta con la ayuda de la lámina.
- 13.3. ¿Son estos organismos vertebrados? ¿Por qué?
- 13.4. ¿A través de qué órganos realizan la respiración en el estado adulto?
- 13.5. ¿Qué tipo de circulación presentan?
- 13.6. ¿Dónde habitan la mayoría de los organismos pertenecientes a este grupo? ¿Están presentes en los otros medios?
- 13.7. ¿Atendiendo al nombre de este grupo, cuántas extremidades poseen?
- 13.8. ¿Cuáles son las estructuras locomotoras de los tetrápodos?
- 13.9. ¿Qué otras características poseen los tetrápodos que le brindan diversidad a este grupo? Tenga en cuenta: forma, tamaño, hábitos, alimentarios, cubierta del cuerpo.
- 13.10. ¿Qué características son esenciales para que un organismo sea incluido en este grupo?
- 13.11. Subraye los organismos de la lista que consideres que pertenecen al grupo de los tetrápodos: pargo criollo, sapo, calamar, paloma, gato, pepino de mar.
- 13.13. Escriba su propia definición de tetrápodos. Compárela con la que aparece en el libro de texto Biología 2 (página 155, primer párrafo).
- 13.14. Ejercicio. Marque con una cruz (x) las características que pertenecen a los tetrápodos.
 - Presencia de un sistema acuífero ambulacral.
 - Respiración pulmonar en el estado adulto.
 - Cuerpo aplanado dorsoventralmente.
 - Circulación doble.
 - Poseen cuatro extremidades.
 - Son acelomados.
 - Viven generalmente en el medio ambiente terrestre.

ACTIVIDAD No.14. Título: Los anfibios.

Medios: Material audiovisual, televisor, reproductor de DVD y memoria extraíble, ejemplares vivos (rana), lámina con el modelo del grupo.

Actividades

Poesía empleada: Lección undécima Hyla arborea (rana común) (Por Dulce María Loynaz)

Ella sabe el secreto del estanque
y lo dice en la noche. Es verde y fría
como la menta, pero late siempre.
Es quizás el corazón de los paisajes
nocturnos, ese cósmico paisaje
que se siente detrás de la cerrada
ventana, que se ciñe lentamente
a la casa cuando da el reloj las doce:
Paisaje sin color, bajo relieve
horadado en el bloque de la noche
por el cuchillo en punta de la rana...

Motivación inicial: (Actividad oral)

1. Observe el siguiente material audiovisual y diga ¿de qué se habla?
2. ¿Qué características de este organismo aparecen reflejadas en el poema?
3. ¿Es este un organismo un animal? ¿Conoces a qué grupo pertenece?
4. ¿Qué otros integrantes de este grupo conoces? ¿Qué tienen en común?

Orientación hacia los objetivos. Durante esta actividad, los estudiantes definirán las características esenciales de este grupo de animales.

Algoritmo para definir el concepto de "Anfibios"

- 14.1. Observe el ejemplar vivo que el profesor le muestra y la lámina.
- 14.2. Esquematice en su libreta su propio modelo apoyándose en la lámina.
- 14.3. ¿Son estos organismos tetrápodos? ¿Por qué?
- 14.4. ¿Cómo está cubierta la rana? ¿Cómo es su piel? ¿Por qué es húmeda?
- 14.5. ¿Qué tipo de circulación presentan?
- 14.6. ¿Qué tipo de fecundación tienen estos organismos?
- 14.7. ¿Cómo se clasifican teniendo en cuenta el lugar donde ocurre su desarrollo?

embrionario?

14.8. ¿Estos organismos tienen el mismo aspecto desde que nacen? ¿A partir de qué se desarrollan? ¿Cómo se le denomina al proceso de transformaciones que experimentan?

14.9. ¿A través de qué estructuras respiran estos organismos en la fase larvaria? ¿Y en el estado adulto?

14.10. ¿Qué presentan entre los dedos que le permiten la natación? ¿Qué otra función le permiten realizar?

14.11. ¿Qué otras características poseen que le brindan diversidad a los representantes de este grupo? Tenga en cuenta: forma, tamaño, color.

14.12. ¿Qué características esenciales debe poseer un organismo para que sea incluido en este grupo?

14.13. Escoja el organismo de la lista que sea considerado un anfibio:

Mariposa Lirio de mar Rana toro Tubifex Caballito de mar

14.14. Construya su propia definición del concepto de anfibio. Compárela con la que aparece en el libro de texto Biología 2 (página 165, tercer párrafo).

14.15. Ejercicio. Marque con una cruz(X) las respuestas correctas.

- a) En los anfibios la piel está : ___ cubierta de pelos ___ cubierta de plumas
___ desnuda con glándulas mucosas
- b) Su circulación es: ___ incompleta ___ sencilla ___ completa
- c) Son animales: ___ ovíparos ___ ovovivíparos ___ vivíparos
- d) En el estado larval su respiración es a través de: ___ branquias ___
pulmones ___ tráqueas ___ piel

ACTIVIDAD No.15. Título: Los reptiles.

Medios: Ejemplares vivos (lagartija y jubo), lámina con el modelo del grupo.

Actividades

Poesías empleadas

1) Lagartijo (Por Walmer Perdomo Perdomo)

Tu bello pañuelo estiras
cuando estás enamorado,
muerdes cuando estás enfadado,

cambias de color cuando estás asustado.
En tu cuerpo alargado
pueden verse tus cuatro patitas;
aunque caminas aprisa,
andas casi siempre a un árbol o a una piedra recostado;
no te importa si te cortan el rabo;
porque te vuelve a crecer;
dicen que adelgazan con ello,
pero es más bello cuando te dejan crecer.

2) Lección unduodécima *Trepinodatus viperinus* (serpiente) (Por Dulce María Loynaz)

Está hecha de anillos de Saturno,
de humedad de los pozos y luz de fuegos fatuos.
Signo es del Infinito si se muerde la cola,
y abre interrogaciones con el cuerpo enarcado.
Su ojo eléctrico brilla en la yerba del suelo
y un dulce escalofrío le va desenroscando,
mientras por el cristal de la laguna
pasa y vuelve a pasar la sombra de algún pájaro...
La levanta una flauta con su hielo de música
y un velo la estremece...
Algunas veces
cuando es primavera y huelen los jazmines,
se acuerda vagamente de un jardín encantado...

Motivación inicial (Actividad oral)

1. Escuche atentamente los poemas declamados por dos estudiantes de la brigada artística del centro y trate de identificar de quiénes se trata.
2. ¿A qué organismos vivos se hace referencia en los poemas?
3. ¿Estos organismos pertenecen al reino animal? ¿Por qué?
4. ¿A qué grupo animal pertenecen?

5. ¿Qué características de ese grupo se mencionan en los poemas escuchados?
6. ¿Qué otros organismos que conoces pertenecen a este grupo?

Orientación hacia los objetivos. Durante esta actividad, los estudiantes definirán las características esenciales de ese grupo animal.

