

**INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO DE MOA  
“DR. ANTONIO NÚÑEZ JIMÉNEZ”  
CENTRO DE ESTUDIOS PEDAGÓGICOS**



**Tareas docentes para el desarrollo del trabajo  
independiente en la asignatura Práctica Agrícola I de la  
carrera de Ingeniería en Agronomía**

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN EDUCACIÓN  
SUPERIOR**

Autora: Lic. Sullén Verdecia Torres

Moa  
2012

**INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO DE MOA  
“DR. ANTONIO NÚÑEZ JIMÉNEZ”  
CENTRO DE ESTUDIOS PEDAGÓGICOS**



**Tareas docentes para el desarrollo del trabajo  
independiente en la asignatura Práctica Agrícola I de la  
carrera de Ingeniería en Agronomía**

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN EDUCACIÓN  
SUPERIOR**

Autora: Lic. Sullén Verdecia Torres

Tutores: MSc. Rogelio Cuenca Martínez  
MSc. Rolando Gamboa Rodríguez

Moa  
2012

## *AGRADECIMIENTOS*

*A la Revolución cubana, a la dirección de la Filial Universitaria y del Centro de Estudios Pedagógicos del ISMM, por permitirme garantizar la superación profesional.*

*A mis tutores por guiarme y asesorarme con rigor científico en el desarrollo de la investigación.*

*A mis compañeros de trabajo en especial: Mailyn, Rosita, Adonis y Otero.*

*A los profesores: Elsa, Inés, Alina, Iliana Carballosa, Soraya, Resky, Yunior, Guetón, José Enrique y Leonardo Nieves.*

*A mis amigos: Yanet y Diczán.*

*A mis compañeros de la Maestría: Yordanka, Iliana, Urbina y Zulema.*

*A mi familia, en especial a mis abuelos, mi madre, mi tía y mi esposo.*

## **RESUMEN**

La presente investigación parte de un estudio diagnóstico al proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I, de la carrera de Ingeniería en Agronomía la cual se estudia en la Filial Universitaria en el municipio Mayarí, lo que reveló insuficiencias en el tratamiento al trabajo independiente de los estudiantes que cursan el segundo año de la carrera.

Por estas insuficiencias observadas en la práctica pedagógica es el siguiente problema científico: Insuficiencias en el proceso formativo para vincular el objeto de la profesión al desempeño laboral de los estudiantes, que limitan el desarrollo de los modos de actuación del ingeniero agrónomo. Como vía de solución se proponen tareas docentes para el desarrollo del trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Práctica Agrícola I, de la carrera de Ingeniería en Agronomía en la Filial Universitaria de Mayarí.

La proyección de las tareas parte de la asunción de las posiciones teóricas que sustentan el trabajo independiente, y en particular sobre las tareas docentes. Se realizó la valoración de las tareas propuestas en taller de socialización con especialistas, lo que evidenció su pertinencia para el desarrollo del trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I y su aplicación práctica a otros contextos donde se estudia la carrera.

## ÍNDICE

Contenido	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. REFERENTES TEÓRICOS METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA PRÁCTICA AGRÍCOLA I Y EL PAPEL DEL TRABAJO INDEPENDIENTE.....	7
1.1. Principales antecedentes históricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I. Papel del trabajo independiente.....	7
1.2. Fundamentos teóricos del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior.....	15
1.2.1 Caracterización del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la asignatura Practica Agrícola I.....	22
1.3. El trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I. Algunas reflexiones.....	27
1.4 Evidencias empíricas del estado actual del trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I en la carrera de Agronomía perteneciente a la Filial Universitaria Municipal de Mayarí.....	40
Conclusiones del capítulo.....	45
CAPÍTULO 2.PROPUUESTA DE TAREAS DOCENTES PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO INDEPENDIENTE EN LA ASIGNATURA PRÁCTICA AGRÍCOLA I EN LA CARRERA DE AGRONOMÍA EN LA FILIAL UNIVERSITARIA MUNICIPAL DE MAYARÍ.....	46
2.1. Particularidades de las tareas docentes asumidas para el desarrollo del trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I.....	46
2.2. Presentación de la propuesta de tareas docentes.....	55
2.2.1 Sugerencias metodológicas para el trabajo con las tareas docentes propuestas.....	86
2.3 Valoración del nivel de pertinencia de las tareas a través de los talleres de socialización.....	87
Conclusiones del capítulo.....	90
Conclusiones.....	91
Recomendaciones.....	92
Bibliografía.....	93
Anexos.....	102

## **INTRODUCCIÓN**

En los momentos actuales, la educación superior se enfrenta a desafíos que influyen en la consecución de su encargo social: centrado en elevar la calidad de la educación y contribuir a la formación de una cultura general integral en los futuros profesionales, lo que demanda nuevas exigencias en el proceso de formación del profesional e implica nuevos roles para profesores y estudiantes.

Dentro de los profesionales que hoy se forman en las universidades cubanas se encuentra el Ingeniero en Agronomía, el cual tiene como encargo social los procesos productivos que se desarrollan en los sistemas de producción agropecuarios para generar alimentos y materias primas, con la finalidad de satisfacer las necesidades de la sociedad.

El modelo del profesional del ingeniero agrónomo establece como modo de actuación que el estudiante, una vez egresado, debe realizar una gestión eficiente en los procesos que se desarrollan en los sistemas de producción agropecuarios, con la utilización de técnicas de extensión, investigación y de comercialización, participando en proyectos de desarrollo, y en la actividad docente, para lo cual contribuye al desarrollo sostenible.

Lo anterior demanda al proceso formativo de los profesionales de la rama agropecuaria formar especialistas aptos para promover el crecimiento agropecuario, con equidad y sostenibilidad, protagonistas en la solución de sus propios problemas, teniendo en cuenta los cambios tecnológicos que se producen. Se impone un proceso que garantice que el estudiante sea capaz de aprender a aprender, autogestionarse el aprendizaje y desarrollar estrategias de aprendizaje que lo lleven a niveles superiores de desarrollo.

Ante los nuevos escenarios en que se desarrolla la educación superior en Cuba, el trabajo independiente de los estudiantes desempeña una importante función en la formación del futuro profesional de agronomía para garantizar que el estudiante se apodere de los contenidos específicos de las materias y desarrolle aquellas habilidades específicas de la profesión, a través de la interacción con el contexto de la profesión.

Para el ingeniero agrónomo la asignatura Práctica Agrícola I constituye una de las asignaturas del currículo de vital importancia para formar un profesional competente a la altura de las exigencias del nuevo modelo económico cubano.

A través de la asignatura Práctica Agrícola I, el estudiante se familiariza con los elementos integrantes de los sistemas productivos agrícolas para ejecutar de forma consciente las labores agronómicas con éxito, tomando en cuenta la protección y conservación del ambiente, relacionándose además con la historia de la profesión, haciendo uso de la información científico técnica, elaborando y defendiendo un trabajo de curso.

Un estudio diagnóstico al proceso formativo de ingenieros agrónomos de la carrera de Ingeniería en Agronomía, que se estudia en la Filial Universitaria en el municipio Mayarí, se pudo constatar que existen algunas insuficiencias manifestadas en:

- Poca relación entre el trabajo habitual de los estudiantes y la carrera que estudian.
- Insuficiencias en la vinculación de los contenidos teóricos y los de carácter práctico durante la formación.
- Insuficiencias para relacionar conocimientos y habilidades de las asignaturas en el año académico.

El análisis de estas insuficiencias permitió encontrar una situación problemática, la cual se expresa en la contradicción existente entre las exigencias que establece el modelo del profesional del Ingeniero Agrónomo y las insuficiencias que presentan los estudiantes en el proceso formativo, lo que limita el cumplimiento de dichas exigencias.

Lo anterior hace pertinente la necesidad de investigar el siguiente **problema de investigación**: Insuficiencias en el proceso formativo para vincular el objeto de la profesión al desempeño laboral de los estudiantes, que limitan el desarrollo de los modos de actuación del ingeniero agrónomo.

El análisis anterior, ha permitido identificar que el problema se manifiesta en el siguiente **objeto**: El proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I en la carrera de Ingeniería en Agronomía.

Ante la necesidad de formar un ingeniero agrónomo de perfil amplio, capaz de realizar observaciones, pruebas e investigaciones en los sistemas de producción agrícolas, mediante métodos y técnicas adecuadas; así como garantizar la producción y sostenibilidad de la agricultura, por lo que se impone la necesidad de desarrollar en el estudiante las habilidades necesarias para el desarrollo del trabajo independiente.

Por lo que se declara como **objetivo** de la investigación: elaboración de tareas docentes para el desarrollo del trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Práctica Agrícola I, de la carrera de Ingeniería en Agronomía en la Filial Universitaria de Mayarí, que contribuya al perfeccionamiento del vínculo del objeto de la profesión al desempeño laboral de los estudiantes.

El objetivo de la investigación permite enmarcar al **campo de acción** de la investigación en el desarrollo del trabajo independiente, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I en la carrera de Ingeniería en Agronomía.

