

INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO  
CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ  
SANCTI SPIRITUS

# TRABAJO DE TESIS

TÍTULO: Actividades extradocentes para preparar a los estudiantes de la Especialidad de Veterinaria en el uso de la Medicina Verde.

AUTOR: *José Alberto Bonachea Pérez*

TUTORA: *MSc. Omara García Hernández*

*Curso: 2009 – 2010*

## **Introducción**

---

La revolución ha garantizado plenamente el derecho a todos los ciudadanos a la educación, la que tiene como finalidad esencial la formación de convicciones personales, hábitos de conducta y el logro de la personalidad integralmente desarrollada que piense y actúe creadoramente aptos para construir la nueva sociedad y defender las conquistas de la Revolución.

A pesar de que el período especial ha retardado nuestro desarrollo desde el punto de vista económico, nuestro pueblo y gobierno se crece ante las condiciones más difíciles y ha puesto el máximo de esfuerzo para aminorar el efecto negativo sobre los diferentes sectores de la sociedad como la educación, la agricultura, la salud, etc.

En nuestra enseñanza técnica y profesional se valoran los conocimientos adquiridos en la asignatura de Salud Animal acerca del empleo de las plantas medicinales en los tratamientos de las diferentes enfermedades que afectan a los animales de interés económico, utilizando las plantas medicinales como tratamiento alternativo, ya que estos son utilizados desde los más antiguos orígenes de la humanidad, pues los seres humanos siempre han tenido que depender de las plantas para su alimentación, así como para la conservación y recuperación de la salud.

En gran medida el conocimiento que el hombre primitivo poseía sobre las propiedades terapéuticas de las plantas, lo obtuvo mediante la observación del comportamiento animal. Todos hemos observado como gatos y perros comen briznas de hierba para al cabo de pocos minutos regurgitar alimentos o materiales que no han podido digerir.

En algunos países de Europa, las ovejas enfermas buscan milenramas, los osos salvajes sufren envenenamiento de beleños y recurren a las raíces frescas de la colina para curarse, los ratones almacenan plantas de menta para pasar el invierno, el ganado vacuno con dolores reumáticos yace en pastizales de ranúsculos.

Es común en nuestros campesinos la utilización de plantas medicinales para curar animales, este conocimiento que se ha transmitido realmente de generación en generación puede y debe ser aprovechado, sobre las plantas medicinales descansa fundamentalmente la terapéutica antigua, como eran las raíces, hojas o cortezas de plantas con ciertas propiedades curativas donde muchas de ellas han caído en desuso o han sido sustituidas, pero a pesar de ello la medicina depende de los vegetales que dentro de las sustancias que nos brindan tenemos los taninos que son sustancias no nitrogenadas que poseen acción astringente sobre las mucosas, son solubles en agua y se encuentran en gran diversidad de plantas, además se plantea que la medicina depende en gran medida de los vegetales para obtener medicamentos importantes como la belladona, el opio, etc., podemos plantear que desde tiempos inmemorables el empleo de las plantas medicinales constituyeron el principal arsenal terapéutico hasta mediados del siglo XIX, que debido al desarrollo alcanzado por la síntesis de productos orgánicos comienzan a ser relegados, aunque siempre se han considerado fuente de materia prima para la fabricación de medicamentos tanto para la salud pública como para la terapéutica animal, por lo que se hace imposible obtener buenos resultados en la producción si el trabajo veterinario no marcha a buen ritmo, por lo cual se hace necesario la búsqueda de soluciones prácticas en cuanto a los medicamentos para la masa ganadera lo cual representa un gran porcentaje del costo total de la producción.

Mucho se ha escrito en los últimos años sobre la medicina tradicional alternativa donde influyen problemas económicos y políticos, pero a pesar de todo esto es insuficiente el trabajo que se realiza en nuestro centro educacional por lo que este trabajo va dirigido al desarrollo educacional en la aplicación del uso de la medicina tradicional alternativa en los alumnos de tercer año.

La humanidad se ve amenazada hoy por los más graves litigios que haya tenido que enfrentar en toda su historia. Los altos niveles de desarrollo económico y tecnológico de que dispone el mundo moderno, paradójicamente atentan como nunca antes contra la propia vida en el planeta.

Catástrofes naturales cada vez menos naturales, guerras en las que se emplean sofisticados medios de destrucción y una masa creciente de personas que por una desigualdad de distribución de riquezas viven en condiciones de extrema pobreza poniendo en peligro la supervivencia humana.

En el contexto actual de la sociedad cubana, la ciencia es cada vez más propiedad de todos sus ciudadanos y el esfuerzo del estado revolucionario para llevar hacia delante el desarrollo de la medicina tradicional alternativa.

El mundo de las plantas medicinales es un claro ejemplo de la multidisciplinariedad en las ciencias de la medicina.

Los recursos naturales como las plantas con acciones terapéuticas son conocidos tradicionalmente por nuestro pueblo.

Los cambios socio económicos que han tenido lugar en la década del 90 en nuestro país originados por acontecimientos tales como, el derrumbe del campo socialista, el recrudecimiento del bloqueo económico, las agresiones ideológicas por parte de Estados Unidos, han producido una aguda transformación en los escenarios donde tiene lugar la educación de los jóvenes.

La educación es la encargada y tiene como fin formar las nuevas generaciones en los principios científicos ideológicos y morales del Comunismo, convirtiéndolo a su vez en convicciones personales y hábitos de conducta diaria, promoviendo hombres plenamente desarrollados aptos para vivir, luchar y trabajar en la sociedad.

En las tesis sobre Política Educativa aprobada en el Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba se señala...."Constituye el propósito esencial de nuestra política educativa la formación multilateral y armónica del individuo, mediante la conjugación integral de una educación intelectual científica, técnica, política, ideológica, física moral, estética politécnica laboral y patriótica militar"

La política educativa cubana se sustenta en el reconocimiento de la escuela como la institución a la que se ha conferido la misión de guiar la formación de nuevas generaciones.

En la escuela precisamente quien debe diseñar un rol cada vez más protagónico como centro formador multilateral de los jóvenes con la activa participación de

todas las organizaciones políticas y de masas y la incuestionable y decisiva colaboración de la familia.

Para Martí era necesaria la educación para la vida y con sentido práctico que se pone de manifiesto cuando al referirse a esto escribió:

“Puesto que vivir viene el hombre, la educación ha de prepararlo para la vida. En la escuela se ha de aprender el manejo de las fuerzas con que en la vida se ha de lidiar” Martí, J (1965:224)

La sociedad requiere algo más que personas adiestradas para una función específica del mundo, el trabajo, necesita profesionales con motivación y capacidades para la actividad creadora e independiente, tanto en el desempeño laboral como investigativo antes del desafío del conocimiento e información científica – técnica y de la realización de su ideal social y humano. El fortalecimiento de la formación integral de los futuros profesionales es impostergable, porque la sociedad necesita de la ciencia y la tecnología como factor estratégico del desarrollo.

Es vital educar las nuevas generaciones poniéndola en situación que les permita realizar un trabajo intenso y creativo, solo mediante su experiencia y práctica en la vida social en que van a desarrollarse y formarse como hombres capaces de mantener lo conquistado hasta el momento, ser mejor cada día y actuar correctamente en su vida presente y futura para de esa forma llevar hacia delante los ideales de nuestros principios revolucionarios.

Los esfuerzos de las instituciones educacionales han trabajado en colectivo, pero todavía se puede hacer mucho más para lograr una educación plena, democrática e integral.

La escuela cubana tiene que ser capaz de dar continuidad a los valores que se han formado dentro del proceso revolucionario aunque esta es una problemática compleja por cuanto hay fenómenos de conducta no acorde al ideal al que aspiramos, por lo que constituye un reto lo que queremos y dar continuidad a la Medicina Verde tan necesaria en las actuales circunstancias por lo que en este empeño es importante el accionar de la educación.

El sistema educacional cubano se estructura sobre la base de subsistemas que se integran, relacionan, interactúan bajo una dirección que mantiene la unidad, dentro de ella el subsistema de la enseñanza técnica profesional que asegura la educación permanente de futuros técnicos integrales para su mejor desempeño.

Partiendo del precepto martiano de que...."El único camino abierto a la prosperidad constante y fácil es el de conocer, cultivar y aprovechar los elementos inagotables e infatigables de la naturaleza". Martí, J (1965).

Las razones expuestas anteriormente fundamentan la necesidad de investigar el uso de la Medicina Verde en los estudiantes de la especialidad de Técnico Medio Veterinaria del Instituto Agropecuario "Roberto Rodríguez Fernández".

**El problema científico se basa en:**

¿Cómo contribuir a la preparación de los estudiantes de la especialidad de Veterinaria en el uso de la Medicina Verde en el Instituto Agropecuario "Roberto Rodríguez Fernández"?

En el proceso investigativo se ha tomado el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las Actividades Extra docente para preparar a los estudiantes de la especialidad de Veterinaria en el uso de la Medicina Verde.

Para dar cumplimiento a este problema se propone como **Objetivo** aplicar actividades extradocente para la preparación de los estudiantes del tercer año de la Especialidad de Veterinaria en el uso de la Medicina Verde.

Para el estudio se plantean las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son los presupuestos teóricos y metodológicos que sustentan la aplicación de actividades extracurriculares para preparar a los estudiantes de Veterinaria para el uso de la Medicina Verde?

2. ¿Cuál es el estado actual de los estudiantes de 3er. año del Instituto Agropecuario “Roberto Rodríguez Fernández” en lo referente al uso de la Medicina Verde?
3. ¿Qué actividades extradocentes pudieran diseñarse para el uso de la Medicina Verde por los estudiantes de 3er. año de Veterinaria?
4. ¿Qué resultado deben obtenerse luego de aplicadas las actividades extradocentes diseñadas?

En función del cumplimiento del objetivo se desarrollaron las siguientes:

**Tareas de investigación:**

1. Determinación del marco teórico para establecer los presupuestos teóricos y metodológicos que sustentan el uso de la Medicina Verde.
2. Diagnóstico del estado actual de los estudiantes del Instituto Agropecuario “Roberto Rodríguez Fernández” en lo referente al uso de la Medicina Verde.
3. Diseño de actividades extradocentes para el uso de la Medicina Verde de los estudiantes de 3er. año de Veterinaria.
4. Evaluación de los resultados.

Para la realización de este trabajo se emplearon métodos de nivel teórico y empírico.

**Del nivel teórico:**

**Análisis y síntesis:** Realizado con el objetivo de constatar en la literatura el tratamiento que se le ha dado al tema seleccionado.

Nos lleva a la preparación de teorías y prácticas que explican y se demuestra como se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje del uso de la Medicina Verde en el 3er. año en las prácticas profesionales. Mediante el análisis nos demuestra los diferentes factores que inciden en este proceso. La síntesis nos permite conocer las relaciones existentes en el proceso de aprendizaje de las plantas medicinales como alternativa en el tratamiento a las enfermedades de la asignatura Salud Animal. Su interrelación dialéctica que se establece permite resolver el problema científico. Resultados en la fase de diagnóstico y valorar las tareas diseñadas y su aplicación.

