



Instituto Pedagógico y del Caribe
Ciudad de la Habana

Universidad de Ciencias Pedagógicas
Conrado Benítez García

Sede Universitaria Pedagógica Municipal Palmira
Maestría en Ciencias de la Educación
Cuarta Edición

Mención en Educación Técnica - Profesional.

Título: "Actividades metodológicas para insertar la medicina verde en el programa de Química de primer año de Agronomía"

Tesis en opción de grado de Máster en Ciencias de la Educación.

Licenciada: Yaremy Jiménez Collado.

2011

Instituto Pedagógico y del Caribe
Instituto Central de Ciencias Pedagógicas
Universidad de Ciencias Pedagógicas
"Conrado Benítez García"
Mención Educación Técnico y profesional
Sede Pedagógica Palmira

**Título: "Actividades metodológicas para insertar la medicina verde
en el programa de Química de primer año de Agronomía"**

Tesis en opción de grado de máster en Ciencias de la Educación.

Licenciada: **Yaremy Jiménez Collado**, docente de la asignatura de Química de experiencia en el Subsistema de Técnica y Profesional. En estos momentos después de experiencia en la Inspección Escolar se desempeña como Jefa del Departamento de Inspección en la Dirección Municipal en Palmira.

Tutora: **Iliana Rosell Cuéllar**, ha investigado en el tema de educación ambiental por más de diez años, ha ejercido la docencia en la Educación Primaria, tiene vasta experiencia de dirección y es máster desde mayo de 2009.

Oponente: **María Elena Monteagudo Trujillo**, tiene vasta experiencia en la docencia, de dirección, ha investigado el tema de historia local en los estudiantes de secundaria básica, y es máster desde el año 2008. Funge hoy como Subdirectora Docente- Metodológica en la Dirección Municipal de Educación en Palmira.

Junio de 2011

"SIÉMBRESE QUÍMICA Y
AGRICULTURA Y SE RECOGERÁN
GRANDEZA Y RIQUEZA"

José Martí Pérez

(Folleto Guatemala, escrito en 1877 y publicado en México en 1878, t. 7, p. 156.)

ÍNDICE:

Síntesis

<u>Introducción</u>	1
Capítulo I: LA MEDICINA VERDE, VARIANTE DEL EJE TEMÁTICO MEDICINA TRADICIONAL Y NATURAL EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL	9
1.1 La preparación metodológica del personal docente en la institución educativa	9
1.2 La medicina verde en el contexto escolar	16
1.3 Potencialidades de la Educación Técnica y Profesional para la inserción de la medicina verde en los programas de estudio	24
1.4 Importancia del proceso de preparación del profesor de Química en medicina verde para la especialidad de Agronomía	28
Capítulo II. ACTIVIDADES METODOLÓGICAS DE PREPARACIÓN A LOS DOCENTES DE QUIMICA PARA LA INSERCIÓN DE LA MEDICINA VERDE EN EL PROGRAMA DE 1ER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE AGRONOMÍA	35
2.1 Conceptualización y fundamentos de las actividades	35
2.2 Actividades de actividades para la preparación de los docentes	40
2.3. La implementación y validación de las actividades metodológicas	69
<u>Conclusiones</u>	77
<u>Recomendaciones</u>	78
<u>Bibliografía</u>	
<u>Anexos</u>	

SÍNTESIS:

Lograr estilos saludables en los alumnos, se convierte en una exigencia para la escuela, el educando, la familia y la sociedad ; es por ello que esta investigación tiene como objetivo la elaboración de actividades metodológicas que contribuyan a la preparación de los docentes de Química para insertar la medicina verde en el programa de 1er año de la especialidad de Agronomía en el IPA “Juan Bautista Jiménez”. Para su desarrollo se hizo necesario realizar un estudio profundo sobre el tratamiento de la medicina verde, como variante del eje temático medicina natural y tradicional en el contexto actual; así como el papel que le corresponde a los docentes y las potencialidades del trabajo metodológico en su preparación, lo que permitió elaborar los fundamentos teóricos. Durante el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos del nivel teórico, empírico y matemático que permitieron sistematizar los conocimientos teóricos y elaborar conclusiones, así como modelar el objeto de investigación. El análisis de su implementación práctica permitió confirmar su pertinencia y el grado de satisfacción de los docentes con la preparación recibida.

DEDICATORIA:



A mis hijas, para servirle de guía.
A mi familia, que me sirven de estímulo constante.

INTRODUCCIÓN

“La Medicina Verde no es una necesidad de la pobreza ,
sino una opción de la riqueza”²¹

Raúl Castro Ruz

La Educación para la Salud es un proceso de comunicación interpersonal, orientado a proporcionar las informaciones necesarias para un examen crítico de los problemas de salud, individuales, colectivos y asumir una conducta responsable frente a la problemática de la salud individual, familiar y comunitaria.

El Sistema Nacional de Educación no puede estar ajeno a estos esfuerzos, pues uno de los objetivos fundamentales declarados; es la formación multilateral y armónica de las nuevas generaciones, en la cual se incluye la Educación para la Salud, que quedó normado en la Resolución Conjunta MI NED – MINSAP 1/97.

No se puede ver los problemas de salud como un proceso independiente al proceso pedagógico ya que este tiene como objetivo educar a nuestros niños, adolescentes y jóvenes para que sean ciudadanos más sanos, plenos para que tengan una opción de la vida cualitativamente superior.

Existen contenidos del programa director de salud en la educación necesarios para contribuir a fomentar una cultura de salud, ellos son: higiene personal y colectiva, educación sexual, educación nutricional e higiene de los alimentos, educación antitabáquica, antialcohólica y antidroga, prevención de accidentes y educación vial, comunicación y convivencia y medicina natural y tradicional.

Estos ejes temáticos son desarrollados por diversas vías, aunque la esencia es a través del propio currículo, en determinadas asignaturas, o en Círculos de Interés, sin embargo es necesario redoblar los esfuerzos para que los objetivos propuestos sean alcanzados con la participación de todos en el centro educacional.

Uno de estos ejes temáticos es el relacionado con la Medicina Natural y Tradicional, su tratamiento adecuado promueve una educación para adquirir conocimientos, actitudes y prácticas saludables como una contribución importante en la prevención de diversas enfermedades. Dentro de los contenidos de este eje se pueden

²¹ GARCÍA, MERCEDES <http://www.desal.org.mx/spip/spip.php?article25> La medicina verde: Una opción de la riqueza

mencionar: medicina verde (fitofármacos), apifármacos, peloides o fangos medicinales, aguas sulfurosas y termales, tratamientos con cera, acupuntura, digitopuntura, homeopatía, belleza y salud.

Entre las tendencias de la Medicina Contemporánea se destaca por su valor creciente en los últimos años, el de la incorporación de la medicina verde a la práctica profesional, no como un método alternativo motivado por causas de índole económicas, como vía para darle solución a los problemas de desabastecimiento, sino como una verdadera línea científica que es necesario estudiar, perfeccionar y desarrollar permanentemente, por sus demostradas ventajas éticas indiscutibles, aún cuando se logren superar las desigualdades entre los pueblos pobres y los altamente desarrollados, que como productores monopolizan la industria farmacéutica mundial. Esta responde a una concepción de la salud integradora de los saberes populares, de los conocimientos personales extraídos de la recuperación de la cotidianidad, así como de los saberes elaborados y científicos que se trabajan en la escuela.

El conocimiento y aplicación de los procedimientos y técnicas de promoción de la salud, prevención de enfermedades, diagnóstico, curación y rehabilitación que comprende la medicina verde, en la búsqueda de mayor calidad de vida, tiene gran importancia para los pueblos subdesarrollados, por cuanto es posible generalizar el uso de medicamentos y otros recursos de fácil adquisición, de poco costo y al alcance de todos, independientemente del grado de desarrollo alcanzado en la producción industrial de medicamentos en cada pueblo.

La riqueza de un país en plantas medicinales y productos apícolas solo alcanza su verdadero valor cuando se da una correcta utilización de los mismos y para ello es necesario que sean conocidos por todos.

Nuestro país, cuyos planes y programas de salud tiene una amplia cobertura que alcanza sus más remotas zonas, posee excelentes condiciones naturales que facilitan el desarrollo de una rica flora y una tradición popular en el empleo de las plantas medicinales y de los productos apícolas. De ahí la importancia que tiene la divulgación del empleo de medicamentos a partir de productos naturales, formulación, almacenamiento, estabilidad, acciones farmacológicas, vías de administración, contraindicaciones, y advertencias.

La autora de este trabajo considera que el eje contribuye al desarrollo de sujetos con capacidad de asumir que la salud no es únicamente la ausencia de enfermedad, sino la capacidad del individuo y de la comunidad de emitir respuestas adecuadas y satisfactorias a los estímulos del entorno (ambiente). Su tratamiento permite la correcta adaptación a las circunstancias, la permanente reacción de defensa contra las agresiones ambientales, la armónica convivencia, el esfuerzo por superar el nivel socio-económico y cultural, los sentimientos de solidaridad, el deseo de luchar juntos por elevar los niveles de calidad de vida.

En el caso de los escolares, la protección a la salud también es responsabilidad de la familia y del colectivo pedagógico a quien corresponde prepararlos con los elementos fundamentales de una cultura sanitaria.

En investigaciones realizadas se pudo consultar la tesis doctoral “La interdisciplinariedad como base de una estrategia para el perfeccionamiento del diseño curricular de la carrera de ciencias técnicas y su aplicación a la ingeniería en automática en la República de Cuba.” de Fernández de Alaiza en este caso trata la Química como elemento importante para el desarrollo de la industria de medicamentos; así como la tesis de maestría “Estrategia educativa para promover estilos sanos de vida en Secundaria Básica” de Rebeca Alonso Martínez, de 2008, realizado este último en el centro escolar “Osvaldo Herrera” donde se aportan actividades para dar salida a la salud escolar. En la búsqueda de información sobre el tema en el territorio, la autora no constató evidencias de tesis que abordan como finalidad el trabajo con la medicina verde, no obstante en los últimos tiempos el tema de la salud escolar ha sido abordado desde diferentes perspectivas en la provincia y el municipio, lo que ha permitido utilizar fundamentos teóricos de valor en la conformación de esta propuesta.

Varios autores reconocen que la salud se refiere a la búsqueda sistemática de alternativas para potenciar el desarrollo, fortalecer las ganancias físicas, psíquicas y sociales, satisfacer las necesidades individuales y colectivas, así como resolver los problemas que socaban la calidad de vida. Se considera que para lograr salud es necesario entonces entrenar y preparar a los individuos, desde las edades más tempranas para seleccionar estilos de vida sanos.

Estos elementos fueron explorados a través de la aplicación de instrumentos de búsqueda de información como encuesta, entrevista, observación y revisión de documentos (Anexos del 1 al 8), lo que permitió corroborar la manifestación de las siguientes insuficiencias como **regularidades**:

_ Escaso conocimiento de los ejes temáticos de salud con é nfasis en la medicina verde por los docentes de Química en primer año de Agronomía en la Educación Técnica y Profesional.

_ Insuficiente salida de la medicina verde en los programa de la asignatura Química, teniendo en cuenta las potencialidades de cada un idad.

_ Dificultades en la preparación para realizar actividades donde se inserte la medicina verde en el programa de Química visto desde la preparación metodológica hasta la autopreparación.

_ Insuficiencias en reconocer la necesidad que tiene la inser ción de la medicina verde en el programa de Química en el primer año de Agronomía en la Educación Técnica y Profesional.

_ Dificultades en la identificación del concepto de medicina verde, los docentes lo limitan al conocimiento de las plantas que potenci an la salud del hombre .

En el análisis de algunos documentos por los que debe regirse la escuela para dirigir el trabajo de educación para la salud como son: Reglamento de trabajo metodológico del Ministerio de Educación. RM 150/2010 , Objetivos Priorizados del Ministerio de Educación. RM148/2010, Programa Director de Promoción y Educación para la Salud en el Sistema Nacional de Educación, Educación para la salud en la escuela, Prevención integral y promoción de salud en la escuela, Folletos para las temáti cas de salud. Se pudo constatar que:

-La protección y desarrollo de la salud es un contenido de la dirección escolar (contenido de la organización escolar) y de toda la labor educativa.

-Existen suficientes documentos editados para el trabajo de las escuela s, pero es insuficiente el trabajo metodológico desarrollado para su utilización en la preparación de los docentes, con énfasis en el eje temático medicina natural y tradicional.

-Se reconoce la importancia de la salud escolar en el objetivo V del Ministe rio de Educación al reconocer como aspectos a priorizar: Cumplimiento de las normas

higiénicas de la organización escolar, de manera que se logre un ambiente seguro y saludable, así como la Educación para la Salud en estudiantes y trabajadores, mediante el trabajo metodológico.

Estos requerimientos revelan la contradicción que en este trabajo se asume: Por un lado se reconoce la importancia del tema en la enseñanza técnica, los estudiantes deben ser capaces de utilizar convenientemente las plantas medicinales, y dominar su siembra, mantenimiento y uso para prevenir enfermedades. El trabajo metodológico debe garantizar la preparación de los docentes para su salida curricular.

Por otro lado existen limitaciones en la preparación de los docentes para dirigir la inserción de esta temática en los programas de estudio con énfasis en la especialidad de Química en 1er año de Agronomía, partiendo de las particularidades de esta asignatura. Se constató que los temas que se abordan y las vías creadas aún no propician la preparación que deben tener.

Del análisis se deriva además la evidencia de que: *pese a lo deseado, como aspiración de la política del MINED, lo realizado aún no es suficiente*, elemento que contempló en su constatación el accionar de esta educadora y que posibilitaron la identificación del siguiente **Problema de investigación**: ¿Cómo fortalecer la preparación de los profesores para la inserción de la medicina verde en el programa de Química en primer año de la especialidad de Agronomía?

Objeto de investigación: La preparación metodológica de los profesores de Química en el IPA “Juan Bautista Jiménez”.

Campo de investigación: La inserción de la medicina verde en el programa de Química en el primer año de la especialidad de Agronomía.

Objetivo de la investigación: Elaboración de actividades metodológicas que fortalezcan la preparación de los profesores de Química de primer año de la especialidad de Agronomía, del IPA “Juan Bautista Jiménez” para la inserción de la medicina verde en la Unidad # 2 “Las sustancias y las reacciones químicas”.

Idea a defender:

La elaboración y puesta en práctica de actividades sustentadas en las formas de trabajo docente metodológico y científico metodológico, mediante el intercambio, la

reflexión y la demostración de contenidos teóricos y prácticos sobre las propiedades, siembra, mantenimiento, sustancias químicas que poseen, enfermedades que tratan las plantas medicinales, pueden fortalecer la preparación de los profesores de Química de la especialidad de Agronomía en el primer año del IPA “Juan Bautista Jiménez”, para la inserción de la medicina verde en la Unidad # 2 “Las sustancias y las reacciones químicas”.

Para lograr dar cumplimiento al objetivo de la investigación se han desarrollado las siguientes:

TAREAS INVESTIGATIVAS:

- Estudio de los fundamentos teóricos sobre la medicina verde y la preparación metodológica de los docentes para su inserción en los programas de la Enseñanza Técnica.
- Diagnóstico de las necesidades de preparación de los docentes de Química de primer año en la especialidad de Agronomía en cuanto a la medicina verde.
- Elaboración de las actividades metodológicas para la inserción a la medicina verde en el programa de Química en el primer año de la especialidad de Agronomía.
- Validación de las actividades metodológicas en la práctica escolar.

La población está compuesta por 9 docentes que trabajan en el Departamento de Ciencias en el IPA “Juan Bautista Jiménez” y una muestra de 2 docentes que imparten la asignatura de Química en el primer año de Agronomía, así como el Jefe de Departamento de Ciencias. Es intencional, porque la asignatura en este grado debe potenciar el trabajo con diferentes sustancias químicas que poseen las plantas medicinales para prevenir enfermedades y requiere de una adecuada preparación metodológica de los docentes.

Para el desarrollo de la presente tesis se utilizaron variados **métodos de Investigación** del nivel teórico, empírico y matemático para la obtención, procesamiento y análisis de los resultados que han permitido lograr en cada etapa de la misma los objetivos propuestos y que son los siguientes:

Métodos del nivel teórico utilizados:

Histórico - lógico: se empleó en el análisis de los antecedentes y el tratamiento metodológico de la medicina verde con el objetivo de determinar los preceptos de partida de la investigación.

Analítico - sintético: se utilizaron durante el procesamiento e interpretación de la información procedente de las fuentes consultadas y de los resultados de la determinación de las necesidades. El análisis se ha empleado en los diferentes pasos de la investigación, presente en el análisis de documentos, lo que permitió la estructuración de la fundamentación teórica, la comprensión del problema y el análisis de los resultados de las entrevistas aplicadas. La síntesis se vinculó directamente al análisis y estuvo presente en todo el proceso de revisión, búsqueda de información y búsqueda de datos que propiciaron la selección de los aspectos de mayor relevancia y ello ha permitido la presentación del resultado de la presente investigación de forma científica.

Inductivo - deductivo: se aplicó a lo largo de todo el proceso de la investigación con el objetivo de realizar las inferencias lógicas durante la revisión bibliográfica y el procesamiento de la información lograda, luego de aplicar los instrumentos utilizados, lo cual permitió comprobar empíricamente la idea a defender en su vínculo estrecho con la práctica pedagógica.

Métodos del nivel empírico empleados:

Observación: se aplicó al principio y final del proceso de investigación a los profesores de Química de primer año de la especialidad de Agronomía con el objetivo de determinar el nivel de preparación del eje temático medicina tradicional y natural, con su variante medicina verde.

Entrevista: se aplicó en la etapa inicial de la investigación a los profesores de Química de primer año de la especialidad de Agronomía para constatar el trabajo que se realiza con respecto del eje temático: la medicina natural y tradicional y también fue utilizado en la verificación de la idea a defender al final de la investigación para conocer la opinión de los profesores.

La encuesta profesores: en la etapa exploratoria y de control con el objetivo de constatar en qué medida se encuentran preparados para insertar la medicina verde en el programa de Química en el primer año de Agronomía.

Análisis de documentos: fue de relevancia considerable la revisión de los planes de clase de los docentes implicados en la investigación, para constatar la inserción en primer año de la especialidad de Agronomía en el programa de Química así como la revisión minuciosa del Plan de Preparación Metodológica del Departamento de Ciencias para el curso, con el propósito de apreciar si se habían concebido actividades encaminadas a la preparación de los profesores de Química, así como las evidencias escritas de las preparaciones de las asignaturas realizadas.

Tabla de frecuencias: se ha utilizado durante el procesamiento de toda la información obtenida como resultado de los diversos instrumentos aplicados y actividades desarrolladas durante el proceso investigativo, lo que posibilitó arribar a criterios certeros sobre la marcha y resultados del mismo.

Aporte práctico de esta investigación:

El aporte práctico se materializa en actividades metodológicas para fortalecer la preparación de los profesores en la inserción de la medicina verde en el programa de Química en primer año de la especialidad de Agronomía en el IPA “Juan Bautista Jiménez”

El trabajo se estructura en Introducción, Desarrollo, Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

El **capítulo I**: aborda el marco teórico sobre la medicina verde como variante del eje temático de la medicina tradicional y natural medicina y la preparación metodológica que debe recibir el personal docente en la institución educativa en la Educación Técnica y Profesional para este fin.

El **capítulo II**: aborda los fundamentos para las actividades metodológicas de preparación a los docentes de Química de primer año en la especialidad de Agronomía en la Educación Técnica y Profesional y la valoración de los resultados obtenidos en su implementación.

CAPÍTULO I: LA MEDICINA VERDE, VARIANTE DEL EJE TEMÁTICO MEDICINA TRADICIONAL Y NATURAL EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL

El marco teórico de este trabajo se sustenta en el conocimiento de la medicina verde como variante del eje temático Medicina Tradicional y Natural así como la preparación metodológica que debe recibir el personal docente en la Educación Técnica y Profesional para este fin.

1.1 La preparación metodológica del personal docente en la institución educativa

Para definir trabajo metodológico la autora hace referencia a lo planteado en el IV Seminario Nacional para dirigentes, metodólogos, inspectores y personal de educación, se define: “El trabajo metodológico lo constituyen todas las actividades intelectuales, teóricas, prácticas que tienen como objetivo la elevación de la eficiencia de la enseñanza y la educación, lo que significa, en nuestras condiciones actuales, lograr la elevación del nivel político-ideológico, científico-teórico y pedagógico-metodológico del personal docente.”²²

Por su parte Gilberto García Batista y Elvira Caballero Delgado plantean: “El trabajo metodológico constituye la vía principal en la preparación del maestro, donde se concreta de forma integral, el sistema de influencias que ejerce en la formación de los estudiantes para dar cumplimiento a las direcciones principales del trabajo educacional y las prioridades de la enseñanza”²³

Y plantean como criterios esenciales para la adecuada concepción del trabajo metodológico las siguientes:

²² Colectivo de autores. IV Seminario Nacional, 1980, p.76

²³ Gilberto García Batista y Elvira Caballero Delgado. La preparación de la clase dentro del trabajo metodológico en la escuela, 2004, p. 324

- Establecimiento de prioridades, partiendo de las más generales hasta las más específicas.
- Carácter diferenciado y concreto del contenido en función de los problemas y necesidades de cada instancia y grupo de docentes.
- Combinación racional de los elementos filosóficos, políticos, científico -teóricos y pedagógicos en el contenido del trabajo.
- Carácter sistémico, teniendo en cuenta la función rectora de los objetivos, al vincular diferentes niveles organizativos y tipos de actividades.

En el artículo 1 de la Resolución Ministerial 150 de 2010 se define: “ El trabajo metodológico es el sistema de actividades que de forma permanente y sistemática se diseña y ejecuta por los cuadros de dirección en los diferentes niveles y tipos de Educación para elevar la preparación político-ideológica, pedagógico-metodológica y científica de los funcionarios en diferentes niveles y los docentes graduados y en formación mediante las direcciones docente metodológica y científico metodológica, a fin de ponerlos en condiciones de dirigir eficientemente el proceso- educativo.”²⁴

Con vistas a lograr la concreción del sistema de influencias que permitan dar cumplimiento a las direcciones principales del trabajo educativo. Declara que: “La realización de toda actividad metodológica está encaminada a que los cuadros, funcionarios y el personal docente graduado y en formación, se prepare político e ideológicamente y domine los contenidos, la metodología del trabajo educativo, la didáctica de las asignaturas, especialidades o áreas de desarrollo que imparten con un enfoque científico y sobre la base de satisfacer las exigencias siguientes:

1. Elevar la calidad del proceso educativo mediante el perfeccionamiento constante de su labor profesional.
2. Lograr la preparación en la práctica, de manera sistémica y sistemática, de todos los dirigentes, metodólogos, docentes graduados y en formación, así como de los técnicos”.

²⁴ Resolución Ministerial 150 de 2010, Reglamento de Trabajo Metodológico del Ministerio de Educación, 2010, p: 3

Perfeccionar el desempeño profesional científico y creativo sobre la base de actuaciones éticas en correspondencia con la tradición pedagógica cubana y la cultura universal.²⁵

La autora asume este criterio, no obstante considera aspectos comunes de las definiciones expresadas que le permiten afirmar la importancia del trabajo metodológico en la actualidad como:

- Sistema de actividades intelectuales, teóricas y prácticas.
- Se ejecuta de forma permanente con y por los docentes tanto graduados como en formación.
- Su objetivo es la preparación político-ideológica, pedagógica-metodológica y científica para el desempeño profesional en correspondencia con el fin y objetivos de la enseñanza.
- Se combina con las formas de superación profesional y postgraduada.
- Vía para la búsqueda de solución a los problemas de la práctica educativa utilizando la investigación para transformar los modos de actuación de los docentes.
- Debe dotar al docente de los contenidos, métodos, procedimientos, instrumentos de caracterización y diagnóstico así como el conocimiento para el uso óptimo de los recursos de la comunicación y la información.

En el trabajo metodológico es necesario atender a dos direcciones fundamentales partiendo del contenido y los objetivos:

- Docente-metodológica
- Científico metodológica

Estas dos direcciones, comprenden diferentes formas de trabajo metodológico la autora hará referencia a las que son interés de esta investigación según lo planteado en la Resolución Ministerial 150 de 2010:

“La reunión metodológica es la forma de trabajo docente -metodológico dedicado al análisis, el debate y la adopción de decisiones acerca de temas vinculados al proceso educativo para su mejor desarrollo. En la institución educativa se pueden

²⁵ Ibídem

realizar las reuniones metodológicas que se requieran a partir de los resultados obtenidos²⁶»

La clase metodológica es la forma de trabajo docente-metodológico que, mediante la explicación, la demostración, la argumentación y el análisis, orienta al personal docente, sobre aspectos de carácter metodológico que contribuyen a su preparación para la ejecución del proceso pedagógico. La clase metodológica puede tener carácter demostrativo o instructivo, y responde a los objetivos metodológicos previstos.

En la metodológica demostrativa se debe poner de manifiesto a los docentes cómo se aplican las líneas que emanan de la clase metodológica en un contenido determinado que se imparte en un grupo de clase. Cuando se realiza esta actividad sin los educandos, su carácter es de clase metodológica instructiva y se centra en los problemas de la didáctica de las asignaturas.

La clase abierta: Está orientada a generalizar las experiencias más significativas y a comprobar cómo se cumple lo orientado en el trabajo metodológico. En este tipo de clase se orienta la observación hacia el cumplimiento del objetivo propuesto en el plan metodológico y que ha sido atendido en las reuniones y programas, con el objetivo de demostrar cómo se debe desarrollar el contenido.

El taller metodológico es la actividad que se realiza en cualquier nivel de dirección con los docentes, funcionarios y cuadros y en el cual de manera cooperada se elaboran estrategias, alternativas didácticas, se discuten actividades para el tratamiento de los contenidos y métodos y se arriban a conclusiones generalizadas.