Existen diferentes investigaciones que han abordado el trabajo independiente de los estudiantes desde diferentes perspectivas como: P. Pidkasisti (1986), Álvarez de Zayas (1992), Ortiz y Mariño (2004), Chirino Ramos (2005), Concepción y Expósito (2006), Ruíz Álvarez y otros (2009), Román Cao y Herrera Rodríguez (2010). Se reconoce el valor de los aportes de estos estudios; sin embargo las problemáticas que hoy se presentan para la formación de los ingenieros agrónomos desde las filiales universitarias exigen seguir investigando.

La investigación parte de las siguientes preguntas científicas:

1. ¿Cómo se ha caracterizado el proceso de enseñanza-aprendizaje y el trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I?
2. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan el proceso enseñanza-aprendizaje y el trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I?



3. ¿Cuál es la situación actual que presenta el proceso de enseñanza-aprendizaje y el trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I de la carrera de Agronomía en la Filial de Mayarí?
4. ¿Qué exigencias didácticas metodológicas deben caracterizar las tareas docentes para el desarrollo del trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I?
5. ¿Cuál será la pertinencia de la propuesta de tareas docentes para favorecer el desarrollar el trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I?

Como hilo conductor de la investigación se proponen las siguientes tareas:

1. Caracterizar las etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje y el trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I.
2. Sistematizar los fundamentos teórico-metodológicos que sustentan el proceso enseñanza-aprendizaje y el trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I
3. Caracterizar la situación actual que presenta el proceso de enseñanza-aprendizaje y el trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I de la carrera de Agronomía en la Filial de Mayarí
4. Determinar los aspectos didáctico-metodológicos que caracterizan las tareas docentes para el desarrollo del trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I.
5. Constatar los resultados sobre la pertinencia de la propuesta de tareas docentes para favorecer el desarrollar el trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I.

Los métodos de investigación se consideran de gran relevancia y necesarios para acometer la investigación, tanto del nivel teórico como empírico, entre los que se destacan:

**Métodos teóricos:**

- El método histórico-lógico, en la determinación de las tendencias históricas del proceso de enseñanza- aprendizaje de la Práctica Agrícola I y el trabajo independiente.

- El método de análisis- síntesis, en el análisis de documentos y fuentes relacionadas con el tema, el cual permitió revelar las principales tendencias y su interrelación.
- El método de inducción- deducción, se empleó para el estudio particular de los documentos, informes de investigación y fuentes bibliográficas consultados del objeto de estudio y el campo de la investigación.

#### **Métodos empíricos:**

- La observación científica, se utilizó en las visitas a clases para constatar las principales regularidades del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I y comprobar el dominio metodológico que poseen los docentes de la carrera de Agronomía para orientar las tareas de trabajo independiente.
- La revisión de documentos, se utilizó al consultar fuentes bibliográficas y documentos rectores del MES, tales como: resoluciones, planes de estudio y otros.
- La encuesta, se aplicó a una muestra de estudiantes de la carrera para valorar de manera integral el desarrollo y calidad del trabajo independiente, constatar las principales causas y limitaciones que presentan para su cumplimiento, así como analizar las regularidades del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Práctica Agrícola I.
- La entrevista, se aplicó a profesores de la carrera para conocer el dominio teórico y metodológico que tienen sobre tareas docentes para el desarrollo del trabajo independiente.

#### **Métodos estadísticos:**

Análisis porcentual: en el procesamiento de la información obtenida, para construir tablas, gráficas y realizar las inferencias pertinentes.

Para el desarrollo de la investigación se trabajó con un universo de 23 estudiantes del segundo año de la carrera de Ingeniería en Agronomía pertenecientes a la Filial Universitaria de Mayarí y 13 profesores que trabajan con la carrera.

La muestra quedó estructurada de la siguiente manera: 15 estudiantes y 10 profesores, los cuales fueron seleccionados de manera aleatoria.

**El aporte práctico** lo constituyen las tareas docentes para favorecer el desarrollo del trabajo independiente de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Agronomía a través de la asignatura Práctica Agrícola I.

**El impacto social** radica en lograr un egresado de mayor calidad y compromiso social con el desarrollo local sostenible del municipio, como resultado del perfeccionamiento del proceso de formación de ingenieros agrónomos en la filial universitaria, a partir de las tareas implementadas.

La tesis se estructura en introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

En el capítulo I se abordan los principales elementos teóricos en los que se sustenta la investigación, se presenta un análisis tendencial del comportamiento del objeto de estudio y los resultados del diagnóstico del estado actual.

En el capítulo II se presentan las tareas docentes para favorecer el trabajo independiente de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Agronomía con sugerencias metodológicas para la puesta en práctica y los resultados del taller de socialización, realizado para constatar la pertinencia de las tareas propuestas.

## **CAPÍTULO 1. REFERENTES TEÓRICOS METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA PRÁCTICA AGRÍCOLA I Y EL PAPEL DEL TRABAJO INDEPENDIENTE.**

En el presente capítulo se abordan los principales elementos que sustentan la investigación. Se parte de un análisis de los principales antecedentes de la enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I. Se presentan aquellos elementos teóricos que se consideran necesarios abordar sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el papel del trabajo independiente de los estudiantes en la educación superior. Finalmente se dan a conocer los principales resultados del diagnóstico realizado en el contexto de la asignatura Práctica Agrícola I, relacionado con el trabajo independiente y la utilización de las tareas docentes.

### **1.1. Principales antecedentes históricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I. Papel del trabajo independiente.**

Por la importancia que reviste la formación práctica del agrónomo, es necesario centrarse en el análisis tendencial que ha tenido la inclusión de esta asignatura en los planes de estudio.

Para facilitar el análisis se asumen las siguientes etapas:

- Etapa 1933 – 1959: Génesis de la formación práctica del ingeniero Agrónomo
- Etapa 1960 – 1990: Consolidación de la formación práctica del ingeniero Agrónomo
- Etapa 1991-1999: Mejoras de la formación práctica del ingeniero Agrónomo
- Etapa 2000- actualidad: Perfeccionamiento de la formación práctica del ingeniero Agrónomo

En interés del análisis, se definen dos elementos básicos que permiten concentrar el estudio en el sentido de la investigación:

- Formación práctica
- Papel del trabajo independiente.

### **Etapa 1933 – 1959: Génesis de la formación práctica del ingeniero Agrónomo.**

El primer antecedente en conceptualizar la formación práctica del agrónomo data de los planes de estudios aplicados en el período 1933-1939, el que registra “Prácticas de Cultivos” en el segundo y tercer año de la carrera. Los planes de estudios que se instrumentaron desde 1940 hasta 1958 conciben la asignatura en el cuarto y quinto año de la carrera.

En el currículo prevalecía un gran número de asignaturas entre el 50%-60% sin fundamento al agrónomo, no estaba incluida la investigación y el memorismo caracterizó la metodología de la enseñanza.

En esta etapa la tendencia pedagógica más usual era la tradicional, donde los objetivos estaban elaborados en forma descriptiva, declarativa y dirigidos más a la tarea del profesor que a las acciones que el estudiante debía realizar, no se precisaban las habilidades que debían desarrollar; o sea, el profesor era un sujeto activo del proceso y el estudiante era un sujeto pasivo.

En esta etapa el trabajo independiente se concebía como un grupo de tareas aisladas que el estudiante debía responder después de estudiar las conferencias o cientos de páginas, de uno o varios libros de textos. Los ejercicios propuestos tenían un carácter reproductivo y en muchas ocasiones no se evaluaban. Esto provocaba que los estudiantes adquirieran poca independencia cognoscitiva, pues como forma organizativa predominaba la conferencia.

De manera general a esta etapa se caracterizó por :

- Pobre vínculo de la teoría con la práctica.
- Preparación tardía de la práctica del agrónomo.
- Enseñanza reproductiva, centrada en el papel protagónico del profesor.

### **Etapa 1960 – 1990: Consolidación de la formación práctica del ingeniero agrónomo.**

En el período de 1960-1977 los programas de estudio diseñados tuvieron avances en la concepción de la práctica profesional y dedicaban un semestre del quinto año de la carrera a “Prácticas de Producción”; que fue mantenida hasta avanzada la década del setenta. Con el inicio de la Reforma Universitaria en los

planes de estudio aparecen elementos hacia la formación práctica de los agrónomos, en los cuales se establecieron núcleos de formación básica y general, básico- específico y del ejercicio de la profesión. Se apreció un desarrollo progresivo de las clases prácticas y de laboratorios para la formación de habilidades.

Se conoce que este período comprendió los planes de estudio A y B, ubicando la práctica de agronomía en I y II años, a través de prácticas de familiarización de las actividades agronómicas con una duración de 4 semanas. En tercer y cuarto año con prácticas de producción de 6 a 8 semanas y realizadas en Empresas Agrícolas.

En esta etapa el papel del trabajo independiente, se objetivó desde otra concepción; revitalizándose con el desarrollo de clases prácticas y de laboratorios para la formación de habilidades en los estudiantes.

Es importante destacar que la formación del ingeniero agrónomo comprendida entre el 1977 al 1990, se caracterizó por la aplicación de especializaciones entre ellas: Producción Vegetal, Sanidad Vegetal, Suelos, Riego y Drenaje, Pecuaria y Mecanización Agropecuaria.