**Inducción y deducción:** Propició la indagación sobre el problema del uso de las plantas medicinales como alternativa en los estudiantes de 3er. año de la especialidad Veterinaria del Instituto Agropecuario “Roberto Rodríguez Fernández”.

Para conocer las características generales de los alumnos de 3er. año se requiere hacer un estudio de una muestra para poder llegar por inducción a las características más comunes de estos alumnos y llegar a la conclusión que hay dificultad en cuanto al uso de las plantas medicinales como alternativa en el tratamiento de enfermedades de los animales de interés económico. Por deducción se pudo estimular la formación de intereses individuales de los alumnos.

Para resumir la consulta bibliográfica, establecer fundamentos teóricos, arribar a formulaciones empíricas que permitió deducir, fundamentar y argumentar la propuesta de solución.

**Histórico y lógico:** Con su utilización se pudo valorar cual ha sido el comportamiento del fenómeno investigativo en su evolución y desarrollo.

Lo histórico está relacionado con el estado real en cuanto al estudio de las plantas medicinales en la asignatura Salud Animal de los estudiantes de 3er. año Veterinaria y lo lógico permitió determinar la esencia de este fenómeno, preocupación por parte de los estudiantes, características de los estudiantes.

**Método del nivel estadístico – matemático:**

- **Estadístico-descriptivo:** Para recopilar, representar y condensar los datos obtenidos del sistema de estudio y poder comparar la situación antes y después del pre experimento.
  - **Nivel empírico**
    - ✓ Observación científica.
    - ✓ Encuesta a estudiantes.
    - ✓ Pre-experimento pedagógico.



La **observación científica** se realizó para constatar las principales insuficiencias en el dominio del uso de la Medicina Verde en la solución de los problemas de salud de la masa animal.

La **encuesta** a estudiantes se utilizó para determinar el dominio real que tienen los estudiantes sobre el uso de la Medicina Verde.

El **pre-experimento**. Es el método que permitió evaluar en la práctica pedagógica la efectividad de las actividades extradocentes dirigidas hacia el uso de la Medicina Verde en la solución de los problemas de salud animal.

Se ejecutó en sus tres fases para introducir la variable independiente:

1. Fase diagnóstico: Se efectuó una revisión de todo lo relacionado con el uso de la Medicina Verde, se elaboraron y aplicaron los instrumentos, se procesaron datos, se determinaron las preguntas científicas y conformaron las tareas.
2. Fase informativa: Se aplicó la propuesta de solución que consta de actividades extradocentes para preparar a los estudiantes en el uso de la Medicina Verde.
3. Fase de control: Se aplicaron nuevamente los instrumentos para comprobar la efectividad de la propuesta de solución.

La **Población** la constituyen los 58 estudiantes de la especialidad Veterinaria del Instituto Agropecuario "Roberto Rodríguez Fernández" y la **muestra**, los 18 alumnos que integran el grupo de tercer año, lo que representa el 31.0% de la población, la muestra se seleccionó de forma intencional y los resultados son representativos. Los estudiantes seleccionados adolecen de una sistemática auto preparación en los aspectos que no se contemplan en los planes de estudio, así como una débil atención desde otras asignaturas en el uso de la Medicina Verde.

## **Desarrollo.**

---

### **CAPITULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS ACERCA DE LA MEDICINA VERDE.**

#### **1.1. Antecedentes Históricos sobre el uso de la Medicina Verde.**

Solo podemos lograr una verdadera ascensión humana al desplegar en todos sus matices la posibilidad de que el hombre se convierta realmente en lo que es la unidad de excelencia y creación, la unión de sentimientos y razón. (Tabloide Universidad para todos curso de ética y sociedad).

Esta pedagogía, sin abandonar lo mejor de las ideas pedagógicas que le precedieron, mostró la irrealidad de los proyectos ideales de los utopistas, así como la posibilidad de una nueva educación integral que desarrolle armónicamente la personalidad.

Ellos supieron revelar las leyes más generales de la educación integral. Una Tesis de gran importancia para la pedagogía y que constituye el centro de la teoría marxista de la educación, es que revela la interrelación entre las diferentes teorías. Por tanto la tesis marxista acerca de la esencia del hombre juega un papel activo y determinante en el desarrollo de la sociedad.

Aprender es la condición más importante para la vida humana y representa una de las vías complejas fenómenos de nuestra existencia, por lo que defender la revolución y educar a las nuevas generaciones continuadoras de la obra requiere argumentos y elementos probatorios de lo que se explica e inculca, de ahí la necesidad de lograr la formación integral del educando. En este proceso formativo hay que tener muy presente la insoslayable relación cultura – ideología – educación, lo que significa comprender que no puede existir divorcio entre el esfuerzo por el logro de una Cultura General Integral.

El magisterio cubano tiene una larga tradición que viene desde la antigüedad y llega hasta nuestros días con Fidel, que en Cuba y en distintos rincones del mundo llevan el mensaje de amor y de esperanza que está en la esencia de la cultura nacional cubana y que tanto necesitan los pueblos.

Esta labor resulta más extraordinaria y meritoria en un mundo donde se ha impuesto el saqueo, la explotación y las agresiones como parte de la política de la que gobierna en la potencia hegemónica. La humanidad enfrenta graves peligros que amenazan con poner fin a la vida en el planeta.

La historia de las ideas educativas en Cuba y publicada en 1996, se expresa que uno de los rasgos esenciales que ha caracterizado a la educación cubana en todas las etapas históricas ha sido: Precisar que el fin de la educación tiene que estar encaminada a la formación del hombre en su amplio y elevado concepto. Aquellos dirigidos a la actividad están relacionados con la participación consciente, activa y reflexiva de cada uno de los implicados en la tarea a realizar y por consiguiente están en comunicación, como producto de la actividad que realizan, donde sienten la necesidad de hacerlo y pueden experimentar emoción y satisfacción en su ejecución y no cumplirla porque sea una indicación de los que dirigen en niveles superiores.

Estos métodos constituyen acciones encaminadas a la utilización eficaz de distintas actividades prácticas para educar la conciencia y propiciar conductas adecuadas, lo que estimula la realización de proyectos útiles de posible aplicación en la práctica pre – profesional de los estudiantes de centros agropecuarios.

La organización de actividades socialmente útiles, permiten medios de conducta adecuada, brindar además la posibilidad de realizar tareas con diferentes niveles de dificultad que han de vencer.

La participación de los estudiantes en su propia formación, está determinada fundamentalmente, por su nivel de implicación y compromiso que asume en las diferentes actividades que realizan.

El principio de la unidad dialéctica de teoría y práctica destaca el rol decisivo de la teoría para penetrar en la ciencia de la realidad y orientar la investigación empírica y la práctica hacia la solución de los problemas humanos. Pero el criterio de la veracidad de la teoría está en la práctica, en la observación, en el experimento, en la ciencia aplicada y en la vida social.

Dentro de las funciones del fenómeno educativo se puede citar:

- Educar al hombre para su autodesarrollo.

- Formación integral.
- Socializar al individuo.
- Desarrollar la creatividad.
- Buscar armonía entre el hombre y la naturaleza.
- Preparar los individuos para integrar conocimientos.
- Educar para la paz.
- Preparar al individuo para vivir en condiciones tecnológicas.
- Buscar desarrollo humano.

Estas funciones están condicionadas en primer lugar por su desarrollo histórico y en segundo lugar por la excelencia profesional.

De todo este movimiento se derivan importantes aplicaciones a la teoría y a la práctica educativa, puesto que sus elaboraciones teóricas y metodológicas ofrecen ideas esenciales para comprender los procesos de enseñanza y de aprendizaje al poner en el centro del estudio los procesos y estructuras cognitivas.

La profesionalidad Pedagógica es un reflejo de la ética Pedagógica, es por ello que las actividades extracurriculares van dirigidas al cumplimiento de un compromiso que se expresa en la actuación y todo este mecanismo se desarrolla en la actividad.

Es por ello que pretendemos brindar la posibilidad de utilizar en condiciones adversas, otras plantas que han servido como alimento y con fines curativos a nuestra población animal y muy es especial a los nativos pobladores mambises, al Ejército Rebelde como fuente eficaz para la supervivencia. (Plantas silvestres. Catálogo). Ejemplo Albahaca, Almacig

“En modo alguno se pretende (...) estimular con el presente trabajo el uso empírico de nuestras plantas medicinales; por el contrario, hemos querido estimular a nuestros hombres de ciencia para que estudien dichas plantas, a fin de comprobar si son ciertas las virtudes que se les atribuyen, para que ellas sean utilizadas científicamente, sustrayendo el comercio de esas drogas de manos inexpertas, cuando no de charlatanes, cuyas recomendaciones más de una vez han producido fatales consecuencias (...)”. Juan Tomás Roig Mesa, prólogo a la primera edición de *Plantas Medicinales, Aromáticas o Venenosas de Cuba*.

Las plantas del eminente sabio cubano en el prólogo de su obra cumbre constituyen la idea rectora de la labor de nuestro colectivo, teniendo en cuenta que en el contexto actual de la sociedad cubana la ciencia es cada vez más propiedad de todos sus ciudadanos, y que el esfuerzo del Estado Revolucionario Cubano en programas como el Universidad para Todos es precisamente convertirla en patrimonio de todos los cubanos.

El mundo de las plantas medicinales es un claro ejemplo de la multidisciplinariedad en las ciencias; pretende mostrar los diferentes campos en que se desenvuelven los estudios de estos recursos naturales, conocidos tradicionalmente por nuestra población.

Lo presentamos a partir de la historia de su empleo a lo largo de la Historia de la humanidad, pasando por la explicación de aquellos términos comunes en esta ciencia y que son menos conocidos o controversiales. Luego, entramos en las cuestiones botánicas, ya que tratamos con plantas; aunque se amplía el tema a una breve exposición de cómo se forma la tradición cubana en su uso.

Como vegetales, hay que conocer los fundamentos de su cultivo y recolección, lo que persigue un objetivo diferente: obtener un vegetal con una composición tal que lo haga útil para tratar con seguridad y eficacia los problemas de salud del hombre; de modo que es necesario conocer los factores que pueden influir sobre esta composición.

Asimismo, las plantas medicinales se procesan para su empleo, ya sea para su utilización casera o para dispensarlas en los establecimientos de la red de salud pública y Veterinaria.

Desde su aparición sobre la faz de la tierra, el hombre se vio en la necesidad de procurarse comida y medicamentos. Debe de haber aprendido observando hábitos de consumo de plantas de los animales salvajes o probando una y otra vez hasta comprobar su beneficio posible de cada especie. La interrelación hombre – animal – planta, surge desde etapas muy primitivas. Hallazgos arqueológicos de las edades de piedra y bronce, en los que se han encontrado restos fósiles de granos y frutas, así lo verifican según fuentes, V. R. y A. Expósito: Año 2000 a. n. e., cultura Sumeria: A partir de la regulación del código de Hammurabi, Asurbanipol

redacta un documento en el que describe unas 250 drogas vegetales y 120 minerales en cuanto a su uso medicinal, así como imágenes de recipientes para medicina.