Algoritmo para definir el concepto de "Reptiles"

- 15.1. Observe los ejemplares vivos y la lámina.
- 15.2. Esquematice el modelo en su libreta apoyándose en la lámina dada.
- 15.3. ¿Por qué podemos considerarlos tetrápodos?
- 15.4. ¿Cómo está cubierto el cuerpo de estos organismos? ¿Cómo es su piel?
- 15.5. ¿Qué tipo de circulación presentan?
- 15.6. ¿Cómo es su fecundación?
- 15.7. ¿Qué características presentan sus huevos en su cubierta? ¿Qué función realizan estas estructuras?
- 15.8. ¿Cómo es la temperatura de su cuerpo?
- 15.9. ¿Qué otras características poseen que brindan diversidad a los representantes de este grupo? Tenga en cuenta: forma, tamaño, color, hábitat.
- 15.10. ¿Qué características son esenciales para que un organismo sea incluido en este grupo?
- 15.11. Identifique cuáles de los siguientes organismos son reptiles:
___ polimita ___ cocodrilo ___ almeja ___ jicotea ___ Carey ___ ostión
- 15.13. Defina con sus palabras el concepto de "reptiles". Compárelo con el que aparece en el libro de texto Biología 2 (página 165, cuarto párrafo).
- 15.14. Ejercicio. Analice los siguientes planteamientos y determine si son verdaderos (V) o falsos (F). Convierta los falsos en verdaderos.
___ Los reptiles presentan piel húmeda.
___ Los huevos de los reptiles están cubiertos por una cáscara dura y membranas internas que protegen a los embriones contra la desecación.
___ Los reptiles como la lagartija poseen circulación completa.

ACTIVIDAD No.16. Título: Las aves.

Medios: Ejemplares vivos (gallina y paloma), lámina con el modelo del grupo.

Actividades

Poesía empleada

1) Trabalenguas (*Versión popular*)

Una gallina pinta piperipinta,
gorda piperigorda,
piperipintiva y sorda,
tenía tres pollitos pintos
piperipintos, gordos piperigordos,
piperipintivos y sordos.

Si la gallina no hubiera sido
pinta piperipinta,
gorda piperigorda,
piperipintiva y sorda,
los pollitos no hubieran sido pintos
piperipintos, gordos piperigordos,
piperipintivos y sordos.

2) Lección décimotercera *Philomena luscinia* (Rruiseñor) (*Por Dulce María Loynaz*)

Rruiseñor, *Philomena luscinia*, flauta errante,
Canto en la Noche y Luz en las Estrellas
Enmudecen y se mustia a la primavera huella
del día y se le apaga el ojo rutilante.
En vano buscaremos en su aire,
la que dejara musical estela...
Mas de noche se enciende, canta y vuela,
vuela y se enciende__ luz, floral desgaire__,
entre los fondos de nocturna seda;
azul como la luna que declina
y verde como verde menta en flor.
Ópalo tibio, meda en la neblina;

música alada, en la neblina rueda.
Y para el regresar de algún amor,
no hay música, ni flor, ni luna alguna
como su flor, su música y su luna,
cuando entre luna y música y flor vuela:
Ruisseñor de Julieta...Philomela.

Motivación inicial (Actividad oral)

1. Escuche atentamente las poesías declamadas por dos estudiantes.
2. ¿A qué organismos vivos se hace referencia en estos poemas?
3. ¿Qué tienen en común estos dos organismos?
4. ¿A qué reino vivo pertenecen los mismos? ¿Por qué?
5. ¿A qué grupo animal pertenecen?
6. ¿Qué otros organismos pertenecen a este grupo? Pon cinco ejemplos.
7. ¿Qué caracteriza a los organismos de este grupo?

Orientación hacia los objetivos. Durante esta actividad, los estudiantes definirán las características esenciales de este grupo animal.

Algoritmo para definir el concepto de "Aves".

- 16.1. Observe los ejemplares vivos y la lámina.
- 16.2. Esquematice el modelo en su libreta con ayuda de la lámina.
- 16.3. ¿Cómo está cubierto el cuerpo de estos organismos?
- 16.4. ¿Por qué podemos plantear que estos organismos son tetrápodos? ¿Qué forma tienen sus extremidades anteriores?
- 16.5. ¿Qué estructura presentan en la región delantera de la cabeza que la emplean para coger los alimentos?
- 16.6. ¿Qué tipo de fecundación presentan? ¿Cómo se clasifican atendiendo al lugar donde ocurre su desarrollo embrionario?
- 16.7. ¿Qué características presentan sus huevos en su cubierta? ¿Qué función tienen?
- 16.8. ¿Cómo es la circulación sanguínea en este grupo?
- 16.9. ¿Cómo es la temperatura corporal en ellos?
- 16.10. ¿Qué estructuras poseen que les permite estar más adaptados al vuelo?

16.11. ¿Con qué objetivo cantan las aves?

16.12. ¿Qué otras características poseen estos organismos que denotan diversidad al grupo? Tenga en cuenta: forma, color, lugares donde anidan

16.13. ¿Qué otros organismos podemos incluir en el grupo de las aves?

16.14. ¿Qué características son esenciales para identificar a un ave en la naturaleza?

16.15. Elabore su propia definición del concepto de "aves". Compárela con la que aparece en el libro de texto Biología 2 (página 166, cuarto párrafo).

16.16. Ejercicio. Argumente la siguiente afirmación:

Todas las aves son de temperatura del cuerpo constante, pero no todos los animales de temperatura del cuerpo constante son aves.

ACTIVIDAD No.17. Título: Los mamíferos.

Medios: Tarjetas con los poemas a utilizar, ejemplares vivos (perro, murciélago y conejo), lámina con el modelo del grupo (perro), fotografías.

Actividades

Poesías empleadas

1) El perro *(Por Walmer Perdomo Perdomo)*

El mejor amigo humano,
suelto o con un cordel de mano,
de caza, de custodio, de catador,
de circo o de barrio:
Sangre pura, sato o caliente;
le agradas tanto a la gente
que te tienen a su lado.

2) La ballena *(Por Walmer Perdomo Perdomo)*

La más gigante de los mares,
tu aceite te hace muy valiosa,
pero te ha puesto en peligro;
eres grande y muy cariñosa,
vives en manadas curiosas;

en tu seno llevas a tus hijos,
los alimentas con tu leche,
nunca los dejas a su suerte:
eres una madre excelente.
Triste cuando en playas lejanas encayas;
tus sonidos llegan fuertes;
eres aún un ser viviente:
esperemos que de los dinosaurios
no corras la misma suerte.

3) Lección vigésima *Desmodus rufus* (Murciélago común) (Por Dulce María Loynaz)

Recortado del raso con que forran
las cajas de los muertos;
gustados de óleos místicos
y sangre de corderos.
Tú sabes los caminos de la noche
y en tu menudo cuerpo
cabén dos glorias que jamás se unen
en otro ser: alas y pecho.