Con estas especializaciones, independientemente que se consolida la formación del agrónomo, se estrecha el perfil, quedando evidenciado los problemas del proceso productivo en la agricultura, donde la formación de este ingeniero no suplía las exigencias del contexto laboral.

La consolidación de la formación práctica del agrónomo ocurre para finales de 1985, con la creación de las unidades docentes, integrándose la docencia con la producción y la investigación. Estas unidades docentes permitían el desarrollo de las habilidades y métodos de trabajo inherentes a la profesión. Es necesario resaltar que, aunque esto constituyó un avance significativo para formar a los profesionales de la carrera de Agronomía, como limitante tenía que solo iban los estudiantes a vincularse en las empresas en el cuarto y quinto año de la carrera.

Con la creación de las unidades docentes, el trabajo independiente se vio favorecido, el estudiante asistía con un plan de trabajo que debía cumplir y al final del período de práctica discutía un informe. Sin embargo, no se lograba total

integración de las asignaturas del currículo a las labores agrícolas que debía ejercer este estudiante en formación.

El trabajo independiente, desde la docencia, no se orientaba hacia la preparación práctica de los estudiantes; así como la pobre sistematicidad del mismo y no garantizaba el desarrollo de habilidades para la solución de los problemas de la profesión.

Se hace necesario significar que en los años 1986 y 1987, ocurrieron eventos políticos trascendentales para la Educación Superior, como el III Congreso del Partido Comunista de Cuba y el III Congreso de la Federación de Estudiantes Universitarios, en estos escenarios se pronunciaron sólidos planteamientos referidos al perfil, calidad y la preparación práctica de los profesionales. En particular en las ciencias agropecuarias y criticaron el perfil estrecho de los ingenieros de la rama Agronómica. Abogaron por elevar la calidad de la formación integral de los estudiantes, con énfasis en el mejoramiento de la preparación práctica.

El período de 1986-1988 fue testigo de la primera versión del Plan de Estudios C, para la carrera de Agronomía, la formación práctica fue concebida desde los primeros años de la carrera, a través de la práctica laboral, con el objetivo de familiarizar al estudiante con el campo de la agronomía e identificarlos con las actividades propias del perfil agronómico.

La práctica laboral (cuarto y quinto años) garantizaba que los futuros egresados se apropiaran de las habilidades más generales del modo de actuación del agrónomo; aplicando de manera independiente y creadora los métodos de trabajo aprendidos en el ciclo precedente para la solución de los principales problemas del proceso productivo agrícola en las distintas empresas agropecuarias.

De manera general esta etapa se caracterizó por:

- Reconocimiento de la necesidad del desarrollo de las habilidades prácticas, a partir del perfeccionamiento de los planes de estudios.
- Ampliación de los períodos de las prácticas desde el 1er año de la carrera, con la introducción del plan C.

- El trabajo independiente se concibe a partir de la realización de las prácticas de laboratorios y clases prácticas.
- Perfil estrecho del egresado, marcado por la especialización.
- Creación de las unidades docentes, integrándose la docencia con la producción y la investigación

### **Etapas 1991-1999: Mejoras de la formación práctica del ingeniero Agrónomo.**

Esta etapa permitió sentar las bases para el mejoramiento del Plan de Estudio C, quien supera a los anteriores en diferentes aspectos que se consideraron necesarios mejorar para formar un ingeniero agrónomo de perfil amplio, destacándose que:

- Mejora la definición de objeto de la profesión, al incluir el enfoque ecológico, económico y social de la producción agraria.
- Define y estructura la disciplina principal integradora del I al V año.
- Establece la práctica laboral del I al V año y define que en los años terminales se organizará y ejecutará en Unidades Docentes.
- Establece el componente investigativo en todos los años de la carrera, y precisa el objetivo a alcanzar en cada año.
- Precisa mejor los valores a formar en el agrónomo en su carácter general y acota su alcance y profundidad en cada año.
- Profundiza el enfoque humanista, incluyendo los contenidos de proyecto agrario, sociología rural y extensionismo agrícola en la preparación del profesional.
- Reduce a 14 disciplinas y 44 asignaturas la estructuración del plan de estudio, y perfecciona la integralidad y globalización de los sistemas de conocimientos de la agronomía.
- Incrementa el carácter flexible definiendo: asignaturas facultativas y optativas para el estudiante; y para las instituciones en la organización docente y en la selección de las estancias en las empresas.
- Reduce la carga horaria semanal hasta un máximo de 30 horas.



Estas mejoras en el plan de estudio evidencia la importancia que se le concede a la formación práctica de los futuros profesionales y queda declarado implícitamente el papel del trabajo independiente para el desarrollo de las habilidades y modo de actuación del ingeniero de la carrera de Agronomía.

### **Etapas 2000- actualidad: Perfeccionamiento de la formación práctica del ingeniero Agrónomo**

Para esta etapa, a partir del perfeccionamiento del Plan de Estudio C (1999), se establece la Disciplina Principal Integradora (Producción Agrícola) y a la vez se introduce la Práctica Agrícola I como la primera asignatura de esta disciplina al currículo de formación, siendo la asignatura rectora del segundo año de la carrera.

Actualmente se imparte en el Curso Regular Diurno por el Plan de Estudio "C" y desde julio del 2006 atendiendo a las condiciones de la Municipalización se imparte en la Filiales Universitarias por el Plan de Estudio "D" el cual tiene como misión formar un Ingeniero Agrónomo de perfil amplio capaz de resolver, con independencia y creatividad, los problemas más generales y frecuentes que se presentan en su objeto de trabajo.

La lógica de la asignatura está basada en un enfoque eminentemente práctico dirigido a la vinculación de los estudiantes con situaciones que existen en la rama agropecuaria.

Los contenidos de la asignatura son propicios para familiarizar a los estudiantes con los elementos integrantes de los sistemas productivos agrícolas y ejecutar de forma consciente las labores agronómicas encaminadas a lograr el éxito en la producción de los cultivos del agroecosistema, tomando en cuenta la protección y conservación del ambiente, relacionándose además con la historia de la profesión, haciendo uso de la información científico técnica para contribuir al desarrollo de la investigación científica que les permita elaborar y defender un trabajo de curso como evaluación final de la asignatura.

Lo anterior demanda de mayor sistematicidad en la concepción del trabajo independiente de los estudiantes, pues es un proceso que se desarrolla en la modalidad pedagógica semipresencial lo que exige mayor independencia

cognoscitiva del estudiante y ser capaz de aprender a aprender para gestionarse el autoaprendizaje.

La forma organizativa que predomina, para desarrollar el proceso de formación del ingeniero agrónomo, es la clase encuentro. Por las particularidades de la carrera de Agronomía y la modalidad de estudio se le presta gran atención al trabajo independiente a través de los tipos de encuentros.

En los encuentros de orientación el profesor revela a los estudiantes, los elementos esenciales del contenido, a través de un proceso motivacional donde orienta el objetivo de la próxima clase (encuentro intermedio). A través de la orientación del trabajo independiente se garantiza asegurar el carácter sistémico del proceso y mantener continuidad en los encuentros de ejercitación y generalización del contenido.

El rol del profesor es de guía y facilitador en el proceso y el estudiante debe ejecutar lo orientado con un rol protagónico y de autogestor del conocimiento.

En el encuentro de orientación de la asignatura Práctica Agrícola I, el profesor presenta la asignatura teniendo en cuenta la importancia que tiene el estudio de los contenidos para la formación profesional, el tipo de evaluación final que tiene la asignatura y la bibliografía básica y complementaria con que cuentan para el desarrollo de las tareas de trabajo independiente.

Para garantizar el trabajo independiente de los estudiantes desde la orientación se establece:

- Trabajar adecuadamente con la bibliografía básica y complementaria
- Utilizar la información científico técnica de manera adecuada que les permita: elaborar resúmenes, esquemas, cuadros sinópticos, fichas de contenidos, gráficos y mapas conceptuales.
- Realizar correctamente las labores agronómicas correspondientes a las plantas en el agro ecosistema.
- Redactar y defender un trabajo científico investigativo.

Los encuentros de ejercitación (encuentros intermedios) tienen como objetivo fundamental contribuir a que los estudiantes desarrollen los hábitos y métodos de trabajo práctico, que profundicen y ejerciten aspectos teóricos orientados o

estudiados en el encuentro de orientación.

Los encuentros de ejercitación constituyen un escenario clave para desarrollar el trabajo independiente de los estudiantes se cuenta con un fondo de tiempo que presenta el Programa de la asignatura (36 horas clases), desarrollándose en 16 encuentros durante todo el semestre con la duración de 2 horas cada uno.

En el encuentro de generalización de contenidos (encuentro de cierre) los estudiantes demuestran el dominio de los métodos y técnicas de trabajo de la asignatura, a partir de aplicar de modo independiente los conocimientos científico-técnicos adquiridos durante los encuentros anteriores a la solución de problemas profesionales.