De forma paralela se desarrolla la cultura egipcia en el valle del Nilo. Sus conocimientos sobre plantas medicinales trascendieron a tal punto que se piensa que el vocablo griego pharmakon deriva del egipcio ph – arma – kei que significa “portador de la seguridad”. La escritura más antigua encontrada por los arqueólogos es el papiro de Ebers, escrito alrededor del año 1550 a. n. e. , rollo de unos 20 metros de longitud con 110 columnas que describen diversas enfermedades, su diagnóstico y tratamiento, para los que sugiere más de 700 drogas vegetales y más de 500 formulaciones. Entre las primeras están: ajo, semillas de amapola, aceite de oliva, azafrán, incienso, lechuga, canela, etc.

La cultura griega y romana toma como punto de partida la información previa sobre plantas medicinales de la cultura egipcia y asiria. Para la mitología griega Apolo es el creador de la Materia Médica y el centauro. Quirón el de la medicina herbolaria. Según la leyenda, Quirón le enseñó a Asclepio los conocimientos farmacéuticos relacionados con las drogas vegetales. Asclepio fue el médico más famoso de esta época y su desempeño en la cura de enfermedades fue tal que griegos y romanos lo consideraron un dios.

Alrededor de los 500 años a. n. e. los filósofos Pitágoras, Epedocles y Aristóteles influyeron en el uso de plantas medicinales en la medicina. En esta época también fueron famosos.

Otros de los sistemas médicos de la antigüedad que utilizó plantas medicinales de forma relevante fue la medicina india. Hasta nuestros días se han practicado tres sistemas médicos.

En este período histórico no hubo grandes progresos respecto a la materia médica. (Edad Media).

En la edad moderna durante el renacimiento, la botánica se transforma en ciencia independiente y adquiere gran desarrollo por la multiplicación de los jardines botánicos. El descubrimiento de América, incorpora nuevas especies vegetales desconocidos en el viejo mundo, como: la quina, la jalapa, ipecacuana, té, cacao,

maíz y otras que ayudaron a los herbolistas del siglo XVI fundadores de las primeras farmacias públicas, a enriquecer la farmacognosia. Por otra parte, la invención de la imprenta en el siglo XV favoreció que este desarrollo quedara impreso para la historia de esas disciplinas.

En esta época, adquirió renombre Paracelso (c.1439 – 1541) considerado padre de la medicina moderna y de la Fármaco – Química.

Enunció su teoría (Teoría de las marcas) postulando que Dios creó las plantas, hierbas y flores y les proporcionó una clave en su apariencia y morfología, para saber cual era la virtud en cuanto a las curas de determinadas dolencias, de este postulado se derivaron algunos ejemplos: las hojas del naranjo con estipulas acorazonadas sugieren que sus flores con miel fortalezcan el corazón; la raíz del ginseg que asemeja un feto debe ser la raíz de la vida.

Ideas que prevalecieron por más de un siglo en la fitoterapia a partir del siglo XVI aparecen importantes publicaciones y se producen múltiples hechos que muestran el creciente desarrollo de las ciencias vinculadas al estudio de la medicina tradicional con la intervención de personalidades relevantes de la historia de las ciencias (Sir Walker, Raleigh, Carl Linneo, el botánico inglés Clemerit, reconocido como el padre de la fitoquímica).

La Farmacognosia, ciencia que se encarga del estudio de las drogas vegetales, se consolida a partir del siglo XIX gracias al desarrollo y establecimiento de los estudios de la histología vegetal.

El aislamiento del alcaloide más activo del opio, la morfina, por el Alemán Federico Sertürneo en 1817, marcó de forma definitiva, el camino a seguir con la Farmacoquímica, el cual había sido precedido por el aislamiento de hormonas esteroidales de glándulas de animales.

El desarrollo industrial acelerado introdujo diferencias importantes en la forma de usar las plantas medicinales o preparaciones terapéuticas a partir de la misma.

A principios del siglo XX la Fitoterapia fue perdiendo terreno, al considerarse que las plantas, solo se tomaban como punto de partida para ver que aportaban desde el punto de vista de la composición química, basada en el postulado de que a

nadie se le ocurre endulzar el café con un bulbo de remolacha cuando de él se extrae el azúcar que cumple esta función.

En la medida que los químicos fueron capaces de extraer los principios activos de las plantas, estas dejaban de ser necesarias. Cuando las moléculas se prepararon por síntesis química o se obtuvieron derivados semisintéticos más activos, las drogas vegetales que les dieron origen quedaron solo como un hecho histórico. Hoy, la producción artificial de moléculas químicas sin contraparte en el mundo natural resulta en una contaminación de consecuencias futuras desconocidas, pues hay personas que ingieren gran cantidad de medicamentos (tónicos, tranquilizantes, psicotrópicos, anticonceptivos, antioxidantes, etc.), con la esperanza de sentirse mejor, sin saber, a ciencia cierta, lo que pasará con su consumo. Ello ha sido una consecuencia del desarrollo de potentes métodos analíticos de separación y elucidación estructural, apoyados por el uso de técnicas de computación, técnicas de bioensayos que en el caso de las sustancias sintéticas, debido a su pureza, son muy sensibles, pero que en el caso de plantas medicinales, por su complejidad, no siempre definen las propiedades reales de dichos conjuntos estructurales y la producción a gran escala de plantas medicinales, en competencia con la de frutas, vegetales y cereales fundamentales. No se sabe con exactitud cuándo los tratamientos con drogas vegetales perdieron el lugar que durante siglos tuvieron en la terapéutica, aunque ahora se regresa hacia los mismos, buscando métodos terapéuticos menos agresivos al medio ambiente, más suaves, naturales y accesibles a la mayoría de la población mundial.

En nuestros días, estas formas terapéuticas practicadas durante siglos se consideran medicinas complementarias o alternativas. Ahora bien, ¿de dónde surgieron el ácido acetil salicílico, la efedrina, la morfina, la cocaína, la quinina, la vincristina, el taxol, las hormonas esteroidales, los antibióticos y los glicósidos de la digital?, por solo citar algunos ejemplos.

Lo cierto es que la medicina alternativa no se retoma para cubrir eventuales vacíos en la medicina moderna, sino debido a que esta última surge de la primera y, como colofón de la dialéctica del desarrollo, lo lógico es que se complementen.



Cuando se deje de pensar en la salud humana como otra forma de comercio, entonces se trabajará con mayor celeridad en la prevención y cuando ello se logre, la historia dará la razón de que en cada momento histórico hay que practicar la forma más adecuada que preserve de la manera más segura y eficiente la salud, que es, en definitiva, la que determina la vida del hombre.

Como toda disciplina científica, la Botánica posee su propia nomenclatura. Ella propicia la comunicación y la hace universal en un doble sentido, porque al establecer la denominación de todas las plantas, posibilita que sus nombres sean significativos para todos los usuarios.

Un estudio profundo de la nomenclatura botánica está fuera de las intenciones de este curso, pero se abordarán aspectos de la misma que resultan indispensables para el buen trabajo en las investigaciones y el estudio de las plantas medicinales.

Tal como existen muchos idiomas, una misma especie de planta puede tener variados nombres en cada lengua; es más, aún en países pequeños como Cuba, la planta que en la región occidental es conocida con un nombre, puede ser nombrada por otro u otros en las regiones central y oriental. Pero también sucede lo inverso: en ocasiones se emplea un mismo nombre común para identificar varias especies que están emparentadas. Otras plantas, principalmente aquellas que el hombre no utiliza, carecen de un nombre popular o común.

Todo ello ha llevado a la necesidad de utilizar un sistema especial para nombrar las plantas de una forma científica y única. Este sistema se conoce como binominal o binomial y en él cada especie de planta es nombrada por dos palabras. Al final de los mismos, se escribe el apellido de la persona que dio el nombre a esa planta.

En todo nombre científico de una especie, invariablemente compuesto por dos palabras latinas el primer término es el género y el segundo es el epíteto.

En ocasiones, los resultados de los estudios Taxonómicos en las diferentes especies de plantas muestran que es necesario cambiar el nombre científico de

una especie de acuerdo con las reglas que establece el código. En esos casos, el viejo nombre pasa a formar parte de la sinonimia que es el listado de antiguos nombres que ha tenido una especie.

Si bien en el mundo, las plantas medicinales se identifican a través de un nombre científico único cuyo uso está sujeto al código internacional de nomenclatura botánica, no ocurre así con las drogas de origen vegetal.

Como norma para comercializar las drogas de origen vegetal se ha empleado un nombre latino casi siempre compuesto por dos o tres palabras.

Por lo general, el nombre técnico de una droga vegetal expresa el órgano de la planta que lo constituye, a la vez que hace alusión a la especie de donde proviene. De esta forma, cuando se dice Flos Matricariae, se trata de la droga cruda constituida por las flores de *Matricaria recutita*, especie que comúnmente se conoce en Cuba como Manzanilla.

Un nombre científico puede dejar de ser actual y pasar a la sinonimia, pero los nombres de las drogas suelen mantenerse a pesar de que la especie de la que provenga haya cambiado.

## **1.2. Las plantas medicinales de Cuba, su uso en la terapia de la asignatura Salud Animal.**

A pesar de que el estudio de las plantas medicinales, en Cuba fue abordada desde el siglo XIX por E. de Descourtiz (1821 – 1829); R. De Grosourd (1864) y de que en el siglo XX varios autores como Juan Tomás Roig (1974) se ha ocupado del estudio de la flora medicinal en Cuba, aún no contamos con una obra exhaustiva que aborde un estudio integral de este importante grupo de plantas económicas en el país.

En los últimos años, el Ministerio de Salud Pública ha dado un notable impulso al conocimiento de la Flora Medicinal de Cuba con la evaluación Farmacológica y Toxicológica de especies nativas y exóticas de amplio uso popular como medicinales y como alternativa la inclusión de las mismas como materia prima o medicamento vegetal en el sistema nacional de salud, además de incorporar a dicho sistema otras de medicina alternativa que, como la Homeopatía emplean plantas con fines medicinales, igualmente significativo, resulta el esfuerzo desplegado por el Instituto de Medicina Veterinaria en la promoción del uso de la Medicina Tradicional como medicamento vegetal y materia prima para la producción de fármacos con fines veterinarios.

#### **1.2.1. La utilización de las plantas medicinales en la medicina veterinaria.**

Aunque en menor magnitud que los estudios de plantas medicinales empleadas en humanos, se han desarrollado estudios etnobotánicos para conocer las especies vegetales que tradicionalmente han sido utilizadas con fines curativos en veterinaria. Se ha detectado la existencia de 120 especies en 103 géneros de 53 familias mencionadas como de utilidad para el tratamiento de 127 afecciones diferentes para siete tipos de ganado, todas ellas aplicadas también en medicina humana, y en no pocos casos, para afecciones similares.