Los talleres o eventos científicos se desarrollan a nivel de instituciones educativas, municipio o provincia y su contenido responderá, en lo fundamental, a la discusión de los resultados de la investigación pedagógica de mayor trascendencia en el proceso de formación de los educandos, así como las experiencias pedagógicas de avanzada²⁷.

²⁶ Resolución Ministerial 150 de 2010, Reglamento de Trabajo Metodológico del Ministerio de Educación, 2010, p: 3

²⁷ Resolución Ministerial 150 de 2010, Reglamento de Trabajo Metodológico del Ministerio de Educación, 2010, p: 10-14

Para el logro de formas adecuadas de llevarse a cabo el proceso de enseñanza - aprendizaje, la preparación metodológica del personal docente se ha convertido en la actualidad en uno de los instrumentos más necesarios y efectivos. Podría decirse además que es una de las vías para mantener actualizados a los docentes del territorio, las educaciones, instituciones o departamentos y de darle solución a los problemas metodológicos diagnosticados.

En el Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de educación (febrero 1979) séptima parte se plantea:

“La preparación metodológica comprende todas aquellas actividades programadas para que el docente adquiera los elementos necesarios para desarrollar con efectividad su trabajo” ²⁸

Por su parte Gilberto García Batista y Elvira Caballero Delgado refieren:

“La Preparación metodológica en la escuela es el sistema de actividades que garantiza la preparación pedagógica del colectivo para el desarrollo óptimo del proceso docente educativo. El enfoque integral de la preparación metodológica permite concretar el trabajo docente metodológico al garantizar la elevación del nivel político-ideológico, científico y pedagógico de cada docente, lo que se concreta en la preparación y desarrollo de la clase. Cuando esta actividad se planifica, organiza, ejecuta y controla acertadamente los resultados mejoran, pues los maestros y profesores van perfeccionando su trabajo, lo que se demuestra en la práctica cuando los alumnos logran un aprendizaje de mayor calidad.” ²⁹

En los últimos cursos en los Seminarios Nacionales de 2009, 2010 se ha insistido que la preparación metodológica debe estar orientada a garantizar que los docentes dominen el contenido de las asignaturas que imparten. Esta debe organizarse desde los espacios del horario docente en 8 horas semanales, es el momento adecuado que la autora considera para desarrollar las actividades metodológicas.

En correspondencia con la importancia de la preparación metodológica del personal docente nuestro comandante en jefe Fidel Castro ha dicho: “El educador no debe sentirse nunca satisfecho con sus conocimientos. Debe ser un autodidacta que

²⁸ Colectivo de autores. Seminario nacional para educadores, 7ma parte, Febrero de 1979, p.72

²⁹ Colectivo de autores. Seminario nacional para educadores, 7ma parte, Febrero de 1979, p.72

perfeccione permanentemente su método de estudio, de indagación, de investigación.

En la medida en que un educador esté mejor preparado, en la medida en que demuestre su saber, su dominio de la materia, la solidez de los conocimientos así será respetado por sus alumnos y despertará en ellos el interés por el estudio. La primera responsabilidad de todo maestro es la de impartir programa de alta calidad. A la preparación de la clase hay que dedicar lo mejor de las energías, el tiempo que sea necesario. En el desarrollo de la clase, se decide una parte fundamental de la calidad del proceso docente-educativo”³⁰

En los centros docentes, las actividades de carácter colectivo se concentran principalmente en los departamentos, que constituyen las células básicas del trabajo metodológico y también a nivel del claustro, el consejo técnico, el claustrillo, el colectivo de asignatura o el colectivo pedagógico, según el nivel de enseñanza.

En el Seminario Nacional, de 1979, luego se ratifica en el 2009, se plantea que la preparación metodológica tiene dos formas fundamentales:

1. Preparación metodológica colectiva, que tiene como objetivo abordar los problemas metodológicos de una etapa del curso. En la preparación colectiva se realiza un análisis de la concepción de la planificación de las asignaturas teniendo en cuenta:

- Contenidos con dificultades: conceptos rectores y algoritmos de trabajo
- Problemas metodológicos
- Sugerencias metodológicas para el uso de los medios de enseñanza.
- Análisis científico de los resultados de las evaluaciones realizadas.

2-Preparación metodológica individual cotidiana (autopreparación). Esta es una de las tareas fundamentales del trabajo diario del personal docente, consiste en el estudio y profundización de los contenidos de su asignatura y de su metodología

En este sentido Fidel expresó: “La autopreparación es la base de la cultura del profesor. Es esencial la disposición que cada compañero tenga para dedicar muchas horas al estudio individual, su inquietud por saber, por mantenerse actualizado, por

³⁰ Fidel Castro: discurso pronunciado en el acto de graduación del Destacamento Pedagógico “Manuel Ascunce Domenech”, el 7 de julio de 1981

mejorar su trabajo como educado. “La autopreparación tendrá calidad si existe el espíritu de superación, si se es exigente consigo mismo, si se está inconforme con los conocimientos que poseen. La inquietud intelectual de un profesor es cualidad inherente de su profesión.”³¹

En el Seminario Nacional de Preparación del Curso 2010-2011 se precisan los aspectos principales de la concepción del trabajo metodológico en los diferentes niveles de dirección, la autora considera que se deben tener presente para la solución de los problemas metodológicos de los docentes:

1. El enfoque sistémico.
2. Su concepción a partir del diagnóstico.
3. Su carácter científico.
4. El asesoramiento, demostración y control de los modos de actuación de los cuadros, funcionarios y docentes.
5. El papel de la didáctica y otras ciencias de la educación.
6. La relación que debe establecerse entre las formas colectivas y las individuales.
7. La dirección del trabajo metodológico en un doble sentido.

Las actividades que se desarrollen como parte de la preparación metodológica deben caracterizarse por la demostración, modelación con posibilidades para el debate y la reflexión, potenciando la creatividad de los docentes. Conjugado las formas docente metodológica y científico metodológica así como la organización de la preparación metodológica colectiva e individual que refuerza lo abordado en la primera.

La autora considera que la preparación metodológica es la actividad rectora de la escuela, que garantiza la preparación del colectivo pedagógico, enseñándole qué hacer y cómo hacerlo para lograr la efectividad en la dirección del proceso de docente educativo. Tiene carácter diferenciador, participativo, sistémico y creador.

En el contexto escolar donde se investiga la autora del trabajo afirma que la medicina verde puede ofrecer grandes beneficios para el hombre, pero que la ignorancia y la falta de conocimiento pueden conspirar con esa ofrenda de la naturaleza,

³¹ Fidel Castro: discurso pronunciado en el acto de graduación del Destacamento Pedagógico “Manuel Ascunce Domenech”, el 7 de julio de 1981

convirtiéndolos en efectos adversos para el organismo, que en algunos casos pueden llegar a ser fatales. Es importante abandonar la creencia de que lo natural es sinónimo de inocuo.

Su desarrollo, basado en conceptos y prácticas que han llegado hasta nuestros días, ya dispone de una biblioteca amplia de resultados bien fundamentados que ofrecen no solo curar, sino prevenir y rehabilitar las dolencias del hombre. Sin embargo, en el catálogo de plantas medicinales del mundo y de Cuba en particular, queda mucho por explorar e investigar, pero además, por conservar.

El cuidado y la preservación de las especies utilizadas para dilucidar el arsenal terapéutico disponible aún en el mundo vegetal es una tarea de primer orden. Todo esto no se puede lograr sin la formación oportuna de un agrónomo de perfil amplio, pero para ello es indispensable que los docentes que inciden en la formación integral de estos profesionales tengan la preparación necesaria y la conciencia de la necesidad de trabajar este eje temático.

1.2 La medicina verde en el contexto escolar

El 1ro de enero de 1959 marcó cambios sustanciales en todos los órdenes de la vida social y cultural de los cubanos. La Revolución desde los primeros años comenzó a poner en práctica el Programa del Moncada, haciéndose énfasis en la Educación y la Salud, por ser sectores en los que el déficit de recursos y la situación precaria en estos servicios ponían en riesgo el desarrollo futuro de la propia sociedad.

Comenzó la batalla por mejorar los servicios hospitalarios y la Educación para la Salud desde las instituciones del MINSAP, como una vía de lograr hábitos higiénicos y la prevención de enfermedades, apoyado por campañas de vacunación que propiciaron la erradicación en Cuba de enfermedades en infantes y adultos, resultados que el país exhibe a la altura de los países desarrollados del Primer Mundo. En el desarrollo de la Campaña de Alfabetización en 1961, los alfabetizadores llevaron entre sus manuales, las Cartillas Sanitarias hasta los lugares más intrincados de las zonas rurales del país; con ellas enseñaron las normas higiénicas para el cuidado y conservación de la salud.

En el esfuerzo para la promoción y divulgación de los mensajes de salud han sido utilizadas la radio, la televisión y la prensa plana, como medios esenciales que

propiciaban la comunicación y educación de las masas. Son conocidos los programas radiales y televisivos que han tratado, en su formato, temas de salud y aquellos especializados que aún se pueden disfrutar, así como los artículos que se han divulgado en publicaciones diarias, semanales y mensuales.

Está demostrada la necesidad del establecimiento de hábitos y costumbres beneficiosos para la salud, desde los primeros momentos de la vida. Múltiples estudios han confirmado cómo un estilo de vida satisfactorio se traduce en salud y mejora la calidad de vida. Existe consenso en que es mucho más fácil crear un hábito correcto en un niño, que modificarlo en un adulto.

De ahí la importancia que reviste el hecho de que los profesores adquieran los conocimientos necesarios y suficientes en materia de salud para poder contribuir a desarrollar cultura en salud y un estilo de vida sano en sus alumnos.

El Programa Director de Promoción y Educación para la Salud en el Sistema Nacional de Educación es una expresión de la voluntad política y la decisión del Ministerio de Educación de "...trabajar para que [...] los problemas de salud estén integrados al proceso pedagógico y que parte de nuestra Pedagogía y de nuestra Educación sea educar a nuestros niños y jóvenes para que sean ciudadanos más sanos, plenos, para que tengan una noción de la vida cualitativamente superior" ³².

El mismo precisa los contenidos de Salud Escolar como punto de partida para ordenar, articular y fortalecer las acciones de promoción y de educación para la salud en el sistema de trabajo metodológico; en modo alguno constituye un esquema rígido, su organización es flexible y puede ser enriquecido a partir de la experiencia de los docentes y atendiendo a las características concretas del contexto donde se desarrolle.

Su carácter general permite el análisis particular en cada enseñanza para determinar hasta dónde llegar en el tratamiento de los temas relacionados con los contenidos de salud en los programas curriculares de las distintas asignaturas, actividades programadas, independientes y procesos de todos los niveles y tipos de enseñanzas, utilizando también la vía extracurricular, la educación familiar y comunitaria para precisar los objetivos a lograr en cada nivel.

³² Programa Director de Salud. MINED.

El Programa Director de Promoción y Educación para la Salud en el ámbito escolar se fundamenta en la siguiente concepción metodológica:

- Se aborda tanto en la educación formal como en la no formal.
- Forma parte de los objetivos estatales del Ministerio de Educación y de las direcciones principales del trabajo educacional.
- Tiene un enfoque multisectorial y multidisciplinario.
- Se desarrolla básicamente a través de las vías curricular, extracurricular y mediante la educación familiar y comunitaria.
- Está presente en todos los componentes del proceso enseñanza - aprendizaje (objetivos, métodos, contenidos, medios y evaluación).
- Su contenido se expresa de forma lineal y concéntrica en los programas de estudio, atendiendo a las características de las diferentes asignaturas, disciplinas y niveles de enseñanza.
- La ayuda metodológica es el método y estilo de trabajo para su desarrollo e inserción en el sistema de trabajo metodológico.
- Es un objetivo de trabajo para los órganos técnicos y de dirección.
- Potencia la integración médico-pedagógica.

Dentro de los contenidos del programa de salud está la medicina natural y tradicional, con diferentes variantes, entre ellas la medicina verde, esta se define como " el conjunto diverso de sistemas, prácticas y productos, médicos y de atención de la salud, que no se considera actualmente parte de la medicina convencional"³³, como la acupuntura, la quiropráctica, el masaje y la homeopatía. La gente emplea terapias de medicina complementaria y alternativa de diversas formas. Cuando se usan solas se las suele llamar "alternativas". Cuando se usan junto con la medicina convencional, se las suele llamar "complementarias".

El origen de la Medicina Natural y Tradicional está íntimamente unido al desarrollo de la humanidad y al desempeño social e histórico del hombre en su lucha por la supervivencia. Está considerada como la especialidad que incluye un conjunto de métodos y/o técnicas terapéuticas, cuyo objetivo implica el reestablecimiento del equilibrio en el individuo y entre él y el universo y abarca un amplio abanico

³³ Astin JA. «Why patients use alternative medicine: results of a national study», *JAMA* 1998; 279(19): 1548-1553

terapéutico donde están presentes la Medicina Natural Asiática con gran arraigo, la Medicina Natural y la Conductual.

La Medicina Natural y Tradicional tiene como objetivo conocer y aplicar estos elementos naturales para lograr el fomento, promoción y restitución de la salud, a partir de las necesidades que tiene el hombre en su medio ecológico, social, físico y psicológico. En la actualidad no es tan tradicional, ni tan natural por lo que los autores prefieren llamarla Medicina Bioenergética.

La lista sobre medicina complementaria y alternativa cambia continuamente, ya que una vez se comprueba que una terapia determinada es eficaz e inocua, ésta debe incorporarse al tratamiento convencional de la salud, dejando de ser alternativa, al igual que cuando surgen enfoques nuevos para la atención sanitaria. Desde hace unos quince años se ha promovido la evaluación de estas modalidades de tratamiento con métodos objetivos o científicos, con un resultado extremadamente pobre, porque ninguna de ellas ha conseguido probar así su efectividad.

La autora del trabajo considera que la comunidad científica define la medicina alternativa como cualquier tratamiento cuya eficacia y seguridad no han sido comprobadas mediante estudios científicos controlados y contrastados. Esta forma de definición no está basada en puntos de vista políticos o protección de competencias, sino que gira exclusivamente sobre cuestiones de eficacia y seguridad. Es por tanto posible para un método dado cambiar de categoría en ambos sentidos según se aumenta el conocimiento sobre su eficacia o ineficacia.

Según algunos estudiosos del tema los límites de la medicina alternativa han cambiado a lo largo del tiempo a medida que algunas técnicas y terapias anteriormente consideradas como «alternativas» han sido aceptadas por la medicina convencional. Lo opuesto es igualmente cierto, con métodos de los que se pensaba que eran eficaces descartados cuando se descubre que su única eficacia se debía al efecto placebo, o cuando se halla que sus efectos secundarios hacen que la relación seguridad - beneficio sea desfavorable. Sin embargo, desde la medicina científica esto no es más que el resultado del avance del conocimiento médico según el cual su progreso conlleva la inclusión o exclusión de ciertos tratamientos.

Esta tendencia al cambio constante en la medicina científica es considerada por algunos partidarios de la medicina alternativa como un signo de debilidad. Los científicos, por otra parte, consideran esta capacidad de cambiar opiniones basándose en nuevos conocimientos como una de las mayores fortalezas de la medicina moderna. Consideran la perseverancia en usar métodos antiguos como señal de aviso de una posible falta de voluntad para aprender o cambiar según mejora el conocimiento.

Las estrategias del Ministerio de Salud Pública en la promoción y utilización científica de la Medicina Natural y Tradicional, han orientado el incremento del consumo de plantas medicinales en la población para las mas disímiles afecciones, no obstante el nivel de conocimientos, aceptación y confianza de nuestra población en esta opción terapéutica es limitado y las vías de acceso recorren diversas fuentes de recomendación para su uso hasta llegar a la automedicación, sin tomar en consideración las posibles reacciones adversas derivadas de los principios activos del preparado natural utilizado.

La medicina verde -del griego “phyton” que significa planta- busca restablecer la salud con remedios extraídos de raíces, hojas, tallos, flores, semillas y frutos de las plantas. Por tanto comprende los productos preparados a partir de plantas medicinales, a pesar de ser muy antigua y de haberse transmitido de generación en generación, sigue estando vigente en todo el mundo y especialmente en los países más desarrollados.

Sus preparados pueden ser diversos como: tinturas, cocimientos, extractos, ungüentos, infusiones y otras variadas formas y a pesar de ser muy antigua su aplicación se mantiene vigente en todo el mundo.

Cocimiento:

También conocidos como decocciones. Es la forma más popular en Cuba de consumir los remedios herbarios. Se utiliza cuando se requieren de semillas, raíces, cortezas o partes duras de la planta, por necesitarse de un método más fuerte para extraer sus principios activos. En el cocimiento se hierven a fuego lento las partes seleccionadas por más de 10 minutos en un recipiente sin tapar. Concluida esta fase se deja en reposo, se cuela y se sirve. Como medida preventiva se recomienda

consumirlo antes de las 24 horas de elaborado, debido a que pasado ese tiempo puede disminuir su efecto, sufrir contaminación por microorganismos o aumentar la toxicidad. Ejemplos de cocimientos son los que se realizan con semillas de anís.

Tinturas:

Son soluciones obtenidas a partir de maceraciones de plantas medicinales que se depositan en un envase que contiene alcohol, aguardiente u otro solvente alcohólico. Durante una o dos semanas se agita el frasco con frecuencia para favorecer la extracción de los aceites esenciales disponibles en la planta. Una vez transcurrido este tiempo se filtra y se guarda. Las tinturas se usan de manera general en gotas o pequeñas dosis, aunque pueden usarse también en compresas o fricciones. Tienen como ventaja sobre los cocimientos que pueden conservarse por periodos largos, además que con ella se obtiene una mayor extracción de las propiedades medicinales de la planta.

Jarabes:

Compuestos elaborados a partir de soluciones azucaradas o almíbares a los que se añaden los componentes obtenidos de infusiones o decocciones. De manera general se utilizan en el caso que resulte desagradable la ingestión oral de los extractos de las plantas.

Extractos:

Productos líquidos obtenidos de drogas crudas que contiene alcohol como disolvente y también como preservante. En él se mantiene constante la relación entre el peso de la droga y el solvente, es decir que cada mililitro contiene los elementos terapéuticos de 1 gramo del principio activo. Son poco estables si contactan con la luz, por eso deben guardarse en frascos bien cerrados y en ambiente seco y protegidos de la luz. Se emplean para preparar formas farmacéuticas líquidas como jarabes y gotas, pues permiten una fácil y cómoda manipulación y dosificación.

El carácter multirracial y multiétnico de la nacionalidad cubana compuesta por españoles, negros africanos, chinos y en menor medida por otros europeos y asiáticos que se sumaron a los aborígenes, contribuyó a enriquecer el caudal de conocimientos sobre las plantas medicinales.

En Cuba nunca se abandonó el uso de las plantas medicinales pues los campesinos, y también sus descendientes, aunque no continuaran viviendo en el campo, mantenían la confianza en el poder curativo de ellas, de modo que el auge de la medicina industrial y la masificación del sistema de salud ocurrido en los últimos 40 años no impidió que la cultura popular siguiera esta práctica.

Además desde el punto de vista científico, un investigador del prestigio del sabio cubano Doctor Juan Tomás Roig y Mesa, quien es considerado como el padre de la medicina verde cubana, desde las primeras décadas de este siglo se dedicó al estudio de la flora cubana y sentó las bases para lo que es hoy un complejo sistema de investigación-producción (Roig, 1942, 1942a, 1945, 1945a).

Fieles a las milenarias tradiciones, los representantes de la tercera edad defienden lo heredado de sus antecesores: el amplio diapasón terapéutico existente en la llamada medicina verde.

Sin negar el potencial curativo que existe en el vasto arsenal herbario disponible a nivel mundial, y en Cuba en particular, su uso también requiere de tomar precauciones y conocer los estudios científicos que desentrañan las interrogantes aún existentes vinculadas con sus propiedades terapéuticas.

Al abordar el tema siempre sale a la luz una pregunta, ¿por qué estudiar y verificar a las plantas si ellas son fuentes naturales usadas históricamente?

El sabio botánico cubano Juan Tomás Roig, desde su magistral obra “Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba”, convocó a la comunidad científica a comprobar mediante investigaciones multidisciplinarias los efectos de las plantas medicinales tradicionales, sin embargo, esa invitación se confunde y se utiliza como aval para justificar el uso indiscriminado y sin comprobación alguna de los preparados herbarios.

Lo primero que se impone para el uso de la Medicina verde es una buena clasificación de la planta, para evitar los clásicos errores de identificación. La eficiencia de esos tratamientos también está en el tipo de formulación a emplear, es decir, si se consume en forma de infusión, cocimiento, tinturas, jarabes u otros tipos de preparaciones.

El estudio de las plantas medicinales muestra que en muchos casos se logra un mayor efecto terapéutico con los extractos que favorecen el aislamiento de los principios activos, además de tener en cuenta que los recursos medicinales tradicionales deben trabajarse siempre sobre la base de la seguridad, eficacia y calidad.

Varios estudiosos del tema consideran la necesidad de tener en cuenta el grupo al que va dirigido el medicamento herbario, ya que en los preparados de este origen coexisten una amplia y heterogénea gama de compuestos junto a los principios activos responsables de sus propiedades curativas, lo que los diferencia de los medicamentos sintéticos, en los cuales existe un alto grado de pureza y por ello es posible predeterminar la dosis exacta a utilizar, además de otras sustancias auxiliares que le aportan propiedades físico-químicas que garantizan su estabilidad y su óptima absorción.

La presencia de diversas sustancias en una planta es la que en ocasiones favorece el llamado sinergismo, vinculado con un mejor efecto curativo, y es por eso que se prefiere en algunos casos usar el extracto en lugar de su principio activo aislado, aunque esta sinergia también puede provocar toxicidad por exceso al consumirse otros compuestos de la planta.

Es importante tener en cuenta pacientes que estén bajo tratamientos con fármacos, porque la aplicación de una formulación herbaria puede alterar la absorción y el efecto del medicamento, o pueden potenciar los efectos tóxicos de los mismos. Por eso es importante consultar a los facultativos antes de utilizar un remedio herbario, ellos deben estar avalados por serias investigaciones en las cuales participen botánicos, médicos, farmacólogos, y otros especialistas que con sus resultados puedan confirmar los efectos beneficiosos de una planta, pero también sus reacciones adversas.

La medicina verde puede ofrecer grandes beneficios para el hombre, pero la ignorancia y la falta de conocimiento pueden convertir sus bondades en efectos adversos para el organismo, que en algunos casos pueden llegar a ser fatales. Es importante abandonar la creencia de que lo natural es sinónimo de inocuo.

En el siglo XVI, Paracelso afirmó: Para cada padecimiento crece una planta. Es la Medicina Tradicional y Natural un tesoro de la cultura universal, heredado a través de la historia de la humanidad. Su desarrollo, basado en conceptos y prácticas que han llegado hasta nuestros días, ya dispone de una biblioteca amplia de resultados bien fundamentados que ofrecen no solo curar, sino prevenir y rehabilitar las dolencias del hombre. Sin embargo, en el catálogo de plantas medicinales del mundo y de Cuba en particular, queda mucho por explorar e investigar, pero además, por conservar.

El cuidado y la preservación de las especies utilizadas para dilucidar el arsenal terapéutico disponible aún en el mundo vegetal es una tarea de primer orden. La contaminación ambiental pone en riesgo la protección de la naturaleza, y dentro de ellas a las plantas. Muchas especies que convivieron con las primeras civilizaciones ya no aparecen dentro de los herbarios cubanos, y otras pueden contener sustancias diferentes o no producidas por ellas.

Ese es otro elemento que debe ser analizado cuando a riesgo se refiere, y cuando se trata, además, de preservar esa fuente de riquezas y aportes que permanece en la reconocida perdurable medicina verde. Todo esto no se puede lograr sin la formación oportuna de un agrónomo de perfil amplio, pero para ello es indispensable que los docentes que inciden en la formación integral de estos profesionales tengan la preparación necesaria y la conciencia de la necesidad de trabajar este eje temático desde las potencialidades del contenido de las asignaturas, en este caso la Química.

¿Cómo contribuir al conocimiento de la medicina verde en el contexto escolar?

En la escuela politécnica de tipo agropecuaria, es necesario promover la siembra de plantas medicinales, divulgar la utilidad que tiene y cómo pueden ser utilizadas. La labor de educación en la escuela respecto al tema puede ser organizada en diversos espacios como:

- La actividad docente
- Las áreas de práctica laboral.
- Escenificaciones en actividades culturales.
- Garantizar las medidas para la siembra de viveros.

La medicina verde supone una combinación de las siguientes actividades: suministro de información, aporte de conocimientos sobre los motivos del beneficio que produce

conocer las plantas medicinales y adopción de ciertas conductas, influencia en sus actitudes y opiniones, ayuda a adquirir aptitudes personales y motivación a la hora de adoptar prácticas saludables, la instrucción en su siembra y mantenimiento, en su sentido más amplio, también supone promover el acceso a una variedad de plantas que pueden prevenir diversas enfermedades si se trabajan correctamente.

1.3 Potencialidades de la Educación Técnica y Profesional para la inserción de la medicina verde en los programas de estudio

En Cuba se ha logrado que la Educación Técnica y Profesional, prácticamente exigua hace más de cuatro décadas, esté constituida por un sistema estatal organizado, coherente, gratuito y en función de la masividad, a lo cual ha contribuido notablemente el nivel educacional que posee la población.

Este sistema se rige por una estructura de formación. La Educación Técnica y Profesional tiene el encargo social de formar trabajadores aptos para un mundo laboral en continuo cambio, donde se requiere periódicamente reciclar, reconvertir o actualizar las habilidades específicas.