De manera general esta etapa ha estado caracterizada por:

- Aparece la asignatura Práctica Agrícola I, como la primera asignatura de la disciplina Producción Agrícola.
- Aplicación del Plan de Estudio "D" en las filiales universitarias municipales.
- Reconocimiento del aprendizaje de elementos integrantes de los sistemas productivos agrícolas desde el vínculo teoría y práctica.
- Se reconoce al profesor como guía y facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Se introduce como forma organizativa la clase encuentro.
- Se reconoce el papel del trabajo independiente como la vía fundamental para el desarrollo de la clase encuentro en el contexto de la asignatura Práctica Agrícola I.
- Se manifiesta cierto formalismo en la concepción del trabajo independiente y la utilización de la tarea docente.

Se reconoce que el trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I debe estar encaminado al tratamiento de la profundización de contenidos que deben ser objeto de aplicación por los estudiantes durante las actividades que desarrolla con los docentes en los encuentros presenciales; sin embargo es insuficiente el nivel de sistematización metodológica que se tiene respecto a cómo el profesor debe organizarlo, planificarlo, controlarlo y evaluarlo a través de las tareas docentes.

## **1.2. Fundamentos teóricos del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior.**

La didáctica como disciplina científica de las ciencias de la educación, tiene como objeto de estudio el proceso de enseñanza-aprendizaje y sus relaciones interdisciplinarias materializadas en un currículo, como proyecto educativo integral que instrumenta en la práctica la concepción didáctica asumida en la planificación, organización, ejecución y control de los resultados del proceso en una institución educativa, para lograr el éxito deseado en la formación de los estudiantes.

Medina y Sevillano (1995) plantean que la enseñanza es la acción desarrollada con la intención de llevar a alguien el aprendizaje. Se trata en esencia del intento de provocar algún aprendizaje a través de dicha acción o procesos de acciones. (...) Es y se inicia (como conducta del profesor) y produce sus resultados (como aprendizaje del estudiante), es proceso y es resultado. No solo el profesor es protagonista de la enseñanza sino que el profesor, el estudiante y el contexto participan activamente.

“No se puede comprender lo que sucede en la enseñanza, se viene a decir, si junto a lo que hacen profesores y estudiantes no se considera también el por qué lo hacen (es decir qué aspectos no observables están condicionando y orientando su forma de actuar, pensamiento, creencias, actitudes, intenciones, etc.” (Medina y Sevillano, 1995).

Por su parte, Álvarez de Zayas (1999), plantea que el aprendizaje es la actividad que desarrolla el estudiante para aprender, para asimilar la materia de estudio y la enseñanza es, a su vez, la actividad que ejecuta el profesor. Este autor delimita con claridad los roles que les corresponden a los componentes personales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los cuales para él son los fundamentales. Establece como componentes didácticos los siguientes: Problema, Objeto, Objetivo, Contenido, Método, Medios, Formas y Resultado. El mismo aboga por una didáctica activa y participativa, en la cual el estudiante es el sujeto de su aprendizaje y en el que se forma como consecuencia de la naturaleza didáctica del proceso.

Sin embargo Castellanos Simons (1999), considera que, enseñar es organizar de manera planificada y científica las condiciones susceptibles de potenciar los tipos de aprendizajes que buscamos, es elicitación de determinados procesos en los educandos, propiciando en ellos el enriquecimiento y crecimiento integral de sus recursos como seres humanos.

Teniendo en cuenta esta concepción previa, enseñar constituye en general, una actividad (Castellanos Simons, 1999) que:

- Garantiza la apropiación activa y creadora de la cultura.
- Facilita y potencia los aprendizajes desarrolladores (activos, constructivos, significativos, integradores y enriquecedores).
- Propicia experiencias afectivas, estimulando la formación de sentimientos, actitudes, normas y valores (que son, en principio, acordes al ideal de ser humano que persigue la sociedad concreta en armonía con las necesidades individuales y particularidades de las personas).
- Está planificada y científicamente dirigida.

De lo anterior se infiere que, para garantizar una educación superior con calidad, en el contexto de la municipalización de la enseñanza, se requiere que los profesionales que se desempeñan como docentes en las Filiales Universitarias, aunque en su mayoría no posean formación pedagógica, tengan preparación para garantizar que el proceso se desarrolle con una concepción integradora.

Para la formación del profesional de agronomía es importante que el proceso de enseñanza-aprendizaje forme en el estudiante las habilidades necesarias para la búsqueda del conocimiento; así como para su independencia cognoscitiva.

Es necesario, en el contexto de este trabajo, resaltar como Hernández Díaz(2000) y el equipo de trabajo del Centro de Estudios Pedagógicos de la Educación Superior (CEPES) de la Universidad de la Habana parten de una concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje fundamentado en el enfoque histórico cultural desarrollado por L. S, Vigostki y seguidores, a partir de la cual lo plantean: como proceso de socialización en el que el estudiante se inserta como objeto y sujeto de su aprendizaje, asumiendo una posición activa y responsable en su proceso de formación, de configuración de su mundo interno, como creador y a la vez

depositario de patrones culturales históricamente construidos por la humanidad.

En primera instancia en este enfoque histórico cultural se propone desarrollar un hombre pleno íntegro, por lo que no sólo su formación va dirigida a su preparación instrumental (conocimientos y habilidades), sino también orientado a encontrarle solución a las necesidades de su contexto, comprometido con las estrategias de desarrollo de su sociedad.

Lo abordado en los párrafos anteriores, para la formación de los ingenieros agrónomos desde la asignatura Práctica Agrícola I, implica otorgarle al proceso de enseñanza-aprendizaje un carácter desarrollador.

Al respecto, en el decursar del tiempo, se han destacado importantes autores que han abordado el aprendizaje desde una perspectiva desarrolladora, entre ellos se destacan: Vigotsky, Leontiev, Davidov, Galperin, Talhízina, Piaget, Ausbel, entre otras relevantes figuras, quienes han realizado numerosos aportes científicos al estudiar los problemas del desarrollo intelectual, que ponen en manos de la didáctica profundos y ricos elementos cuya adecuada selección, integración y síntesis ofrecen los fundamentos para un sustento teórico sólido del cambio que necesita el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Actualmente se destacan importantes autores cubanos como es el caso de Silvestre (1999) que considera que el aprendizaje desarrollador es un “proceso de desarrollo de estructuras cognitivas (conocimientos), instrumentales (habilidades) y afectivo – volitivas (cualidades, valores), dirigido a lograr la relación de los nuevos conocimientos a partir de los ya existentes, de manera independiente y creativa.”

Para lograr un papel activo de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad semipresencial, se requiere que el profesor asuma un rol como guía y facilitador del conocimiento, que estimule el diálogo, que brinde un espacio para la reflexión y el debate participativo orientado y dirigido por él. Un profesor que reconozca las potencialidades individuales de cada estudiante, que sea capaz de provocar intereses comunes en el grupo y que oriente adecuadamente el aprendizaje de los estudiantes para lograr el desarrollo de la autogestión del conocimiento y la independencia cognoscitiva de los mismos.

Para Zilberstein Toruncha (2001), al referirse a las características del proceso de enseñanza expone que debe ser desarrollador al integrar la instrucción, la enseñanza, la educación y la formación, para lo cual es preciso que centre su atención en la dirección científica por parte del profesor de la actividad práctica, cognoscitiva y valorativa de los alumnos, teniendo en cuenta el nivel de desarrollo alcanzado y sus potencialidades.

Además explica que en correspondencia con el tipo de enseñanza que se asume, el proceso de aprendizaje debe ser desarrollador, como una de las formas que el estudiante tiene de apropiarse de la experiencia histórico - social expresada en el contenido de enseñanza y de la cultura nacional y universal.

Este autor plantea que la enseñanza y el aprendizaje constituyen un proceso, de cuya calidad depende el desarrollo de los estudiantes, que lleguen a pensar y actuar con independencia e iniciativa, que busquen solución a los problemas, a la vez que escuchen, valoren y respeten las opiniones ajenas y puedan trabajar en colectivo. También expone que:

- La apropiación de los conocimientos debe producirse en una unidad con la de los procedimientos y estrategias para aprender.
- En todas las asignaturas es imprescindible lograr la vinculación de la teoría con la práctica y la aplicación a la vida de lo que las alumnas y alumnos estudian, sobre la base de la realización de actividades prácticas, experimentos de clase y del desarrollo de actividades laborales que contribuyan a solucionar problemas cercanos a ellos y a la comunidad en que viven, a partir del propio contenido de enseñanza.

Para Addine Fernández (2004), el proceso de enseñanza-aprendizaje es complejo, multifactorial, de múltiples interacciones, donde las condiciones son definitivamente las que favorecen o dificultan el propio proceso y el resultado.

Esta autora considera que el aprendizaje no puede verse desvinculado de la enseñanza. Aprender conforma una unidad con enseñar. A través de la enseñanza se potencia no sólo el aprendizaje sino el desarrollo humano siempre y cuando se creen situaciones en las que el sujeto se apropie de las herramientas que le permitan operar con la realidad y enfrentar al mundo con una actitud científica,

personalizada y creadora.