#### **1.2.2. Plantas presentes en Cuba de uso en medicina homeopática.**

Entre las especies vegetales presentes en Cuba, tanto nativas como exóticas, noventa y seis, agrupadas en 91 géneros de 47 familias, son empleadas en la preparación de medicamentos homeopáticos, lo que constituye una valiosa fuente para elaborar tinturas madres, aún sin considerar las amplias posibilidades de la rica flora cubana, apenas evaluadas en este campo.

### **1.2.3. Composición de la flora medicinal en Cuba.**

Los datos bibliográficos sobre las plantas medicinales empleadas en Cuba, enriquecidos con la información etnobotánica recopilada en los últimos 15 años y las investigaciones farmacológicas realizadas por distintas instituciones del país, han permitido detectar la presencia en Cuba de 1 258 especies, agrupadas en 732 géneros de 180 familias, a las que se le conocen o atribuyen propiedades medicinales. Un análisis de la composición de este inventario, nos permite advertir que la mayor parte de las especies corresponde a taxones de Magnoliophyta (1 205 especies). El resto de los grupos, a pesar de que muchos abundan en nuestra flora, aparecen pobremente representados.

En las algas, solo se refieren ocho especies de los géneros *Sargassum* C. Agardh, *Ulva* L. Y *Turbinaria* Lamourux. Para los hongos, se citan dos especies: *Lycoperdon perlatum* Persson, y *Ustilago maydis* (DC) Corda. Dos taxones, de igual número de géneros y familias se relacionan para los líquenes: *Parmothrema chinense* (Osbeck) Hale & Ahti y *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. Para Bryophyta, un grupo bien representado en la flora de Cuba, solo hay referencias de cuatro especies del género *Marchantia* L. Y ninguna especie de musgos. En Pinophyta, se cuenta con cinco taxones de dos géneros de igual número de familias, en los que destacan las especies de *Pinus* L. Lycopodiophyta, con tres especies de *Lycopodium* L. De estos grupos, solo las especies de Pteridopsida están mejor representadas, aunque con solo 27 especies, agrupada en 17 géneros de siete familias.

Sin duda alguna, la marcada diferencia en el número de especies referidas como medicinales para estos grupos, y las citadas para las de Magnoliophyta, se debe a que los primeros han sido menos estudiados taxonómicamente y medicinalmente, y a que a la población le resulta más difícil identificarlos.

En Magnoliophyta, donde se agrupan la mayor cantidad de taxones, las familias con mayor cantidad de especies referidas como medicinales son: Asteraceae, Fabaceae, Rubiaceae, Poaceae y Euphorbiaceae; todas ellas con amplia representación en la flora cubana.

#### **1.2.4. El endemismo de las plantas medicinales en Cuba.**

En Cuba existen 102 especies medicinales endémicas, agrupadas en 75 géneros de 41 familias.

Las familias con mayor cantidad de especies medicinales endémicas son: Asteraceae (12), Euphorbiaceae (11), Rubiaceae (7), y seis en Caesalpínaceae y Fabaceae, que están bien representadas en la flora cubana. Es relevante que las especies endémicas solo comprenden taxones de Magnoliophyta, con excepción de dos especies de Pinophyta (del género *Pinus*), y una de Cycadophyta (*Zamia angustifolia* Jacq.). de ellas, solo 33 poseen referencias actuales de su uso y / o conocimiento por la población. Esto se explica si se considera que la mayor parte de las especies endémicas poseen una distribución restringida, a veces puntual y son poco conocidas por la población. Muchas de ellas siquiera tienen asignado un nombre común.

#### **1.3 La medicina tradicional herbolaria en Cuba.**

Cuatro culturas constituyen las influencias principales en las características de la medicina tradicional herbolaria en Cuba: la aborigen, la europea, la africana, y la asiática. Su influjo desigual ocurrió en un proceso de transculturación, en el que de forma simultánea se emplearon plantas típicas de la medicina tradicional de cada una de ellas.

**Influencia aborigen:** Como los aborígenes cubanos fueron exterminados por los conquistadores en los primeros cincuenta años de la conquista, las evidencias de

su influencia en la medicina tradicional herbolaria son pocas, pero a través de los Cronistas de Indias, y de algunos autores posteriores, se conoce que empleaban especies como el almácigo (*Bursera simaruba* (L.) Sarg.), la bija (*Bixa orellana* L.), y la güira (*Crescentia cujete* L.), y que su medicina se basaba en la ingestión de infusiones o decocciones preparadas con plantas medicinales; vomitivos, dietas, y masajes; todo acompañado de prácticas mágicas.

**Influencia europea:** Los primeros colonizadores españoles en Cuba empleaban medicamentos que habían podido traer consigo y con posterioridad aplicaron remedios a partir de productos nativos, en especial los vegetales, como resultado de la extrapolación de sus conocimientos sobre las propiedades de la flora medicinal hispánica a nuestras especies. Junto a los productos medicinales en boga en la Europa del siglo XVI, trajeron sin duda a Cuba algunas especies medicinales como la ruda (*Ruta chalepensis* L.), el romero (*Rosmarinus officinalis* L.), y la mejorana (*Origanum majorana* L.), que son de amplio uso en la medicina herbolaria cubana actual.

**Influencia africana:** La introducción de mano de obra esclava durante más de tres siglos, determinó la presencia en Cuba de más de un millón de africanos y sus descendientes directos provenientes de más de ochenta etnias diferentes y de diversas regiones de África; de ahí la compleja y marcada influencia cultural africana en el uso popular de especies medicinales. Entre estas variadas influencias se distingue el aporte cultural yoruba (lucumí), seguido por lo que hoy puede identificarse como bantú (congo), y carabalí; y en menor proporción, por los africanos que en Cuba se denominaron ararás.

Tres cultos sincréticos, de origen africano, han contribuido notablemente a la divulgación y empleo de especies vegetales con fines medicinales y mágicos: la Santería o Regla Osha, el Palo Monte o Regla Conga, y la Sociedad Secreta Abakuá. Algunas de ellas como la Ceiba (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.), la palma

real (*Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook.) y el coco (*Cocos nucifera* L.), alcanzan niveles totémicos.

**Influencia asiática:** la llegada a Cuba, a partir de la primera década del siglo XIX, de millares chinos de culíes provocó el establecimiento de una fuerte colonia asiática en Cuba, con una amplia representación en La Habana. Estos chinos trajeron su milenaria cultura en la utilización de especies con fines medicinales.

### **1.3.1 Necesidad del cultivo.**

Uno de los aspectos más importantes en la producción de plantas medicinales es alcanzar altos rendimientos de material vegetal y elevados contenidos de principios activos, lo que depende tanto de factores internos de la planta, como de la recolección y las condiciones climáticas, pues como seres vivos que son, las plantas están en constante interacción con el medio que las rodea. El clima es quien más influye en su crecimiento y desarrollo y en especial en la producción de sus metabolitos secundarios.

Por lo general, se tienen limitados conocimientos relacionados con el manejo y desarrollo de las prácticas de cultivo para una producción sostenible, o sea, para lograr un rendimiento que no decline a lo largo del tiempo dentro de una amplia gama de condiciones. En la actualidad existen muy pocas especies que tengan desarrollada una tecnología de cultivo que facilite la Producción Agroecológica de Plantas Medicinales a escala comercial donde se manejen: cultivos, suelos, microclima y agentes patógenos.

En la producción de plantas medicinales es necesario establecer tecnologías que retomando los conocimientos y las prácticas populares hagan posible:

- Desarrollar plantas sanas y bien nutridas para que sean menos susceptibles al ataque de patógenos.

- Preparar el suelo de forma apropiada, ya que es quien brinda a las plantas las condiciones necesarias para crecer y desarrollarse de manera adecuada.

Las cantidades necesarias de plantas medicinales no se pueden suplir con la recolección silvestre, ineficaz y poco económica, al tratarse, en ocasiones, de especies con distribución restringida y dispersa, además, porque la presión del mercado a través de la gran demanda, puede estimular una sobreexplotación por encima de la tasa de renovación del recurso, haciendo la actividad insostenible a largo plazo, también y en lo fundamental, porque se recolectan plantas con principios activos de composición variable a causa de las diferencias ambientales que se producen cuando el material cosechado proviene de plantas que crecen en áreas diferentes.

Solo mediante el cultivo se tiene una fuente segura y confiable de materia prima, debido a: la posibilidad de identificación errónea y de adulteraciones; las plantas crecen en un área controlada, donde se puede aplicar la agrotécnia adecuada y se llevan a cabo la siembra y la cosecha en el momento preciso. La calidad en la producción de plantas medicinales no corresponde solo a la biomasa, o sea, la cantidad de material vegetal, se refiere también a la cantidad satisfactoria de metabolitos secundarios. La tendencia mundial en el uso y aprovechamiento económico de las plantas medicinales, promueve su cultivo sin aplicaciones de productos químicos; con el manejo agroecológico se favorece esta tendencia.

#### **1.4. Obtención de extractos. Formulaciones con plantas medicinales.**

##### **Métodos de extracción. Tipos de extractos.**

La extracción es uno de los procesos farmacéuticos más utilizados y se emplea para separar de las porciones medicinalmente activas presentes en los tejidos de



plantas y animales, de sus componentes inertes, mediante el uso de solventes selectivos denominados “menstruos”, a través de procedimientos establecidos y correctamente estandarizados.

De acuerdo al método empleado, la extracción puede ser de tres tipos:

- Extracción por destilación. El objetivo principal de la destilación es separar una mezcla de varios componentes, aprovechando sus distintas volatilidades o bien separar los materiales volátiles de los no volátiles.
- Extracción mecánica. Consiste en extraer de los tejidos vegetales o animales, los principios activos disueltos en los líquidos que impregnan dichos tejidos. Los principales métodos de extracción mecánica pueden reducirse a los siguientes: extracción por incisión, extracción por calor y extracción por expresión.
- Extracción mediante disolventes. Estos procesos pueden clasificarse en dos tipos: sólido – líquido y líquido – líquido.

Los extractos como preparación farmacéutica se denominan popularmente “galénicos” (en honor a Galeno), y por lo general se obtienen como líquidos, semisólidos o sólidos relativamente impuros.

Teniendo en cuenta la metodología empleada para la obtención del extracto, existen varios tipos de métodos los cuales se mencionan a continuación.

**Maceración:** Es un método de extracción que consiste en remojar la droga con la cantidad de menstroo preestablecida, a temperatura ambiente y en un recipiente cerrado, entre 2 – 14 días; si no se conoce el tiempo necesario para una droga en particular se sugieren siete días como promedio para el proceso. La maceración puede ser simple, o estática. En la simple se deja la droga en contacto con el solvente durante varios días con agitación ocasional. Es un proceso lento pero puede repetirse dos o tres veces para aumentar el agotamiento de la droga. La dinámica mantiene la droga y el solvente en constante movimiento, lo que favorece el proceso extractivo en tiempo y el agotamiento de la droga.