En cumplimiento de ese objetivo atiende la formación de técnicos de nivel medio y obreros altamente calificados, además de los que se preparan en Oficios propios de la demanda territorial para lo cual cuenta con una estrategia de formación. Anualmente se elaboran los planes de ingresos con las ofertas formativas para todos los estudiantes que culminan el noveno grado de la Educación General, en coordinación con los organismos estatales y los territorios.

La formación de la fuerza de trabajo calificada es una tarea en la cual está comprometida toda la sociedad y en particular, las empresas y organismos, a cuya disposición se ponen anualmente elevados contingentes de personal calificado, formado en la Educación Técnica y Profesional.

Para ello el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros estableció las tareas que de forma coordinada acometen los organismos de la Administración Central del Estado y la Educación Técnica y Profesional, las que se materializan mediante planes de trabajo conjuntos en: la entrega a los centros politécnicos, de la base material de estudio especializada, su mantenimiento y reparación; la participación de

especialistas de los diferentes sectores en la elaboración del diseño curricular, elaboración y revisión de los planes, programas de estudio y libros de texto.

La actualización de los perfiles ocupacionales de los planes de estudio existen en correspondencia con los calificadores de ocupaciones; la superación del personal docente y en el suministro de bibliografía e información técnica de sus respectivas ramas y en la planificación de la fuerza de trabajo calificada de acuerdo con las necesidades del desarrollo económico y social del país, así como en el establecimiento de convenios para el desarrollo de los planes de producción de los centros politécnicos.

Los centros politécnicos y escuelas de Oficios poseen laboratorios, talleres, aulas especializadas, áreas de campo, y otras instalaciones que propician la preparación práctica básica de los alumnos, lo cual implica contar con docentes e instructores actualizados, una base tecnológica adecuada y los insumos requeridos para ejecutar las diferentes modalidades de la enseñanza práctica.

El diseño curricular de la ETP responde a las necesidades educativas y formativas que sustentan nuestra política educacional. Incluye las denominadas "Asignaturas de Formación General y Básicas", las cuales propician la preparación de los estudiantes en las ciencias básicas y disciplinas humanistas, en función de las necesidades profesionales, culturales y sociales y las "Asignaturas Técnicas" las que satisfacen los requisitos de competencia laboral, en correspondencia con los conocimientos tecnológicos y profesionales que exigen los diferentes perfiles ocupacionales y desarrollo de las habilidades y capacidades rectoras de cada especialidad.

Estas últimas asignaturas incluyen diferentes modalidades de la enseñanza práctica en los centros docentes y laborales, para dar cumplimiento al principio martiano de combinar el estudio con el trabajo.

Este proceso es pedagógico porque concibe la unidad de la educación -instrucción como condición para formar y desarrollar adecuadamente al futuro profesional, al tener presente la secuencia científicamente argumentada de las acciones y operaciones intelectuales y físicas del individuo en sus actividad laboral y la lógica de los procesos tecnológicos que lo conforman; tanto en condiciones académicas, laborales, investigativas y sociales.

Al mismo tiempo, es profesional por su contenido estrecho con la actividad laboral específica de una rama de la producción o los servicios; lleva implícito lo técnico, lo productivo y lo laboral; además participa, de manera directa en el proceso de formación del profesional, un instructor (trabajador, obrero, dirigente) de una entidad productiva, el cual contribuye al cumplimiento de los objetivos de dicho proceso y a la formación de la personalidad del futuro egresado; y todo ello se refleja y penetra en el plano pedagógico de este proceso.

El politécnico tiene la función de desarrollar la formación profesional de los estudiantes basados en los contenidos de formación general y los contenidos básicos de las especialidades correspondientes. En él se profundiza la orientación profesional de los estudiantes, el dominio de los contenidos de las asignaturas de ciencias y humanidades y en una preparación profesional básica que permita a cada estudiante continuar el aprendizaje desarrollador con plena confianza y dominio de los contenidos y habilidades profesionales teóricas y prácticas imprescindible en la profesión.

El papel del politécnico como entidad formadora está orientado a los siguientes aspectos:

1. Desarrollar la formación general integral de los alumnos bajo la dirección del claustro de profesores con experiencias y conocimientos de los objetivos formativos a alcanzar en el politécnico, de forma que se logre la preparación básica de los estudiantes para que enfrente los continuos cambios del sector productivo o de los servicios y respondan a los intereses que requiere la sociedad.
2. Lograr la formación profesional general de los alumnos, consolidando el trabajo educativo y la orientación profesional de los estudiantes.
3. Dar continuidad a la formación profesional específica mediante la integración con las empresas y el seguimiento de la calidad del aprendizaje teórico - práctico de los estudiantes.

Según lo establecido por el programa Educación para la salud (1999, p: 15) el estudiante que egrese de la Educación Técnica y Profesional debe ser capaz de:

1. Tener creados hábitos de higiene personal y colectiva en consecuencia con su

actividad laboral y la vida cotidiana que permita participar activamente en la prevención y promoción de la salud individual y colectiva.

2. Proteger y transformar el medio ambiente para preservar su salud y la de los demás.
3. Cumplir y hacer cumplir las normas de protección e higiene del trabajo con el fin de preservar su salud e integridad física evitando y percibiendo el riesgo de accidentes. Practicar una educación vial responsable. Asumir una actitud de rechazo ante la excesiva exposición al sol.
4. Contar con el nivel de información requerida que permita manifestar una actitud responsable en cuestiones relacionadas a la sexualidad.
5. Tener dominio de las causas que provocan las enfermedades profesionales y las medidas de prevención.
6. Tener adecuados hábitos alimentarios, de mesa y de manipulación higiénica de los alimentos, comer frecuentemente frutas, cereales, legumbres, cereales, legumbres y verduras.
7. Manifestar una conducta de rechazo hacia los efectos nocivos del tabaco y el alcohol en el organismo humano y lograr no ser consumidores.
8. Utilizar convenientemente las plantas medicinales y dominar su siembra, mantenimiento y uso para prevenir enfermedades.
9. Practicar ejercicios físicos y deportes sistemáticos y tener conciencia que constituyen medios para promover y fortalecer su salud.

Teniendo en cuenta estos aspectos la autora considera que a partir de los objetivos formativos de la Enseñanza Técnica, la inserción de conocimientos de medicina verde en las asignaturas favorece el desempeño de los alumnos en el futuro en relación con la siembra, cuidado, propiedades que tienen las plantas medicinales para proteger la salud.

1.4 Importancia del proceso de preparación del profesor de Química en medicina verde para la especialidad de Agronomía

El profesor es el responsable de que la asignatura que imparte posea la calidad requerida, logrando que la educación del estudiante se materialice desde el propio proceso de instrucción. Para ello debe poseer una adecuada preparación y dominar

los objetivos y contenidos, realizar una correcta orientación de la tarea docente, controlar y evaluar a los estudiantes en correspondencia con los objetivos generales de la disciplina, contribuyendo así a su formación integral.

La función fundamental del trabajo metodológico es la planificación, la organización, la regulación y el control del proceso docente educativo, por lo que el adecuado desempeño de estas funciones, que tienen como sustento esencial lo didáctico, garantiza el eficiente desarrollo del propio proceso.

Esta adquiere su expresión en los modos de actuación de los profesores que tiene que corresponderse indisolublemente con una interpretación adecuada de los fundamentos y principios de la Didáctica y de las prioridades y estrategias que establece en el Ministerio de Educación y el estado para un período determinado. Significa garantizar en cada asignatura, en cada clase la intencionalidad política de la misma a partir del propio contenido, o sea, armonizar conocimientos, habilidades y valores en una sola unidad de acción.

La Química es una ciencia empírica, ya que estudia las cosas por medio del método científico, es decir, por medio de la observación, la cuantificación y, sobre todo, la experimentación. En su sentido más amplio, estudia las diversas sustancias que existen en nuestro planeta así como las reacciones que las transforman en otras sustancias. Por otra parte, la química estudia la estructura de las sustancias a su nivel molecular. Y por último, pero no menos importante, sus propiedades.

La química cubre un campo de estudios bastante amplio, por lo que en la práctica se estudia de cada tema de manera particular. Las seis principales y más estudiadas ramas de la química son:

- Química inorgánica: Síntesis y estudio de las propiedades eléctricas, magnéticas y ópticas de los compuestos formados por átomos que no sean de carbono (aunque con algunas excepciones). Trata especialmente los nuevos compuestos con metales de transición, los ácidos y las bases, entre otros compuestos.
- Química orgánica: Síntesis y estudio de los compuestos que se basan en cadenas de carbono.

- Bioquímica: estudia las reacciones químicas en los seres vivos, estudia el organismo y los seres vivos.
- Química física: estudia los fundamentos y bases físicas de los sistemas y procesos químicos. En particular, son de interés para el químico físico los aspectos energéticos y dinámicos de tales sistemas y procesos. Entre sus áreas de estudio más importantes se incluyen la termodinámica química, la cinética química, la electroquímica, la mecánica estadística y la espectroscopía. Usualmente se la asocia también con la química cuántica y la química teórica.
- Química industrial: Estudia los métodos de producción de reactivos químicos en cantidades elevadas, de la manera económicamente más beneficiosa. En la actualidad también intenta aunar sus intereses iniciales, con un bajo daño al medio ambiente.
- Química analítica: estudia los métodos de detección (*identificación*) y cuantificación (*determinación*) de una sustancia en una muestra. Se subdivide en Cuantitativa y Cualitativa.

La ubicuidad de la química en las ciencias naturales hace que sea considerada como una de las ciencias básicas. La Química es de gran importancia en muchos campos del conocimiento, como la ciencia de materiales, la biología, la farmacia, la medicina, la geología, la ingeniería y la astronomía, entre otros.

En el perfeccionamiento de la enseñanza de la Química de la escuela cubana, se parte del criterio de tomar todo lo valioso de los actuales programas avalado por la práctica escolar, tanto en la organización del contenido como en su concepción metodológica.

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

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

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

- Las aplicaciones de las sustancias están condicionadas por sus propiedades y estas, a su vez por su estructura.
- Entre todas las sustancias, tanto inorgánicas como orgánicas, existen relaciones genéticas.
- Las propiedades de las sustancias simples y de las compuestas, presentan periodicidad química.
- La representación de las reacciones químicas, mediante ecuaciones químicas, contribuye a la comprensión del fenómeno químico, tanto en su forma cualitativa como cuantitativa, así como de los cambios energéticos en estos procesos.
- El diseño de los aparatos que se utilizan en los laboratorios está condicionado por las propiedades de las sustancias que se emplean y se obtienen.
- La Química es una ciencia teórico-experimental.
- En el estudio de las sustancias y procesos químicos debe estar presente el enfoque energético y de protección del medio ambiente y la salud.

El trabajo fundamental en el orden metodológico está dirigido a crear mejores condiciones, mediante el perfeccionamiento del plan de estudio de la asignatura.

Una de las vías para lograr los propósitos planteados es colocar en el centro de la atención del nuevo curso de Química el concepto reacción química y durante su estudio profundizar en el conocimiento de la sustancia, así como su vínculo con la vida. Es por ello, que la columna vertebral del curso es la relación entre la estructura, las propiedades y las aplicaciones de las sustancias.

Se parte del criterio de evitar grandes concentraciones de carga conceptual teórica y se da una atención especial al mejoramiento de la relación contenido tiempo. Los conceptos, leyes y teorías esenciales de la Química se han distribuido de forma tal que se logre la aplicación inmediata y sistemática de los mismos. Este tratamiento de los contenidos esenciales constituye un factor importante para que el escolar pueda consolidar conocimientos y desarrollar habilidades.

El curso se ha organizado buscando correlaciones efectivas entre las vías inductivas y deductivas. La parte experimental de este programa hace patente el principio de la vinculación de la teoría con la práctica, toda vez que existe una relación estrecha entre los conocimientos teóricos y los trabajos experimentales, así como la práctica de la vida cotidiana.

El experimento se utilizará en el programa en forma de demostraciones, experimentos de clase y prácticas de laboratorio. Con el objetivo de contribuir al desarrollo de la formación de conceptos, se utilizará en una forma más efectiva el experimento químico, lo que contribuirá al desarrollo de habilidades y capacidades intelectuales. Para ello se dará una mayor utilización al experimento en su variante investigativa.

El carácter politécnico del curso de Química se intensifica mediante el estudio de las producciones químicas, las aplicaciones de las sustancias, las actividades experimentales y el propio enfoque que se le da al estudio de la química, en este nivel de enseñanza.

El trabajo metodológico del profesor se perfecciona si tiene en cuenta los programas para los grados que conforman el ciclo secundario; esto permite auxiliarse de conceptos ya adquiridos por los alumnos y preparar el camino para el desarrollo de temas posteriores. También es de mucha importancia el conocimiento de los programas de Matemática, Física y Biología. El conocimiento del programa y la secuencia de su distribución por sí solo no son suficientes para lograr conocimientos sólidos y profundos; para esto, además es necesario que el profesor aplique diferentes métodos, procedimientos y enfoques en su trabajo diario.

Debe lograr la máxima actividad cognoscitiva de los alumnos, inculcarles el amor a las ciencias y la asimilación consciente de conocimientos; debe también enseñarlos de forma sistemática, a trabajar independientemente, a investigar las sustancias y los procesos que tienen lugar, y a solucionar los problemas docentes, las tareas experimentales y de cálculo.

El programa está dividido en unidades y subunidades o grupos de conocimientos afines dentro de cada unidad y en contenidos o aspectos a desarrollar. En este se determina las demostraciones, experimentos y prácticas de laboratorio que son de

obligatorio cumplimiento durante el curso. Si en la escuela no existiera algún reactivo necesario para la realización de un experimento, este debe ser sustituido por otro, pero cuidando que se cumpla el objetivo del experimento programado.

En cada clase se debe utilizar al máximo el experimento químico tanto los relacionados en el programa como otros que decida el profesor, lo que permitirá una formación de conocimientos profundos y sólidos que al mismo tiempo logrará despertar en los alumnos el amor a la asignatura.

La autora considera que la preparación del docente de Química es importante en la formación del Técnico Medio de Agronomía en la Educación Técnica y Profesional, la inserción de la medicina verde en la asignatura contribuye a su desempeño profesional en el futuro, teniendo en cuenta su campo de acción y las habilidades profesionales que se forman en esta carrera.

En la actualidad la producción agropecuaria tiende a ser cada día más integral y se adapta diferentes formas organizativas, con tendencia a tener unidades más pequeños, como son las Unidades Básicas de Producción Agropecuaria (UBPC) presentes en todo el país, las Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA), los productores asociados en las Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS), así como a los productores independientes que van creciendo en la política de entrega de tierra en usufructo a familias que las soliciten, para fomentar el cultivo del café y en el llano para el cultivo del tabaco, la Agricultura Urbana, entre otros.

En la mayoría de estas de organización de la agricultura, se desarrolla, además de la producción principal (animal, vegetal), el autoabastecimiento en viandas, hortalizas, granos, leche y carne. Esta plantea nuevos retos a la formación del Técnico Medio Agrónomo, que sea capaz de enfrentar el reto de la producción agropecuaria integralmente tanto desde el punto de vista técnico como económico.

Además de estos aspectos señalados en la actualidad, en el sector agropecuario se está experimentando otros retos como son nuevas formas que adopta la organización del sector, regidos por el perfeccionamiento de las entidades productivas, que adopta la organización del sector, regidos por el perfeccionamiento de las mismas que le permiten alcanzar una agricultura rentable, sostenible y competente, que conserve el medio ambiente para esta generación y las futuras. En

toda esta incide la aplicación de nuevas técnicas y tecnologías sostenibles, que ahorren recursos materiales y humanos, así como producir con eficiencia alimentos que solucionen las necesidades crecientes de la población. El objeto de trabajo se dirige por tanto al proceso de producción agropecuaria.

Los cultivos, el suelo, los instrumentos, equipos y los agregados agrícolas, la economía, el riego, la atención a los animales domésticos en su área de acción, las relaciones sociales, el proceso de la administración y la comunicación.

El Técnico Medio en la especialidad Agronomía, está capacitado para dominar de forma integral el proceso productivo agropecuario en el que debe ejercer su trabajo a nivel de unidad básica a finca, vinculada directamente a la producción, empleando técnicas y tecnologías de avanzada, con calidad y criterio económico y de sostenibilidad. Además atendiendo a la experiencia adquirida, en las diferentes labores agropecuarias que realiza, podrá asumir funciones de mayor complejidad, como actividades de dirección de una pequeña unidad de producción, con dependencia y creatividad.

En la preparación de los docentes de Química es importante conocer las habilidades profesionales de 1er año, para que el trabajo con el contenido sea más efectivo y las tareas de aprendizaje que se orienten a los alumnos estén dirigidas a lograr que:

- a) Interpreten datos agros climáticos.
- b) Midan áreas por diferentes métodos y sistemas específicos de la agricultura.
- c) Ejecuten trabajos topográficos por métodos sencillos y prácticos
- d) Caractericen las plantas objeto de cultivos de interés, agrícolas, pecuarios, maderables o medicinales a partir de sus características esenciales.
- e) Preparen y realicen el mantenimiento de los medios de trabajo.
- f) Ejecuten labores agrícolas con la tracción animal.
- g) Ejecute labores de siembra, plantación, atenciones culturales y cosecha manual.

A modo de conclusiones parciales:

-El estudio de la medicina verde como contenido del eje temático Medicina Natural y Tradicional, proporciona su salida transversal en el programa de Química en 1er año de la especialidad de Agronomía, teniendo en cuenta que la escuela tiene el encargo

social de educar en salud y para la salud, desde las primeras edades, en función de elevar cada vez más la calidad de vida de la población y desarrollar estilos de vida saludables y responsables.

-La salida de la medicina verde resulta insuficiente en el proceso educativo, por lo que se exige de actividades metodológicas para el mejoramiento de la actividad profesional pedagógica de los docentes de Química en primer año de Agronomía.

-La utilización del trabajo metodológico en la actualidad brinda múltiples potencialidades para la preparación de los docentes en la inserción de la medicina verde, si se organiza con sistematicidad, intencionalidad y partiendo del diagnóstico y características de los docentes y la escuela.

-Al docente le corresponde un papel principal en la inserción de la medicina verde como contribución a la formación profesional de sus alumnos, ya que deben ser capaces de utilizar convenientemente las plantas medicinales y dominar su siembra, mantenimiento y uso para prevenir enfermedades.

CAPÍTULO II: ACTIVIDADES METODOLÓGICAS DE PREPARACIÓN A LOS DOCENTES DE QUÍMICA PARA LA INSERCIÓN DE LA MEDICINA VERDE EN EL PROGRAMA DE 1ER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE AGRONOMÍA

En este capítulo se abordan los fundamentos para las actividades metodológicas de preparación a los docentes de Química de primer año en la especialidad de Agronomía en la Educación Técnica y Profesional y la valoración de los resultados obtenidos en su implementación.

2.1 Conceptualización y fundamentos de las actividades

La concepción teórica de la propuesta toma como fundamento filosófico: el materialismo dialéctico e histórico y como fundamento psicológico: el enfoque histórico - cultural. De ahí que el criterio que se asume sobre la enseñanza de la Química, como ciencia, es dialéctico materialista y la concepción del aprendizaje supone un aprendizaje social y desarrollador que tiene como hilo conductor el carácter activo del docente en este complejo proceso, que es dirigido, y que promueve la incidencia sobre los alumnos.

La fundamentación pedagógica que se asume parte de los postulados desarrollados por José Agustín Caballero (1752-1835), Félix Varela (1787-1853), José de la Luz y Caballero (1800-1862) y Enrique José Varona (1849-1933) entre otros, defendieron la educación científica y la vinculación del estudio y el trabajo, si se tiene en cuenta los objetivos formativos de la enseñanza técnica y en correspondencia con ello la preparación del personal docente.

Así como las ideas del más universal de los cubanos, José Martí (1853 -1895), el cual reconoció la importancia de que el alumno se forme en la unidad estrecha de la escuela con la actividad práctica. Insistió en la formación en los niños, adolescentes y jóvenes en la experiencia de las cosas y los hechos reales y en la necesidad del trabajo, abogando por una escuela de amor al trabajo, la experiencia y el esfuerzo personal.

En su artículo de febrero de 1884, en “La América” de Nueva York, afirma: “Ventajas físicas, mentales y morales vienen del trabajo manual. (...) El hombre crece con el trabajo que sale de sus manos.” “Con el trabajo manual en la escuela, el agricultor va

aprendiendo a hacer lo que ha de hacer más tarde en campo propio...”³⁴ Por lo tanto la pedagogía cubana es martiana y va dirigida a que el objetivo esencial de la educación es formar un hombre integralmente desarrollado, preparado para su plena incorporación a la vida social, para cumplir cabalmente su función y tareas en la sociedad.

Se asume por tanto que el docente juega un papel esencial en esta dirección, y su preparación debe estar en correspondencia con la época, el país, la política de este en cuanto a la educación, aspectos presentes en la pedagogía de Fidel Castro cuando afirma: *“Profesores que sistemáticamente formen en sus alumnos los conceptos científicos sobre la naturaleza y la sociedad. De hecho, profesores estudiosos, capaces de desarrollar eficientemente los planes y programas de estudio, para lo cual deben prepararse consecuentemente y poner especial atención a la preparación metodológica programada”*³⁵

Para diseñar las actividades metodológicas se parte de las características de la educación técnica y profesional “... el principio de la vinculación de la teoría con la práctica caracteriza la unidad dialéctica entre el contenido de la enseñanza teórica y laboral y las condiciones metodológicas, organizativas y técnico -materiales que necesitan para su realización con el fin de combinar orgánicamente y completar recíprocamente el estudio y el trabajo, la enseñanza y la educación”.³⁶

El proceso de educación técnica y profesional se realiza fundamentalmente en la escuela politécnica. Ella es la institución educacional especializada en la formación de la fuerza de trabajo calificada de nivel medio en el país. Tiene alta responsabilidad de lograr en los futuros trabajadores:

1. La adquisición de conocimientos que sirvan como herramientas para aprender y para comprender generalizadamente el medio, familiarizarlo con las nuevas tecnologías, asegurar una sólida base general con amplios conocimientos generales teóricos y promover en ellos actitudes y cualidades tales como la curiosidad

³⁴ Martí, José. Obras Completas, t. 8 p. 245

³⁵ Fidel Castro, Discurso pronunciado el 7 de julio de 1981 en el acto de graduación del destacamento pedagógico Manuel Ascunce Doménech, p: 13

³⁶ PATIÑO RODRÍGUEZ, MARÍA DEL ROSARIO. Análisis de las Prácticas Preprofesionales en la Formación de Técnicos Medios: vías y exigencias para elevar su efectividad, 1998. __p 53

intelectual, el razonamiento lógico, la iniciativa, la creatividad, la cooperación, la responsabilidad.

2. El desarrollo de habilidades y capacidades profesionales tales como habilidades mentales y adaptativas, habilidades manuales, capacidad para tomar decisiones, integrarse al trabajo en equipos, de anticipación, de cooperación entre otras.

Evidentemente los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se buscan en ese trabajador no pueden ser desarrollados en cursos enmarcados únicamente en la institución educativa y solo desde el aporte de las asignaturas técnicas, necesitan ser desarrollados en contextos educativos más amplios, integradores y de mayores proyecciones. Retos que asume el personal docente y fueron considerados por la autora para elaborar esta propuesta.

En esta posición teórica que se asume, el contenido está centrado en la inserción de la medicina verde como contenido temático del programa director de salud en las clases de Química, como parte de la unidad 2 “Las sustancias y las reacciones químicas” en 1er año de la especialidad de Agronomía, lo que posibilitará contribuir al desarrollo de conocimientos, hábitos, habilidades y conductas saludables en los alumnos para que sean capaces de asumir una actitud responsable ante la salud personal y colectiva.

Se le ofrece a los docentes orientaciones metodológicas sobre el contenido ya sea teórico y práctico, correctamente estructurado en formas de trabajo docente metodológica y científico metodológica, lo que permite aprovechar mejor el tiempo para su autopreparación, impartir un conocimiento científico, sin obviar la necesidad de revisiones bibliográficas e interacción con otras fuentes del conocimiento. Esta concepción contribuye a lograr mediante el proceso de enseñanza - aprendizaje que los docentes se conviertan en comunicadores de la importancia del eje temático, capaces de comprender y mostrar modos de actuación de forma coherente en dependencia de las necesidades educativas que se presenten, en las diferentes situaciones en las que habrán que interactuar.

Se promueven actividades de autoaprendizaje y de interaprendizaje con una intención de socializar los saberes de los docentes sobre la base de la relación contextualismo-perspectivismo, y la gestión social en el aula se favorece con un

enfoque comunitario, axiológico, que propicia la comunicación y relaciones interpersonales. Cuando se habla de contextualismo se expresa la relación e influencia del contexto social, pero desde las perspectivas y puntos de vista del docente y su papel en la formación de un futuro agrónomo.

Para confeccionar las actividades metodológicas fue necesario realizar un profundo estudio del contenido de la unidad, la bibliografía complementaria, el libro de texto, orientaciones metodológicas y programa de la asignatura para el grado. Hay que tener presente que el factor psicológico debe contemplar aspectos como la atención a las inquietudes cognoscitivas de los docentes y la esfera afectiva en función de las interacciones entre los componentes del proceso de enseñanza -aprendizaje, al abordar la medicina verde.