Motivación inicial (Actividad oral)

1. Escuche y trate de adivinar a qué organismos se refiere en los poemas que el profesor le da lectura expresiva.
2. ¿Qué características de estos organismos son reflejadas en estos poemas?
3. ¿A qué reino vivo pertenecen? ¿Por qué?
4. ¿Conoce dentro de qué grupo de animales se incluyen?
5. ¿Conoce a otros organismos que pertenezcan a este grupo?
6. ¿Qué otras características de este grupo de animales conoce?

Orientación hacia los objetivos. Durante esta actividad, los estudiantes definirán las características esenciales de este grupo.

Algoritmo para definir el concepto de "Mamíferos"

- 17.1. Observe los siguientes ejemplares vivos, las fotografías y la lámina.
- 17.2. Esquematice el modelo del grupo apoyándose en lámina dada.
- 17.3. ¿Constituyen estos organismos tetrápodos? Fundamente su respuesta.
- 17.4. ¿Cómo está cubierto el cuerpo de estos organismos?
- 17.5. ¿De qué se alimentan las crías de estos animales? ¿A través de que parte de la madre la obtienen?
- 17.6. ¿Qué estructuras aparecen alojadas en las cavidades de las mandíbulas de estos animales? ¿Para qué las utilizan?
- 17.7. ¿Cómo está dividido el cuerpo de estos animales? ¿Y su tronco?
- 17.8. ¿Qué tipo de circulación sanguínea presentan?
- 17.9. ¿Cómo es la temperatura del cuerpo de estos animales? ¿Por qué?
- 17.10. ¿Qué nivel de organización de la materia viva alcanzan sus células?
- 17.11. ¿Qué sistemas de órganos presentan? ¿Cómo es su sistema nervioso?
- 17.12. ¿Qué tipo de fecundación presentan? ¿Cómo se clasifican atendiendo al lugar donde ocurre su desarrollo embrionario? ¿Cómo ocurre en la especie humana?
- 17.13. ¿Qué otras características presentan que denotan diversidad? Tenga en cuenta: tamaño, hábitat, hábitos alimentarios, estructuras locomotoras.
- 17.14. ¿Qué características son esenciales para identificar a un mamífero?
- 17.15. Observe la siguiente lámina con animales (koala, pingüino, cocodrilo, manatí, foca y jutía) e identifique los que pertenecen al grupo de los mamíferos.
- 17.16. Elabore su propia definición del concepto de "mamíferos". Compárela con la que aparece en el libro de texto Biología 2 (página 169, cuarto párrafo).
- 17.16. Ejercicio. Elabore un mapa conceptual donde se resuma la clasificación de los animales atendiendo a los siguientes criterios: presencia de notocordio, nivel de complejidad estructural y presencia de cuatro extremidades.

2.3 Conclusiones del Material Docente

Una vez aplicada las acciones, se arriba a las siguientes conclusiones sobre el empleo de Material Docente:

El estado motivacional de los estudiantes durante las clases es un factor registrado en la bibliografía existente y de gran importancia funcional; no existiendo límites en las posibilidades de los docentes para hacer gala de la creatividad en esta dirección, considerando que las obras líricas, bien empleadas en el área humanística, son de mayor importancia si se aplican en otras asignaturas como es la Biología 2.

Es posible elaborar materiales docentes que llenen la brecha práctica anterior, explotando obras líricas existentes, así como nuevas creaciones, es por ello que la puesta en práctica del material docente para el empleo de poesías con objetivo motivacional, es efectivo, además de ser aplicable en diferentes contextos.

EPIGRAFE 3. CONSTATACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE ACTIVIDADES PROPUESTO PARA ESTIMULAR LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES HACIA LA BIOLOGÍA 2.

3.1. Diagnóstico inicial.

Para explotar esta problemática en la institución sujeta a investigación, se planificó y ejecutó entrevistas a 3 profesores de ese centro, especialistas en Biología y que han impartido esta asignatura en 9-4 ocasiones y poseen un rango de años de experiencia de 9-15 años. La guía de entrevista empleada aparece en el Anexo 1.

El 100% de los entrevistados expusieron que en sus clases de la asignatura empleaban como medios de enseñanza los tradicionales o incidentales ya citados en los documentos revisados, dicho arriba. Solamente una profesora (3,33%) estuvo en contacto con las actividades empleadas por Domínguez. Y (2005), planteó que en algunas de sus clases había empleado poesías, a muy baja frecuencia, en clases de consolidación de contenidos específicos de unidades de la asignatura de Biología 2 y con el propósito de introducir los ejercicios.

El 100% de los entrevistados consideró posible la inclusión de la lírica dentro de las clases de Ciencias Naturales, pero fundamentaron que si bien este género literario expresa, despierta y refleja estados de ánimos, mensajes y contenidos; las obras poéticas empleadas deben estar acorde y en total correspondencia con los contenidos a tratar y en función del momento de la clase a emplearse. Uno de los entrevistados (33,3%) opina que aunque la posibilidad de uso existe, es más a fin e idóneo emplearla solo en las clases de la asignatura Español-Literatura y sigue su forma tradicional de trabajo en clases.

El 100% opinó que el empleo de poesías en las clases de Biología pudiese influir positivamente en el estado motivacional de los estudiantes que las reciben, porque las obras líricas favorecen a despertar en las personas sentimientos, motivaciones, intereses y aspiraciones, y en muchas obras líricas se refleja la realidad de forma poética y expresiva con recursos literarios (símbolos, metáforas, símiles, etc.) que no solo adornan, sino que también influyen en la espiritualidad y en la atención, la concentración y las emociones del que interactúa con este tipo de material.

La encuesta elaborada (Anexo 2) y aplicada a 4 profesores generales integrales que habían impartido la asignatura Biología 2 con anterioridad (3-5 años de experiencia docente y en la asignatura de 2-3 años de experiencia docente), con el propósito de ampliar el número de docentes consultados en el centro sobre esta problemática; arrojó los siguientes resultados:

- El 100% reafirma que la preparación constante del docente, en especial hacia las tareas docentes, es una labor fundamental.
- Tres de ellos (75,0%) se considera en condiciones para motivar a los estudiantes para el desarrollo de las clases de Biología 2, fundamentados en que el empleo de medios de enseñanza variados y bien utilizados ayudan a este fin, pero ninguna citó a las obras poéticas con este propósito.
- Sobre las dificultades para lograr motivar durante, las clases a los estudiantes, el 100% coincidió en exponer carencia de materiales para fabricar medios, de fabricantes o de ejemplares en el momento preciso que se necesita para apoyar las clases a impartir; sobreexplotándose la conversación heurística y la reactivación de vivencias, y solamente secuencias de video de un único curso donde fue impartida la asignatura a través de la modalidad de videoclases, y las condiciones desfavorables de conservación atentaron en contra de la disponibilidad de esas secuencias audiovisuales en cursos anteriores.
- El 100% de los docentes encuestados expresaron que nunca habían empleado poesías en las clases de Biología, en especial la correspondiente a octavo grado.
- El criterio de todos los encuestados es favorable acerca de las potencialidades del empleo de las obras líricas en función de la estimulación positiva de los estudiantes hacia las clases de Biología 2, pero no dejaron de exponer sus dificultades, casi totales, de disponer de obras líricas para este fin y que sería de elevada utilidad recibir versiones de colecciones de obras adecuadas para estos propósitos.