**Decocción:** Para preparar la decocción o tisana, se pone la parte de la planta elegida en el agua hirviendo y se deja cocer a fuego moderado, en un recipiente cubierto, durante el tiempo indicado en la receta. Cuando se utilizan raíces, maderas y cortezas, es necesaria la maceración previa en agua templada durante 12 – 24 horas. El líquido obtenido se usará para la decocción.

Las plantas no aromáticas, que contienen principios estables al calor, de las que se aprovechan las raíces, la corteza, las semillas y otras partes duras menos penetrables por el agua, se emplean por lo general en forma de decocción o tisana.

**Infusión:** Se aplica en aquellas plantas cuyos principios activos podrían alterarse por ebullición. La infusión se obtienen vertiendo sobre la planta el disolvente a temperatura de ebullición. Es conveniente tapar de inmediato el recipiente para evitar que las esencias de las plantas se evaporen.

#### **1.4.1 Propiedades curativas de las plantas.**

- Al nivel de la cavidad bucal (boca).

Entre las patologías más frecuentes en zonas de la boca que pueden ser tratadas con plantas medicinales están la estomatitis y la gingivitis, para la que suelen ser útiles drogas mucilaginosas como la altea o malvavisco (*Althaea officinalis* L.) y la malva (*Malva sylvestris* L.), entre otras, que se emplean en forma de infusiones para gargarismos, también se utiliza en infusión compleja de malvavisco combinándola con salvia (*Salvia officinalis* L.) y toronjil de menta (*Menta x piperita* L.) con acción astringente y antiséptica.

Los mucílagos ejercen una acción protectora sobre la mucosa evitando daños posteriores y asegurando la curación.

- A nivel gástrico (estómago).

Eupépticos: Medicamentos que favorecen las secreciones de los jugos gástricos facilitando las digestiones. Se utilizan en el caso de anorexia y en disturbios gástricos (hipoclorhidria y deficiencia de jugos gástricos). Las drogas aperitivas deben administrarse de 20 a 30 minutos antes de las comidas.

- A nivel intestinal.

Antiulcerosos: Los tratamientos con fitofármacos para las úlceras son pocos, tal vez el único remedio de planta verdaderamente efectivo sea el licorice, también conocida como regaliz o gliciriza (*Glycyrrhiza glabra* L.), aunque dependiendo de la dosis pueden producirse serios efectos colaterales: dolor de cabeza, letargo, retención de sodio y agua, lo que provoca además, excesiva excreción de potasio y presión alta. Eventualmente puede ocasionar fallos cardiacos.

Las enfermedades que con mayor frecuencia afectan las vías respiratorias son: alérgicas, inflamatorias e infecciosas. En este sentido los fitofármacos que actúan sobre el Sistema Respiratorio pueden ser de acción central (antitusivos) o de acción periférica (antitusivos, expectorantes emolientes, mucolíticos y antiasmático).

Desde el punto de vista técnico, las drogas vegetales diuréticas no son diuréticos como tal, se designan como acuaréticos, es decir, su acción provoca un incremento en la circulación renal, que se traduce en un incremento de la filtración glomerular y por tanto aumenta la formación de orina primaria. Los acuaréticos se indican en procesos bacterianos e inflamatorios, ya que permiten una terapia basada en el lavado o arrastre, que requiere una ingesta simultánea de líquido. No obstante, aunque se recomienda la ingestión de líquido, no es indispensable para que la administración de acuaréticos implique un incremento de la diuresis. Estas

drogas se caracterizan por presentar aceites esenciales, flavonoides, saponinas y / o taninos.

Alcaloides de Apocynaceae: Esta familia contiene la mayoría de los alcaloides aislados y comercializados, con aplicaciones farmacéuticas en uso o potenciales.

Vicaria (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don): Subarbusto perenne que crece en todas las regiones tropicales del mundo.

Usada desde tiempos antiguos por la medicina ayurvédica para tratar mordidas de serpientes, enfermedades mentales y epilepsia. La demostración de las propiedades antihipertensivas y tranquilizantes de la reserpina incrementó el interés en los productos naturales en los años 50, la aparición de compuestos más manejables condujo al decrecimiento de su impacto en la terapéutica. Como la parte usada es la raíz y las poblaciones naturales fueron sobre explotadas, se impusieron restricciones para su empleo. Sus alcaloides pueden obtenerse de otras especies del género, muy estudiadas en nuestro país.

**Actividad biológica:** Se emplean en el tratamiento de la hipertensión, en ciertos desordenes neuropsiquiátricos y en el tratamiento de arritmias cardíacas.

Derivados de la ergolina: Se caracterizaron primero en el cornezuelo del centeno (*Claviceps purpurea*). Los brotes de “fuego de San Antonio” (ergotismo) que ocurrieron durante la Edad Media y asolaron Europa durante varios siglos (se ha documentado su influencia incluso en la evolución demográfica de Europa), parecen haber sido originados por el consumo de cereales contaminados por el cornezuelo del centeno. Se manifestaba por una forma gangrenosa (fuego de San Antonio) y otra convulsiva.

Se obtienen principalmente por fermentación industrial de cepas seleccionadas de diversos *Claviceps*, además de la infección artificial de variedades de centeno y la transformación hemisintética de sus metabolitos en estructuras activas.

Es evidente que en la política educacional cubana existe un marcado interés por el desarrollo de la educación técnica y profesional, dirigida a formar en los escolares cambios significativos de comportamiento y significación de valores culturales, sociales, políticos y económicos relativo al uso de la Medicina Verde.

Desde esta concepción se ha puesto confianza en el proceso educativo para contribuir a la respuesta de los problemas del uso de la medicina verde.

Desde hace algún tiempo, en nuestro país se habla de la necesidad de una pedagogía que permita la preparación de un hombre acorde con las exigencias de la sociedad en que vive y se desarrolla.

Se entiende la educación como un sistema de influencias conscientemente organizada, dirigida y sistematizada , sobre la base de una concepción pedagógica determinada cuyo objetivo más general es la formación multilateral y armónica del estudiante para que se integre a la sociedad en que vive y contribuya a su desarrollo y perfeccionamiento.

Este sistema de influencias se materializa en el sistema educativo, que presupone un momento integrador de todos ellos y abarca las diferentes esferas del desarrollo del educando.

El proceso de enseñanza y aprendizaje resulta un proceso especial para lograr la educación de los alumnos. Ambos procesos ocurren formando una unidad constituyendo un verdadero sistema.

La comprensión del aprendizaje en el contexto pedagógico puede expresarse como un proceso en el cual el estudiante, bajo la dirección directa e indirecta del maestro, desarrolla capacidades, hábitos y habilidades que le permiten apropiarse de la cultura y de los medios para conocerla y enriquecerla.

---

## **CAPITULO II: PROPUESTA DE ACTIVIDADES EXTRADOCENTES PARA PREPARAR A LOS ESTUDIANTES EN EL USO DE LA MEDICINA VERDE.**

### **2.1. Diagnóstico inicial.**

En la fase inicial del pre experimento se procedió a aplicar un diagnóstico dirigido a constatar las principales dificultades en el uso de la Medicina Verde, se seleccionó la muestra teniendo en cuenta las mayores dificultades y se procedió a la aplicación de diferentes instrumentos que nos permitieron confirmar el problema antes referido y trazar la propuesta de solución al mismo.

Recopilada la información se procedió a la interpretación y síntesis de los datos con vistas a llegar a la toma de decisiones fundamentadas con respecto a lo que se propone transformar. Este procedimiento permitió conocer la realidad, hacer predicciones fundamentadas, prevenir, pronosticar, asegurar determinado nivel de éxito en la actividad. También puso al relieve las necesidades y potencialidades, sobre una base objetiva. Los resultados obtenidos arrojaron la necesidad de preparación de los estudiantes en el uso de la Medicina Verde, permitió identificar los problemas y proponer vías de solución, las que en su aplicación se pudieron corregir en función del objetivo propuesto.

¿Qué es una necesidad? Es una carencia que el propio desarrollo exige resolverla como una obligación. Para determinar y resolver las necesidades de preparación, fue necesario tomar un punto de partida y trazar una línea que llevó al objetivo propuesto, o sea ¿Dónde estamos? ¿Dónde queremos llegar? Y entre esas dos pregunta la línea significó la vía a recorrer.

Dónde estamos significa el momento actual, caracterizado por el nivel de conocimiento y desarrollo del sujeto necesitado de preparación. Los instrumentos aplicados garantizaron un carácter abierto y participativo del diagnóstico y la

determinación de la necesidad de preparación de los estudiantes en el uso de la Medicina Verde.

Constatados los resultados del diagnóstico se procedió a diseñar la propuesta de las actividades para la preparación de los estudiantes en el uso de la Medicina Verde. La misma intenta solucionar las necesidades de los estudiantes y lograr que incluyan el uso de la Medicina Verde en su quehacer profesional.

Para constatar a partir de bases científicas el problema de investigación se aplicaron los siguientes instrumentos:

- Observación.
- Encuesta
- Prueba de conocimiento de entrada y salida.

**Observación:** Se observaron un total de 3 actividades (Anexo 1) donde se obtuvo los siguientes resultados:

En la PREGUNTA 1, 3 estudiantes ofrecieron elementos acerca de la Medicina Verde y fueron capaces de mencionar algunos ejemplos lo que representa el 16.6 % de la muestra, ubicándolos según la escala valorativa en un nivel alto, 3 se ubican un nivel medio pues solo reconocen algún elemento y 12 no son capaces de relacionar nada con el concepto ni aportar más de 2 ejemplos de plantas utilizadas en la Medicina Verde lo que representa el 66.6 %. En la PREGUNTA 2, se ubican 4 estudiantes en el nivel alto ya que se interesan por aplicar la Medicina Verde, siguiendo las normativas y en el momento adecuado, en el nivel medio encontramos 5 estudiantes pues solo se interesan en ocasiones y 9 estudiantes no se van a motivar ni a interesar por aplicar la Medicina Tradicional Alternativa siguiendo las normativas y en el momento preciso lo que representa un 66.6 % de la muestra y se ubican en un nivel bajo.

PREGUNTA 3, un solo estudiante fue capaz de explicar las normativas para el uso de la Medicina Verde y ubicarse en un alto nivel, 3 refieren hacerlo en ocasiones para un 16.6 % y ubicarse en un nivel medio, mientras que 14 estudiantes que representan el 77.7 % de la muestra desconocen las normativas de aplicación y se ubican en un bajo nivel.

**Encuesta:** Se aplicó este instrumento (Anexo 2) a un total 18 estudiantes, en la pregunta 1, solo 3 estudiantes se ubicaron en un alto nivel por mostrar conocimiento acerca del uso de la Medicina Verde, 7 estudiantes poseen conocimientos mínimos para ubicarse en nivel medio, mientras que 8 no refieren nada al respecto y se ubican en un nivel bajo.