Hay que tener presente también, los aspectos sociológicos, como la reflexión sobre el interés que tiene para la vida los contenidos de la Química y ser sensibles a los problemas humanos en el contexto global de la naturaleza, la organización de las actividades alrededor de problemas que sean objeto de debate en el grado y la preparación metodológica, donde estén implicados los valores y tengan una incidencia en la vida profesional, la evolución social de algunos problemas desde el interés individual hasta el colectivo y el trabajo de los docentes en colectivo, donde se destaca la importancia de abordar los problemas en equipo, para llegar a unidad de criterios y desde el punto de vista pedagógico hay que propiciar que los docentes construyan su propio sistema de saberes en la medicina verde y estos puedan ser utilizados en la clase, propiciar la reflexión sobre los impactos derivados del sistema de saberes obtenidos durante la preparación, sí como valoraciones sobre los impactos derivados del proceso de enseñanza -aprendizaje y cómo se contribuye al desarrollo de una cultura científica derivada del propio sistema de conocimientos de la Química.

El profesor como componente personal asume una participación activa y consciente en el proceso de enseñanza-aprendizaje del que forma parte, de manera que se apropie de recursos que le permitan dominar los contenidos de la medicina verde, utilizar las formas de evaluación que se establecen para comprobar conocimientos.

Facilita al docente vías para trabajar y profundizar en la didáctica de los ejes

transversales de la salud, o sea la medicina tradicional y natural con su variante la medicina verde; mediante sus modos de actuación, manifestándose en su desempeño pedagógico, como portador ejemplar de las habilidades de la siembra adecuada de plantas medicinales tradicionales en Cuba y su relación con la carrera de Agronomía.

Las actividades que se sugieren parte de reconocer el papel rector del objetivo del proceso pedagógico teniendo como eje central el educador como agente de cambios y transformaciones para dirigir el proceso didáctico en función de las exigencias para una dirección efectiva del proceso de aprendizaje; para lo cual la autora de este trabajo asume las regularidades de Neuner a partir de las variantes que se proponen.

Condiciones sociales: por la necesidad de un proceso pedagógico a partir de las condiciones sociales progresivas que surgen con el desarrollo de la sociedad. Por lo que se necesita de docentes con una adecuada preparación para la conducción del proceso de enseñanza- aprendizaje acorde a los momentos actuales dado los avances de la ciencia y la técnica.

Diagnóstico de la realidad: se fundamenta en potencialidades y necesidades que tienen los docentes sobre la problemática de la investigación para trazar un accionar coherente en función de satisfacer sus necesidades.

A partir de:

- Tipo de formación.
- Dominio de los documentos normativos.
- Dominio del método práctico.
- Dominio de las habilidades a desarrollar en los estudiantes (amar la naturaleza, aprovechar sus ventajas, utilizar convenientemente las plantas medicinales, dominar su siembra, mantenimiento y uso para prevenir enfermedades)

2. **Determinación de las variantes:** se tuvo en cuenta las necesidades de superación de los docentes y la vía a utilizar con este fin. Anexos **1, 1.1, 1.2, 2, 2.1, 3, 3.1, 3.2, 4, 4.1, 5, 5.1, 6, 7, 8.**

3. **Planificación de las actividades:** se diseñaron acciones precisas para dar respuesta a la problemática.

Tareas básicas con carácter prioritario para la aplicación de las actividades.

Fase 1: diagnóstico de los docentes.

_Aplicación de técnicas para la actualización del diagnóstico de los docentes.

_Diseño de estrategias de intervención para satisfacer las necesidades de superación de los mismos.

_Aplicación de la evaluación como componente del diagnóstico.

Fase 2: determinación de los conocimientos que tienen los docentes en función de la actividad práctica del futuro técnico en Agronomía.

_Dominio de los documentos normativos.

_La preparación de los mismos mediante diferentes formas de trabajo metodológico.

Fase 3: realización del trabajo metodológico en función de:

_La medicina verde, aplicando actividades para esta etapa en el 1er año en la educación técnica y profesional.

_Reconocimiento de las plantas medicinales, dominar su siembra, mantenimiento y uso para prevenir enfermedades.

-Evaluar los resultados de las actividades.

De ahí la importancia de la preparación del docente en este sentido y pueda, por tanto, elevar la calidad del proceso docente - educativo.

2.2 Actividades de actividades para la preparación de los docentes

Actividades metodológicas en función del tratamiento de la medicina verde en las programa de Química

Formas del trabajo metodológico.	Actividades Metodológicas.	Cronograma de ejecución.
Reunión metodológica	Tema 1. Diagnóstico y dirección del aprendizaje de la medicina verde en la asignatura Química en 1er año.	septiembre
Taller metodológico	Tema 2. La medicina verde y su importancia. Antecedentes históricos.	septiembre

Taller metodológico	Tema 3. Principales plantas medicinales utilizadas en nuestro país, sus propiedades curativas.	septiembre
Taller metodológico	Tema 4. Formas de siembra y mantenimiento de algunas plantas medicinales.	octubre
Taller metodológico	Tema 5. Enfermedades más comunes que pueden tratarse con la medicina verde.	octubre
Taller metodológico	Tema 6. Formas de preparación en el laboratorio y el hogar de algunos medicamentos a partir de las plantas medicinales.	octubre
Clase metodológica demostrativa	Tema 7. Las sustancias químicas que contienen algunas plantas medicinales y su vinculación con la unidad # 2.	noviembre
Clase abierta	Tema 8. La inserción del eje temático medicina verde en el programa de la unidad # 2 de Química.	noviembre
Taller Científico - Metodológico	Tema 9. La planificación de actividades para insertar la medicina verde en las clases de la unidad # 2	noviembre
Control programa a	Tema 10. Efectividad del trabajo metodológico.	noviembre
Reunión metodológica	Tema 11. Análisis del nivel de preparación alcanzado por los docentes de Química en la inserción de la medicina verde en el programa de 1er año de Agronomía.	diciembre

Descripción de las actividades a desarrollar como parte de las actividades metodológicas:

Actividad # 1

Tema: Diagnóstico y dirección del aprendizaje de la medicina verde en la asignatura Química en 1er año.

Forma de trabajo: Reunión metodológica

Objetivo: Analizar las insuficiencias en la preparación de los docentes para vincular la medicina verde en la unidad # 2 de Química del programa de estudio del Técnico Medio de Agronomía en el primer año.

Introducción

¿CÚAL ES EL ESTADO DEL PROBLEMA?

A fines del siglo XX la sociedad dirige marcadamente su atención al papel de la **escuela** en el desarrollo de las nuevas generaciones, ya que no existe en todos los casos, total correspondencia entre lo "se espera" que esta institución socializadora logre y el "resultado" obtenido.

La aplicación de un instrumento de diagnóstico aplicado a los alumnos de 1er año en la asignatura Química apunta deficiencias en el aprendizaje. En los alumnos existe una tendencia a reproducir conocimientos y a no razonar sus respuestas; que presenten pocas transformaciones en el nivel de su pensamiento; y estén limitados en generalizar y aplicar los conocimientos.

En ellos es limitada la búsqueda de procedimientos para aprender y planificar sus acciones, la mayoría se centran en la respuesta final, sin percata rse del error y con pocas posibilidades para la reflexión crítica y autocrítica de lo que aprende, lo que provoca una limitada inclusión consciente en su aprendizaje, al predominar la "tendencia a la ejecución"

Se aprecia en la revisión y muestreo de documentos como libretas, planes de clases y visitas a los docentes que no se da tratamiento a la medicina verde en las clases de Química, favoreciendo el desarrollo de las habilidades profesionales que deben vencer los alumnos en 1er año de la especialidad de agronomía.

Se debate con los docentes las posibles causas:

- Se organiza la enseñanza de forma mecánica y repetitiva en que trae como consecuencia la desmotivación de la asignatura.
- Los docentes enfatizan en la transmisión y reproducción de los conocimientos .

- No siempre se utiliza por los docentes, el diagnóstico con un enfoque integral, generalmente se dirige al resultado.
- La actividad se centra en el maestro, el que muchas veces se anticipa a los razonamientos de los alumnos, no permitiendo su reflexión.
- El control atiende al resultado, no al proceso para llegar al conocimiento o la habilidad.
- El centro del acto docente es lo instructivo por encima de lo educativo. En este caso no se tiene en cuenta el Programa director de salud como eje transversal.
- Insuficiente preparación de los docentes en el tema.
- Los contenidos no se vinculan con la práctica y la vida cotidiana y se desaprovechan, en otros momentos, las potencialidades educativas que tienen los miembros de la comunidad en que está ubicada la escuela y los objetivos formativos de la educación y el grado.
- Insuficiente utilización del libro de texto y otros medios de enseñanza.

Alternativas de solución al problema:

Fundamentos teóricos para organizar la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje que se analizan con los docentes:

La clase es la forma fundamental de organización del proceso de enseñanza - aprendizaje, forma organizativa mediante la cual el maestro, en el transcurso de un período de tiempo rigurosamente establecido y en un lugar condicionado especialmente para este fin, dirige la actividad cognoscitiva de un grupo constante de docentes, teniendo en cuenta las particularidades de cada uno de ellos, utilizando los tipos, medios y métodos de trabajo que crean condiciones propicias para que todos los docentes dominen los fundamentos de lo estudiado directamente durante el proceso de enseñanza, así como también para la educación y el desarrollo de las capacidades cognoscitivas de los docentes.

Entre las principales características que debe reunir la clase de Química de la escuela técnica y profesional en la actualidad se señala

- **La correcta determinación, formulación y orientación de los objetivos. Su control.**

Precisará cuál es la esencia de la clase, el contenido fundamental que los docentes deben asimilar.

El objetivo integrador debe preservar las principales características que lo revelan como tal, es decir, como objetivo debe ser, por tanto, concreto, preciso, no debe revelar el contenido como unidad acabada ni adelantarse a los posibles juicios de los docentes y debe ser orientador. De existir una relación armónica entre conocimientos, habilidades, capacidades, valores, sentimientos, actitudes.

▪ **El nivel científico de la clase y la correspondencia con el desarrollo de la ciencia histórica.**

Es preciso tener en cuenta el valor de los hechos en la formación ideológica, el contenido hará comprender a los docentes ejes e ideas rectoras para el estudio y la enseñanza de la medicina verde:

- Elemento de la medicina alternativa.
- Producción y crecimiento de plantas medicinales.

▪ **La correcta dirección de la actividad cognoscitiva en la clase. Papel activo de los docentes. La atención a las diferencias individuales.**

Toda actividad tiene un objetivo que presupone un resultado, una aspiración a alcanzar. En la escuela la actividad cognoscitiva está dirigida al proceso de obtención de conocimientos, hábitos, habilidades, convicciones, al desarrollo de cualidades del carácter y a la aplicación creadora de la práctica social. La actividad dirigida por medio del proceso de enseñanza se denomina actividad docente.

Mediante la actividad docente se desarrolla el pensamiento del hombre, la correcta interpretación del mundo, el desarrollo de la atención voluntaria. La clase debe prepararse de forma activa, atractiva para lograr un aprendizaje mejor.

Como ningún grupo es homogéneo, es posible encontrar en ellos docentes con alto rendimiento, promedios y docentes con mayores deficiencias en el aprendizaje, sin embargo todos deben vencer los objetivos que contienen los programas del grado.

La participación activa de los docentes en todas las actividades, en la corrección y ampliación de cada respuesta tienen como propósito fundamental convertir a los estudiantes en sujetos de su aprendizaje.

▪ **La correcta estructura de la clase. La estrecha relación entre sus eslabones.**

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

El curso está organizado sobre la base de dos directrices generales: sustancia (estructura y propiedades) y reacción química. Entre todas las sustancias, tanto inorgánicas como orgánicas, existen relaciones genéticas. Las propiedades de las sustancias simples y de las compuestas, presentan periodicidad química. La representación de las reacciones químicas, mediante ecuaciones químicas, contribuye a la comprensión del fenómeno químico, tanto en su forma cualitativa como cuantitativa, así como de los cambios energéticos en estos procesos.

El carácter politécnico del curso de química se intensifica mediante el estudio de las producciones químicas, las aplicaciones de las sustancias, las actividades experimentales y el propio enfoque que se le da al estudio de la química, en este nivel de enseñanza.

El carácter de sistema de los programa de Química.

Una clase aislada no asegura el aprendizaje y la formación de los estudiantes, es necesario verlo como parte de la unidad del curso de la asignatura y del resto de las asignaturas del plan de estudio.

El programa tiene un todo armónico desde sus componentes:

El objetivo es:

- Contribuir a la formación científica del mundo, mediante la adquisición de un sistema de conocimientos, habilidades, capacidades y convicciones y contribuir a la formación vocacional y pre - profesional del estudiante a partir de las necesidades del desarrollo del país, mediante la vía curricular y extracurricular que brindan los contenidos de la asignatura en cada grado.

El contenido:

- El eje temático medicina tradicional y natural con su variante: la medicina verde en el *“Programa Director de promoción y educación para la salud en el sistema nacional de Educación”*

El método:

- Elemento director.
- Sistema de acciones del profesor y estudiantes, como vías y modos de organizar la actividad cognoscitiva de los estudiantes.
- Regulador de la actividad interrelacionada de profesor y estudiante.

Los medios de enseñanza:

- Establecen una relación de coordinación muy directa con los métodos.
- Facilitan el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Sirven de apoyo material, complementando al método.

Evaluación:

- Regula el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Juega un papel trascendental en el cambio educativo.

Formas de organización del proceso de enseñanza – aprendizaje:

Tutorial	dirigida
Grupal	por correspondencia
Frontal	académica o laboral

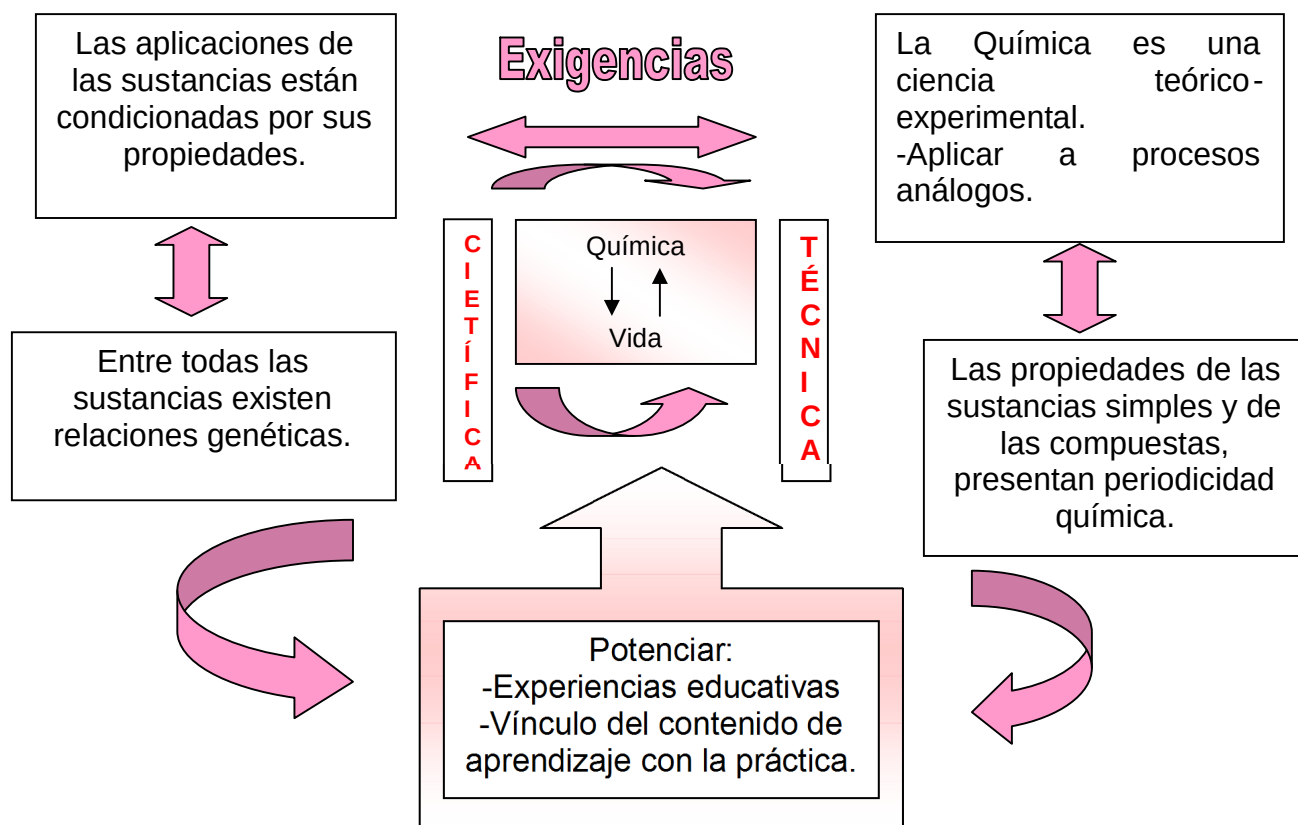
Programa (típico, televisivo, digitalizado)
Consulta y otras.

Para enfocar el programa en sistema, el maestro debe conocer las ideas básicas del programa que imparte, debe dominar el contenido, recordar que no se puede proyectar lo que no se conoce, los conocimientos que le servirán de bases para la formación de conocimientos futuros y cómo se integra un concepto en el sistema general de conceptos de la asignatura.

Direcciones fundamentales de la autopreparación son:

- Realizar un análisis del libro de texto del grado y dominarlo.
- La tabla periódica y su ubicación.
- Conocimiento del software educativo, filmes, videos didácticos relacionados con la asignatura.
- El estudio de avances científicos - técnicos en correspondencia con la actualidad.
- El estudio de literatura especializada en Metodología de la enseñanza de la asignatura, así como de pedagogía en general.

A modo de conclusión en el esquema se reflejan los aspectos abordados:



Acciones a desarrollar:

- Elaborar en las preparaciones ejercicios por niveles de desempeño cognitivo dirigido a los contenidos afectados en la asignatura según los resultados de los instrumentos que se apliquen.
- Resolución de los ejercicios elaborados en la preparación metodológica de la asignatura.
- Elaborar un documento que recoja el sistema de conocimientos y posibles actividades para insertar la medicina verde.
- Realizar taller metodológico sobre el uso del libro de texto.
- Dirigir la preparación de la asignatura a la comprensión del fenómeno químico, tanto en su forma cualitativa como cuantitativa, así como de los cambios energéticos en estos procesos.
- Evaluar el diseño de los aparatos que se utilizan en los laboratorios está condicionados por las propiedades de las sustancias que se emplean y se obtienen.

Acuerdo: Desarrollar clase metodológica instructiva y abierta para demostrar la inserción de la medicina verde en la Unidad 2 “Las sustancias y las reacciones químicas” del programa de Química en 1er año de la especialidad de agronomía, dándole seguimiento al diagnóstico.

FC: septiembre Responsable: autora

Acuerdo: Desarrollar una conferencia que permita explicar el contenido de la unidad o sistema de clases seleccionadas para el análisis método lógico.

FC: septiembre Responsable: autora

BIBLIOGRAFÍA

CUBA, MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. Programa nacional de medicina tradicional y natural. p. 98. La Habana. 1999

UNIVERSIDAD PARA TODOS. Plantas medicinales. __ Casa Editora Abril: s.n, s.a. __ p. 31

Actividad # 2

Tema: La medicina tradicional y natural, sus variantes. Importancia y antecedentes históricos de la medicina verde.

Forma de trabajo: Taller metodológico

Objetivo: Preparar a los docentes en la importancia y antecedentes históricos de la medicina verde para utilizar este conocimiento en la planificación de las clases.

Pasos a seguir:

- Análisis de las variantes del eje temático medicina verde.
- Recuento de la historia de las plantas medicinales.
- Análisis de la importancia de la medicina verde
- Evaluación de la actividad.
- Orientación a los docentes de aspectos a trabajar de forma independiente y bibliografía necesaria.

Descripción:

-Se iniciará la actividad haciendo alusión al siguiente concepto de salud.

Salud: bienestar físico, psíquico y social del hombre como resultado de la equilibrada interacción con el medio ambiente.

Para llegar a la conclusión que la medicina tradicional y natural contribuye al mejoramiento de la misma.

-Se hace el análisis de las variantes del eje temático.

-Argumente la siguiente afirmación:

“Desde su aparición en la tierra el hombre se vio en la necesidad de procurarse comida y medicamento. Debe de haber aprendido observando los hábitos de consumo de plantas los animales salvajes o probando una y otra vez hasta comprobar el beneficio de cada especie”.

-Mediante la argumentación se hará un análisis resumido de la evolución histórica de las plantas medicinales.

-Se hará un análisis de la importancia de las plantas medicinales.

-Crea una situación problémica mediante la cual usted pueda transmitir a los estudiantes la importancia de la medicina verde en las programa de Química.

-Se evaluará a los docentes por la calidad de las exposiciones realizadas y por la profundidad de los análisis.

-Se informará a los docentes sobre aspectos a trabajar de forma independiente como auto preparación previa al próximo taller, que en este caso es:

- Plantas medicinales más utilizadas en nuestro país y sus propiedades curativas.
- Se orienta la realización de un herbario (Las plantas conocidos por los docentes de uso medicinal)

BIBLIOGRAFÍA

CUBA, MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. Programa nacional de medicina tradicional y natural. p. 98. La Habana. 1999

RODRÍGUEZ, IRAIDA. 1999-2010, [Infomed](http://www.infomed.cu)-Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas <http://www.sld.cu/sitios/mednat/temas.php?idv=3550>

UNIVERSIDAD PARA TODOS. Plantas medicinales. __ Casa Editora Abril: s.n, s.a.
__ p. 31

Actividad # 3

Tema: La medicina verde y su importancia. Antecedentes históricos.

Forma de trabajo: Taller metodológico

Objetivo: Enseñar y asesorar a los docentes en el reconocimiento de las plantas medicinales más utilizadas en nuestro país, sus propiedades curativas y partes útiles.

Pasos a seguir:

- Reconocimiento de las plantas medicinales que traen los docentes y explicación de su uso y partes útiles.
- Reconocimiento de plantas medicinales más utilizadas en nuestro país, sus propiedades curativas y parte útil.
- Análisis de las plantas medicinales más utilizadas en nuestro país, partes útiles y sus propiedades curativas.
- Evaluación de la actividad.
- Orientación a los docentes de aspectos a trabajar de forma independiente y bibliografía necesaria.

Descripción:

-Los docentes expondrán las plantas medicinales que traigan, sus propiedades curativas y partes útiles, dando paso a la exposición de las más utilizadas en nuestro país.

-Para concluir la actividad se da a conocer a los docentes el siguiente la siguiente curiosidad de la cebolla:

La cebolla: es uno de los más antiguos vegetales en Grecia, los atletas que participaban en los juegos olímpicos consumían kilogramos de esta, tomaban su jugo y untaban ungüentos en su cuerpo elaborado de ellas. Los romanos la consideraban un eficaz como medicamento para diversas enfermedades.

-Se evaluará a los docentes por la calidad de las exposiciones realizadas y por la profundidad de los análisis.

-Se informará a los docentes sobre aspectos a trabajar de forma independiente como auto preparación previa al próximo taller, que en este caso es:

- Enfermedades más comunes que pueden tratarse con la medicina verde.
- Patologías de las diferentes enfermedades.

BIBLIOGRAFÍA

CUBA, MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. Programa nacional de medicina tradicional y natural. p. 98. La Habana. 1999

RODRÍGUEZ, IRAIDA. 1999-2010, [Infomed](http://www.sld.cu/sitios/mednat/temas.php?idv=3550)-Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas <http://www.sld.cu/sitios/mednat/temas.php?idv=3550>
UNIVERSIDAD PARA TODOS. Plantas medicinales. __ Casa Editora Abril: s.n, s.a.
__ p. 31

Actividad # 4

Tema: Formas de siembra y mantenimiento de algunas plantas medicinales

Forma de trabajo: Taller Metodológico.

Objetivo: Demostrar a los docentes los conocimientos a utilizar en el desarrollo de las clases de Química sobre la siembra y mantenimiento de las plantas medicinales.

Pasos a seguir:

- Exposición por los docentes de las formas de siembra y el buen mantenimiento de las plantas medicinales.
- Evaluación de la actividad.
- Orientación a los docentes de aspectos a trabajar de forma independiente y bibliografía necesaria.

Descripción:

-A modo de motivación se le pedirá a los docentes que interpreten el siguiente pensamiento: “Siémbrese Química y Agricultura y se recogerán grandeza y riqueza” ³⁷

Se interpretará mediante el sistema de preguntas siguientes:

¿Qué significa para ustedes sembrar?

¿Cómo lo relacionarías con la medicina verde el verbo sembrar en las programa de Química?

Elabore un sistema de preguntas que pudiera aplicar a los estudiantes que responda al mantenimiento adecuado de las plantas medicinales.

¿De qué manera “*sembramos la agricultura*” en lo estudiantes de Agronomía en la Educación Técnica – Profesional?

¿Qué importancia tiene para los estudiantes en formación agrónoma la materia de Química?

¿Cómo se puede demostrar que mediante la enseñanza de la Química y la Agricultura se benefician los futuros agrónomos?

³⁷ Folleto Guatemala, escrito en 1877 y publicado en México en 1878, t. 7, p. 156.

¿Por qué es grande un agrónomo cuando domina la Química y la Agricultura?

¿Y por qué será rico?

-Se analizarán las formas de cultivo de las principales plantas medicinales.

-Se evaluará a los docentes por la calidad de las exposiciones realizadas y por profundidad de los análisis.

BIBLIOGRAFÍA

CUBA, MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. Programa nacional de medicina tradicional y natural. p. 98. La Habana. 1999

UNIVERSIDAD PARA TODOS. Plantas medicinales. __ Casa Editora Abril: s.n, s.a.
__ p. 31

Actividad # 5

Tema: Enfermedades más comunes que pueden tratarse con la medicina verde

Forma de trabajo: Taller metodológico

Objetivos: Preparar a los docentes en las enfermedades más comunes que pueden tratarse con la medicina verde y pueden ser objeto de estudio en la asignatura.