Para tener un referente desde los receptores de esta asignatura, se entrevistó a 6 estudiantes de noveno grado del mismo centro que ya habían recibido la esta asignatura (Anexo 3). A todos los entrevistados le agradó el desarrollo de las

clases recibidas de esta asignatura, basándose en la proximidad de su contenido con su realidad circundante, la profundización en la misma y en la organización del reino animal brindada en la esta. Dos de los entrevistados (33,3%) refirió que su profesor empleó medios de enseñanza que les motivaran y estos fueron planos (láminas, recortes de revistas) o algunos ejemplares vivos. Los restantes expusieron que sus profesores emplearon el diálogo y las pizarras como formas usadas. Dos estudiantes (33,3%) coincidieron en que las obras líricas habían tenido su momento en las clases de la asignatura, pocas, limitadas a algunos autores de la provincia de Holguín y que no abordaban directamente contenidos vinculados a la asignatura. Ambos estudiantes que tuvieron esas vivencias consideraron que estas fueron agradables, estimulantes, que les propició la participación, que eran bonitas las actividades y los momentos pasados, pues lograron con ello que se mostraran interesados, prestaran mejor atención, participaran activa y abundantemente, y lograran apropiarse del contenido más fácilmente.

Cuatro de los encuestados (66,6%) dieron respuesta positiva a la recomendación de usar poesías vinculadas a las clases de esta asignatura si se repitiese la oportunidad de vivirlo, basándose en que ellos han disfrutado de abundante poesía con otros fines (romántico, erótico, patriótico y de divertimento) y que una transposición de esos estados emocionales a una clase fuese grato.

Para ampliar el número de estudiantes consultados, se elaboró una encuesta (Anexo 4) y se aplicó a un total de 20 estudiantes de noveno grado del mismo centro; obteniéndose los siguientes resultados:

- 15 estudiantes encuestados (75,0%) afirmaron que la asignatura Biología 2 les agradó.
- de ellos, 10 estudiantes (50,0%) prefirió las clases de nuevo contenido; 9 estudiantes (45,0%), las clases de ejercitación de un contenido específico dentro de una unidad del programa de la asignatura; 8 estudiantes (40,0%), las clases de generalización de una unidad; y 10 estudiantes (50,0%) prefirieron las clases de repaso para las evaluaciones parciales y de preparación para la evaluación final.

El 100% de los estudiantes reportaron en la encuesta el efecto positivo motivacional del empleo de ejemplares vivos durante clases. Los demás medios citados en la encuesta fueron motivacionalmente apreciados de forma positiva por los estudiantes de la siguiente forma: voz del profesor, 5 estudiantes (25,0%); pizarra y tiza, 7 estudiantes (35,0%); láminas, 10 estudiantes (50,0%); fotografías, 12 estudiantes (60,0%); ejemplares conservados, 18 estudiantes (90,0%); objetos reales, 16 estudiantes (80,0%); libro de texto Biología 2, 4 estudiantes (20,0%); materiales de video, 19 estudiantes (95,0%); materiales de audio, 18 estudiantes (90,0%); participación de otros estudiantes del grupo en actividades preorganizadas, 19 estudiantes (95,0%) y debates efectuados preorganizados, 18 estudiantes (90,0%).

Solamente 5 estudiantes (25,0%) se refirieron a haberse empleado poesías vinculadas con el contenido de la asignatura en sus clases, con una muy baja frecuencia, raras veces; y las acogieron de forma entre muy agradables y agradables. Solamente 3 estudiantes (60,0%) recordaron los títulos de las mismas y 2 estudiantes (40,0%), los autores de algunas de las obras poéticas con que interactuaron.

De los encuestados que habían usado poesías en clases, en su respuesta acerca de su valoración sobre la inclusión de obras líricas en clases de Ciencias Naturales, en especial de Biología 2, se registró 3 estudiantes (60,0%) que lo catalogó como "Muy motivante" y 2 estudiantes (40,0%) como "Motivante".

La revisión de documentos oficiales de la asignatura Biología 2 a 3 docentes en dos cursos anteriores reveló que las obras líricas están raramente presentes en los planes de clases. Solamente 1 profesor (33,3%) durante un curso empleó algunas poesías en sus clases, limitándose a clases de ejercitación de contenido específico dentro de una unidad para introducir ejercicios. Las evaluaciones efectuadas registradas no emplearon poesía, ni tampoco se midió o se registró el grado de motivación alcanzado en esos casos donde estuvieron presentes en ejercicios empleados.

3.2. Diagnóstico final

Ya detectados los detalles concernientes a esta problemática se procedió a

diseñar, elaborar, aplicar y medir la efectividad del sistema de actividades docentes propuesto. Para la implementación docente de cada actividad, la investigadora le dio salida a las mismas durante las clases de nuevo contenido donde se definen los conceptos de cada grupo taxonómico, en cada unidad del programa de estudio de la asignatura en el grado, donde corresponde según la dosificación vigente en el curso escolar 2011-2012 en el grupo escolar 8vo2 de la citada institución, por ser su radio de acción.

Durante cada actividad empleando la observación directa al desempeño estudiantil, la investigadora llevó a cabo un cuasiexperimento (XO_x), usando como estímulo (X) cada actividad docente del sistema propuesta y como observación correspondiente (O_x), las categorías motivacionales (0-5) definidas a tales efectos y cuya escala aparece en el Anexo 6.

Los resultados de desarrollar cada actividad aplicando dicha escala aparecen tabulados en el Anexo 7A. Los mismos se encuentran resumidos en la tabla de frecuencia que aparece en el Anexo 7B.

En los resultados de la escala motivacional aplicada al grupo muestra de investigación, oscilaron las categorías motivacionales para las actividades de forma promedio en el rango [2,23; 4,14]; y de forma promedio para los estudiantes en el rango [1,52; 5,00]. Las modas por actividades oscilan en el rango [2;5] y por estudiantes en el rango [1;5]. Para el conjunto de todos los datos durante el cuasiexperimento la media aritmética fue de 3,15 y la moda fue de 3 (categoría MOTIVADO).

La tabla de frecuencias relativas acumuladas revela que un 20,73% estuvo altamente motivado, un 38,93% llegó hasta grandemente motivarse, un 68,35% hasta bien motivarse y un 88,80% hasta motivarse. Los restantes estudiantes cayeron dentro de los que llegaron a atender (98,88%) o no participaron o se mostraron ausentes. El Anexo 7C refleja de forma gráfica los resultados anteriores.