En el contexto de este trabajo como el fundamento teórico que sirve de base y que hay que considerar a la hora de concebir e instrumentar las tareas docentes, para favorecer el trabajo independiente a través de la asignatura Práctica Agrícola I, que se propone en este trabajo, es importante considerar los principios didácticos. Para un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador Labarrere y Valdivia (1998) consideran los principios didácticos que van a permitir al profesor conducir científicamente el desarrollo integral de la personalidad del estudiante, dentro de los principios citados por estas autoras se encuentran:

- Del carácter educativo de la enseñanza
- Del carácter científico de la enseñanza
- De la asequibilidad
- De la sistematización de la enseñanza
- De la relación entre la teoría y la práctica
- Del carácter consciente y activo de los alumnos bajo la guía del profesor.
- De la solidez de la asimilación de los conocimientos, habilidades y hábitos.
- De la atención a las diferencias individuales dentro del carácter colectivo del proceso docente- educativo.
- Del carácter audiovisual de la enseñanza: unión de lo concreto y lo abstracto.

Ante la necesidad de formar ingenieros agrónomos competentes, es necesario concebir a la enseñanza como un proceso activo, capaz de promover que en la unidad dialéctica teoría- práctica, los estudiantes se apropien de manera consciente del contenido de la especialidad.

La asignatura Práctica Agrícola I, por sus características, conduce al estudiante a operar con conceptos, leyes, establecer nexos y relaciones; todo justifica tener que asumir una concepción desarrolladora del proceso de enseñanza-aprendizaje para la formación del ingeniero agrónomo.

Por su parte Silvestre Oramas (2002), considera que un proceso de enseñanza-aprendizaje que instruya, eduque y desarrolle, es necesario:



- Realizar un diagnóstico integral de la preparación de estudiante para las exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje, nivel de logros y potencialidades en el contenido del aprendizaje, desarrollo intelectual y afectivo-valorativo.
- Estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la búsqueda activa del conocimiento por el alumno, teniendo en cuenta las acciones a realizar por este en los momentos de orientación, ejecución y control de la actividad y el uso de medios de enseñanza que favorezcan la actividad independiente y la búsqueda de información.
- Concebir un sistema de actividades para la búsqueda y exploración del conocimiento por el alumno, desde posiciones reflexivas, que estimule y propicie el desarrollo del pensamiento, y la independencia.
- Orientar la motivación hacia el objeto de la actividad de estudio y mantener su constancia. Desarrollar la necesidad de aprender y de entrenarse en cómo hacerlo.
- Estimular la formación de conceptos y el desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento, así como el alcance del nivel teórico, en la medida que se produce la apropiación de los conocimientos y se eleva la capacidad de resolver problemas.
- Desarrollar formas de actividad y de comunicación colectivas, que favorezcan el desarrollo intelectual, logrando la adecuada interacción de lo individual con lo colectivo en el proceso de aprendizaje, así como la adquisición de estrategias de aprendizaje por el alumno.
- Atender las diferencias individuales en el desarrollo de los escolares, en el tránsito del nivel logrado hacia el que se aspira.
- Vincular el contenido de aprendizaje con la práctica social y estimular la valoración por el alumno en el plano educativo y los procesos de su formación cultural en general.

Estos principios marcan pautas para el proceso de enseñanza-aprendizaje, dándole un marcado carácter integrador. González Soca y otros (2009) le atribuyen características esenciales al proceso de enseñanza-aprendizaje, a

través de las cuales se materializan estos principios, entre ellas:

Carácter sistémico: a partir de que todo sistema se caracteriza por la existencia de relaciones entre sus componentes o elementos, la integridad y jerarquización de los mismos, pero que a la vez deben estar unidos indisolublemente con el medio.

Carácter procesal: significando que es un proceso con la presencia de diferentes fases o etapas, de un objeto o fenómeno, para producir como resultado un cambio gradual, en un tiempo determinado

Carácter bilateral: la presencia de dos elementos sin los cuales no es posible su existencia: el maestro que enseña y el alumno que aprende

Carácter dialéctico: se refiere a las contradicciones del proceso, las cuales contribuyen a que sea complejo.

Carácter legal: el proceso está sometido a determinadas leyes con carácter legal.

Analizan la dinámica del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el cual definen y caracterizan cada uno de los componentes que lo integran y asumen como protagonistas de este proceso: los estudiantes, el grupo y los profesores.

Otros componentes: objetivo, contenido, método, medio, evaluación y formas de organización.

En el contexto de la enseñanza semipresencial, es importante considerar los fundamentos psicodidácticos de esta enseñanza, que fueron analizadas por Ortiz y Mariño (2004); así como las recomendaciones que realizan estos autores para el desarrollo del Proceso de Enseñanza- Aprendizaje, entre ellas:

- Consideran imprescindible una preparación didáctica previa a los profesores en cuanto a las peculiaridades de este tipo de enseñanza y el uso de los medios de enseñanza disponibles.
- El profesor debe priorizar al inicio de los encuentros la orientación del contenido y el trabajo independiente de los alumnos y no su abordaje explícito y detallado, lo cual puede hacerse una vez que ellos lo hayan estudiado posteriormente y por sí mismos.
- Combinar continuamente actividades presenciales con tareas docentes que permitan el vínculo de la teoría con la práctica.
- El aprendizaje no solo deberá estimular el desarrollo intelectual del

alumno sino también del resto de los fenómenos y procesos de la personalidad, por lo que contribuirá a su formación integral.

- La evaluación de aprendizaje debe propiciar diferentes alternativas donde el alumno se entrene en la coevaluación y la autoevaluación, de forma tal que sea mínima la aplicación de la heteroevaluación por parte del profesor.
- Los métodos para la enseñanza deben provocar un aprendizaje independiente y creador.
- Elaborar materiales docentes en soporte de papel y en base magnética para ser utilizados por los alumnos a través de las Nuevas Tecnologías, que incluyan, junto al contenido, la correspondiente orientación para el estudio individual, así como tareas que promuevan su aplicación de acuerdo con la profesión de cada uno.
- Estimular la reflexión individual de cada alumno antes de promover la reflexión colectiva. El aprendizaje se potencia a través de las discusiones grupales y la realización en equipos de estudio, tareas y trabajos investigativos.

Para la investigadora de este trabajo, estas recomendaciones son esenciales, pues la enseñanza de la asignatura Práctica Agrícola I para la formación de ingenieros agrónomos en la Filial Universitaria de Mayarí ocurre desde un proceso semipresencial que exige la independencia de los estudiantes y la explotación del trabajo independiente como vía para alcanzar los objetivos de la enseñanza.

### **1.2.1 Caracterización del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I**

Para el análisis del desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje de la Práctica Agrícola I, se tiene en cuenta los fundamentos teóricos y metodológicos abordados por los autores Álvarez de Zayas (1999), Ortiz y Mariño (2004), Suárez Rodríguez (2006), Concepción García (2006), Sánchez Hernández (2006) y Malagón (2007) que analizan el proceso en la modalidad semipresencial.

También es importante considerar las relaciones que se establecen entre los componentes del proceso de enseñanza - aprendizaje, según la concepción sistémica del proceso planteada por Álvarez de Zayas(1999),el que lo define como "aquél proceso que como resultado de las relaciones sociales que se dan entre los sujetos que participan, está dirigido de modo sistemático y eficiente, a la formación de las nuevas generaciones, tanto en el plano educativo como en lo instructivo, con vista a la solución del problema social."

De esta manera, el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolla con el fin de cumplimentar las exigencias de la sociedad en la formación de un egresado, según el modelo de esa sociedad, por lo que su esencia es social y su formación concreta ocurre en el aula, en la interacción del profesor y los estudiantes y estos entre si.

La asignatura Práctica Agrícola I se caracteriza por ser un proceso amplio, complejo, multifacético, desde que se realiza la aplicación teórico-científico de las ciencias agrícolas, a los problemas profesionales específicos del ingeniero agrónomo, para el cual demanda métodos, procedimientos, medios de enseñanza, formas de organización que permitan transmitir los conocimientos en correspondencia con los objetivos de la profesión.

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I constituye un todo único, coherente, posee un carácter dinámico y participativo, que sitúa en un primer plano el papel protagónico del estudiante; característico que se manifiestan como consecuencia directa de las leyes didácticas que lo rigen, generando el desarrollo alcanzado por éste.

Este proceso se encuentra con la influencia continua de las necesidades económicas y políticas de la sociedad, un cambio en las necesidades sociales origina una imprescindible transformación en los contenidos, métodos y tareas para enfrentar y dar solución al problema planteado, por lo que se constata en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I la acción de la primera Ley de la Didáctica: relaciones del proceso docente-educativo con el contexto social. Álvarez de Zayas (1999).

Esta ley rige el movimiento de desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I, al evidenciar la relación problema-objetivo, y hace posible afirmar que el objetivo se convierte, de ese modo en la fuerza que transforma la situación: el nivel de formación de los estudiantes, desarrollándose sucesivamente.

De la relación problema-objetivo se derivan los restantes componentes del proceso, regidos por la segunda Ley de la Didáctica: relación entre los componentes del proceso docente-educativo, la que condiciona la dirección eficiente del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I, y hace posible la integración de los conocimientos teóricos y habilidades que adquieren los estudiantes.