En la pregunta 2, dos estudiantes se ubicaron en un nivel alto al ser capaces de referirse a varios ejemplos de plantas utilizadas en la Medicina Verde, 8 relacionaron algunos ejemplos para ubicarse en un nivel medio, mientras que 8 no relacionaron ningún ejemplo de forma precisa y se ubican en un nivel bajo.

En la pregunta 3, ningún estudiante pudo explicar las habilidades manipulativas para el uso de la Medicina Verde, solo 3 hicieron referencia a algunas habilidades para ubicarlos en nivel medio, mientras que 15 se ubicaron en un nivel bajo al no conocer nada al respecto.

En la pregunta 4, se ubican 5 estudiantes en un nivel alto, al detallar su interés por el conocimiento de las medidas manipulativas y el uso de la Medicina Verde, 13 se ubican en un nivel medio al reconocer que es importante, pero sin caer en detalles en las medidas para aplicarlas.

A continuación se comentan los resultados de la prueba pedagógica inicial (Anexos 6, 7 y 8) aplicada a la muestra seleccionada en la fase de diagnóstico inicial



Estas situaciones permitieron arribar a las siguientes conclusiones:

- Un nivel bajo de conocimientos en cuanto al uso de la Medicina Verde .
- Los estudiantes no son capaces de referenciar plantas utilizadas para este fin, ni motivarse por conocer las mismas.
- Se observó poco conocimiento de las normativas y del uso en el momento adecuado de la Medicina Verde.

## **2.2. Fundamentación de la propuesta de actividades extradocentes.**

Una vía para lograr este fin son las actividades extradocentes que se aplican, las cuales tienen un carácter sistémico y pueden ser utilizadas durante el proceso pedagógico con el objetivo de contribuir al desarrollo de una cultura en este sentido en los estudiantes de Veterinaria del Instituto Agropecuario. “Roberto Rodríguez Fernández”, Se estructuran de la forma siguiente: Título, objetivo, materiales, participantes, procedimiento.

Las actividades extradocentes son instructivas, formativas y subordinadas a objetivos o fines conscientes que poseen diferentes grados de complejidad de acuerdo con el diagnóstico de los que participan y en las que se tienen en cuenta las necesidades, intereses y los motivos de estos para que puedan expresar sus puntos de vista, reflexiones u opiniones en aras de mejorar y perfeccionar a corto o mediano plazo el dominio de los estudiantes del uso de la Medicina Verde.

Las mismas se caracterizan por ser creativas, novedosas y estar vinculadas al uso de la Medicina Verde.

En el diseño de cada una de las actividades se tuvieron en cuenta los principios del proceso de enseñanza y aprendizaje aportados por la pedagogía cubana contemporánea.

- Principio de la unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico.

Las actividades están estructuradas sobre las concepciones actuales para el desarrollo del aprendizaje, donde se considera al alumno como elemento activo y transformador de sus recursos cognoscitivos y modos de actuación, teniendo en cuenta sus características y potencialidades.

Las actividades extradocentes promueven la reflexión, el debate, el diálogo y están en correspondencia con los requerimientos de la política educacional del Estado y con los valores que sustentan la evolución histórica de la nación cubana.

- Principio de la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo.

El contenido seleccionado para el intercambio en el grupo es transferible a situaciones de la vida cotidiana. El tema es de interés para los estudiantes y se corresponde con sus necesidades para el desempeño futuro, son específicamente aquellos que contribuyen al desarrollo de su cultura. Las situaciones educativas que se presenten para ser objeto de análisis y reflexiones deben corresponderse con el contexto sociocultural típico, en correspondencia con el medio en que se inserta la escuela.

- Principio del carácter colectivo e individual de la educación de la personalidad y el respeto a esta.

Las actividades extradocentes se conciben tomando en consideración las características individuales de cada miembro en particular y del grupo en general: intereses, necesidades, motivaciones, nivel de aprendizaje.

- Principio de la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador.

Los métodos empleados en la implementación de las actividades permiten el autoconocimiento por parte de los estudiantes de sus potencialidades y

debilidades en el dominio del uso de la Medicina Verde. Ello propicia la obtención de conocimientos significativos y el desarrollo de habilidades relacionados con el desempeño educativo.

- Principio de la unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad.

Las actividades extradocentes, a través de la comunicación, y en la atención en un contexto grupo, propicia el desarrollo de habilidades de comunicación social, donde los estudiantes practican la comunicación asertiva mediante la actividad.

Asimismo las categorías de la educación como la enseñanza- aprendizaje, la instrucción y la educación, y la de formación y desarrollo fueron tenidas en cuenta en la concepción de las actividades extradocentes y su aplicación.

Diversos son los métodos y formas organizativas que es posible utilizar en esta actividad de preparar a los estudiantes, más tomando en consideración la determinación de necesidades realizada, aportada por el Diagnóstico, se consideró que esta preparación sería más efectiva mediante la realización de actividades extracurriculares como forma de organización del proceso.

Las actividades posibilitarán una vinculación de los conocimientos teóricos con la práctica de la asignatura Salud Animal.

El tema propuesto fue válido ya que se ha comprobado la carencia de preparación de los estudiantes en este sentido y las mismas constituyen una vía de preparación, se seleccionó el tiempo requerido mediante el estudio del programa y según la necesidad, valorando la situación epizootiológica de la unidad. Teniendo en cuenta siempre el registro de sistematización se alcanzó la participación de forma espontánea antes los modos de actuación de los estudiantes.

La propuesta para la preparación de las actividades comprende numerosas horas de auto preparación, donde se aborda desde la conceptualización del principio por diferentes autores, hasta el intercambio de experiencia para demostrar lo aprendido en el transcurso de las mismas.

Este estudio ha hecho posible definir las características y diferencias actuales en cuanto a la preparación de los estudiantes en el uso de la Medicina Verde con las características descritas en la muestra seleccionada y con la determinación de las principales dificultades relacionadas con el tema.

Para la organización del proceso docente educativo y los objetivos trazados para las transformaciones de la Enseñanza Técnico Profesional relacionada con el uso de la Medicina Verde, se introdujo la aplicación de actividades como formas de organización del proceso docente educativo y se tuvo en cuenta los componentes de dicho proceso.

Se determinaron los contenidos, métodos y medios de enseñanza a utilizar como soporte material, así como la forma de evaluación de los resultados. Siempre se tuvo presente las características de los estudiantes de la muestra y la situación concreta de la población.

Las actividades concebidas se orientaron con vista a consolidar los vínculos con la teoría y la práctica mediante la reflexión y el desarrollo de habilidades manipulativas en los estudiantes.

La propuesta de las actividades se caracterizó por el interés según los modos de los estudiantes, así como la elevación en los conocimientos de la temática.

Disponibilidad en el momento de actuar y de conocer las normas epizootiológicas. Las actividades se caracterizan por el dinamismo y motivación para poder emprender la realidad estudiada de forma efectiva de manera tal que sirva de

retroalimentación y de fundamento para el proceso de enseñanza aprendizaje. Se puede llegar a la conclusión que las actividades extradocentes reúnen las siguientes características:

- Constituye una vía de preparación para los estudiantes.
- Prima el dinamismo, espontaneidad para el logro de los objetivos propuestos.
- El protagonismo estudiantil.

Se desarrolla en el contexto del aprendizaje, más el intercambio para aportar conocimientos formativos y una progresión cultural.

### **2.3. Aplicación de la propuesta y análisis de los resultados.**

A continuación se relacionan las actividades extradocentes.

#### **Actividad 1.**

**Título:** La Medicina Verde una vía de solución.

**Objetivo:** Explicar a los estudiantes las principales plantas medicinales existentes en el centro, de acuerdo a sus características morfológicas y funcionales.

**Participantes:** Profesor y estudiantes.

**Procedimiento:** Esta actividad se realiza sobre la base de un recorrido por las unidades del centro. En este sentido el profesor dirige la actividad partiendo de un análisis sobre las plantas medicinales. Su uso tradicional desde la antigüedad.

Primero se visita el jardín de plantas medicinales, donde existen 67 variedades de dichas plantas, el cual se encuentra ubicados en canteros con su identificación y su correcta protección. Posteriormente se continúa el recorrido por las áreas aledañas al centro donde encontramos otras variedades de la flora silvestre con propiedades medicinales.

Esta actividad se desarrolla mediante observación, preguntas y situaciones problémicas. Las respuestas de estas y su aplicación al contexto educativo de la

actividad, permite comprender mejor los principales problemas en el uso de la Medicina Verde.

Los estudiantes toman conciencia de esta situación en nuestro centro.

Durante este recorrido se pueden observar la diversidad de plantas que poseen efecto curativo en las diferentes afecciones de los animales. Los estudiantes muestran su motivación acerca de su aplicación en un momento determinado.

Esta actividad logra que los estudiantes se familiaricen con el uso de la Medicina Verde.

Los participantes agrupados por equipos, el profesor entrega muestras de diferentes plantas con propiedades curativas a cada equipo.

Cada equipo hace una exposición de las características morfológicas y funcionales de las muestras de plantas correspondiente con sus respectivas propiedades curativas.

Posteriormente se realiza un intercambio colectivo sobre la importancia de la actividad y se evalúa la participación de los estudiantes.

**Orientación para la próxima actividad:**

Consultar en la Biblioteca del Centro la Revista Cubana de Plantas Medicinales-3, consultar la Enciclopedia Encarta, y realizar un informe sobre las diferentes especies de plantas medicinales y su uso terapéutico.

**Actividad 2.**

**Título:** Vídeo debate.

**Objetivo:** Valorar la importancia del uso de la Medicina Verde para evitar y controlar las enfermedades en los animales.

**Materiales:** Televisor, Videos.

**Participantes:** Profesor, estudiantes y jefe del programa audio - visual.

**Procedimiento:** se crearán la mejores condiciones posibles en la ambientación del local para la visualización, se procede a realizar una preparación previa que consiste en la revisión del informe orientado en la actividad anterior y se informa sobre el título del video que se va a proyectar; "Plantas Medicinales con acción terapéuticas".

Durante esta sesión se recomienda tener en cuenta tres momentos:

1. Introducción informativa u orientación.
2. La proyección del vídeo.
3. Análisis colectivo mediante el debate.

En el primer momento el profesor deja claro el objetivo de la actividad, así como ofrece datos, explica la necesidad de adquirir conocimientos en el uso de la Medicina Verde.

Posteriormente se procederá a la proyección del vídeo, los estudiantes dispondrán de una guía de observación y debate, este tema es de poco dominio tanto desde el punto de vista conceptual como las vías de su aplicación.

**Aspectos:**

1. ¿Qué plantas se observan en el vídeo?
2. Características de dichas plantas.
3. Uso que le conceden a dichas plantas.
4. Importancia en su aplicación.

Al concluir la proyección del video se pasa a la última sesión, el análisis reflexivo, el debate se realizó a partir de la guía anteriormente presentada.

A modo de conclusión el profesor realiza una valoración general de la sesión.