Para coleccionar información relacionada con el estado motivacional logrado durante el desarrollo de las actividades que integran el sistema propuesto desde la óptica de la opinión de los receptores activos del mismo, los estudiantes; se exploró el

grupo muestra mediante la entrevista (Anexo 8) a 8 estudiantes escogidos mediante sorteo al azar. Los restantes integrantes del grupo muestra fueron encuestados (Anexo 9) para ampliar al 100% el total de estudiantes consultados. Entre los entrevistados, el 100% expresó el haberle sido de su agrado el empleo de poesías en sus clases de Biología 2. Cinco estudiantes (63,33%) lo explicaron con a avidez por las obras líricas y los restantes tres estudiantes (37,50%) lo fundamentaron por haber pasado una vivencia gratificante. Siete estudiantes (87,50%) afirmaron que las actividades realizadas despertaron emociones vinculados a estas, el restante estudiante solamente expresó haberlas atendido de forma pasiva. Tres de ellos (37,50%) expresaron que se sintieron fuertemente motivados, que se sintieron embullados a participar con más ganas y hasta recordaban títulos y fragmentos de versos de algunas poesías empleadas. Dos estudiantes (25,00%) plantearon haberse sentido muy motivados y que participaron mucho durante las clases y les agradaron las poesías empleadas. Un estudiante (12,50%) se sintió algo motivado, le agradó las clases y participó en varias de ellas. Un estudiante (12,50%) expresó que se limitaba a atender, pero que fue grato. Todas las frases con que calificaron los sentido y vivido fueron positivo reconfortantes.

Al evaluar cualitativamente el grupo de actividades realizadas, 3 estudiantes (37,50%) evaluaron de Excelente, 2 estudiantes (25,00%) de Muy Bien, y 3 estudiantes (37,50%) de Bien. Sus comentarios brindados en todos los casos fueron positivos y reconfortantes.

Entre los encuestados, 9 estudiantes (69,23%) expresaron positivamente su agrado; los 4 estudiantes restantes (30,76%) justificaron su negativa en los argumentos de que no les gusta la poesía (2 estudiantes) o que no les gusta la asignatura (los otros 2 estudiantes).

De los 9 estudiantes encuestados con respuesta afirmativa, 8 estudiantes (88,88%) consideraron que el empleo de esas poesías influyó en su atención, concentración y motivación favorablemente; incitándolos a involucrarse y participar con mayor intensidad durante las actividades. El estudiante restante (11,11%) aunque le agradó las actividades, prestó mayor interés, respaldando su

explicación, hacia los otros medios de enseñanza empleados.

La mayoría (10 estudiantes) en sus frases brindadas reflejaron posiciones positivas y estimulantes. Los 3 restantes reflejaron indiferencias hacia la lírica y la Biología.

De los 13 estudiantes encuestados, 3 estudiantes (23,07%) evaluaron las actividades realizadas de Excelente, 6 estudiantes (46,15%) de Muy Bien, 2 estudiantes (15,38%) de Bien y los 2 restantes (15,38%) de Regular. Los argumentos dados por la mayoría se basan en la frecuente atención y pasión hacia los poemas y el adivinar, el descubrir y el debatir, típicos de su período adolescente.

CONCLUSIONES

Alcanzar estados motivacionales en los estudiantes que conduzcan a hacer del proceso enseñanza aprendizaje un acto agradable, de saberes, donde el discípulo quiera aprender cada vez más, exigen de docentes laboriosos, creativos y con compromiso hacia la profesión, la investigación que aquí concluye es una muestra de ello.

- El análisis de los referentes teóricos relacionados con el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología en la Educación Secundaria Básica ha permitido considerar la amplitud de posibilidades que se le ofrecen al docente para desarrollar sus clases con calidad, partiendo de tener motivado al estudiante a partir de su experiencia creadora, la cual no se limita, sino al contrario se estimula.
- El estudio diagnóstico realizado demostró la existencia de limitaciones en la motivación de los estudiantes partiendo de no explotarse todas las potencialidades que existen en los contextos donde se desenvuelve este, entre ellos la creatividad de los docentes y las relaciones interdisciplinarias, ello lo demuestra el hecho de que las obras líricas, bien empleadas en el área humanística, son pobremente explotadas en la asignatura Biología 2 incidiendo en esta situación la carencia de poesías adecuadas al alcance de sus correspondientes profesores han incidido en esta situación.
- El sistema de actividades contenido en el presente trabajo ha contribuido a mejorar la situación problemática que origina esta investigación, teniendo en cuenta los niveles de motivación, conocimiento y aplicación logrados en el grupo donde se aplicó.

RECOMENDACIONES

La autora considera oportuno recomendar la posibilidad de aplicar este trabajo o similares en otros contextos, siempre que se tenga en cuenta las particularidades que caracterizan a los estudiantes de cada uno de ellos.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Ausubel, David:** Psicología de la Educación. En Storer, Ediciones Morata S.L. Madrid España, 1978.
2. **Alonso, J.:** Motivar en la adolescencia. Teoría. Evaluación e intervención, Ediciones de la universidad autónoma de Madrid, 1992.
3. **Álvarez de Zayas, Dr. Carlos:** Metodología de la investigación Científica. Folleto, Santiago de Cuba, 1995.
4. **Bernaville, J.:** Estadística y probabilidad para educadores, Editorial Estrada Buenos Aires, 1974.
5. **Birch y Veroff.** La motivación: Un estudio de la acción. Editorial Marfil S.A (Alco y España), 1969.
6. **Bozhovich, L. I.:** Estudio de Motivación de la Conducta de los Niños y Adolescentes, Editorial Pueblo y educación, La Habana, 1976.
7. **Bozhovich L .I.:** El problema del desarrollo de la esfera motivacional del niño, en estudios de las motivaciones de la conducta de los niños y adolescentes, Editorial Pueblo y educación, La Habana, 1997.
8. **Colectivo de autores:** Libro de texto Biología 2, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1990.
9. **Colectivo de autores:** Programas 2. Octavo Grado, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1999.
10. **Colectivo de autores.** Selección de temas psicopedagógicas. Editorial Pueblo y Educación. Habana, 2001.
11. **Cruz Rodríguez, Gilberto:** Motivos, Imprenta Municipal de Cultura. Holguín, 1998.
12. **Díaz Ávila. María Elena:** Propuesta metodológica para favorecer la motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Historia de Cuba mediante el trabajo con la literatura local holguinera. (Tesis presentada en opción al grado científico de master en ciencias pedagógicas), 2007.
13. **Díaz García, Licet:** Tareas experimentales para la motivación de los alumnos de octavo grado por el estudio de la Física como componente de las Ciencias Naturales. (Tesis presentada en opción al grado científico de

master en ciencias pedagógicas), 2009.