En consecuencia, el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I se concibe como un proceso esencial para la formación del ingeniero agrónomo.

El primer componente, los objetivos: se perfilan como la aspiración de lo que se quiere lograr en el proceso, apareciendo redactados en términos de habilidades que deberán desarrollar los estudiantes.

En el caso de la asignatura Práctica Agrícola I, como objetivo se ha concebido familiarizar a los estudiantes con los elementos integrantes de los sistemas productivos agrícolas y ejecutar de forma consciente las labores agronómicas encaminadas a lograr el éxito en la producción de los cultivos del agro ecosistema, desde la preparación del suelo hasta la cosecha, tomando en cuenta la protección y conservación del ambiente, relacionándose además con la historia de la agricultura, haciendo uso de la información científico técnica, desarrollar la expresión oral y escrita y desarrollar habilidades investigativas que les permita elaborar y defender un trabajo de curso como forma de evaluación final. Además, contribuir al fortalecimiento de los valores a partir del estudio de personalidades que representan la agricultura cubana.

Precisa Álvarez de Zayas (1999) que "los objetivos determinan el contenido". El contenido que se desarrolla durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Práctica Agrícola I, comprende el conocimiento expresado a través de la Historia

de la Agricultura, la Información Científico- Técnica y su uso como herramienta de trabajo, el Agroecosistema y las labores agrícolas del agrónomo; el modo de relacionarse el estudiante con el medio agrícola, o sea, las habilidades para realizar las labores agronómicas. (Ver anexo 1)

"El objetivo expresa de un modo sintético y sistematizado la habilidad generalizada, cuyo dominio posibilita resolver problemas profesionales" (Álvarez de Zayas, 1999). La formación de las habilidades profesionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Práctica Agrícola I, se encuentra en estrecha interrelación armónica con las habilidades formadas y desarrolladas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las restantes asignaturas del plan de estudio.

Las habilidades a desarrollar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Práctica Agrícola I se corresponden con las habilidades de la profesión, para utilizar adecuadamente la información científico técnica, desarrollar habilidades comunicativas para dirigir eficientemente los procesos productivos, dirigir investigaciones para detectar problemas relacionados con la producción y proponer alternativas de solución.

El método constituye el componente dinamizador del proceso, se presenta como proyecto generalizado y anticipado de la actividad interrelacionada de profesores y estudiantes, está dirigido hacia el logro de los objetivos y tiene como premisa que solo se da en la actividad de los sujetos con cada elemento del contenido, con los que se establece una relación cognitivo-afectiva. (Álvarez de Zayas, 1999).

La concepción del proceso de enseñanza de la Práctica Agrícola I, en condiciones de semipresencialidad, implica la adopción de variados métodos para el trabajo; métodos que permiten dinamizar el pensamiento, como los métodos problémicos, el trabajo independiente, entre otros, todos dirigidos al logro de una participación activa de los estudiantes en la aprehensión de los conocimientos y habilidades, en la solución de los problemas profesionales tanto instructivos como educativos.

Las formas de organización expresan la estructura y el espacio en que se desarrolla el proceso, ya que este no existe sino en el espacio y en el tiempo, se organiza en correspondencia con los objetivos en la búsqueda del mejor desempeño de los métodos que se apliquen.

La clase encuentro es el tipo de clase fundamental a utilizar en la modalidad semipresencial y en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Práctica Agrícola I; la cual permite aclarar las dudas correspondientes a los contenidos y actividades previamente estudiados por los alumnos; debatir y ejercitar dichos contenidos, evaluar su cumplimiento; así como explicar los aspectos esenciales del nuevo contenido y orientar con claridad y precisión el trabajo independiente que el estudiante debe realizar para alcanzar su adecuado dominio.

Los medios permiten la concreción de los métodos y el desarrollo del contenido en la consecución del objetivo, es por ello que, la visualización, manipulación de equipos y utensilios agrícolas es de vital importancia durante el desarrollo del proceso, ya que permite objetivar el proceso y el desarrollo metodológico relacionados con su manipulación de manera que pasen a formar parte del modo de actuación profesional.

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Práctica Agrícola I, es sistemática, integradora de contenidos, habilidades y de los componentes académico, laboral e investigativo, busca la obtención de criterios sobre el grado de solución que los estudiantes ofrecen a los problemas planteados. La evaluación de la asignatura debe partir de un diagnóstico donde se comprueben los contenidos antecedentes para asimilar los de la asignatura. Se aplicará en los tipos frecuente, parcial y final.

La relación entre los componentes que se establece en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Práctica Agrícola I permite concretar la relación entre el proceso y el contexto social, entre el problema y el objeto y estos con los objetivos, de hecho el profesor de la asignatura Práctica Agrícola I, debe asegurar en estas relaciones la integración de los conocimientos histórico de la agricultura y los procedimientos para las labores agrícolas que permitan el desarrollo de los modos de actuación profesional.

Para lograr la asimilación de los contenidos de la asignatura es necesario, que los estudiantes, al enfrentarse al trabajo independiente sean capaces de plantearse nuevas interrogantes, sepan operar con las informaciones y sean capaces de

llegar a generalizaciones.

En el logro de este cometido las tareas docentes constituyen el eslabón fundamental. Las tareas docentes en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Práctica Agrícola I, desempeñan un rol fundamental, al concretar la actividad del estudiante tanto en el plano externo como interno.

Es importante recordar que la asimilación de los procedimientos de la actividad mental, es posible solo en el proceso de la actividad intelectual independiente, encaminada a la asimilación del propio sistema de conocimiento, en el cual juegan un papel fundamental las tareas docentes.

Las tareas docentes que se deben proponer a los estudiantes durante el proceso, atienden por igual las acciones de enseñar y aprender, han de promover el desarrollo del pensamiento, las habilidades y los valores en la interacción entre el profesor y los estudiantes y propiciar de esta manera un proceso desarrollador.

### **1.3. El trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I. Algunas reflexiones.**

Los problemas que se presentan al hombre en la vida requieren de un estudiante que adquiera la habilidad de trabajar independientemente en la adquisición de conocimientos y métodos de la actividad; solo así estará a la altura de su tiempo para poder asimilar, tanto en la institución educativa como fuera de ella, el caudal de la cultura acumulada por la sociedad y que él necesita para reflexionar y solucionar cada problema nuevo que surja en su trabajo y la vida en general.

El didacta ruso, P. Pidkasisti (1986) fue uno de los más connotados investigadores que en la década de los ochenta define que: “el trabajo independiente es el medio de inclusión de los alumnos en la actividad cognoscitiva independiente, el medio de su organización lógica y psicológica.” Partiendo de esta definición se considera que el trabajo independiente se concreta en la solución de aquellas tareas que exijan del alumno la intensificación de su actividad cognoscitiva, para lo cual se utilizarán variedad de métodos y procedimientos, con una marcada tendencia a fortalecer el nivel productivo y creativo de asimilación del contenido de la enseñanza.



Por consiguiente, el trabajo independiente es un medio en el que:

- A cada situación concreta de asimilación corresponden, desde el punto de vista didáctico, objetivos y temas.
- Se forma en el escolar en cada etapa, el movimiento de lo conocido a lo desconocido, de los volúmenes y niveles necesarios de conocimientos y habilidades para resolver determinado tipo de tarea cognoscitiva y el correspondiente movimiento de los niveles inferiores, a los superiores de la actividad que se está efectuando.
- Se forma en el escolar la condición psicológica para completar sistemática e independientemente los conocimientos y crear la habilidad para orientarse en la corriente de la información científica y política, cuando resuelve nuevas tareas cognoscitivas; la autoorganización y la autodisciplina son condiciones fundamentales en el dominio de los resultados de la actividad cognoscitiva.
- Se dirige y orienta la actividad cognoscitiva independiente del escolar.

Pidkasisti (1986), considera que el núcleo del trabajo independiente lo constituye la tarea independiente que se le propone al estudiante en una situación concreta de la enseñanza. Por consiguiente, la forma externa del trabajo independiente como enseñanza, es la tarea, su contenido interno, la tarea cognoscitiva o intelectual.

Respecto a los tipos de trabajo independiente, y que han sido los más aceptados en Cuba porque centra su atención en la estructura de la actividad cognoscitiva del estudiante, Pidkasisti (1986) establece los siguientes tipos:

1. Trabajo independiente por modelo
  2. Trabajo Independiente reproductivo
  3. Trabajo independiente productivo
  4. Trabajo independiente creativo
- Trabajo independiente por modelo: tiene lugar en los límites de la actividad reproductiva y se realiza por los estudiantes siguiendo instrucciones en las que se brindan los datos necesarios para la

realización de la tarea o la solución del problema planteado, así como el procedimiento que se ha de seguir para ello.