**Actividad 3**

**Título:** Uso del Nicomisol.

**Objetivo:** Dominar la acción antiparasitaria de los medicamentos a partir de las plantas medicinales.

**Materiales:** Nicomisol elaborado a partir de venas de hojas de tabaco y Botella de goma.

**Participantes:** Estudiantes, profesor y técnico de la unidad.

**Procedimiento:** La actividad se inicia con una explicación de la situación epizootica presente en la unidad, donde la masa ovina venía presentando síntomas característicos de un parasitismo interno, a consecuencias de esta situación se tomaron muestras coprológica a 50 animales y el resultado del laboratorio arrojó el siguiente diagnóstico:

Tamaño de la muestra	50	100%
Animales negativos	7	14%
Animales positivos	43	86%

En las muestras positivas, se diagnosticaron la presencia de parásitos siguientes:

36 muestras	Presentaron Haemonchus contortus
18 muestras	Presentaron Trichostrongylos
8 muestras	Presentaron Fasciola hepática

Tomando en cuenta la situación epizootiológica y el déficit de medicamentos convencionales se decidió administrar como tratamiento el NICOMISOL por vía oral, elaborada a partir de la vena del tabaco a una dosis de 1 ml por Kg. de masa corporal.

Luego de siete días de aplicado el tratamiento se procede nuevamente a investigar por prueba coprológica los animales tratados, obteniéndose los siguientes resultados:

Tamaño de la muestra	50	100 %
Animales negativos	40	80 %
Animales positivos	10	20 %

Quedando demostrado la efectividad del tratamiento con medicamentos elaborados a partir de las plantas medicinales.

Al finalizar la actividad el profesor con la ayuda del técnico de la unidad y la participación de los estudiantes proceden a la aplicación de la segunda dosis del tratamiento descrito anteriormente a los animales con resultados positivos.

Los estudiantes fueron evaluados durante el desarrollo de la actividad por su motivación, participación y posiciones asumidas.



#### **Actividad 4.**

**Título:** Mejorando los tratamientos a los animales mediante el empleo de la Medicina Verde.

**Objetivo:** Ejecutar acciones que permitan disminuir la incidencia de las enfermedades.

**Materiales:** Tijeras de podas, machetes, recipientes apropiados para la cocción, hornillas.

**Participantes:** Profesor y estudiantes.

**Procedimiento:** En esta actividad los estudiantes con la ayuda del profesor y los trabajadores de la unidad realizarán una búsqueda de plantas medicinales existentes alrededor del centro de producción, se elabora el medicamento y según las afecciones que presentaron los animales se procede aplicar tratamiento.

Durante el desarrollo de la actividad el profesor explicará los procedimientos a seguir en la recogida y preparación de las plantas con principios curativos para posteriormente ser aplicado al animal.

#### **Actividad 5:**

**Título:** El uso eficaz de la Medicina Verde.

**Objetivo:** Relacionar los principios activos de las plantas medicinales con fines curativos.

**Materiales:** Plantas medicinales, percolador.

**Participantes:** Profesor y alumnos.

**Procedimientos:** En esta actividad los estudiantes con la ayuda del profesor una vez recogidas las plantas medicinales se procederá a la extracción del extracto fluido para de esa forma poder aplicárselo al animal en dependencia al estado de salud.

Ejemplo:

- Antiparásito: Apazote.
- Antidiarreico: Guayaba.
- Antiséptico: Mangle Rojo
- Gingivitis: Itamo R

### **Actividad 6:**

**Título:** Propiciar una conducta adecuada.

**Objetivo:** Sensibilizar a los estudiantes con los problemas de salud animal en las unidades del centro.

**Materiales:** Termómetro, martillo percutor, estetoscopio.

**Participantes:** Profesor, estudiantes y trabajadores de las unidades.

**Procedimientos:** para el desarrollo de esta actividad es necesario hacer un recordatorio de los problemas de salud animal que afectan las unidades de nuestro centro, conocida ya por los estudiantes en actividades anteriores. Los alumnos divididos en equipos realizarán una exploración clínica de la masa bovina para diagnosticar los posibles síntomas.

Plan de de exploración clínica se basa:

- Reseña del animal.
- Anamnesia.
- Estado actual.

- ✓ Estado general
- ✓ Temperatura interna.
- ✓ Piel.
- ✓ Ganglios y vasos linfáticos.
- ✓ Mucosas visibles.
- ✓ Órgano respiratorio.
- ✓ Órgano digestivo.
- ✓ Sistema nervioso.
- ✓ Sistema urogenital.

### **Análisis de los resultados.**

Las actividades concebidas fueron evaluadas en cada desarrollo de las mismas, de forma cualitativa y cuantitativa, cada estudiante demostró los conocimientos alcanzados tanto desde el punto de vista teórico como práctico, apreciándose un modesto incremento en el conocimiento, interés y dominio de las alternativas para el uso de la Medicina Verde.

Las actividades desarrolladas estuvieron dirigidas a la preparación de los estudiantes en el uso de la Medicina Verde, despertar el interés por su aplicación en el momento adecuado y según las normativas para su empleo.

Mediante la observación en el desarrollo de las actividades ejecutadas con los estudiantes se obtuvieron los siguientes resultados:

- Se observa un incremento en la cantidad de estudiantes ubicados en el nivel alto, lo que demuestra que las actividades permitieron obtener conocimientos acerca del uso de la Medicina Verde, en el nivel medio se ubicaron 4 alumnos por encima y disminuyó en 7 estudiantes el desconocimiento con respecto a la temática.
- Se incrementó en 22.2 puntos porcentuales con respecto al inicio en el nivel alto, quedando demostrado que las actividades despertaron el interés en los estudiantes por el conocimiento del empleo de la Medicina Tradicional Alternativa, igual sucedió en el incremento en el nivel medio y la disminución en 8 estudiantes en el nivel bajo.

En la PREGUNTA 3, referida al uso de las normativas y requisitos de la Medicina Verde en su aplicación se observó un ligero incremento, quedando solamente en un bajo nivel de conocimiento y aplicación de las mismas 6 estudiantes con respecto a los 14 de la observación inicial.

Se aplicó una encuesta de salida obteniéndose los siguientes resultados:

Resultados de la encuesta a estudiantes en el diagnóstico final

	Pres.	Sí	%	No	%	Nivel. BAJO	Nivel. MEDIO	Nivel. ALTO
1	18	12	66.6	6	11.1	6	9	3
2	18	5	27.7	13	72.2	5	3	10
3	18	12	66.6	6	33.3	2	4	12
4	18	15	83.3	3	16.6	0	3	15

La encuesta aplicada a los estudiantes después de desarrolladas las actividades arrojó que en la pregunta 1, 12 estudiantes respondieron afirmativamente, con este hecho se argumenta que han tomado conciencia de la importancia que es estar preparados para el uso de la plantas medicinales, representan 66.6 % de la muestra. Es significativo que 6 estudiantes aun no se identifican sensibilizados en la importancia de utilizar esta alternativa.

Al contrastar esta situación con el análisis de los resultados en la fase de diagnóstico final, se observa que se ha operado en ellos una concientización respecto a la utilización de la llamada Medicina Verde, pues reconocen la influencia que tiene en el mejoramiento de la salud en animales y la disminución de la mortalidad, así como la factibilidad económica de su aplicación.

A la pregunta 2 que les cuestiona sobre el conocimiento de las normas, respondieron afirmativamente 5 estudiantes (27.7 %), los 13 estudiantes restantes (72.3 %) se refieren solo a algunos pasos de las normativas lo que demuestra que aunque se ha ganado con respecto a la encuesta inicial se debe continuar trabajando en este sentido.

En la pregunta 3 cuando se le interroga si han considerado la importancia de utilizar dichas alternativas, pueden contrastarse estas respuestas con las ofrecidas

en el diagnóstico inicial y se aprecian algunas diferencias que pasan a comentarse a continuación: en la encuesta inicial solo 7 estudiantes se sensibilizan con la situación y en la encuesta final, luego de aplicar las actividades extracurriculares a la muestra, optaron por esta opción 12 estudiantes, casi el doble del inicio, para un 66.6 % del total de los encuestados, los restantes 6 (33.4 %) no responden positivamente. Los criterios de estudiantes que reconocen la importancia del uso de la Medicina Verde dado su perfil de estudio son muy positivos y se aprecian motivaciones de contribuir a una utilización mayor.

A la pregunta 4 referente a la utilización de las normativas y manejo de animales en las prácticas, el 83.3 % del total de la muestra, o sea 15 estudiantes respondieron positivamente. Se aprecia un cambio de comportamiento positivo y reconocen el riesgo de infección que pueden presentar los animales al no tener en cuenta las medidas contra epizooticas, lo que pueden interpretarse como un buen síntoma, pues reconocen en esta práctica el cuidado que requiere el manejo e higiene para la salud animal. Sin embargo 3 estudiantes realizan el trabajo sin motivación ni conciencia.

Resulta muy importante la incorporación de estas prácticas preprofesionales, todas insertadas en el programa de estudio, posibilitando a los estudiantes desarrollar habilidades manipulativas, manifestándose las mismas en sus modos de actuación.

#### RESULTADO COMPARATIVOS DE LOS NIVELES ENTRE LA ENCUESTA DE ENTRADA Y DE SALIDA

Nivel BAJO		Nivel. MEDIO		Nivel. ALTO		Nivel. BAJO		Nivel. MEDIO		Nivel. ALTO	
8	44.4%	7	38.9%	3	16.7%	6	33.3%	9	50.0%	3	16.7%
8	44.4%	8	44.4%	2	11.2%	5	27.8%	3	16.7%	10	55.5%
15	83.3%	3	16.7%	0	0%	2	11.2%	4	22.2%	12	66.6%
0	0%	13	72.2%	5	27.8%	0	0%	3	16.7%	15	83.3%
ENTRADA						SALIDA					

Se aplicó también una prueba de conocimientos de salida que se evaluó sobre la base de 100 puntos y nos permitió comprobar los conocimientos adquiridos por los estudiantes sobre el empleo de la Medicina Verde, sus normativas y si la propuesta despertó interés por este aspecto o no.

Como se refleja en los resultados obtenidos en los diferentes instrumentos antes y después de aplicadas las actividades hubo un desarrollo en cuanto al conocimiento, motivación, interés y responsabilidad para el uso de la Medicina Verde con sus normativas y requisitos en el momento adecuado.

Es de destacar que los resultados observados no son completamente objetivos, pues por la observación continua e intencionada a cada elemento de la muestra es difícil al llevar un análisis objetivo de esta problemática, pues solo se puede realizar la observación científica desde el marco de la institución docente. Por ello podemos afirmar que en los estudiantes que constituyen la muestra se apreciaron discretos cambios que permiten afirmar la efectividad de la propuesta, una adecuada actividad volitiva y el desarrollo de habilidades alcanzadas, tan importantes para su perfil de estudio.