14. **Domínguez Pupo, Yakelline:** Una vía para potenciar la Educación artística: la poesía holguinera y la Biología 2. (Tesis presentada en opción al título de licenciada en Educación especialidad Biología), 2005.
15. **Enciclopedia Microsoft Encarta 2006:** Soporte magnético.
16. **García Escobio, Marialina:** Motivación y creatividad--En Educación (La Habana).-- Segunda Época, No. 118, Mayo-Ago, 2006.
17. **Gómez G, L. I:** Carta Circular 01, Ministerio de Educación, La Habana, 2000.
18. **González S, D.:** Teoría de la motivación y práctica profesional, La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1995.
19. **González, F.** Motivación en Adolescentes y Jóvenes, Ciudad de la Habana, Editorial Científico Técnica, 1990.
20. **González, F.** Personalidad y Desarrollo, La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1995.
21. **González, F:** Motivación profesional en adolescentes y jóvenes., Editorial de Ciencias Sociales, Ciudad de La Habana, 1983.
22. **HUERTAS, J. A.** □Motivación en el Aula□ y □Principios para la para la intervención motivacional en el Aula., en: Motivación. Querer Aprender, Aique, Buenos Aires, 2000.
23. **Gómez G, L .I.:** Carta Circular 02, Ministerio de Educación, La Habana, 2000.
24. **González Collera, Luis A.:** La motivación hacia el estudio. Fundamentos teóricos y metodológicos para su evaluación en S/B. (Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas), 2004.
25. **González Herrero, Lourdes:** Provincia del Universo: Selección de poetas holguineros, Holguín: ediciones Holguín, 1993.
26. **González Serra, Diego Jorge:** La motivación, varilla mágica de la enseñanza y la educación.--p. 10- 14.--En Educación (La Habana) Segunda Época, No.110, Sep-Dic, 2003.
27. **González Serra, Diego Jorge:** Teorías de la motivación, Editorial Pueblo y Educación, La habana, 2004.
28. **González Serra, Diego Jorge:** Teoría de la motivación y práctica profesional,

- Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
29. **González, F.:** Motivación profesional en adolescentes y jóvenes, Editorial de Ciencias Sociales, Ciudad de La Habana, 1989.
 30. **Hernández Mujica, Jorge. L. y otros.:** Orientaciones Metodológicas Biología 2 8vo Grado, Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1990.
 31. **Huertas, J. A.:** Motivación en el Aula y Principios para la intervención motivacional en el aula, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1996.
 32. **Infante Miranda, Mariela:** Estrategia para el tratamiento pedagógico de la poesía de la localidad: experiencias en el nivel preuniversitario en Holguín. (Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas), 2009.
 33. **Labarrere Reyes, Guillermina y otros.:** Pedagogía, Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1973.
 34. **Labarrere Reyes, G. y Valdivia.:** Pedagogía, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1988.
 35. **Leontiev, A. N.:** La actividad en la Psicología, Editorial de libros para la Educación, La Habana, 1979.
 36. **Leontiev, A. N.:** Actividad, Conciencia y Personalidad, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1978.
 37. **Leontiev, A. N.:** Necesidades, Motivos y Emociones. Ed. Universidad de Moscú. Moscú, 1981.
 38. **Markova, A.:** La formación de la motivación de estudio de edad escolar, Editorial Preveschenie, 1983.
 39. **Marrero Bonaga, Mariela:** Sistema de acciones para lograr la motivación en el preuniversitario "Comandante Lizardo Proenza Sánchez.". (Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas), 2009.
 40. **Mendoza Tauler, Laura Leticia:** Una alternativa para promover la motivación por el aprendizaje. (Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas), 2007.
 41. **Ministerio de Educación.:** Fundamentos de la Investigación Educativa:

- Tabloide Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo 1. Segunda Parte, Pueblo y Educación, La Habana, 2007.
42. **Ministerio de Educación:** Fundamentos de la Investigación Educativa: Tabloide Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo 2. Segunda Parte, Pueblo y Educación, La Habana, 2007.
 43. **Ministerio de Educación:** Fundamentos de la Investigación Educativa: Tabloide Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo 1. Primera Parte, Pueblo y Educación, La Habana, 2007.
 44. **Ministerio de Educación.:** Mención en Secundaria Básica: Tabloide Maestría en Ciencias de la Educación.: Módulo III. Tercera Parte, Pueblo y Educación, La Habana.2007.
 45. **Moreno C, M. J.:** Una concepción pedagógica de la estimulación motivacional en el proceso de enseñanza-aprendizaje, Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 2004.
 46. **Pérez Rodríguez, Gastón.:** Metodología de la investigación educacional, Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 1996.
 47. **Rodríguez Díaz, Dalquis María.:** La motivación hacia la construcción textual. (Tesis presentada en opción al grado científico de master en ciencias pedagógicas), 2008.
 48. **Salcedo Estrada, Inés y otros.:** Metodología de la Enseñanza de la Biología, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1992.
 49. **Trápaga Mariscal, Francisco Rodríguez y otros.:** Metodología de la Enseñanza de la Biología, Editorial de Libros para la Educación, La Habana, 1978.
 50. **Trápaga Mariscal, Francisco Rodríguez y otros:** Didáctica de la Biología, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1977.

ANEXOS

Anexo No.1. Entrevista a profesores que han impartido la asignatura Biología 2.

Objetivo: Obtener información acerca del empleo de obras líricas en las clases de Biología 2 mediante la exploración de docentes que hayan impartido la misma.

GUÍA PARA LA ENTREVISTA

1. ¿Ha usted impartido las clases correspondientes a la asignatura Biología 2? ¿Cuántas veces?
2. ¿Qué medios de enseñanza suele emplear en sus clases de Biología 2?
3. ¿Ha empleado usted poesía en sus clases de Biología 2? ¿Con qué frecuencia? ¿En qué tipo de clases? ¿Con qué propósito?
4. ¿Considera correcto que la lírica sea incluida dentro de las clases de Ciencias Naturales, en particular en las de Biología 2? ¿Por qué?
5. ¿Qué usted opina acerca de el empleo de poesía en las clases de Biología para influir positivamente en el estado motivacional de los estudiantes que la reciben? ¿Por qué?

Anexo No.2. Encuesta aplicada a profesores que han impartido la asignatura Biología 2.

Objetivo: Obtener información acerca del empleo de obras líricas en las clases de Biología 2, mediante la exploración de un mayor número de docentes consultados.

FORMULARIO

Docente: _____ Edad: _____

Años de experiencia: _____ Especialidad: _____

Estamos realizando una investigación acerca de la motivación hacia la asignatura Biología 2. Para el desarrollo exitoso de la misma se necesita de su esmerada ayuda, por lo que se le solicita su sinceridad total a la hora de dar respuesta al cuestionario. De antemano se le agradece el tiempo dedicado y le garantizamos total privacidad.

CUESTIONARIO

1. Como docente usted requiere de la preparación constante y en este sentido

juega un papel fundamental las tareas docentes que planifique. ¿Qué significa para usted este término? _____

2. ¿Se siente usted en condiciones para motivar a los estudiantes para el desarrollo de las clases de Biología 2? Si____ No__ A veces___¿Por qué?

3. ¿Cuáles son a su juicio las principales dificultades que tiene un docente de Biología 2 para motivar a sus estudiantes durante sus clases?_____

4. ¿Qué vías y o medios ha empleado usted con este fin? ¿Con qué frecuencia?

5. ¿Emplea usted poesía en sus clases de Biología 2? Sí _____ No _____

a) ¿Con qué frecuencia? ___Siempre ___A menudo ___A veces
___Raramente ___3 veces al curso ___1 vez al curso ___Nunca

b) ¿En qué tipo de clase suele emplear las poesías?