Pasos a seguir:

- Análisis de una enfermedad específica y sus patologías.
- Análisis de las enfermedades más comunes que pueden tratarse con medicina verde.
- Analizar que enfermedades tratables con plantas medicinales resultarían más interesante para los estudiantes por sus características.
- Evaluación de la actividad.
- Orientación a los docentes de los aspectos a trabajar de forma independiente y bibliografía necesaria.

Descripción:

-Se comenzará la actividad con la lectura de una carta enviada por un adolescente a la revista mujeres.

Quisiera que se tratara la diabetes y la sexualidad. Porque se que de alguna manera esta enfermedad la afecta. Tengo 16 años y la padezco. Necesito saber si hay alguna manera de prevenir o retardar los problemas que yo pudiera tener.

Respuesta:

Doctora Bertha Carrasco, especialista en segundo grado en Endocrinología.

Aclara que la diabetes se puede padecer en el transcurso de la vida diferentes complicaciones, como consecuencia del descontrol metabólico de hábitos de vida no saludable o de otros factores, como obesidad, hipertensión arterial.

Con respecto a la sexualidad y esta enfermedad pueden presentarse problemas o no.

La causa puede ser orgánica, psicológica o la combinación de ambas en el caso de los diabéticos se tiende a pensar en causas orgánicas como una complicación de esta enfermedad, aunque no se puede descartar que sea otra, se recomienda acudir al médico lo más rápido posible.

¿Por qué una persona llega a ser diabético?

El cuerpo necesita insulina, una hormona producida por el páncreas, para convertir la glucosa, el principal azúcar de la sangre. En las personas diabéticas el páncreas deja de producir insulina y, como resultado la glucosa se acumula en vasos de sangre y daña los vasos sanguíneos, los nervios y algunos órganos.

Se continúa...

Sabemos que no existe tratamiento que cure esta enfermedad pero...

¿Cómo pudieran ustedes ayudar al adolescente que envió la carta para una mejor calidad de vida utilizando la medicina verde?

¿Qué otras enfermedades pueden tratarse con medicina verde? Ponga ejemplo de tres de ellas que pudiera analizar en el aula teniendo en cuenta las potencialidades del contenido.

¿Cómo lo harías?

¿Qué conocen de estas enfermedades?

¿Cuáles ustedes creen que resultarían más interesantes llevar a las programa para lograr motivar a los estudiantes teniendo en cuenta sus características?

Estas interrogantes servirán de punto de partida para que los docentes realicen sus exposiciones.

-Se evaluará a los docentes por la calidad de las exposiciones realizadas y por la profundidad de los análisis.

-Se informará a los docentes sobre aspectos a trabajar de forma independiente como auto preparación previa al próximo taller, que en este caso es:

- Elaboración de los medicamentos a partir de las plantas medicinales, en el hogar y en el laboratorio.
- Se orienta la realización de un medicamento en el hogar, a partir de las plantas medicinales conocidas.

BIBLIOGRAFÍA

CUBA, MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. Programa nacional de medicina tradicional y natural. p. 98. La Habana. 1999

Guía terapéutica de fitofármaco y apifármaco. __ Cienfuegos: s.n. , s.a. p. 67.

RODRÍGUEZ, IRAIDA. 1999-2010, [Infomed](http://www.sld.cu/sitios/mednat/temas.php?idv=3550)-Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas <http://www.sld.cu/sitios/mednat/temas.php?idv=3550>

UNIVERSIDAD PARA TODOS. Plantas medicinales. __ Casa Editora Abril: s.n, s.a. __ p. 31

Actividad # 6

Tema: Formas de preparación en el laboratorio y el hogar de algunos medicamentos a partir de las plantas medicinales.

Forma de trabajo: Taller Metodológico

Objetivo: Demostrar a los docentes la forma de elaboración de algunos medicamentos, a partir de plantas medicinales; tanto en el hogar como en el laboratorio que contribuyen a desarrollar los objetivos de la asignatura y las habilidades profesionales en 1er año.

Pasos a seguir:

- Elaboración de suero casero oral.
- Exposición de los medicamentos elaborados por los docentes en el hogar.
- Exposición de otros medicamentos elaborados en el hogar y en el laboratorio.
- Evaluación de la actividad.
- Orientación a los docentes de los aspectos a trabajar de forma independiente y la bibliografía necesaria.

Descripción:

A modo de motivación e introducción de la actividad se procede a la elaboración de un suero oral casero el cual sustituye a las sales de rehidratación oral.

A una botella de agua se le añade el jugo de un limón, dos cucharaditas de azúcar y una cucharadita de sal.

Se les pregunta a los docentes: ¿en presencia de qué tipo de texto estamos? Deben reconocer que están en presencia de una instrucción.

-Los docentes explicarán que medicamento elaborarán en el hogar.

¿Cuál se pudiera elaborar en el aula a modo de demostración?

-Los docentes expondrán otros medicamentos naturales que se pueden elaborar a partir de plantas medicinales.

-Se evaluará a los docentes por la calidad de las exposiciones realizadas y por profundidad de los análisis.

-Se informará a los docentes sobre aspectos a trabajar de forma independiente como auto preparación previa al próximo taller, que en este caso es:

- Forma de mantenimiento y cultivo de las plantas medicinales.

BIBLIOGRAFÍA

BOSCH VALDÉS, FE. 1999-2010, [Infomed](http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12_1_99/res01199.htm)-Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12_1_99/res01199.htm

CUBA, MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. Programa nacional de medicina tradicional y natural. p. 98. La Habana. 1999

UNIVERSIDAD PARA TODOS. Plantas medicinales. __ Casa Editora Abril: s.n, s.a. __ p. 31

Actividad # 7

Tema: Las sustancias químicas que contienen algunas plantas medicinales y su vinculación con la unidad # 2

Forma de trabajo: Clase metodológica demostrativa - Instructiva

Unidad # 2: 20h/c

Objetivo: Preparar a los docentes de Química en el análisis metodológico de la Unidad # 2 “Las sustancias y las reacciones químicas”, para discutir métodos, procedimientos, medios de enseñanza, formas de organización y actividades de

comprobación en la asimilación de los conocimientos y habilidades que puedan fortalecer la inserción de la medicina verde en el programa de la asignatura.

Se realizan interrogantes a los docentes antes de analizar la clase metodológica instructiva:

1-¿Cuáles son los problemas presentes en la enseñanza de la medicina verde?
¿Qué conocimientos precedentes tienen tus alumnos?

2-¿Qué papel le corresponde jugar al trabajo metodológico en el desempeño de los docentes para garantizar el desarrollo de estilos de vida saludables?

3- ¿Por qué se afirma que la clase es la vía fundamental para la labor formativa en materia de salud escolar?

3-¿Cuáles son los nuevos retos que plantea la enseñanza técnica a los profesores de Química?

Se orienta realizar la siguiente actividad:

1 Elabore los pasos metodológicos que tendría en cuenta para darle salida en la clase al contenido de medicina verde.

Estos serán precisados en el pizarrón.

Pasos para el trabajo metodológico en función de la clase:

-Análisis de los programas

-Identificar potencialidades del contenido.

- Crear tareas docentes concretas en correspondencia con el modelo del profesional y las habilidades a desarrollar en 1er año.
- Precisar técnicas y procedimientos didácticos específicos.
- Discutir en la preparación de la asignatura alternativas para el trabajo con la medicina verde en la clase.
- Incluirlo como indicador en la evaluación de las clases.
- Considerarlo como prioridad del trabajo metodológico en el departamento docente.

Después de debatir estas ideas se propone el análisis de la clase metodológica instructiva:

El programa de Química en primer año cuenta con 80 horas clases, la unidad seleccionada tiene 12 horas clases.

Derivación gradual de objetivos:

Objetivo del nivel:

-Contribuir a la formación científica del mundo, mediante la adquisición de un sistema de conocimientos, habilidades, capacidades y convicciones, así como valorar la importancia de la aplicación de medidas de protección del medio ambiente y de la responsabilidad individual y colectiva en el cuidado y la preservación del entorno escolar, comunitario y del país, a partir de los conocimientos adquiridos en la asignatura.

Objetivo del grado:

-Contribuir a la formación de una concepción científica del mundo en los docentes mediante: La adquisición de conocimientos duraderos y aplicables de las principales sustancias orgánicas e inorgánicas, sistematizando, ampliando y profundizando en el estudio de estas últimas, así como de las propiedades que las caracterizan en correspondencia con su respectiva estructura y a partir de la vinculación de la teoría con la práctica.

Unidad # 2. *Las sustancias y las reacciones químicas*

Objetivos

- Clasificar las sustancias de acuerdo con su composición y con el tipo de partícula que las forman.
- Explicar las propiedades generales de las sustancias orgánicas e inorgánicas estudiadas atendiendo al tipo de partículas que las forman.
- Interpretar la información cualitativa y cuantitativa que se puede obtener de las fórmulas y las ecuaciones químicas.
- Clasificar las reacciones químicas, atendiendo a la energía involucrada en el proceso y a la variación o no del número de oxidación de los elementos químicos.
- Nombrar y formular sustancias simples, óxidos, sales e hidróxidos, haciendo uso de la tabla periódica y de la tabla de iones.
- Resolver problemas y ejercicios de cálculo basados en las relaciones entre las masas de las sustancias que intervienen en las reacciones químicas.

Ejemplos de objetivos formativos que pueden potenciarse en la unidad:

- Demostrar patriotismo

- Demostrar amor por la flora y la fauna.
- Mostrar interés por la problemática ambiental.
- Mostrar conducta responsable ante las plantas y la salud.
- Manifestar sentimientos de admiración por las hazañas laborales y los valores morales de hombres dedicados al estudio de las ciencias.
- Evidenciar relaciones causas efectos.
- Valorar el trabajo científico de hombres relevantes.
- Apreciar la belleza de la naturaleza y las transformaciones económicas sociales surgidas del trabajo del hombre.
- Manifestar cualidades personales: sentido crítico, independencia, responsabilidad.

Contenidos a trabajar:

2.1 Las sustancias.

2.2 Nomenclatura y notación química de las sustancias inorgánicas y orgánicas.

2.3 Las reacciones químicas.

2.4 Relaciones entre las masas de las sustancias que intervienen en una reacción química.

Dosificación:

#	Programa	Horas programa	Sistema de conocimientos
1	Las sustancias. Su clasificación y tipos de partículas que las forman.	1h	_ Ubicar en la tabla periódica los elementos químicos. _ Sustancias compuestas y simple. _ Sustancias moleculares, atómicas e iónicas. _ Propiedades generales de la sustancias atendiendo al tipo de partícula que las forman. _ Tipo de enlace químico según la partícula que la forma.
2	Nomenclatura y notación química de las sustancias químicas de los óxidos y las sales.	1 h	_ Símbolo químico de cada elemento químico. _ El nombre y la fórmula de sustancias simples. _ El nombre y la fórmula de óxidos metálicos y no metálicos. _ El nombre y la fórmula de sales binarias y ternarias.
3	Nomenclatura y notación química de las sustancias químicas de los hidróxidos metálicos, oxácidos e hidrácidos.	1h	_ Símbolo químico de cada elemento químico. _ El nombre y la fórmula de hidróxidos metálicos. _ El nombre y la fórmula de oxácidos _ El nombre y la fórmula de hidrácidos.
4	Ejercicios sobre nomenclatura y notación química de sustancias orgánicas e inorgánicas.	1h	_ Símbolo químico de cada elemento químico. _ El nombre y la fórmula de sustancias simples, de óxidos metálicos y no metálicos, así como las sales binarias y ternarias. _ El nombre y la fórmula de los hidróxidos metálicos, oxácidos e

			hidrácidos.
5	Las fórmulas químicas de las sustancias. Su información cualitativa y cuantitativa.	1h	_ Información cualitativa y cuantitativa de los trabajadores que brindan las sustancias simples y compuestas, teniendo en cuenta el tipo de partícula que lo forma y composición.
6	Las reacciones químicas. Su clasificación en cuanto al criterio energético.	1h	_ La representaciones de las reacciones químicas mediante ecuaciones químicas. _ La clasificación de las reacciones endotérmicas o exotérmicas, según la absorción o desprendimiento de energía. _ El valor del ΔH según la clasificación de las reacciones en cuanto al criterio energético. _ Información cualitativa y cuantitativa que brinda la ecuación.
7	Reacción redox. Agente oxidante, agente reductor.	1h	_ La representaciones de las reacciones químicas mediante ecuaciones químicas. _ La clasificación de las reacciones químicas atendiendo a los números de oxidación en redox o no redox. _ Agentes oxidantes y reductores.
8	Reacciones redox. Ejercicios.	1h	_ La representaciones de las reacciones químicas mediante ecuaciones químicas. _ La clasificación de las reacciones químicas atendiendo a los números de oxidación en redox o no redox.

			_ Agentes oxidantes y reductores.
9	Relación entre las masas de las sustancias que intervienen en una reacción química.	1h	_ Fórmulas para calcular la masa de una sustancia que se obtiene o reacciona en una reacción química partiendo de las conocidas. _ Procedimiento para resolver el problema basado en la relación de las masas que interviene en una reacción química.
10	Ejercicios sobre la relación entre las masas de las sustancias que intervienen en una reacción química.	1h	_ Fórmulas para calcular la masa de una sustancia que se obtiene o reacciona en una reacción química partiendo de las conocidas. _ Procedimiento para resolver el problema basado en la relación de las masas que interviene en una reacción química.
11	Ejercicios de la unidad.	1h	_ Símbolo químico de cada elemento químico. _ El nombre y la fórmula de sustancias simples, de óxidos metálicos y no metálicos, así como las sales binarias y ternarias. _ El nombre y la fórmula de los hidróxidos metálicos, oxácidos e hidrácidos. _ La clasificación de las reacciones atendiendo al criterio energético y a la variación de los números de oxidación.
12	Resumen de la unidad.	1h	_ Símbolo químico de cada elemento químico. _ El nombre y la fórmula de sustancias simples, de óxidos metálicos y no metálicos, así como las sales binarias y ternarias. _ El nombre y la fórmula de los hidróxidos metálicos, oxácidos e hidrácidos.

			_ La clasificación de las reacciones atendiendo al criterio energético y a la variación de los números de oxidación.
--	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

CUBA, MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. Programa nacional de medicina tradicional y natural. p. 98. La Habana. 1999

UNIVERSIDAD PARA TODOS. Plantas medicinales. __ Casa Editora Abril: s.n, s.a. __ p. 31

Programa, orientaciones metodológicas y libro de texto de la asignatura de Química en 1er año.

Actividad # 8

Tema: La inserción del eje temático medicina verde en el programa de la unidad # 2 de Química.

Forma de trabajo: Clase abierta

Objetivo: Observar una clase de Química de la Unidad 2 para demostrar a los docentes cómo desarrollar el contenido para darle salida al eje temático, medicina verde en la clase.

Para ellos se sigue los siguientes pasos:

- Seleccionar un docente de experiencia
- Hacer la autopreparación
- Convenir el horario y la participación de los docentes
- Desarrollar la clase
- Análisis y discusión de la clase

Los aspectos que se tuvieron en cuenta en el análisis y discusión de la clase fueron:

- Logros
- Deficiencias
- Precisiones y generalizaciones

Descripción de la clase:

Se seleccionó la clase # 4 del sistema de programa de la unidad.

Tema: Ejercicios sobre nomenclatura y notación química de sustancias orgánicas e inorgánicas.

Objetivo: Nombrar y formular sustancias orgánicas e inorgánicas utilizando la tabla periódica y la de iones.

Método: Trabajo independiente.

Medios: muestra de una planta, tarjetas, lámina, pizarra, libro de texto.

Evaluación: Oral.

I. Preparación para la nueva materia.

Descripción:

-Se dividirá el grupo por equipos.

II. Información...

-Se tomará la revisión del trabajo independiente de la clase anterior para introducir el objetivo.

III. Tratamiento de la nueva materia.

-Se le entregará tarjetas con varios ejercicios que le den cumplimiento al objetivo propuesto, dentro de los cuales se encuentra el siguiente:

1- Dadas las siguientes sustancias:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| a) Hierro | h) Sodio |
| b) K | j) Carbonato de Aluminio |
| c) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ | k) Carbonato de Zinc |
| d) Cloruro de Aluminio | l) Calcio |
| e) CO_2 | m) Cobre |
| f) Zn | n) Mg |
| g) BaO | |

1.1 Nombra o formule según corresponda.

1.2 El ajo es uno de los mejores aliados de la salud, está compuesto por un gran número de sustancias, que le confieren propiedades curativas. Todas las sustancias simples dadas anteriormente forman parte de su composición:

1.2. a) Selecciónalas.

1.2.b) Clasifícalas en metal o no metal.

Cuando se revise este ejercicio se les comunica a los estudiantes que:

La medicina verde es el estudio de materias primas formadas por partes aéreas o subterráneas de plantas u otro material de origen vegetal. Generalmente las plantas medicinales no son tóxicas.

*Está incorporada a la práctica médica como verdadera disciplina científica, cuyo conocimiento y aplicación contribuya a brindar una mayor salud a la población y elevar su calidad de vida. Científicamente se denomina medicina verde.*¹⁸

Según lo que dice el texto ¿Es importante la medicina verde? ¿Por qué? ¿Considera el ajo como una medicina verde? ¿Por qué la medicina verde es tradicional y natural?

¹⁸ Manuscrito de Felina Rosa Gutiérrez González .

A continuación, cada equipo dará lectura a aspectos referentes al ajo que contengan sus tarjetas, los cuales se presentan a continuación:

- Otras sustancias que contiene el ajo y aspectos generales.
- Enfermedades para las que se puede utilizar.
- Formas de cultivo.
- Como se debe consumir y como se elaboran los medicamento a partir de él.

Trabajo independiente.

Las sustancias que te damos a continuación son utilizadas para preparar la solución de fitofármacos, de ellas responda:

- a) Nombre o formule según corresponde.
- b) Clasifícalas según su composición y al número de partícula.
- c) Escriba la ecuación de la reacción de c con el AlCl_3
- a) H_2SO_4 (ac) b) Yoduro de potasio
- c) KOH d) Etanol
- e) CuSO_4 f) Metanol

BIBLIOGRAFÍA

CUBA, MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. Programa nacional de medicina tradicional y natural. p. 98. La Habana. 1999

Resolución Ministerial 115 de 2010

UNIVERSIDAD PARA TODOS. Plantas medicinales. __ Casa Editora Abril: s.n, s.a.
__ p. 31

Actividad # 9

Tema: La planificación de actividades para insertar la medicina verde en las clases de la unidad # 2

Forma de trabajo: Taller científico- metodológico

Objetivo: Fortalecer la preparación de los docentes en la planificación de actividades que vinculen la medicina verde con los contenidos de la unidad # 2 “Las sustancias y las reacciones químicas”.

En la evaluación se tendrá en cuenta: la motivación que muestren los docentes y la viabilidad y creatividad de las actividades diseñadas.

Descripción:

-A modo de motivación se hará el análisis de la siguiente historia:

Hace años, un inspector visitó una escuela primaria. En su recorrido observó algo que le llamó poderosamente la atención, una maestra estaba atrincherada atrás de su escritorio, los alumnos hacían gran desorden; el cuadro era caótico,

Decidió presentarse:

-Permiso soy el inspector de turno. ¿Algún problema?

-Estoy abrumada señor, no se qué hacer con estos chicos... No tengo láminas, el ministerio no me manda material didáctico, no tengo nada nuevo que mostrarles ni qué decirles...

El inspector, que era un docente de alma, vio un corcho en el desordenado escritorio.

Lo tomó y con aplomo se dirigió a los chicos:

-¿Qué es esto?

-Un corcho señor...-gritaron los docentes sorprendidos.

-Bien, ¿De dónde sale el corcho?

-De la botella señor. Lo coloca una máquina..., del alcornoque, de un árbol... de la madera..., - respondían animosos los niños.

¿Y qué se puede hacer con la madera?, - continuaba entusiasta el docente. – sillas..., una mesa..., un barco...

-Bien tenemos un barco. ¿Quién lo dibuja? ¿Quién hace un mapa en el pizarrón y coloca el puerto más cercano para nuestro barquito?

Escriban a qué provincia argentina pertenece. ¿Y cuál es el otro puerto más cercano? ¿A qué país corresponde? ¿Qué poeta conocen que allí nació?

¿Qué produce esta región? ¿Alguien recuerda una canción de este lugar?

-Y comenzó una tarea de Geografía, de Historia, de música, economía, literatura, religión.

La maestra quedó impresionada. Al terminar la clase le dijo conmovida: -Señor, nunca olvidaré lo que me enseñó hoy. Muchas Gracias.

Pasó mucho tiempo. El inspector volvió a la escuela y buscó a la maestra. Estaba acurrucada atrás del escritorio, los docentes otra vez en total desorden...

-Señorita... ¿Qué pasó? ¿No se acuerda de mí? -

-Si señor, ¡Cómo olvidarme! Qué suerte que regresó. No encuentro el corcho.
¿Dónde lo dejó?

El sistema de preguntas será el siguiente:

¿Qué mensaje brinda esta historia?

¿Qué es para usted la creatividad?

¿Cree usted que el maestro deba ser un constante creador? Argumenta su respuesta.

¿Se considera usted un maestro creativo? ¿Por qué?

Pues ahora usted tendrá la oportunidad de demostrarlo, creando actividades que vinculen la medicina verde a los contenidos de la unidad # 2.

Se revisa la actividad.

Reflexiones finales:

1 Cómo puedo mejorar mi trabajo.

2 Poner ejemplos de acciones y actividades que fortalecen el conocimiento de la medicina verde.

3 Qué necesito para hacerlo mejor

Los docentes deben llegar a la conclusión que deben ser creativos, usar la imaginación, pensar un poco más y tratar de encontrar la magia... esa magia transformadora que debe caracterizar al personal de la educación.

Para el cierre de la actividad se da a conocer a los docentes la siguiente reflexión:

“La creatividad despierta el poder que duerme en nuestra imaginación; es osadía, aventura para descubrir y aprender los cambios; es respuesta hábil, no impotencia o reclamo por lo que nos falta.

Crear y despertar ese poder... esa es la clave...”¹⁹

Actividad # 10

Tema: Efectividad del trabajo metodológico

Forma de trabajo: Clase de control

Objetivo: Valorar la efectividad del trabajo metodológico dirigido a fortalecer la preparación de los docentes de Química para insertar la medicina verde en el programa de 1er año de la especialidad de Agronomía.

¹⁹ Reflexiones para la vida. __ s.l: s.n, s.a. __ p. 66

Para esta actividad se utilizarán las guías de observación a programa y los criterios de calidad, que constituyen herramientas para el trabajo metodológico a desarrollar con los docentes, derivado de lo cual se destacan los logros y dificultades que presentan en el tratamiento de los contenidos y el seguimiento al diagnóstico de sus educandos.

Lo relativo al **ARTÍCULO 19** de la Resolución Ministerial 150 de 2010. **Aspectos para garantizar una buena clase :**

- Un adecuado enfoque político e ideológico acorde con la política del Partido Comunista de Cuba.
- La organización del proceso educativo y sus requisitos higiénicos.
- La orientación hacia los objetivos y la proyección de la clase, a partir del dominio de la caracterización integral de sus alumnos y el diseño de actividades diferenciadas.
- El dominio del contenido y de los métodos de dirección del aprendizaje para favorecer el desarrollo creativo de los educandos.
- Utilización eficiente de los medios de enseñanza concebidos como sistema, con énfasis en el libro de texto, los textos martianos, la televisión, el video y la computación.
- Adecuado ambiente comunicativo afectivo.
- Aplicación consecuente de las diferentes formas y tipos de evaluación.
- La orientación y control del trabajo independiente de los educandos.
- El dominio de la lengua materna y la utilización de las diferentes formas de la actividad: colectiva, en pequeños grupos e individual.
- La aplicación adecuada de los niveles de ayuda en correspondencia con las potencialidades y necesidades de los educandos.

Que los educandos demuestren dominio de:

- Los conceptos esenciales en correspondencia con los niveles de asimilación tratados.
- Los contenidos del libro de texto que correspondía estudiar para la clase y el desarrollo de los ejercicios.

- La orientación de la tarea que tendrán que resolver para la próxima clase, así como los criterios y el momento en que el maestro se los va a comprobar.

Se evalúa en aspectos positivos y en deficiencias que se presentan, otorgando una calificación que servirá como medidor de la efectividad del trabajo metodológico realizado. En todos los casos del análisis se derivan sugerencias metodológicas para el perfeccionamiento de la preparación de los docentes, destacando y estimulando aquellos con resultados relevantes.

Actividad # 11

Tema: Análisis del nivel de preparación alcanzada por los docentes de Química en la inserción de la medicina verde en el programa de 1er año de Agronomía.

Forma de trabajo: Reunión Metodológica

Objetivo: Analizar y debatir las potencialidades y necesidades de los docentes de Química para insertar la medicina verde en el programa de 1er año de Agronomía.

Pasos a seguir:

- Análisis con los docentes del impacto causado por la aplicación de las actividades.
- Análisis de otras posibles unidades del programa de Química donde se pueda insertar la medicina verde.
- Acuerdos que proponen los docentes derivados de la preparación.

BIBLIOGRAFÍA

CUBA, MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. Programa nacional de medicina tradicional y natural. p. 98. La Habana. 1999

Resolución Ministerial 115 de 2010

UNIVERSIDAD PARA TODOS. Plantas medicinales. __ Casa Editora Abril: s.n, s.a.
__ p. 31

2.3. La implementación y validación de las actividades metodológicas

Para valorar de forma cualitativa y cuantitativa los resultados alcanzados con la implementación de las actividades metodológicas de preparación a los docentes en la medicina verde, se consideró pertinente determinar las siguientes dimensiones e indicadores:

Dimensión cognoscitiva:

1. Reconocen la importancia de la medicina verde y sus características.
2. Reconocen la medicina verde como contenido temático de salud escolar.
3. Saben utilizar las potencialidades del contenido en función de la medicina verde

Dimensión procedimental:

1. Los docentes están concentrados, participan activamente y aclaran sus dudas, durante las actividades metodológicas.
2. Cumplen con la tarea asignada, haciendo reflexiones individuales.
3. Ejecutan las actividades metodológicas que favorecen su preparación.