- Trabajo independiente reproductivo: en este tipo los estudiantes no se salen del marco de la actividad reproductiva, pero solo reciben la idea para la realización de la tarea, debiéndola desarrollar mediante procedimientos conocidos.
- Trabajo independiente productivo: representa el tránsito entre la actividad reproductiva y la creadora. Se les plantean a los estudiantes, problemas de solución no conocida y que su solución exige el análisis de situaciones problemática y a la vez la adquisición de una nueva información.
- Trabajo independiente creativo: este tipo de trabajo presupone el más alto nivel de la actividad cognoscitiva de la independencia en el proceso de su realización. Los estudiantes toman parte directa en la elaboración de nuevos conocimientos que, como regla general, ya son patrimonio de la cultura material y espiritual de los hombres. Los trabajos independientes creativos se caracterizan, ante todo, por la necesidad de la búsqueda de nuevos procedimientos para la solución del problema planteado a los estudiantes.

Para Álvarez de Zayas (1992), el trabajo independiente tiene por objetivo el logro de la independencia cognoscitiva, en el plano pedagógico consiste en la libertad de elección de los modos y las vías para desarrollar las tareas cognoscitivas, es decir, la capacidad de actuar por sí mismo. Explica que es parte consustancial del trabajo independiente su carácter de sistema, de método, en tanto se trata de “modo”, de “vía”, de la forma de organizar la actividad del estudiante. Es decir, el trabajo independiente es el aspecto metodológico que concreta la independencia cognoscitiva del estudiante en el proceso docente.

De lo anterior se puede apreciar como en el trabajo independiente se pone de manifiesto un sistema de métodos de trabajo reproductivo, aplicativo o creativo, en los cuales trabaja el estudiante por sí mismo. Al respecto Álvarez de Zayas (1999) identifica el trabajo independiente como uno de los métodos relacionados con el grado de participación de los sujetos que intervienen en el desarrollo del proceso

docente-educativo. Explica que se aprecia trabajo independiente cuando es el alumno el que por si solo desarrolla el proceso en un mayor grado de participación.

Ortiz y Mariño (2004), consideran que el trabajo independiente es uno de los medios más efectivos de actividad cognoscitiva del estudiante. La ciencia no hace sino ofrecer la base científico - metodológica para su ejecución y controlar sus resultados. Es en el trabajo independiente, por su nivel de independencia y concientización del proceso, donde el estudiante alcanza mayor nivel de profundización científica y desarrolla habilidades generales y profesionales que la docencia no puede darle de forma acabada.

Además consideran que el trabajo independiente permite educar al estudiante en capacidades para la independencia cognoscitiva y práctica que lo preparan para un enfrentamiento activo y creador con la realidad; tanto en su vida de estudiante como en su ejercicio profesional, lo cual es posible únicamente con el trabajo científico y sistemático del profesor.

El trabajo independiente del estudiante universitario no debe ser impuesto por el docente, no se resuelve con un horario de estudio obligatorio sino con una planificación científica que garantice su independencia cognoscitiva.

A pesar de que existe diversidad de criterios en torno al aspecto medular del trabajo independiente, la autora de este trabajo comparte el criterio de Ortiz y Mariño (2004), quienes plantean las siguientes consideraciones:

1. No se debe identificar con el estudio independiente, ya que este es un proceso sujeto a la voluntad del estudiante y dependiente de sus diferencias individuales, que estará prioritariamente sujeto a la planificación por parte del estudiante, de acuerdo con sus necesidades.
2. No puede ser visto en los límites de una forma de organización de la docencia, ni de un método y mucho menos de un procedimiento.
3. No debe limitarse a las actividades de carácter creador, pues se excluirían sus niveles reproductivos y de aplicación.
4. Tampoco puede verse como una realización por el alumno, sin motivación, planificación, dirección y control por parte del profesor.

5. Los términos más convenientemente tomados como base para definir el concepto son los de actividad, creatividad e independencia.
6. Es un medio para incluir a los alumnos en la actividad cognoscitiva independiente, no como un conjunto de tareas aisladas, sino como parte de un sistema didáctico integral que garantice el desarrollo ininterrumpido de su independencia cognoscitiva.

También exponen elementos importantes a tener en cuenta para una correcta concepción del trabajo independiente en la educación superior, entre ellos:

1. La existencia de un problema profesional, planteado por el profesor o por iniciativa del alumno, cuya solución se convierta en una necesidad interiorizada.
2. Una plataforma teórico - práctica en el estudiante que le permita comprender el problema planteado y encaminarse a la solución.
3. Un esfuerzo intelectual del alumno de modo que la realización del problema lo conduzca a un nivel superior de conocimiento.
4. La existencia de condiciones materiales, por lo menos mínimas, para la ejecución de la tarea planteada.
5. Un control correcto del trabajo de los estudiantes y la justa estimulación a los resultados más sobresalientes.
6. El predominio del carácter productivo de las tareas que desarrolle sus habilidades y capacidades, que lo incite a la reflexión, que despierte intereses y actitudes favorables para crear.
7. Que sean diversas, que permitan la selección de alternativas y de esta forma favorecer la toma de decisiones.

Por su parte, Chirino Ramos (2005), analiza el trabajo independiente desde una concepción desarrolladora del proceso enseñanza-aprendizaje, sobre lo cual plantea que la formación profesional debe caracterizarse con mayor precisión, por el acercamiento progresivo a modos de actuación profesional, de ahí que el trabajo independiente debe vincularse a las tareas de la profesión, ya sea de forma directa o indirecta mediante las disciplinas integradoras.

Por otra parte plantea que el trabajo independiente también es enfocado como método, procedimiento, forma de organización e incluso, como un sistema de medidas didácticas dirigidas a:

- La asimilación consciente del material docente.
- El perfeccionamiento de los conocimientos y su desarrollo.
- La consolidación de los conocimientos.
- La formación de habilidades prácticas.
- La formación de la tendencia a la búsqueda independiente de nuevos conocimientos.

La autora considera, en la formación del ingeniero agrónomo desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Práctica Agrícola I, que la concreción del trabajo independiente debe darse mediante tareas en las que se interrelacionan los componentes académico, laboral e investigativo.

En el contexto universitario, es importante tener en cuenta lo planteado por Concepción y Expósito (2006), quienes consideran al trabajo independiente como el medio más apropiado para el desarrollo del pensamiento y el trabajo autónomo del estudiante. Explican además que es una actividad orientada, dirigida y controlada por el docente y el mismo lo planifica atendiendo a las necesidades de los estudiantes.

Consideran que la finalidad del trabajo independiente es el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes, de la autonomía que adquieran en el aprendizaje y que la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje se decide en gran medida de este aspecto.

Ruíz Álvarez y otros (2009), plantean que para el desarrollo del trabajo independiente adecuado, es necesario cumplir con las etapas siguientes: planificación, organización, orientación, control.

- En la etapa de planificación el profesor debe analizar, valorar y tomar decisiones que concluyen con la elaboración del sistema de actividades que realizará el estudiante, adecuando este a sus verdaderas capacidades de aprendizaje, reduciendo la probabilidad de que fracasen. También debe planificar previamente las dificultades a las que se tendrá que enfrentar el

estudiante en su trabajo independiente, lo que significa que debe anticiparse a los “puntos neurálgicos” de las actividades y tomar por adelantado todas las medidas de ayuda necesaria.

- Para la organización se deben asegurar todos los recursos necesarios (humanos, materiales y de tiempo) para lograr el éxito de los objetivos de manera eficiente. Constituye una premisa importante para la realización del trabajo independiente al coordinar todas las actividades, permitiendo dar forma a lo planificado.

En este proceso el profesor debe gestionar para que todos los que intervienen en el proceso trabajen coherentemente y dando el apoyo oportuno y necesario, según les corresponde. Aquí cabe resaltar al papel del tutor, el grupo en general, la bibliotecaria de la Sede y del centro donde está insertado realizando su práctica laboral, el laboratorio de Computación, el coordinador de la carrera, entre otros.

- La orientación: es la etapa fundamental de la dirección del trabajo independiente que tiene lugar en el desarrollo del encuentro presencial. En ella se garantiza que el estudiante comprenda: qué aprenderá, cómo lo logrará, por qué deberá proceder así, para qué debe apropiarse de ese contenido y bajo qué condiciones lo hará, qué materiales va a utilizar, y el resultado que de él se espera.

En esta etapa es importante que el profesor:

- Posibilite la realización de actividades con niveles de complejidad gradual.
  - Propicie la realización de actividades individuales, por parejas, por equipos o grupos, favoreciendo estas últimas, los procesos mediadores de socialización, reflexión y desarrollo.
  - Motive para la realización del trabajo independiente.
- El control: en esta etapa se comprueba el comportamiento de todas las funciones de dirección del trabajo independiente. Pone de manifiesto los logros y dificultades, se valoran las acciones al comparar los resultados con los indicadores establecidos y se realizan acciones correctivas si se detectan.

Todas las etapas de la dirección del trabajo independiente y las consideraciones señaladas anteriormente, muestran la necesidad de una concepción clara de la conducción de este método empleado en la educación superior. La dirección es condición previa principal para el logro de un fructífero trabajo independiente, por parte de los estudiantes.

Por otra parte los autores Cao y Herrera (2010), consideran el trabajo independiente como el proceso de dirección didáctico-formativo que se desarrolla dentro y fuera del aula, en el cual se involucran el estudiante y el profesor-tutor, para lograr una preparación profesional integral a partir de la práctica de determinados niveles de ayudas, donde los resultados se concretan en el desarrollo de actitudes, habilidades en la gestión y aplicación del conocimiento; en fin, un sujeto con alta independencia cognoscitiva.