___ Clases de nuevo contenido.

___ Clases de ejercitación de contenidos específicos dentro de una unidad.

___ Clases de generalización de contenidos de una unidad.

___ Clases de repaso para las evaluaciones parciales.

___ Clases de preparación para la evaluación final (Seminario Integrador o equivalente).

c) Emita su criterio acerca de las potencialidades del empleo de las obras líricas en función de la estimulación positiva de la motivación de los estudiantes hacia las clases de Biología 2. _____

Anexo No.3. Entrevista a estudiantes que han recibido la asignatura Biología 2.

Objetivo: Obtener información acerca del empleo de obras líricas en clases de Biología, mediante la exploración directa de estudiantes que ya recibieron la asignatura de Biología 2.

GUÍA PARA LA ENTREVISTA

1. ¿Ya usted recibió en su currículum de estudios la asignatura Biología 2? ¿Cuándo?

2. ¿Le agradó el desarrollo de las clases de esa asignatura? ¿Por qué?
3. ¿Qué tipo de clases más le motivaron de las recibidas en esta asignatura? ¿Por qué?
4. ¿Su profesor empleó medios de enseñanza que le influyeron positivamente en su motivación durante esas clases? ¿Cuáles?
5. ¿Dentro de los recursos empleados en las clases de la asignatura se empleó obras líricas (poesías)? ¿De qué tipo? ¿Qué temáticas abordaban? ¿Con qué frecuencia?
6. frecuencia?
7. ¿Considera usted que esas poesías empleadas y su vinculación en los contenidos de esa asignatura tuvieron efectos positivos sobre la motivación durante las clases en usted y en su grupo estudiantil?. Fundamenta su opinión.
8. Si usted volviese a tener la oportunidad de pasar por esa experiencia docente (recibir la asignatura Biología 2), recomendaría el uso de poesías vinculadas? ¿Por qué?

Anexo No.4. Encuesta aplicada a estudiantes que han recibido la asignatura Biología 2.

Objetivo: Obtener información acerca del empleo de obras líricas en las clases de Biología, mediante la exploración de un mayor número de estudiantes consultados.

FORMULARIO

Nombre: _____ Grado _____ Edad: _____

Estimado estudiante, se realiza una investigación acerca de uno de los principales problemas que se presentan: la motivación hacia la asignatura Biología 2, por lo que se necesita de su plena colaboración, la cual será de gran utilidad y nos permitirá buscar soluciones adecuada. La información que usted proporcione será de carácter privado.

CUESTIONARIO

1. ¿Le agradó la asignatura Biología 2? Sí _____ No _____ ¿Por qué?

2. ¿Qué tipo de clases, durante el estudio de esta asignatura le motivó

positivamente? Marque con una cruz (x).

Clases de nuevo contenido.

Clases de ejercitación de un contenido específico (dentro de una unidad)

Clases de generalización de una unidad.

Clases de repaso para las evaluaciones parciales.

Clases de preparación para la evaluación final (Seminario integrador final)

3. Marque los medios de enseñanza que considera usted que influyeron positivamente en que usted se sintiera motivado: voz del profesor pizarra y tiza láminas fotografías ejemplares vivos libro de texto Biología 2 ejemplares conservados objetos reales materiales audiovisuales participación de otros estudiantes del grupo pre-organizados.

4. ¿En sus clases de Biología 2 se llegó a emplear poesías vinculadas con el contenido de la asignatura?

a) ¿Con qué frecuencia fueron empleados? Frecuentemente A veces Raras veces Tres veces dos veces Una sola vez

b) ¿Cómo usted acogió las poesías que escuchó? Muy agradables Agradables Indiferentes Aburridas Desagradables

c) Mencione el título de alguna que aún recuerde: _____

Precise el autor de esta si le es posible: _____

6. ¿Cómo valora usted incluir obras líricas (poéticas) en clases de Ciencias Naturales, en especial de biología? Muy motivantes Motivantes Indiferentes Fuera de lugar

Anexo No.5. Guía de observación empleada en la revisión de documentos oficiales de la asignatura Biología 2 empleados en cursos anteriores.

Objetivo: Obtener información acerca del empleo de obras líricas en las clases de Biología 2, mediante la revisión de trabajos empleados en cursos anteriores.

GUÍA DE OBSERVACIÓN

❖ Tipo de documento oficial de la asignatura (Registro de asistencia y evaluación, plan de clases).

- ❖ Sistemas de clases para cada unidad.
- ❖ Tipo de clase.
- ❖ Actividades de cada clase según la tipología de la clase.
- ❖ Formas de control y de evaluación.
- ❖ Formas de registrar todo lo anterior.

Anexo No.6. Escala motivacional diseñada para medir el nivel de estimulación logrado en los estudiantes

CATEGORÍAS

1. **NO PARTICIPA O SE MUESTRA AUSENTE:** Aquel estudiante que no participó físicamente en la actividad desarrolladora (ausente a la actividad) o aquel estudiante, que aún estando presente en desarrollo de la actividad no está en función de ella (no atiende).
2. **ATIENDE:** Aquel estudiante que presente físicamente en la actividad, presta atención a la misma de forma silenciosa y pasiva. Su atención a la actividad en curso se confirma porque enfoca su mirada y su cuerpo está acomodado hacia lo que está ocurriendo en la actividad.
3. **MOTIVADO** (Sujeto a la apreciación del observador): Aquel estudiante que atiende y manifiesta cambios positivos en su personalidad de base en función de la actividad que indiquen que se estimuló positivamente en un grado menor durante la misma; reflejado esto en evidencias de estar estimulado a través de: una mayor frecuencia de participación, gestos incrementados, voz más enérgica y/o rápida, capta o analiza la información dada más rápido que el que solo atiende. Estas manifestaciones a un menor grado.
4. **BIEN MOTIVADO** (Sujeto a la apreciación del observador): Aquel estudiante que atiende y manifiesta cambios positivos en su personalidad de base en función de la actividad que indiquen que se estimuló positivamente en un grado moderado durante la misma; reflejado esto en evidencias de estar motivado a través de: una mayor frecuencia de participación, gestos incrementados, voz más enérgica y/o rápida, capta o analiza la información dada más rápido que el "MOTIVADO". Estas manifestaciones a un grado moderado.

5. **GRANDEMENTE MOTIVADO** (Sujeto a la apreciación del observador): Aquel estudiante que atiende y manifiesta cambios positivos en su personalidad de base en función de la actividad que indiquen que se estimuló positivamente en un grado elevado durante la misma; reflejado esto en evidencias de estar motivado a través de: una mayor frecuencia de participación, gestos incrementados, voz más enérgica y/o rápida, capta o analiza la información dada más rápido que el "BIEN MOTIVADO". Estas manifestaciones a un grado elevado.