Dimensión afectiva:

1. Aportan ideas al tema.
2. Motivación por las actividades metodológicas que realiza.
3. Se aprecian puntos de vista y criterios del contenido abordado; que expresen sentimientos y actitud positiva hacia la medicina verde como una de sus funciones.

A continuación se reflejan los resultados alcanzados respecto a estos indicadores a partir del empleo de instrumentos aplicados durante el diagnóstico inicial y que se consideró necesario emplear para la constatación final, así como otros diseñados para esta fase.

Para valorar las dimensiones e indicadores de los docentes se realizó una observación detallada del proceso de implementación, con el empleo de una guía de observación (Anexo 10) Las anotaciones se fueron reflejando en el registro de sistematización al iniciarse el trabajo con las actividades metodológicas. En conclusión se pudo constatar de acuerdo a las dimensiones que:

DIMENSION COGNITIVA: En principio, los docentes, tenían necesidades de preparación en el tema de medicina verde, al terminar las actividades metodológicas adquirieron mayor conocimiento para insertar la medicina verde en el programa de Química desde las potencialidades del contenido. El 100% de los docentes reconocen la importancia de la medicina verde como contenido temático del programa director de salud escolar.

DIMENSIÓN PROCEDIMENTAL: Se puede evaluar que el 100% de los docentes

está concentrado, participa activamente y aclara sus dudas, el 100% cumple con la tarea asignada; pero a un 33,3% le falta profundidad en las reflexiones y criterios. En sentido general todas las actividades metodológicas han contribuido a su preparación.

DIMENSION ACTITUDINAL: Se puede evaluar que los docentes se motivaron con las actividades metodológicas, por cuanto, es la primera vez que reciben una preparación con tales características, además que facilita la formación en un tema que presenta insuficiencias en el Educación Técnica y Profesional. En este caso se cumplieron los elementos de interés como: participación, concentración, asistencia y opiniones de la calidad e ideas aportadas en la realización de las actividades metodológicas.

Durante su desarrollo se evidenció lo positivo que resultó para los docentes la relación con las actividades metodológicas, logrando emitir juicios y criterios que se correspondan con la importancia del encargo social del educador de Educación Técnica y Profesional en un 100%. El 100% de la muestra tuvo de alguna forma participación en el desarrollo de los temas. Al concluir cada actividad, los docentes demostraron haber adquirido mayor conocimiento sobre el contenido abordado, destacándose por temas el siguiente análisis:

Tema # 1. Diagnóstico y dirección del aprendizaje de la medicina verde en la asignatura Química en 1er año.

- *Limitaciones en la inserción de la medicina verde en las clases de Químicas*
- *Causas. Papel del docente.*
- *Presupuestos teóricos sobre la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la Química en 1er año de la Educación Técnica.*
- *Acciones para la solución de la situación problemática*

Tema #2 La medicina verde y su importancia. Antecedentes históricos.

- *Análisis de la importancia de la medicina verde.*
- *Historia de la medicina verde en el mundo y en Cuba.*

Tema #3 Principales plantas medicinales utilizadas en nuestro país, sus propiedades curativas.

- *Reconocimiento de las plantas medicinales y explicación de su uso y partes útiles.*

- *Reconocimiento de plantas medicinales más utilizadas en nuestro país.*

Tema # 4 Formas de siembra y mantenimiento de algunas plantas medicinales.

- *Conocimiento por los docentes de las formas de siembra y mantenimiento de las plantas medicinales, su relación con la carrera de Agronomía.*

Tema # 5 Enfermedades más comunes que pueden tratarse con la medicina verde.

- *Análisis de las enfermedades específicas y sus patologías que pueden tratarse con medicina verde.*

Tema # 6 Formas de preparación en el laboratorio y el hogar e algunos medicamentos a partir de las plantas medicinales.

- *Elaboración de suero casero oral.*
- *Exposición de medicamentos elaborados en el hogar y en el laboratorio.*

Tema # 7 Las sustancias químicas que contienen algunas plantas medicinales y su vinculación con la unidad # 2.

- *Composición Química de algunas plantas medicinales.*

Tema # 8 La inserción del eje temático medicina verde en el programa de la unidad # 2 de Química.

- *Pasos metodológicos para darle salida en las clases a la medicina verde*
- *Potencialidades del contenido para la inserción de la medicina verde, nombrar y formular sustancias orgánicas e inorgánicas utilizando la tabla periódica y la de iones.*

Tema # 9 La planificación de actividades para insertar la medicina verde en las clases de la unidad # 2

- *Cómo planificar actividades que permitan insertar la medicina verde en las clases de la unidad # 2*
- *Cómo concebir un plan de actividades para su desarrollo en la unidad 2 “Las sustancias y las reacciones químicas”.*

Tema # 10 Efectividad del trabajo metodológico.

- *Potencialidades y carencias que existen en el tema.*

Tema # 11 Análisis del nivel de preparación alcanzado por los docentes de Química en la inserción de la medicina verde en el programa de 1er año de Agronomía.

- *Análisis con los docentes del impacto causado por la aplicación de las actividades.*
- *Análisis de otras posibles unidades del programa de Química donde se pueda insertar los contenidos de medicina verde.*

Aplicación de métodos empíricos a los docentes de Química primer año de Agronomía en la Educación Técnica y Profesional

Durante el desarrollo de las actividades se realizó un muestreo a las libretas de los alumnos de 1er año en la asignatura de Química donde se aprecia la orientación de actividades que propician el conocimiento de la medicina verde desde las potencialidades de los contenidos en la clase, sus resultados se representan en el anexo 11.

Se realiza una encuesta a los docentes (Anexo 12) obteniéndose como resultado que los docentes se sienten más preparados para realizar la inserción de la medicina verde en el programa de Química en el grado, las actividades metodológicas recibidas le han permitido profundizar y adquirir nuevos conocimientos.

- Las diferentes actividades metodológicas realizadas los motivaron para continuar buscando información sobre el tema, y potenciar su inserción en las restantes unidades del programa.
- Se tuvo en cuenta las necesidades de información hacia la medicina verde que constituyen prioridades en el trabajo del educador de los futuros agrónomos.
- Los enseñó a comprender la importancia del profesor y su papel en la promoción de estilos de vida saludables y cómo una alternativa es la utilización de contenidos de medicina verde en las clases.
- Las actividades metodológicas más interesantes para los docentes fueron las relacionadas con la planificación de actividades para la inserción de la medicina verde en la clase y las reuniones metodológicas que permitieron reflexionar en el tema, la búsqueda de las causas y posibles soluciones.

Grupo de discusión con los docentes de Química de primer año Agronomía en el IPA “Juan Bautista Jiménez” .

En la cuarta etapa se aplicó un PNI (positivo, negativo, interesante) a los docentes (Anexo 13) con los siguientes resultados por aspectos:

Positivo:

- Contribuye a la preparación que se tiene sobre la medicina verde
- La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- La preparación recibida y la calidad en la impartición de las actividades metodológicas.
- Demuestra de forma clara y amena cómo se debe trabajar la medicina verde.
- Las actividades metodológicas realizadas van encaminadas a resolver las insuficiencias en la inserción a la medicina verde en la preparación de la clase.
- La buena comunicación y forma asequible.
- Se aclararon dudas, se realizaron talleres, análisis de ejemplos.
- El método de intercambio, reflexión, demostración.
- Permitió profundizar los contenidos.

Negativo:

- El tiempo no es suficiente.

Interesante:

- Las imágenes que aparecen incentivan el interés de los docentes en medicina verde de manera interactiva.
- Los temas se seleccionaron según intereses de preparación de los docentes.
- La forma en que llegó el mensaje.
- Se dieron orientaciones teóricas y prácticas.
- La demostración, la comunicación y atención a las dudas.
- Para solucionar estos aspectos se tomaron como medidas:
- Situar bibliografía sobre el tema en soporte digital y en la biblioteca del centro para la autopreparación de los docentes y hacer un uso más racional del tiempo.

Resultados obtenidos en la entrevista grupal

Para evaluar la implementación de las actividades metodológicas se realizó una última sesión de intercambio con los docentes mediante una entrevista grupal (Anexo 14)

El 100% de los docentes expresan su opinión de forma espontánea sobre el resultado de la aplicación de las actividades metodológicas, las cuales contribuyeron a una mayor preparación sobre la medicina verde y la valoración de su importancia.

Entre las experiencias que aportó refieren:

- Identificar las principales características de las plantas medicinales.
- Desarrollar habilidades investigativas y las del profesional.
- Conocer e intercambiar opiniones con otros docentes sobre el tema.

Dentro de las actividades metodológicas que proponen para fortalecer el conocimiento de la medicina verde en la Educación Técnica y Profesional están:

- Realización de tareas investigativas.
- Incorporar la utilización de los medios audiovisuales como la televisión-vídeo y la computadora en el desarrollo de otras actividades metodológicas del centro.
- Invitar a profesionales de la comunidad que puedan enriquecer la información sobre el contenido de la medicina verde.
- Continuidad en la preparación metodológica de la inserción de la medicina verde en las restantes unidades del programa.

Durante el desarrollo de las actividades se realizaron observaciones a clases:

Después de aplicadas las actividades 1, 2 y 3 se visitaron 3 clases donde se aprecia en el 66,6% de ellas se considera el objetivo formativo con respecto a la medicina verde, en 2 de ellas para un 50% se aprecia que se explota el contenido dirigido a la medicina verde, en una faltó elementos convincentes y en una no se realiza.

Después de aplicadas las actividades 4, 5, 6 se visitaron 4 clases donde se aprecia en el 100% de ellas la correcta formulación del objetivo y el aprovechamiento de los contenidos para el trabajo con la medicina verde en 3 de ellas para un 75%, en las otras dos se realiza parcialmente, falta profundidad en los análisis de los alumnos y su vinculación con la carrera de Agronomía para el desarrollo de habilidades profesionales.

Después de aplicadas las actividades 8, 9, 10 y 11 se visitaron 3 clases en las cuales se aprecia la concientización por parte de los docentes de la salida desde el objetivo y las potencialidades del contenido a la medicina verde, se planifican actividades que implican a los estudiantes en el tema y se aprecia el trabajo consolidado con las habilidades profesionales en la carrera de Agronomía.

En conclusiones se visitaron un total de 10 clases (Anexo 15) encontrándose que se superó la salida a la medicina verde siempre que el contenido lo propiciaba, solamente un docente presenta dificultades lo que representa un 10% al igual que el mismo profesor no utiliza el trabajo independiente para potenciar a través de la investigación, las características del municipio que logre la reflexión de los estudiantes sobre el tema y su vinculación con la especialidad de Agronomía.

A partir de los resultados analizados se puede apreciar que las insuficiencias que se detectaron en el diagnóstico inicial fueron erradicadas, en gran medida, con la aplicación de las actividades metodológicas, diseñadas como parte de la investigación, de este modo, se logró la superación paulatina de las dificultades iniciales que conspiraban contra el cumplimiento de las aspiraciones investigativas. Se evidenció la disposición de los docentes para afrontar la inserción de la medicina verde en el programa de la asignatura de Química en 1er año.

En síntesis, las actividades metodológicas de preparación a los docentes brindan información sobre la inserción de la medicina verde en Educación Técnica y Profesional; por tanto se puede llegar a la siguiente conclusión que estas son pertinentes al analizar los resultados que se obtienen después de aplicadas. (Anexos 16 y 17)

CONCLUSIONES

- La medicina verde es una de las variantes más importantes del eje temático medicina tradicional y natural que se desarrollan vinculado al proceso pedagógico en la Educación Técnica y Profesional. Su tratamiento adecuado promueve una educación para adquirir conocimientos, actitudes y prácticas saludables como una contribución importante en la prevención de diversas enfermedades.
- La aplicación y posterior análisis de los instrumentos de búsqueda de información permitió constatar que existen debilidades en la preparación de los docentes para insertar la medicina verde en el programa de Química en el primer año de Agronomía de la Educación Técnica y Profesional.
- Para favorecer la inserción de la medicina verde en el programa de Química en 1er año de la especialidad de Agronomía se requiere de una adecuada organización y planificación de actividades metodológicas en función de preparar a los docentes para aprovechar las potencialidades del contenido y la clase como eslabón fundamental del proceso pedagógico.
- La investigación aporta actividades metodológicas donde los docentes reciben una preparación del uso de la medicina verde en el programa de Química de primer año de Agronomía, donde se utiliza como métodos fundamentales la demostración, el diálogo y el debate para enriquecer las ideas sobre el tema.
- Las actividades metodológicas fueron validadas en la práctica pedagógica, donde se demostró la pertinencia de la misma, obteniéndose como resultados que los docentes se sienten más preparados para insertar la medicina verde en el programa de Química en el primer año de agronomía en el IPA "Juan Bautista Jiménez", las actividades recibidas han permitido profundizar y adquirir nuevos conocimientos sobre la siembra, utilidad, aplicación de las plantas medicinales como una alternativa para preservar la salud en vinculación con las habilidades profesionales a desarrollar en los alumnos de esta enseñanza.

RECOMENDACIONES

Al Jefe de Departamento de Ciencias Exactas del IPA Juan B Jiménez:

- Valorar la posibilidad de utilizar los fundamentos teóricos de esta investigación en la preparación de los profesores del departamento para fortalecer la salida curricular del contenido medicina verde el próximo curso escolar.

BIBLIOGRAFÍA

- ADDINE FERNÁNDEZ, FÁTIMA. El principio de la integración del estudio con el trabajo: fundamento de la Pedagogía Cubana Revolucionaria / Fátima, Addine Fernández, Gilberto García Batista. __ 2004. Artículo en soporte digital.
- ALONSO RODRÍGUEZ, REBECA. Estrategia educativa para promover estilos sanos de vida en secundaria Básica . __165 h__ Trabajo Final de opción de título de máster __ ISP “Conrado Benítez”, Cienfuegos, 2009 .
- ALVAREZ DE ZAYAS, CARLOS. Didáctica. La escuela en la vida. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1999. __ 178 p.
- AUGIER ESCALONA, ALEJANDRO. Metodología para la elaboración e implementación de la estrategia escolar. __ 80 h. __ Tesis (Maestría) Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño: Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero de Holguín, 2000.
- Avantec. Departamento de Proyecto y Desarrollo. Empresa Mantenimiento Vial y Construcciones. MITRANS. __ La Habana, 2000. __ 56 p.
- BARRERAS, F. Modelo pedagógico para la formación de habilidades, hábitos y capacidades / F. Barreras, C. Castillo. __ La Habana: IPLAC, 1997. __ 64 p.
- BERMÚDEZ, R. Teoría y metodología del aprendizaje / R. Bermúdez, M. Rodríguez. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996. __ 72 p.
- BOSCH VALDÉS, FE. 1999-2010, [Infomed](http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12_1_99/res01199.htm)-Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12_1_99/res01199.htm
- BRITO GONZÁLEZ, HÉCTOR. Psicología general para los Institutos Superior Pedagógico. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1987. __ 190 p.
- BURKE, M. T. Temas de Psicología Pedagógica para maestros IV. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1995. __ I, II t.
- CABALLERO, E. Preguntas y Respuestas para elevar la Calidad del Trabajo en la Escuela / E. Caballero, G. García. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002. __ 53 p.
- CASTRO RUZ, FIDEL. Discurso pronunciado en el acto de graduación del primer

curso emergente de formación de Maestros Primarios. 15 de marzo del 2001
Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, Enero del 2005.

CHÁVEZ RODRÍGUEZ, JUSTO A. Acercamiento a la teoría pedagógica en el
Congreso Pedagogía 2003. Conferencia impartida en la preparación de la
delegación cubana al Congreso Pedagogía 2003.____ La Habana, febrero del
2003.____ 2 p.

CRUZ LÓPEZ, ZOILA VICTORIA. Tareas docentes para la utilización de la prensa
como medio de enseñanza en las asignaturas Lengua Española, Historia de
Cuba y Matemática, con el propósito de contribuir al hábito de
lectura.____125h____ Trabajo Final de opción de título de máster____ ISP “Conrado
Benítez”, Cienfuegos, 2008.

CUBA. CENTRO DE ESTUDIOS MARTIANOS. Siete enfoques marxistas sobre José
Martí.____ La Habana: Editora Política, 1978.____ 72 p.

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. CD de la ETP para las Especialidades de
Construcción. Versión 1 y 2.

CUBA. MINISTERIO DE JUSTICIA. Normas y regulaciones de la construcción.

DANILOV, M. A. Didáctica de la escuela media.____ La Habana: Editorial Pueblo y
Educación, 2002 ____ 91 p.

DÍAZ, MARIO DE MIGUEL: Evaluación y Desarrollo profesional docente.____ España:
Editorial Oviedo, KRK, 1993.____ 68 p.

FÁTIMA, F. Didáctica Teoría y Práctica.____ La Habana: Editorial Pueblo y Educación,
2004.____ 174 p.

FERNÁNDEZ DE ALAIZA, B. La interdisciplinariedad como base de una estrategia
para el perfeccionamiento del diseño curricular de una carrera de ciencias
técnicas y su aplicación a la ingeniería en automática en la República de
Cuba.--- 86 h.____ Tesis en opción al grado de doctor.____ Instituto Superior
Politécnico “José Antonio Echeverría”, La Habana, 2000.

FUENTES FIALLO, VÍCTOR R. GRANDA, MANUEL M. LEMES HERNÁNDEZ
CIRO M. Y CARLOS A. RODRÍGUEZ FERRADÁ. Estación Experimental de
Plantas Medicinales “Dr. Juan T. Toig”

<http://www.google.com/cu/imgres?imgurl=http://www.bvs.sld.cu/revistas/pla/vol>

[6_3_01/f0103301.gif&imgrefurl=http://bvs.sld.cu/revistas/pla/vol6_3_01/pla03301.htm&h=580&w=535&sz=45&tbnid=oZDm4wwDim_AHM:&tbnh=134&tbnw=124&prev=/images%3Fq%3DPlantas%2Bmedicinales&hl=es&usg=__CQ_fh7nL9ibPjFt4Jl88krb0cc8=&ei=IVTYS9SHJYL98Aa79JDGAQ&sa=X&oi=image_re_sult&resnum=9&ct=image&ved=0CBwQ9QEwCA](http://bvs.sld.cu/revistas/pla/vol6_3_01/pla03301.htm&h=580&w=535&sz=45&tbnid=oZDm4wwDim_AHM:&tbnh=134&tbnw=124&prev=/images%3Fq%3DPlantas%2Bmedicinales&hl=es&usg=__CQ_fh7nL9ibPjFt4Jl88krb0cc8=&ei=IVTYS9SHJYL98Aa79JDGAQ&sa=X&oi=image_re_sult&resnum=9&ct=image&ved=0CBwQ9QEwCA)

- Galvamet. De C. V. San Nicolás de los Garzas, N. L. __ México: s. n, s. a. __ 52 p.
- GARCÍA BATISTA, GILBERTO. Compendio de Pedagogía. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004. __ 354 p.
- GARCÍA CABRERA, GERARDO. Retos y tendencias. __ p. 20 -22. __ En: Ciencia, Innovación y Desarrollo (La Habana) año 5, no. 2, 2000.
- GARCÍA GUTIÉRREZ, ANTONIO. Nuevos desafíos en la investigación sobre sistemas de información y representación del conocimiento. __ p. 55 - 58. __ En: Ciencias de la Información (La Habana). __ Vol. 31, no. 3 - 4, septiembre – diciembre, 2000.
- GONZÁLEZ, A. Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía / A. González, C. Reinoso. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004. __ 153 p.
- GONZÁLEZ, VIVIAN. Psicología para Educadores. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996. __ 61 p.
- Guía terapéutica de fitofármaco y apifármaco. __ Cienfuegos: s.n. , s. a. p. 67.
- GUTIÉRREZ GONZÁLEZ; FELINA R. Preparación del maestro en función de la comprensión lectora en la etapa de adquisición. Propuesta de actividades metodológicas. __132h__ Trabajo Final de opción de título de máster __ ISP “Conrado Benítez”, Cienfuegos, 2008.
- I Congreso del Partido Comunista de Cuba: Informe Central. __ La Habana: Editorial Departamento de Orientación Revolucionaria del Comité Central PCC, 1975. __ 248 p.
- KLIMBERG, LOTHAR. Introducción a la Didáctica General. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1978. __ 536 p.
- LABARRERE, GUILLERMINA. Pedagogía. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1988. __ 547 p.
- LEIVA OROPESA, FRANCISCA. La educación nutricional mediante lecturas

- complementarias en el escolar de sexto grado. __174 h__ Trabajo Final de opción de título de máster __ ISP “Conrado Benítez”, Cienfuegos, 2009.
- LEONTIEV, A. N. Sobre la formación de capacidades. Antología de la Psicología Evolutiva y Pedagógica. __ Moscú: s. n, 1981. __ 42 p.
- LÓPEZ HURTADO J. El carácter científico de la Pedagogía. Particularidades de su concreción en nuestro país. Curso de Pedagogía 95. Palacio de las Convecciones. __ La Habana, 1995. __ 8 p.
- MARTÍN DEL CAMPO, JESÚS. Puntos de vista sobre la calidad de la educación, Cero en conducta. __ México, 1988. __ 77 p.
- MARTÍNEZ LLANTADA, M. Enseñanza problémica y pensamiento creador. Universidad de Senova. __ Méjico, 1996. __ 48 p.
- MESA CARPIO, NANCY. Propuesta para la formación y desarrollo de habilidades para la actividad científica en los IPUVC e ISPVC, 1996.
- Metodología de la Investigación Educacional: desafíos y polémicas actuales / Marta Martínez Llantada... [et. al]. __ 2 ed. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación. __ 233 p.
- Metodología de la Enseñanza de la Química/ S. Ballester... [et. Al]. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1992. __ t. I, II.
- Metodología de la investigación educacional / Irma Nacedo de León... [et al]. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001. __ t. I y II.
- MIMIT. Cebollas rellenas. __ p, 77. __ En Bohemia (La Habana). no. 19, sep. 2008.
- Ministerio de Educación, Resolución Ministerial 150 del 2010, julio de 2009, Reglamento de trabajo metodológico del MINED, 7p.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Seminario de preparación del curso escolar 2010 – 2011. Ciudad de La Habana. __ Mayo de 2010. p. 156 - 182.
- MOLINA GARCÍA, SANTIAGO. La Pedagogía interactiva, una respuesta socialmente necesaria de educación para la diversidad. Escuela universitaria de magisterio. Universidad de Zaragoza (artículo), 1996.
- MONTEAGUDO TRUJILLO, MARIA ELENA. Una alternativa para el desarrollo de la habilidad de ordenar cronológicamente en la enseñanza de la Historia de Cuba en Noveno Grado. __ 76h. __ Tesis de Maestría. __ ISP “Conrado Benítez

García", Cienfuegos, 2008.

NOCEDO DE LEÓN, IRMA. Metodología de la Investigación Pedagógica y Psicológica. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1983. __ 2 t.

Orientaciones metodológicas. Décimo grado. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2003. __ 103 p.

Pedagogía. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1984. __ 547 p.

PÉREZ JACINTO, OMAR. La Estadísticas en la Investigaciones científicas. __ La Habana, 1999. Notas de la conferencia dictado en el Evento Municipal Pedagogía 99 del Municipio Cotorro.

PÉREZ MARTÍ, JOSÉ. Ideario Pedagógico. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1961. __ 63 p.

PÉREZ RODRÍGUEZ, GASTÓN. Metodología de la Investigación Pedagógica. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1983. __ t. I, II.

PETROVSKI A. V. Psicología General. __ La Habana: Editorial de libros para la educación, 1981. __ 93 p.

Programa director de promoción y educación para la salud en el sistema nacional de educación. __ La Habana, 2007. __ 23 p.

Programa director de promoción y educación para la salud. __ La Habana, 1999. __ 18 p.

Programas de la Disciplina Formación Pedagógica General, ISPEJV. Facultad de Ciencias de la Educación, 1990 al 2001.

Psicología para educadores / V. González... [et. Al]. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1995.

Psicología para educadores. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996. __ 189 p.

_____. Programa de Química: décimo grado. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2010. __ 22 p.

PUERTO CAPOTE, CANDELARIO OSMEL. Actividades de capacitación a profesores de la práctica laboral de la especialidad de agronomía en el Instituto Politécnico "Juan Bautista Jiménez". __129h__ Trabajo Final de opción de título de máster __ UCP "Conrado Benítez", Cienfuegos, 2010.