## **Conclusiones.**

---

- El estudio teórico relacionado con la Medicina Verde, así, como la preparación de los estudiantes para incluir en su preparación la temática, permitirán asumir determinadas posiciones pedagógicas para elaborar un grupo de actividades extradocentes y ser aplicadas en el Instituto Agropecuario. “Roberto Rodríguez Fernández”,
- Se diagnosticaron dificultades en los estudiantes del Instituto Agropecuario.”Roberto Rodríguez Fernández” en el conocimiento del uso de la Medicina Verde, por lo que fue necesario introducir en el proceso pedagógico un sistema de actividades extradocentes para elevar la preparación de los mismos.

## Bibliografía.

---

- Alfonso H. A., Tablada Pérez R., Quesada Paston N, Carballo Velásquez N. y otros (2000): Plantas tóxicas, La Habana, Editorial Capitán San Luís.
- Álvarez A, Fuentes V, Pérez P. (1989): Alfonso H. A. Medicina Tradicional y Acupuntura. Su aplicación en Veterinaria. Ed. ENPES. La Habana.
- Álvarez de Zayas, C y otros (1995): Metodología de la Investigación Científica. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Bell, R. (2001): Concepciones y conceptos vigotskianos para una Pedagogía de la diversidad” En R. Bell (compil.). Pedagogía y Diversidad. (pp. 101-114). La Habana: Casa Editora Abril.
- Bermúdez Sarguera, R. y M. Rodríguez Rebastillo. (1996): *Teoría y Metodología del aprendizaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Colectivo de autores del MINED de Cuba (1984): Pedagogía. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Colectivo de autores (1991): Tendencias pedagógicas contemporáneas. Universidad de La Habana. Departamento de Psicología y Pedagogía.
- De Armas, Nerelys y otros (2004): Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa, La Habana. En soporte digital. ISP Félix Valera.
- Delgado Collazo, B. y María Puentes, A. (1992): *La orientación en la actividad pedagógica. El maestro, un orientador*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Durán Gondar, A. (1995): El proceso docente-educativo como proceso comunicativo, en Comunicación educativa. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Fuentes, V. R. (1996): Especies vegetales en Cuba que son empleadas en la preparación de medicamentos homeopáticos. Revista Cubana de Plantas Medicinales, 3.



- Fuentes, V. R. y Col. (1986): Pesquizaje de plantas medicinales y tóxicas para el ganado en la provincia de Matanzas. III Congreso Cubano de Ciencias Veterinario. Resúmenes. Pág. 310. La Habana.
- González R. M., y Col. (1989): Comprobación de la actividad cicatrizante del Aloe barbadensis. Jornada de Ciencias Veterinaria. Resúmenes. La Habana.
- Gonzáles R. M., y Col. (1989): Empleo de la crema de Aloe barbadensis cubano en las quemaduras y ulceraciones de la piel. Jornada de Ciencias Veterinaria. Resúmenes. La Habana
- Instituto de Medicina Veterinaria. (s/f): Plantas medicinales y otras técnicas de uso práctico para la medicina veterinaria cubana. La Habana.
- López López, Mercedes y otros. (1980): El trabajo metodológico en la escuela de educación general politécnica y laboral. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Marrero Eva, y Col. (1986): Valoración en terneros de la actividad antihelmíntica de extracto de Bromelia pinquin (Piña de ratón). III Congreso Cubano de Ciencias Veterinarias. Resúmenes. Pág. 214. La Habana.
- Martí, J. (1965): Obras completas. Tomo 8, La Habana, Editorial Nacional de Cuba.
- Martínez O. Y., y Col. (1986): La infusión de marañón (Anocardium occidentale) como medio terapéutico contra la diarrea de ternero. III Congreso Cubano de Ciencias Veterinarias. Resúmenes. Pág. 159. La Habana.
- Microsoft ® Encarta ® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
- Ministerio de Educación, Cuba. (2005): *Maestría en Ciencias de la Educación*. Módulo I. Segunda Parte. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

- Ministerio de Educación, Cuba. (2006): *Maestría en Ciencias de la Educación*. Módulo II. Primera Parte. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (1987): *Plantas Silvestres Comestibles*. Catálogo. Imprenta Central de las FAR, La Habana.
- Ministerio de Salud Pública, Cuba. (1992): *Guía Terapéutica Dispensarial de Fitofármacos y Apifármacos*. Ciudad de la Habana.
- \_\_\_\_ Estrategia de la Organización Mundial de la Salud sobre medicina tradicional.<http://www.nccam.nih.gov/español/informacióngeneral//>  
acceso:2008/12/06
- Roig, J. T. (1965): *Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos*. Ed. Cons. Nac. de Univ. La Habana.
- Roig, J. T. (1974): *Plantas, aromáticas o venenosas de Cuba*, Tomo I y II. Editorial de Ciencia y Técnica, La Habana
- Universidad para todos (s / f): *Plantas Medicinales*. Editorial Abril, La Habana
- Vigostky L. S.: *Los procesos psicológicos superiores*. Disponible en <http://www.orientared.com/>. Consultado 2006/12/11.

## **ANEXO 1**

### **Encuesta aplicada a estudiantes en la fase de diagnóstico inicial.**

Observaciones: Alumno, se necesita que respondas lo más sinceramente posible estas preguntas. Si necesitaras más espacio para responder a alguna pregunta puedes continuar al dorso de la hoja, indicando el número de la pregunta que se contesta:

1. ¿Conoces lo que significa Medicina Verde?
  - Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_
  - ¿Por qué?
2. ¿Es necesario conocer ejemplos de plantas medicinales?
  - Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_
  - ¿Por qué?
3. ¿Tiene importancia el uso de la Medicina Verde?
  - Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_
  - ¿Por qué?
4. ¿Será necesario mantener medidas contra epizoóticas?
  - Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_
  - ¿Por qué?

## **ANEXO 2**

**Escala valorativa para la tabulación de la encuesta aplicada a estudiantes en la fase de diagnóstico inicial**

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. Si no presentan ningún conocimiento:                      | <b>Nivel BAJO</b>  |
| Si conocen lo mínimo:  | <b>Nivel MEDIO</b> |
| Si presentan los conocimientos necesarios:                   | <b>Nivel ALTO</b>  |
| 2. Por no conocer ejemplos:                                  | <b>Nivel BAJO</b>  |
| Por conocer algunos ejemplos:                                | <b>Nivel MEDIO</b> |
| Por conocer varios ejemplos:                                 | <b>Nivel ALTO</b>  |
| 3. Si no han desarrollado habilidades:                       | <b>Nivel BAJO</b>  |
| Si han desarrollado algunas habilidades:                     | <b>Nivel MEDIO</b> |
| Si han desarrollado habilidades manipulativas:               | <b>Nivel ALTO</b>  |
| 4. Si no le dan importancia a las medidas a tener en cuenta: | <b>Nivel BAJO</b>  |
| Si le confieren alguna importancia:                          | <b>Nivel MEDIO</b> |
| Si reconocen que el éxito está en las medidas:               | <b>Nivel ALTO</b>  |

## **Encuesta aplicada a estudiantes en la fase de diagnóstico final.**

Observaciones: Alumno, necesitamos respuestas lo más sinceramente posible estas preguntas. Si necesitaras más espacio para responder a alguna pregunta puedes continuar al dorso de la hoja, indicando el número de la pregunta que se contesta:

1. ¿Conoces los que significa Medicina Verde? Sí\_\_\_  
No\_\_\_ ¿Por qué?

2. ¿Es necesario conocer las normas o requisitos para el uso de la Medicina Verde? Sí\_\_\_ No\_\_\_ ¿Por qué?

Si respondes positivamente. Cítelos.

3. ¿Tiene importancia el uso de la Medicina Verde? Sí\_\_\_  
No\_\_\_ ¿Por qué?

4. Si te tropiezas con un animal enfermo.

¿Podrás determinar el medicamento adecuado para el uso de la Medicina Verde, teniendo en cuenta las normas?

Si\_\_\_ No\_\_\_, ¿Cómo?

**Escala valorativa para la aplicación de la encuesta a estudiantes en la fase de diagnóstico final**

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. Si conocen 2 elementos esenciales del concepto:  | <b>Nivel BAJO</b>  |
| Si conocen 3 elementos esenciales del concepto:     | <b>Nivel MEDIO</b> |
| Si conocen el concepto con solidez:                 | <b>Nivel ALTO</b>  |
| 2. Si reconocen alguna norma:                       | <b>Nivel BAJO</b>  |
| Si solo reconocen las normas:                       | <b>Nivel MEDIO</b> |
| Si reconocen las normas y explican como aplicarlas: | <b>Nivel ALTO</b>  |
| 3. Cuando refieren que no:                          | <b>Nivel BAJO</b>  |
| Cuando solamente refieren si:                       | <b>Nivel MEDIO</b> |
| Cuando plantean que sí y explican:                  | <b>Nivel ALTO</b>  |
| 4. Cuando desconocen:                               | <b>Nivel BAJO</b>  |
| Cuando refieren sí solamente:                       | <b>Nivel MEDIO</b> |
| Cuando dicen sí y son capaces de explicar:          | <b>Nivel ALTO</b>  |

### **Prueba de conocimientos de salida.**

**Objetivo:** Comprobar los conocimientos sobre el uso de la Medicina Verde que tienen los alumnos.

1. Defina el concepto de Medicina Verde.
2. Mencione cuatro plantas medicinales con sus propiedades curativas.
3. Mencione cuatro medicamentos elaborados a partir de plantas medicinales y su efecto curativo.
4. Diga tres formas de preparación de medicamentos usados en la Medicina Verde.
5. ¿Que importancia le atribuye usted al uso de la Medicina Verde.

## **Escala valorativa para la tabulación de la prueba pedagógica de salida.**

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. Si no da ninguna definición:                   | <b>Nivel BAJO</b>  |
| Si da la definición incompleta:                   | <b>Nivel MEDIO</b> |
| Si da la definición correcta:                     | <b>Nivel ALTO</b>  |
| <br>  |                    |
| 2. Si menciona solo 2 o menos plantas utilizadas: | <b>Nivel BAJO</b>  |
| Si menciona 2 o 3 ejemplos:                       | <b>Nivel MEDIO</b> |
| Si menciona 4 o más ejemplos:                     | <b>Nivel ALTO</b>  |
| <br>  |                    |
| 3. Por mencionar solo 1 medicamento:              | <b>Nivel BAJO</b>  |
| Si menciona 2 o 3 medicamentos:                   | <b>Nivel MEDIO</b> |
| Si menciona 4 o más medicamentos:                 | <b>Nivel ALTO</b>  |
| <br>  |                    |
| 4. Si lo solo menciona 1 forma:                   | <b>Nivel BAJO</b>  |
| Si menciona 2 formas:                             | <b>Nivel MEDIO</b> |
| Si menciona 3 o más formas:                       | <b>Nivel ALTO</b>  |
| <br>  |                    |
| 5. Si cita 2 ejemplo2:                            | <b>Nivel BAJO</b>  |
| Si cita 3 ejemplos:                               | <b>Nivel MEDIO</b> |
| Si cita 4 o más ejemplos:                         | <b>Nivel ALTO</b>  |