6. **ALTAMENTE MOTIVADO:** Atiende siempre durante toda la actividad con una fijación detallada a todo lo que ocurre en ella; reflejado en su seguimiento total con su mirada a lo que ocurre, sus gestos son diferenciadamente respecto a su personalidad de base normal altamente extrovertidos y altamente expresivos, su voz está energizada altamente, su fluidez al hablar está excelentemente estimulada, asimila el 100% de toda la información brindada, la procesa, analiza y le da salida exteriorizándolo con altísima velocidad. Llega inconscientemente y de forma espontánea a romper la disciplina normal para participar, hablar y hacer que le den la palabra o le atiendan. Se suma al grupo de todos los involucrados dentro de la actividad en curso de forma radiante. Su participación sobrepasa a los restantes presentes y es monopolizador de esta de forma inconsciente, feliz, con agrado y alegría desbordantes.

Anexo No.7. Resultados de la aplicación de la escala motivacional diseñada en el grupo muestra.

A *Categorías motivacionales alcanzadas por estudiante en cada actividad realizada*

CATEGORIAS MOTIVACIONALES										
Estudiantes		Actividades(A)								
No:	Iniciales	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
1	YAO	1	1	1	2	2	1	1	1	2
2	OBS	0	0	1	2	2	1	1	1	2
3	KBC	2	2	2	3	3	2	2	2	3
4	MCL	3	3	3	4	4	3	3	3	4

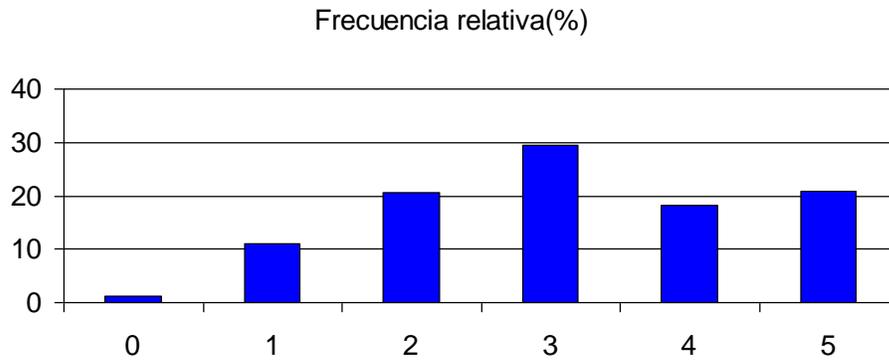
8	YDP	3	3	5	4	5	4	4	5	3,76
9	DEDB	3	3	4	4	4	3	4	4	3,52
10	IDR	2	3	4	4	4	3	3	3	2,88
11	DEG	3	3	5	4	5	3	4	3	3,17
12	DES	2	2	4	3	4	3	3	3	2,70
13	AGM	3	4	5	4	5	3	4	4	3,35
14	YLB	2	2	3	3	3	2	3	2	2,17
15	MOM	4	4	5	5	5	5	5	5	4,29
17	YPO	2	2	3	3	3	2	3	2	2,05
18	APT	2	2	3	3	3	2	3	3	2,52
19	RRA	3	4	5	5	5	4	4	4	4,00
20	RRT	5	5	5	5	5	5	5	5	4,64
21	AAAT	1	1	3	2	3	2	2	2	1,52
24	YVQ	4	4	5	5	5	4	4	5	3,94
Moda		2	3	5	5	5	3	3	5	3
Promedio		2,76	2,95	4,14	3,80	4,14	3,19	3,57	3,66	3,15

Leyenda. Categorías motivacionales:0-No participa o se muestra ausente, 1-Atiende, 2-Motivado, 3-Bien motivado, 4-Grandemente motivado y 5-Altamente motivado.

B *Tabla resumen de los resultados de la escala motivacional empleada en el grupo muestra.*

CATEGORÍAS	5	4	3	2	1	0
Frecuencia absoluta	74	65	105	73	36	4
Frecuencia relativa (%)	20.73%	18.21%	29.41%	20.49%	11.00%	1.12%
Frecuencia relativa acumulada (%)	20.73%	38.93%	68.35%	88.80%	98.88%	100.00%
Tamaño de la muestra	357					

C *Gráfico comparativo de los resultados obtenidos en la escala motivacional durante la utilización del sistema de actividades propuesto en el grupo muestra.*



CATEGORÍAS MOTIVACIONALES

Anexo No.8. Entrevista realizada a 10 estudiantes seleccionados al azar del grupo muestra acerca de las actividades realizadas al final del quasiexperimento.

Objetivo: Estimar cualitativamente el efecto estimulante positivo sobre la motivación de los estudiantes del sistema de actividades propuesto mediante la exploración directa de 10 estudiantes seleccionados al azar del grupo muestra sujeto a investigación.

GUÍA DE LA ENTREVISTA

1. De las 17 actividades que se desarrollaron en las clases de Biología 2 que emplearon obras líricas (poesías), ¿a cuántas asististe?
 2. ¿Te agradó que tu profesora empleara estas poesías durante sus clases? ¿Por qué?
 3. ¿Consideras que el haberlas empleado influyó en tu estado emocional, de atención, de concentración y de motivación hacia la actividad que se estaba desarrollando en ese instante? ¿Cómo?
 4. Si tuvieras que darle una calificación empleando una frase a lo que sentiste durante estas actividades, ¿cuál frase usarías?
 5. Si fueses tú el que evaluaras las actividades con poesías realizadas, ¿qué evaluación le darías? ___Excelente.___Muy bien.___Bien.___ Regular.___ Mal.
- a) Comenta empleando de 3 a 5 oraciones el por qué le otorgas esa evaluación.

Anexo No.9. Encuesta aplicada a estudiantes del grupo muestra acerca de las actividades realizadas al final del cuasiexperimento.

Objetivo: Estimar cualitativamente el efecto estimulante positivo sobre la motivación de los estudiantes del sistema de actividades propuesto mediante la exploración de los restantes estudiantes integrantes del grupo muestra sujeto a investigación.

FORMULARIO

Nombre: _____ Grupo: _____ Número: _____

Encuesta a alumnos:

Estimado estudiante, se realiza una investigación acerca de uno de los principales problemas que se presenta: la motivación hacia la asignatura Biología 2; por lo que se necesita de su plena colaboración, la cual será de gran utilidad y nos permitirá evaluar lo realizado.

Se necesita que se respondan sinceramente las interrogantes. La información que usted proporcionará será de carácter privado.

CUESTIONARIO

1. Diga a cuántas de las 17 actividades que se desarrollaron en las clases de Biología 2 que emplearon obras líricas (poesías), usted asistió: _____.
 2. ¿Le agradó que su profesora empleara estas poesías durante sus clases?
Sí _____ No _____ a) ¿Por qué? _____
 3. ¿Considera que el haber empleado esas poesías contribuyó a tu atención, concentración y motivación durante esas actividades?
Sí _____ No _____ a)
Cómo? _____
 4. Si tuviera que darle una calificación empleando una frase a lo que sentiste durante estas actividades, ¿cuál frase usarías? _____
 5. Si fuese el que evaluaras las actividades realizadas con poesías, qué evaluación le darías: ___ Excelente. ___ Muy bien. ___ Bien. ___ Regular. ___ Mal.
a) ¿Por qué? _____
-