- QUINTANA IGLESIAS, PILAR. Actividades para la educación ambiental mediante la asignatura El mundo en que vivimos en tercer grado.__154h__ Trabajo Final de opción de título de máster__ ISP “Conrado Benítez”, Cienfuegos, 2008.
- RABELO, ALOYMA. Acuse de recibo. __ p, 94. __ En Mujeres (La Habana). no. 1, ene. 2005.
- Reflexiones para la vida. __ s.l: s.n, s.a. __ p. 66
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, BÁRBARA CARIDAD. Talleres Metodológicos para el establecimiento de las relaciones interdisciplinarias en las asignaturas Matemática y Física en la Educación Técnica y profesional.__157h__ Trabajo Final de opción de título de máster __ UCP “Conrado Benítez”, Cienfuegos, 2010.
- RODRÍGUEZ, IRAIDA. 1999-2010, [Infomed](http://www.sld.cu/sitios/mednat/temas.php?idv=3550)-Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas <http://www.sld.cu/sitios/mednat/temas.php?idv=3550>
- RODRÍGUEZ, M. Manual de creatividad. Los procesos psíquicos y el desarrollo.__ México: Editorial Trillas, 1985.__ 85 p.
- ROSELL CUÉLLAR, ILIANA. La educación ambiental una misión del docente primario.__177 h__ Trabajo Final de opción de título de máster__ ISP “Conrado Benítez”, Cienfuegos, 2009 .
- RUBISTEIN, S. El Pensamiento en el Desarrollo de la Psicología.__ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1979. __ 88 p.
- SACRISTÁN, JOSÉ GIMENO. Aprender e interpretar la enseñanza.__ Barcelona, 1992.__ 65 p.
- SAINZ BURÓN, RENÉ. Elementos básicos del diseño arquitectónico.__ 59 h.__ Tesis de Pregrado en opción al título de Licenciada en Educación. ISPETP. 2005.
- Sector empresarial, el arte de crear mercados.__ p. 38 - 44.__ En: Construcción y decoración (Barcelona).__ no. 7, julio, 2002.
- SIERRA, RAQUEL. Crecer en plantas medicinales. <http://www.tribuna.co.cu/etiquetas/2010/enero/30/crecer-plantas.htm>.
- SMIRNOV, LEONTIEV. Psicología general.__ La Habana: Ediciones pedagógicas, s. a.__ 99 p.

- TALÍZINA, N. Psicología de la enseñanza. __ Moscú: Editorial Progreso, 1988. __ 89 p.
- Temas de Introducción a la Formación Pedagógica / G. García... [et. al]. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004. __ 78 p.
- TERRY MENECA, LUZ M. Tareas docentes para desarrollar la habilidad argumentar en la asignatura Matemática en los alumnos de tercer grado. __129h__ Trabajo Final de opción de título de máster __ ISP "Conrado Benítez", Cienfuegos, 2008.
- TURNER, L. Se aprende a aprender / L. Turner, J. A. Chávez. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1989.
- UNIVERSIDAD PARA TODOS. Plantas medicinales. __ Casa Editora Abril: s.n, s.a. __ p. 31
- VALDÉS GALARRAGA, RAMIRO. Diccionario del pensamiento martiano. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005. __ 261 p.
- VARELA, O. La formación de hábitos y habilidades en el proceso docente educativo. __ p. 20 – 37. __ En: Revista Ciencias Pedagógicas (La Habana). __ Año XI, no. 20, enero - junio de 1990.

ANEXO 1

Guía de entrevista a profesores de Química para constatar el conocimiento sobre medicina verde.

Objetivo: Diagnosticar la preparación de los profesores de Química de primer año en la carrera de Agronomía para insertar la medicina verde en el programa.

1. Datos generales de los profesores.
 - ¿Cuál es su nombre y apellidos?
 - ¿Cuántos años de experiencia en el Ministerio de Educación?
 - Años de experiencia en la Educación Técnica y Profesional.
 - ¿Qué título posee?
 - ¿En caso que no esté titulado, estudia actualmente?
 - ¿En qué año y especialidad?
2. ¿Conoces los ejes temáticos de salud? Mencionalos.
5. ¿Has desarrollado actividades para darle salida a la medicina verde en el programa de Química en 1er año de la especialidad de Agronomía?
Ponga ejemplos.
6. ¿De las actividades realizadas te ha resultado forzada la inserción de la medicina verde en las programa de Química? Explique su respuesta.
7. Estás preparado para realizar estas actividades, teniendo en cuenta las potencialidades del contenido. Argumente la respuesta.
8. ¿Consideras importante el tratamiento de la medicina verde en la Educación Técnica y Profesional? Explica tu respuesta.
9. Enumera las causas que consideras inciden en la falta de conocimientos sobre la medicina verde.

ANEXO 1. 1

Tabla que representa la valoración de la guía de entrevista a profesores de Química sobre el conocimiento de la medicina verde

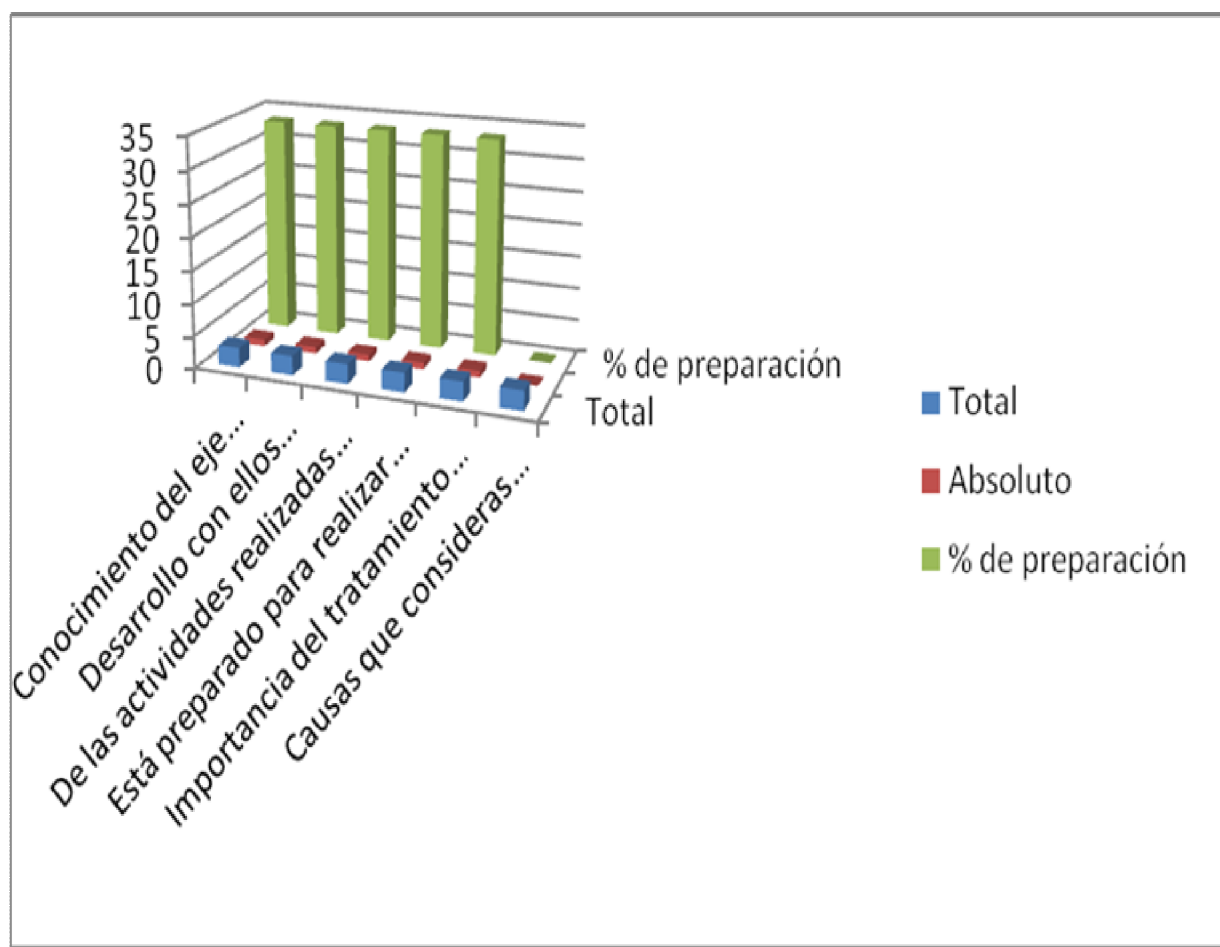
Objetivo: Representar la validación de la guía de entrevista a profesores de Química para el conocimiento de la medicina verde.

Aspectos:	Absoluto	% de preparación
Conocimiento de los ejes temáticos del programa de salud.	1	33,3
Desarrollo de actividades para dar salida a la medicina verde en el programa de Química.	1	33,3
De las actividades realizadas si fue forzada la inserción de la medicina verde en las programa de Química.	1	33,3
Está preparado para realizar actividades sobre medicina verde, teniendo en cuenta las potencialidades del contenido.	1	33,3
Importancia del tratamiento de la medicina verde en la Educación Técnica y Profesional.	1	33,3
10. Causas que consideras inciden en la falta de conocimientos sobre la medicina verde.	0	0

ANEXO 1. 2

Gráfica que representa los resultados obtenidos en la entrevista a profesores de Química sobre medicina verde.

Objetivo: Representar los resultados en la guía de entrevista a profesores de Química sobre medicina verde.



ANEXO 2

Encuesta realizada a profesores de Química sobre medicina verde.

Objetivo: Constatar el conocimiento que tiene los docentes sobre medicina verde.

La medicina verde en el proceso docente educativo y su enfoque para la educación contribuye a la protección del hombre y debe desempeñar una función importante en el desarrollo sostenible de nuestro entorno.

Debido a la importancia de la inserción de la medicina verde en el programa de Química la autora del trabajo se dio la tarea de aplicar una encuesta para diagnosticar la situación actual en el centro "Juan B. Jiménez"

Estimado docente:

Al recibir usted la encuesta debe leer detenidamente cada aspecto y posteriormente seleccionar la respuesta de acuerdo a su opinión; eso permitirá que los resultados que se obtengan sean veraces.

Cuestionario:

1. ¿Usted tiene conocimientos sobre la medicina verde y su salida en la Educación Técnica y Profesional?

_____ Sí

_____ Algo

_____ No

2. ¿Puede decirse que el contenido de la medicina verde es conocer las plantas que potencian la salud del hombre?

_____ Sí

_____ En parte

_____ No

3. ¿Usted aplica en la actividad docente el contenido de la medicina verde?

_____ Sí

_____ En algunas ocasiones.

_____ No

4. ¿Dónde trabaja la medicina verde con sus estudiantes?

AULA: _____ Trabajo Prácticos.

_____ Programa.

_____ Otros

¿Cuáles? _____

EXTRADOCENTE: _____ Excursiones.

_____ Actividad de campo.

_____ Actividades recreativas.

_____ Encuentro deportivo.

_____ Círculos de interés.

_____ Otros.

¿Cuáles? _____

5. ¿Los resultados en la aplicación del programa de la medicina verde es el esperado por usted?

_____ Sí

_____ En parte

_____ No

6. ¿Cuáles son las causas de este resultado?

_____ Preparación del docente.

_____ Apoyo de la dirección en la preparación metodológica.

_____ Problemas en el Programa de Estudio.

_____ Falta de tiempo para su tratamiento.

_____ Calidad en la bibliografía.

_____Otros.

¿Cuáles?_____

ANEXO 2. 1

Resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los docentes de Química en la etapa inicial.

Objetivo: Representar la valoración de los resultados de la encuesta.

Indicadores	Sí	Algo	No	Total
Absoluto	-	2	1	3
Porcentual	0	66,6	33,3	100

Tabla 1,1 El conocimiento de la medicina verde.

Indicadores	Sí	En parte	No	Total
Absoluto	-	-	3	3
Porcentual	-	-	100	100

Tabla 1,2 Absolutizar que el contenido de la medicina verde es conocer las plantas que potencian la salud del hombre.

Indicadores	Sí	Algunas Ocasiones	No	Total
Absoluto	-	2	1	3
Porcentual	0	66,6	33,3	100

Tabla 1.3 Aplicación del programa en la actividad docente el contenido de la medicina verde.

Indicadores	Aula	Extradocente
Absoluto	1	2
Porcentual	33,3	66,6

Tabla 1.4 Dónde se trabaja la medicina verde con sus estudiantes.

Indicadores	Trabajos Prácticos	Programa	Otros
Absoluto	-	1	-

Porcentual	-	33,3	-
------------	---	------	---

Tabla 1.5 El trabajo de la medicina verde con sus estudiantes.

Indicadores	Excursiones	Actividad de campo	Actividad recreativas	Encuentro deportivo	Círculos de interés	Otros
Absoluto	-	1	-	-	-	-
Porcentual	-	33,3	-	-	-	-

Tabla 1.6 El trabajo de la medicina verde.

Indicadores	Sí	Algunas veces	No	Total
Absoluto	-	2	1	3
Porcentual	-	66,6	33,3	100

Tabla 1.7 Valoración de los resultados del programa.

Indicadores	Conocimientos del maestro	Apoyo de la dirección	Problemas del programa	Calidad de la bibliografía	Falta de tiempo	Otros
Absoluto	1	2	2	3	3	-
Porcentual	33,3	66,6	66,6	100	100	-

Tabla 1.8 Causas del resultado en la medicina verde.

ANEXO 3

Guía de observación a clases de Química en la especialidad de Agronomía en la Educación Técnica y Profesional.

Objetivo: Valorar la inserción de la medicina verde en las clases de Química en especialidad de Agronomía en 1er año.

Aspectos a tener en cuenta:

- Valorar si el objetivo de la clase contribuye al fortalecimiento de la medicina verde.
- Orientación de actividades que contribuyan a la medicina verde.
- Implica al alumno en el uso de la medicina verde y la reflexión sobre el tema.
- Se vincula el contenido instructivo con el aspecto educativo en la incorporación de habilidades profesionales y su vínculo con la medicina verde.

ANEXO 3. 1

Tabla que representa los resultados en la visita a clases.

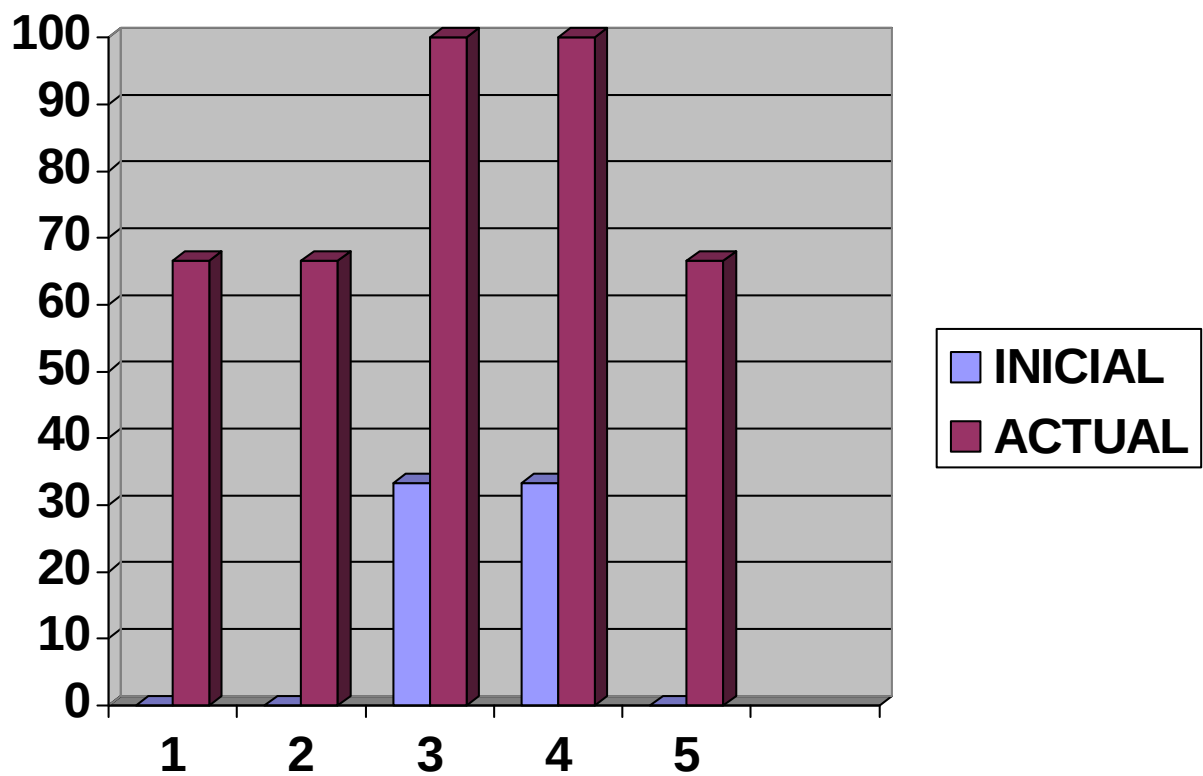
Objetivo: Representar la validación de la guía de observación a clases.

Aspectos a tener en cuenta:	Absoluto	% de utilización en las programa observadas
Valorar si el objetivo de la clase contribuye al fortalecimiento de la medicina verde.	1	33,3
Orientación de actividades que contribuyan a la medicina verde.	1	33,3
Implica al alumno en el uso de la medicina verde y la reflexión sobre el tema.	1	33,3
Se vincula el contenido instructivo con el aspecto educativo en la incorporación de habilidades profesionales y su vínculo con la medicina verde.	0	0

ANEXO 3.2

Gráfica que representa los resultados en la visita a clases.

Objetivo: Representar el comportamiento de los indicadores afectados mediante la guía de observación a clases.



ANEXO 4

Encuesta a los alumnos de primer año de Agronomía del IPA “Juan Bautista Jiménez”.

Objetivo: Comprobar el nivel de conocimiento que tienen los alumnos sobre medicina verde.

Cuestionario:

1- Consideras que poblar de plantas medicinales en los lugares donde te desenvuelves son acciones para el tratamiento del contenido temático medicina verde.

a) _ Sí b) _ no c) _ no sé d) _a veces.

2- En las clases que recibes diariamente te enseñan a cuidar las plantas medicinales.

a) _ Sí b) _ no c) _ no sé d) _a veces.

3-Consideras que la preservación de las plantas medicinales y tradicionales que tienes en la localidad o en la escuela contribuye al mejoramiento de la salud:

Si___ no___ a veces___ no sé ___

4- Marca con una cruz los componentes naturales que contribuyan a mejorar la medicina verde:

a) ___el suelo.

b) ___las plantas y los animales.

c) ___ los libros.

d) ___ el agua.

e) ___ el hombre.

f) ___ la computación.

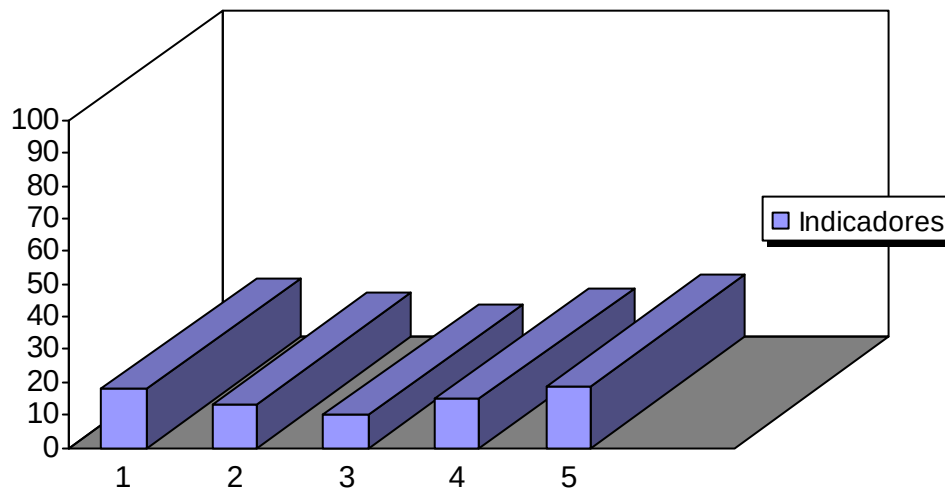
g) ___ las rocas.

5. Fundamenta las afirmaciones que no marcaste.

ANEXO 4. 1.

Resultados de la encuesta aplicada a los alumnos de 1er año del IPA “Juan Bautista Jiménez”

Objetivo: Representar la valoración de la encuesta aplicada a los alumnos de 1er año del IPA “Juan Bautista Jiménez”



ANEXO 5

Guía para la observación de documentos de la dirección del departamento.

Objetivo: Estudio de los aspectos relacionados con la medicina verde mediante los documentos normativos del Ministerio de Educación y su implementación en el centro.

Documentos a revisar:

- Modelo de ETP.
- Estrategia a nivel de centro.
- Actas de las reuniones de departamento.
- Planes de clases.

Documentos normativos: Programa, orientaciones metodológicas, libro de texto sobre la asignatura, Reglamento de trabajo metodológico del Ministerio de Educación. RM 150/2010, Objetivos Priorizados del Ministerio de Educación. RM148/2010, Programa Director de Promoción y Educación para la Salud en el Sistema Nacional de Educación, Educación para la salud en la escuela, Prevención integral y promoción de salud en la escuela, Folletos para las temáticas de salud.

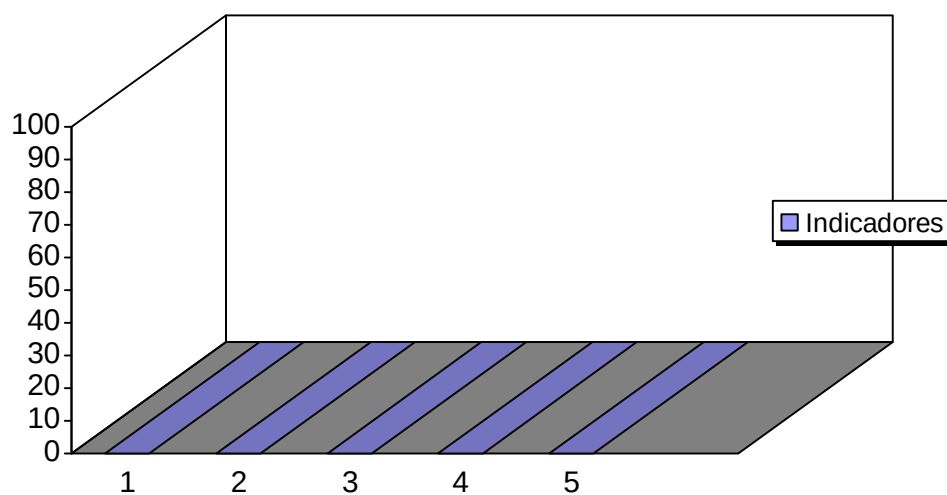
Aspectos a tener en cuenta:

- 1- Correspondencia con el banco de problemas. ¿Está focalizado el problema de la medicinal natural y tradicional?
- 2- Están diseñadas acciones para dar respuesta al problema.
- 3- En las reuniones del departamento se planifican actividades metodológicas dirigidas a la medicinal natural y tradicional.
- 4- En las preparaciones metodológicas se analiza cómo darle salida en la clase a la medicinal verde.
- 5- En las ayudas metodológicas se demuestra cómo darle tratamiento a la medicinal natural y tradicional como eje transversal del programa de salud escolar.

ANEXO 5.1.

Validación de la guía de observación de documentos del departamento del centro.

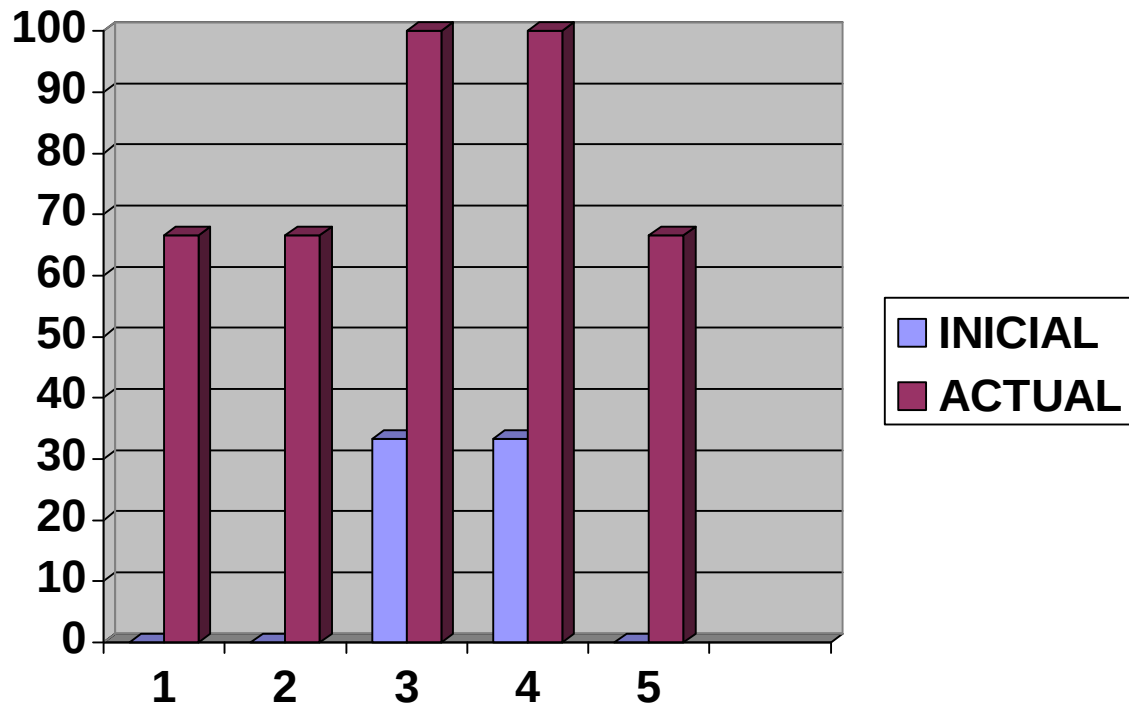
Objetivo: Representar la validación de la guía de observación de documentos del departamento del centro.



ANEXO 6

Gráfica que representa los resultados en el muestreo de los planes de clases de los docentes de Química en 1er año en la etapa de diagnóstico.

Objetivo: Representar los resultados del muestreo de los planes de clases.

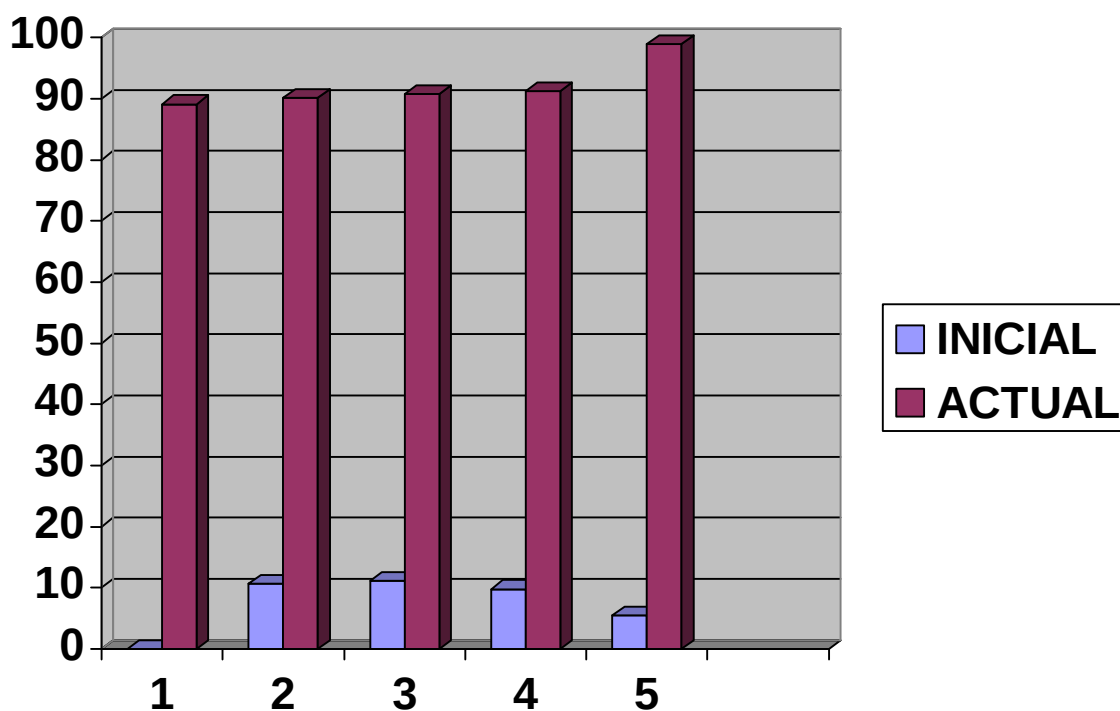


1. Diseño de actividades sobre el tema.
2. Aplicación de las actividades metodológicas.
3. Utilización de otras bibliografías.
4. Correspondencia con los sistemas de clases.
5. Rediseño de las actividades impartidas.

ANEXO 7

Gráfica que representa los resultados en el muestreo de las libretas de los alumnos en la asignatura de Química en 1er año en la etapa de diagnóstico.

Objetivo: Representar los resultados del muestreo de las libretas.

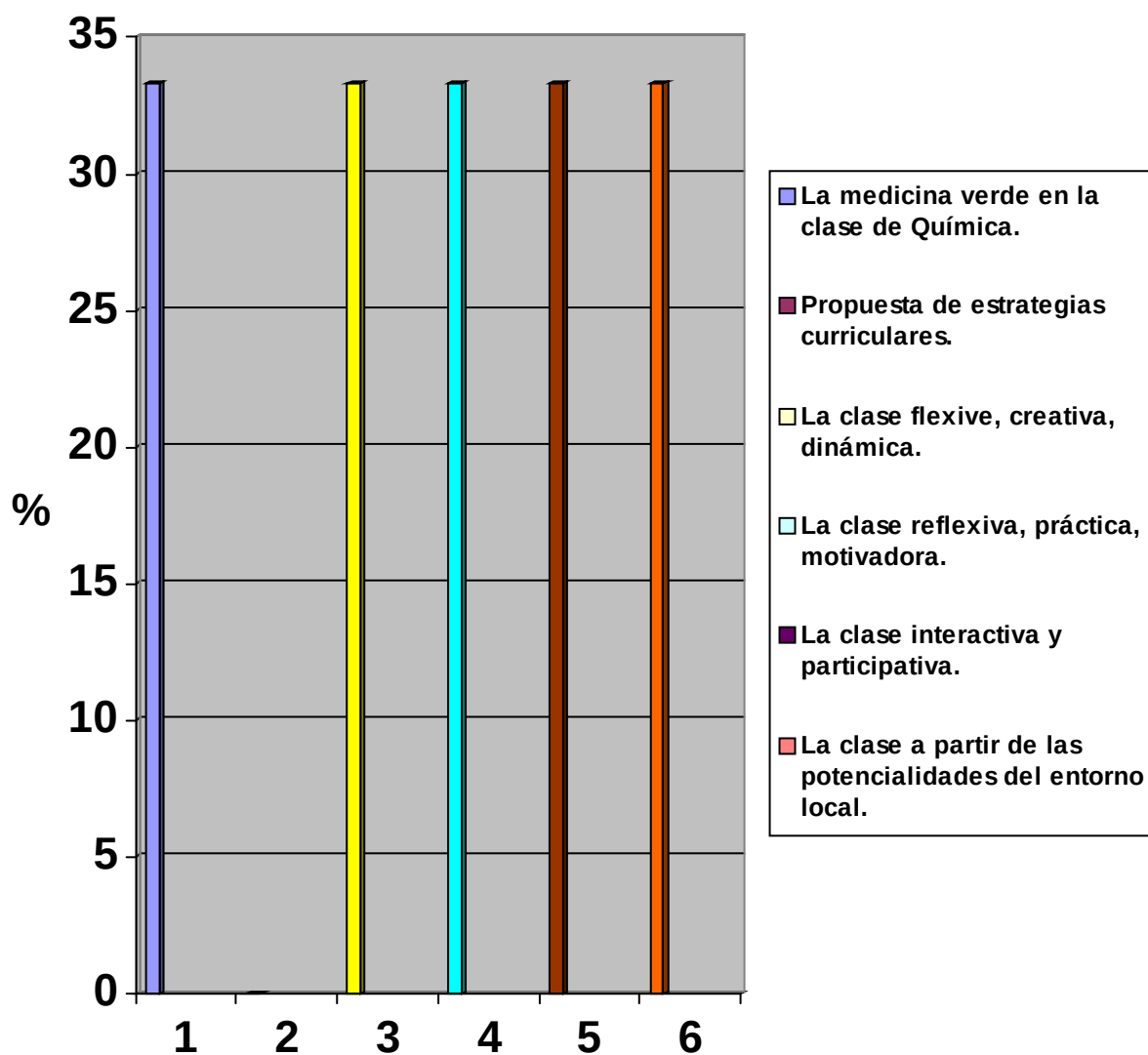


1. Se utiliza como vía de evaluación.
2. Se aprecia mejora en la comprensión del tema de protección de las plantas medicinales.
3. Se aprecian ejercicios que respondan a la medicina verde.
4. Se aprecian actividades para comprender el tema de manera reflexiva, creativa y dinámica.
5. Se aprecian actividades para desarrollar una concepción y pensamiento adecuado sobre la medicina verde.

ANEXO 8

Resultados en los instrumentos aplicados a los docentes.

Objetivo: Representar los resultados de los instrumentos aplicados a los docentes.



ANEXO 9

Esquema de la clase metodológica que se presenta en la actividad # 7

Plan de la clase metodológica:

#	Clase	Objetivo	Métodos	Formas de organización	Medios de enseñanza	Tipo de evaluación	Salida del eje temático
1	Las sustancias. Su clasificación y tipos de partículas que las forman.	Clasificar las sustancias de acuerdo a su composición y tipo de partículas.	Elaboración conjunta.	Grupal	Libro de texto, pizarra, tabla periódica, muestras de sustancias.	Preguntas orales.	Al tratar el tema de sustancias beneficiosas se introduce que el acné juvenil que se mejora con el guarapo de la caña de azúcar.
2	Nomenclatura y notación química de las sustancias químicas de los óxidos y las sales.	Nombrar y formular las sustancias químicas de los óxidos y las sales, haciendo uso de la tabla periódica.	Elaboración conjunta.	Grupal	Libro de texto, pizarra, tabla periódica, muestras de sustancias.	Revisión de libretas.	Al iniciar lo relativo a las sustancias químicas que contienen las plantas se trabaja: para deficiencias digestivas, intestinales, nerviosas, problemas cutáneos, parásitos intestinales y ronqueras

							se utiliza la salvia.
3	Nomenclatura y notación química de las sustancias químicas de los hidróxidos metálicos, oxácidos e hidrácidos.	Nombrar y formular las sustancias químicas de los hidróxidos metálicos, oxácidos e hidrácidos, haciendo uso de la tabla periódica.	Elaboración conjunta.	Grupal	Libro de texto, pizarra, tabla periódica, muestras de sustancias.	Observación del desempeño de la clase.	Se trabaja que hay hidróxidos que son medicamentos convencionales utilizados para diferentes patologías y se maneja que hay medicamentos naturales para diferentes enfermedades, como por ejemplo: para infección en los riñones se utiliza la naranja dulce.
4	Ejercicios sobre nomenclatura y notación química de sustancias orgánicas e inorgánicas.	Nombrar y formular las sustancias orgánicas e inorgánicas, haciendo uso de la tabla periódica.	Trabajo independiente.	Equipos	Libro de texto, pizarra, tabla periódica, enciclopedia "Mi Primera Encarta"	Pregunta escrita.	Cuando hablamos de las sustancias químicas se introduce las que poseen las diferentes plantas con énfasis en el ajo. Para la reducción de azúcar en sangre, regulación del

							metabolismo de las grasas, mejoramiento de los problemas reumáticos, prevención de enfermedades cardiovasculares, regulación de la tensión arterial, control del nivel del colesterol en sangre, antibiótico y antiinflamatorio que se utiliza con eficacia el ajo.
5	Las fórmulas químicas de las sustancias. Su información cualitativa y cuantitativa.	Interpretar la información cualitativa y cuantitativa que se puede obtener a partir de las fórmulas químicas.	Elaboración conjunta.	Grupal	Libro de texto, pizarra, tabla periódica, muestras de sustancias.	La tarea	Cuando hablamos de las sustancias químicas se introduce las que poseen las diferentes plantas con énfasis la berenjena. Para diabéticos y el colesterol en sangre se utiliza la berenjena.
6	Las reacciones	Clasificar las	Elaboración	Grupal	Libro de	Preguntas	La utilización del agua en

	químicas. Su clasificación en cuanto al criterio energético.	reacciones químicas atendiendo el criterio.	conjunta.		texto, pizarra, tabla periódica, televisión y video.	orales.	las reacciones químicas se ubica y se tratan tanto las propiedades del líquido como de la cebolla. Es antibacteriano, purifica la sangre, laxante, diurética, posee propiedades antiparasitarias y rico en vitamina A, B y C, además de anticatarral, problemas bronquiales y pulmonares se utiliza la cebolla.
7	Reacción redox. Agente oxidante, agente reductor.	Clasificar las reacciones químicas atendiendo el número de oxidación.	Elaboración conjunta.	Grupal	Libro de texto, pizarra, tabla periódica, muestras de sustancias.	Revisión de libretas.	Se utiliza los fertilizantes importantes para la preservación de las plantas y se trata el tema de la preservación de las plantas medicinales como por ejemplo: para el

							asma, catarro, hongos, presión alta, garganta se utiliza la caña santa.
8	Reacciones redox. Ejercicios.	Clasificar las reacciones químicas atendiendo el criterio y el número de oxidación.	Trabajo independiente.	Grupal	Libro de texto, pizarra, tabla periódica, televisión y video.	Observación de del desempeño de los educandos en las programas.	Las sustancias que contiene las diferentes plantas se trata el tema: los granos de maíz contienen un aceite que constituye una importante fuente para la extracción de vitamina E. Es beneficiosa para el aparato Genético-urinario.
9	Relación entre las masas de las sustancias que intervienen en una reacción química.	Resolver problemas y ejercicios de cálculo basado en las relaciones entre las masas de las	Elaboración conjunta.	Grupal	Libro de texto, pizarra, tabla periódica, televisión y video.	Preguntas orales.	Las sustancias que contiene las diferentes plantas se trata el tema: la constipación, el hígado y la vesícula biliar se utiliza la remolacha. Aporta ácido fólico, vitaminas A, E y C, B1, Hierro y Calcio.

		sustancias que interviene en una reacción química.					
10	Ejercicios sobre la relación entre las masas de las sustancias que intervienen en una reacción química.	Resolver problemas y ejercicios de cálculo basado en las relaciones entre las masas de las sustancias que interviene en una reacción química.	Trabajo independiente.	Individual	Libro de texto, pizarra, tabla periódica.	Trabajo experimental.	Las sustancias que contiene las diferentes plantas se trata el tema: para la diarrea, dolor de estómago, hongos, gases, aftas se utiliza la manzanilla.
11	Ejercicios de la unidad.	Ejercitar el contenido de la unidad.	Trabajo independiente.	Individual	Libro de texto, pizarra, tabla periódica,	Ejercicios interactivos con el software.	Se compara los medicamentos convencionales, o sea sustancias químicas y se compara con los

					software educativo “_____”		medicamentos naturales. Ejemplo: _____ como expectorante, problemas digestivos se utiliza el anís.
12	Resumen de la unidad.	Consolidar los contenidos de la unidad.	Trabajo independien te.	Individual	Libro de texto, pizarra, tabla periódica.	Pregunta escrita.	Ejemplos de la equivalencia entre los medicamentos convencionales y medicamentos naturales.

ANEXO 10

Indicadores para medir las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal - motivacional en la observación de las actividades realizadas con los docentes de Química de 1er año de la especialidad de Agronomía en el IPA “Juan B. Jiménez”

Indicadores:

En la dimensión cognitiva.

1. Reconocen la importancia de la medicina verde y sus características.
2. Reconocen la medicina verde como contenido temático de salud escolar.
3. Saben utilizar las potencialidades del contenido en función de la medicina verde

Para evaluar cada uno de estos indicadores se consideró:

Indicador 1:

B si los docentes reconocen de forma acertada la importancia de la medicina verde y sus características.

R si los docentes reconocen la importancia de la medicina verde, pero tienen imprecisiones.

M si los docentes no reconocen la importancia de la medicina verde y sus características.

Indicador 2:

B si los docentes reconocen la medicina verde como contenido temático de salud escolar.

R si los docentes reconocen, la medicina verde como contenido temático de salud escolar pero tiene imprecisiones.

M si los docentes no reconocen la medicina verde como contenido temático de salud escolar.

Indicador 3:

B si los docentes demuestran cómo utilizar las potencialidades del contenido en función de la medicina verde.

R si los docentes demuestran cómo utilizar las potencialidades del contenido en función de la medicina verde pero falta creatividad en las ideas.

M si los docentes no lo demuestran ni lo llevan a su actuación.

Dimensión procedimental:

1. Los docentes están concentrados, participan activamente y aclaran sus dudas, durante las actividades.
2. Cumplen con la tarea asignada, haciendo reflexiones individuales.
3. Ejecutan las actividades que favorecen su preparación.

Para evaluar cada uno de estos indicadores se consideró:

Indicador 1:

B si los docentes están concentrados y mantienen una actitud crítica ante las actividades realizadas.

R si los docentes están concentrados pero no mantiene una actitud crítica.

M si el los docentes no están concentrados.

Indicador 2:

B cumplen con las tareas y se muestran muy incentivados.

R cumplen con las tareas pero no se muestran incentivados.

M no cumple la tarea.

Indicador 3:

B pone en práctica los conocimientos recibidos mediante las actividades de forma sistemática.

R pone en práctica los conocimientos recibidos, pero le falta sistematicidad.

M no pone en práctica los conocimientos recibidos.

Dimensión actitudinal

1. Aportan ideas al tema.
2. Motivación por las actividades que realiza.
3. Se aprecian puntos de vista y criterios del contenido abordado; que expresen sentimientos y actitud positiva hacia la inserción de la medicina verde en las clases.

Para evaluar cada uno de estos indicadores se consideró:

Indicador 1:

B aporta ideas, puntos de vistas y mantienen su criterio ante las actividades diseñadas.

R aporta ideas, puntos de vistas y pero no mantiene su criterio, cambia de idea con frecuencia ante las actividades diseñadas.

M no aporta ideas.

Indicador 2:

B tiene motivación por las actividades y conocimientos sobre ella y los pone en práctica.
R, tiene disposición por las actividades, conocimientos sobre ella pero no los pone en práctica.

M no pone en práctica los conocimientos recibidos.

Indicador 3:

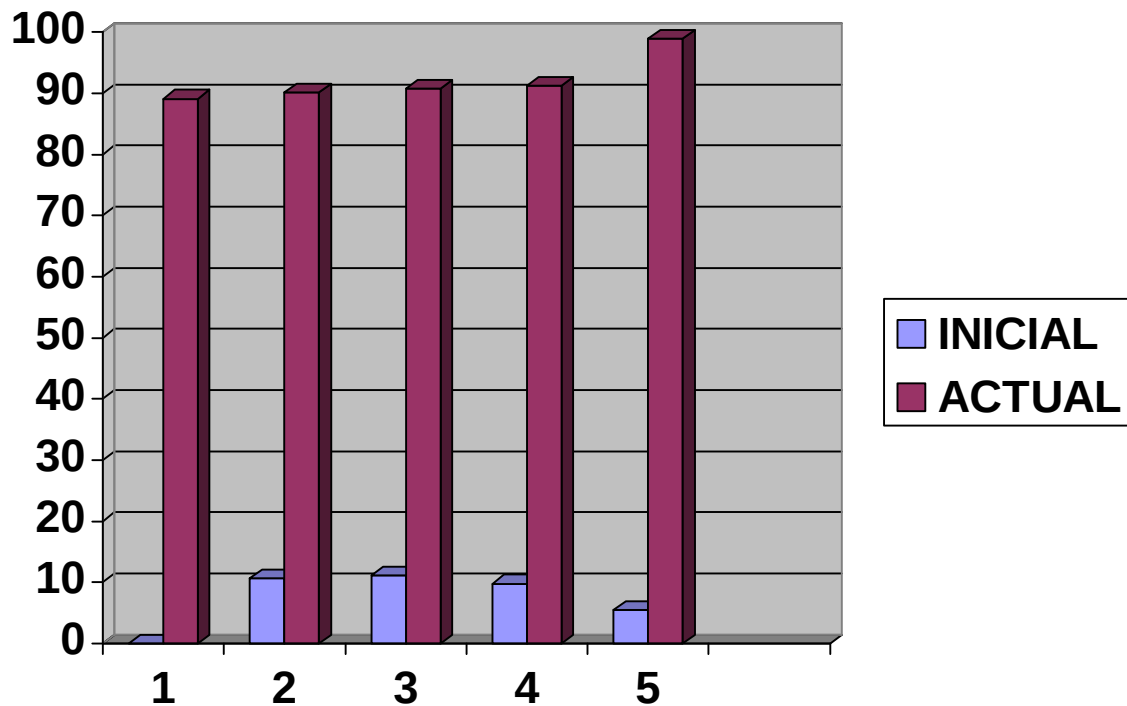
B Expresa puntos de vista y criterios del contenido abordado; que expresan sentimientos y actitud positiva hacia la inserción de la medicina verde en las clases.

R Expresa puntos de vista y criterios del contenido abordado, pero falta profundidad en los criterios que emite.

M Expresa algunos criterios favorables pero expresan sentimientos y actitud negativa hacia la inserción de la medicina verde en las clases.

ANEXO 11

Gráfica que representa los resultados en el muestreo a las libretas de los alumnos en la etapa inicial y durante del desarrollo de las actividades metodológicas.



6. Se utiliza como vía de evaluación.
7. Se aprecia mejora en la comprensión del tema de protección de las plantas medicinales.
8. Se aprecian ejercicios que respondan a la medicina verde.
9. Se aprecian actividades para comprender el tema de manera reflexiva, creativa y dinámica.
10. Se aprecian actividades para desarrollar una concepción y pensamiento adecuado sobre la medicina verde.

ANEXO 12

Encuesta realizada a los docentes de Química de 1er año de la especialidad de Agronomía en el IPA “Juan B. Jiménez” después de aplicadas las actividades.

Objetivo: Constatar el nivel de preparación que poseen los docentes, después de aplicada las actividades.

Cuestionario:

1. ¿Consideras importante la inserción de la medicina verde en el programa de la asignatura?

Sí____ No____ Más o menos____

2. ¿Consideras que las actividades desarrolladas permitieron mayor información y motivación para insertar la medicina verde en el programa de la asignatura?

___ Sí ___ No. Argumente tu respuesta.

4. Conoces cómo puedes fortalecer el trabajo con la medicina verde en las clases de Química.

___ Sí ___ No

5. Menciona de las actividades desarrolladas las que más te gustaron o te permitieron profundizar en el tema, exprese el por qué:

ANEXO 13

Técnica grupal P.N.I. (Positivo, Negativo, Interesante) aplicada a los docentes de Química de primer año Agronomía en el IPA “Juan Bautista Jiménez” en la etapa de valoración de los resultados de la investigación.

Objetivo: Conocer el nivel de satisfacción de los docentes durante la aplicación de las actividades de preparación en la medicina verde.

Descripción de la técnica:

Se pide a los participantes que señalen cuáles son, en su opinión, los aspectos positivos, negativos e interesantes que ha tenido la aplicación de las actividades.

- Se recogen las opiniones
- Se valoran en conjunto las ideas planteadas.
- Finalmente se le solicita que señalen las soluciones que consideren necesarias para la eliminación de los aspectos negativos.

ANEXO 14

Guía de entrevista grupal realizada a los docentes de Química de primer año de la especialidad de Agronomía en el IPA “Juan Bautista Jiménez” en la etapa de valoración de los resultados de la investigación.

Objetivo: Constatar el nivel de satisfacción que poseen los después de aplicadas las actividades de preparación en la medicina verde.

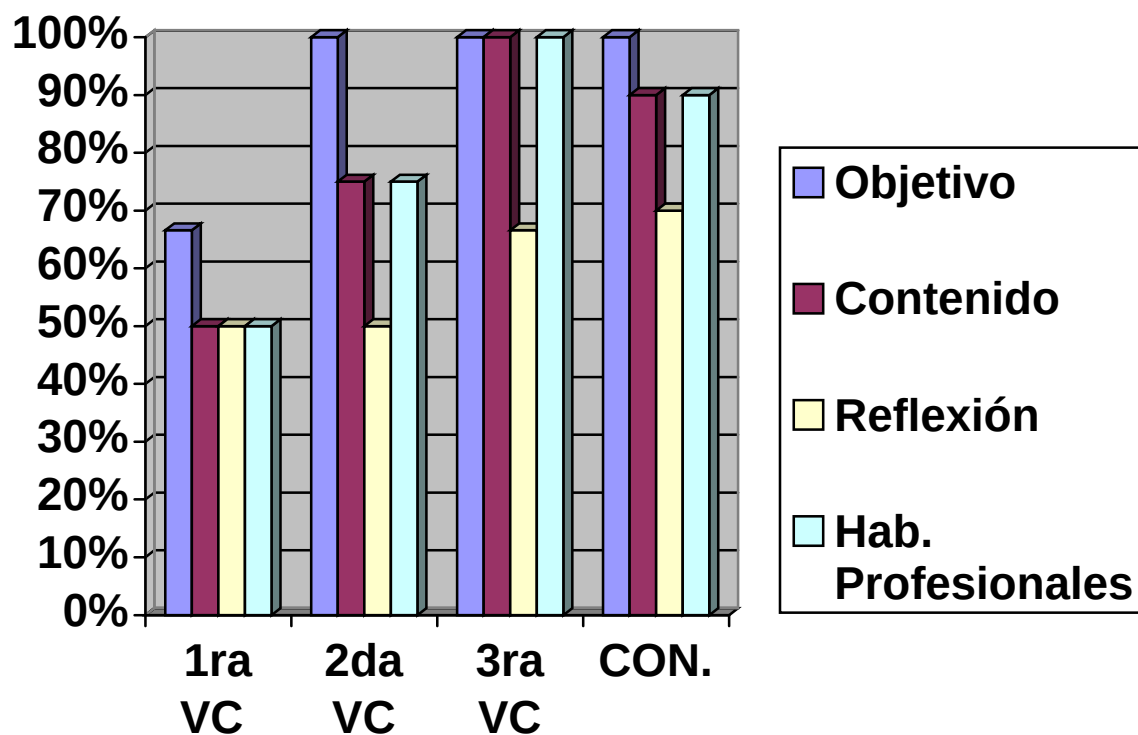
Cuestionario.

- 1.- ¿Qué opinión tienen sobre el resultado de las actividades?
- 2.- ¿Qué experiencias te aportó la realización de las actividades para tu preparación en la medicina verde?
- 3.- ¿Qué otras actividades propones para fortalecer el trabajo con la medicina verde en la escuela?

ANEXO 15

Gráfica que representa los resultados en la visita a clases durante el desarrollo de las actividades.

Objetivo: Representar el comportamiento de la observación a clases en la etapa final de la investigación.



ANEXO 16

Tabla que representa el nivel de preparación de los docentes de Química de 1er año de la especialidad de Agronomía antes y después de aplicadas las actividades.

Aspectos	Estado inicial	Estado final
Preparación de los docentes en el eje temático: medicina natural y tradicional con énfasis en la medicina verde.	R	MB
Utilización de las actividades para insertar el contenido temático medicina verde en el programa de Química en 1er año.	M	B
Elaboración de actividades que permiten adquirir conocimientos sobre medicina verde .	R	B
Existencia de actividades metodológicas para insertar en el proceso educativo la medicina verde.	M	B
Desarrollo de actividades sobre el eje temático: medicina natural y tradicional con énfasis en la medicina verde.	R	MB

ANEXO 17

Gráfica que representa los resultados de las actividades metodológicas.

Objetivo: Representar la validación de las actividades metodológicas desarrolladas con los docentes de Química de primer año de la especialidad de Agronomía en el IPA “Juan Bautista Jiménez”