Estos autores consideran que para desarrollar la concepción del trabajo independiente como proceso que favorezca la formación del profesional, es necesaria una planificación lógica, determinada por el accionar concreto en el proceso, y que se trabaje en cooperación con cada uno de los elementos que lo hacen funcionar en forma correcta. Dicha organización responde a los siguientes momentos:

**Primer momento:** determinar el tipo de trabajo independiente que se debe orientar.

Los diversos tipos se presentan a continuación:

- De tipo individual: se toman en cuenta las particularidades individuales de cada estudiante, sus debilidades y fortalezas. Tiene carácter dirigido para lograr resolver las dificultades que presenta en las asignaturas o en el desarrollo de habilidades, actitudes y conocimientos.
- De tipo grupal: se pueden tener en cuenta las particularidades de los estudiantes, pero su objetivo es la preparación de trabajos más profundos, la conformación de resultados desde la participación de dos o más de ellos, la crítica científica y la unificación de ideas a partir del consenso, el debate durante la construcción del conocimiento, el trabajo colaborativo, el

desarrollo de actitudes y valores humanos, de compañerismo desde la dimensión desarrolladora.

- De tipo informático (a partir del uso de las TIC): pretende la práctica y manejo de los diversos medios, con un carácter científico, para facilitar el desarrollo cognitivo de los estudiantes con un buen rendimiento académico, aunque se puede aplicar a todos los estudiantes, dependiendo del objetivo de la clase y la asignatura que se imparta. Está dirigido a la explotación de estos medios como mediadores del aprendizaje; además, pretende estimular la motivación de aquellos que se apasionan por estos medios, como recursos expresivos del crecimiento humano.

**Segundo momento:** planificación o determinación del trabajo independiente. Teniendo en cuenta su tipo, se organiza cada acción que se va a realizar; para ello es necesario tener en cuenta los siguientes pasos:

- Definir el tipo de trabajo independiente que realizará el estudiante.
- La bibliografía disponible para su realización.
- La cantidad de estudiantes por bibliografía (ténganse en cuenta las TIC).
- La orientación del estudiante hacia la bibliografía que se utilizará.
- Otras fuentes aportadoras de bibliografía (comunidad, profesionales del territorio, revistas, periódicos, etc.).
- Definir la actuación del tutor en cada trabajo independiente (consensuado y planificado previamente).
- La forma en que se desarrollará (según su tipo):
  - De tipo individual: se tienen en cuenta las particularidades individuales de cada estudiante, tanto de su aprendizaje como de su contexto socio-familiar (por lo general, orientar tareas donde no se exija una búsqueda basada en problemas, pero que el estudiante sienta que es responsable de la información orientada). Se trata fundamentalmente de que el estudiante de menor o mayor rendimiento realice un trabajo para erradicar las deficiencias o para ampliar los conocimientos y habilidades adquiridos, que el estudiante pase de manera gradual de



la reproducción a la creación y aplicación en la adquisición del conocimiento.

- De tipo grupal: se toman en cuenta las particularidades de los estudiantes, pero el resultado debe estar centrado en su participación colaborativa en la solución de uno o varios problemas, en la exposición de temas y en la confrontación grupal (orientar tareas desarrolladoras, problematizadoras, sobre la base de la crítica constructiva y la autorreflexión).
  - De tipo informático: se toman en cuenta las particularidades de cada estudiante, el nivel de acceso que se tenga a la tecnología y a los diversos programas existentes y las habilidades creadas o que se quieran crear en ellos; además, se emplea para ejercitar las habilidades con los diferentes medios tecnológicos, para la motivación personal, para la búsqueda científica, para la adquisición de conocimientos novedosos, el trabajo con la internet, etc., donde los resultados deben estar dirigidos al manejo de esta tecnología y la obtención de conocimientos desde ella, la clasificación de la información válida y la de menor autenticidad (no se debe trabajar de manera aislada, aunque se puede realizar, dependiendo del objetivo trazado).
  - Basado en los medios de información accesibles a todos (MIFAT): se puede utilizar de manera conjunta con los demás tipos, dependiendo del objetivo trazado por el profesor (analizar un discurso, apoyar el trabajo en programas como universidad para todos, programas afines con la especialidad del alumno, programas de entretenimiento, documentales, etc.); analizar reportes periodísticos, seguir una línea de tema y buscar información relacionada durante un periodo de tiempo determinado, observar resultados de programas, etc.).
- Forma como se evaluará: el debate, el intercambio, la crítica y la exposición deben reinar en los cuatro tipos de trabajo independiente, así como la práctica de la auto, hetero y coevaluación de manera siguiente:

- Individual: de manera oral, escrita o mediante un resumen escrito.
- Grupal: panel, seminario, mesa redonda, como situación problémica, ponencias, trabajos científicos, etc.
- Informática: a través de la computadora, con videocasete, con otro soporte digital perteneciente a las TIC, y también se puede evaluar a través de la exposición de un trabajo elaborado como documento, pero que el tema gire sobre las TIC.

**Tercer momento:** la orientación. Llevar al estudiante hacia lo que necesita conocer, eliminando la obtención de conocimientos ambiguos e innecesarios, o sea, qué tipo de estudio realizará (el estudiante no necesita conocer el tipo, sino la forma de realización), lo que necesita recoger, dónde lo encontrará (detallar la bibliografía que le será útil en su estudio, señalando la básica, la complementaria, e incitarlo a la búsqueda en otras fuentes de mayor actualización, apoyarse en la comunidad, en profesionales del territorio, en empresas o centros de trabajo, en MIFAT, en la intranet, Internet , etc., cada vez que sea posible al declararlo como objetivo de cada actividad y coordinarlo con el tutor), qué va a aportar (resúmenes, datos empíricos, textos en soporte digital, noticias frescas, etc.), cómo evaluará lo aprendido.

**Cuarto momento:** la ejecución o participación activa en la adquisición del conocimiento. Se desarrollará el trabajo independiente dependiendo de su tipología; se determina y aplica el nivel de ayuda correspondiente.

Constatar cómo el estudiante transita de la dependencia a la independencia a través de la realización de su trabajo independiente, momento en que el tutor ofrece los niveles de ayuda requeridos a cada estudiante, de manera personalizada o al grupo en general, teniendo siempre presente que estos deben caracterizarse por su disminución gradual, a medida que el estudiante pase de un nivel de desarrollo a otro superior y propicie una mejora en sus habilidades de autoaprendizaje y desarrolle la independencia cognoscitiva; aquí también otros compañeros ofrecen sus aportes a la solución de las mismas de manera personalizada o grupal. Todas estas ayudas se realizarán desde la concepción de

la formación integral de la personalidad como objetivo supremo de la nueva universidad cubana.

**Quinto momento:** control y evaluación del trabajo independiente. Se tiene en cuenta la tipología del mismo, se le da protagonismo a la totalidad de los estudiantes para evaluar y socializar lo aprendido, así como aclarar las deficiencias detectadas. Reconocer los aportes más novedosos de lo estudiado. El profesor aclarará alguna duda o error que entorpezca la lógica del contenido. El estudiante, como principal componente en el proceso formativo desde el trabajo independiente, recogerá cada dificultad presentada durante este momento, para discutirla y sistematizarla durante la próxima sesión de tutoría.

**Sexto momento:** la retroalimentación.

Durante todo el proceso de formación, desde el trabajo independiente se produce un intercambio constante entre los actores protagonistas, los cuales se relacionan a continuación:

Estudiante: él y sus compañeros.

Profesor-tutor: como profesor director del proceso de trabajo independiente en el aula y como tutor que se convierte en el momento que le ofrece los niveles de ayuda requeridos para su desarrollo.

Tutor: que integre el sistema de influencias educativas, ofrezca el diagnóstico fino de cada estudiante, su estado de desarrollo, y brinde los niveles de ayudas correspondientes a cada alumno tutorado, dependiendo de sus necesidades educativas.

Todo el proceso de formación del estudiante, desde esta perspectiva, tiene que estar muy ligado a la participación activa y consciente de todos los actores responsables de la enseñanza y el aprendizaje, a la gestión del conocimiento, la explotación de cada recurso material y tecnológico, y a la interacción con el contexto particular donde se desarrolla el mismo; este se hace consecuente con las condiciones imperantes en el mundo contemporáneo y favorece el crecimiento personal y profesional del educando.

Por otra parte plantean que para lograr un desarrollo sostenible en la aplicación de la alternativa propuesta, se requiere trabajar sobre la base de cinco principios

esenciales, que favorecen la adquisición del conocimiento y el desarrollo de la independencia cognoscitiva como cualidad superior para aprender a aprender, enriquecidos a partir de la participación del tutor, como encargado de estructurar los diferentes niveles de ayudas desde la integración del sistema de influencias educativas, en beneficio del aprendizaje y la formación integral del educando:

1. El trabajo independiente, concebido como proceso didáctico-formativo, deberá seguir el criterio del incremento sistemático de la complejidad de las actividades por desarrollar.
2. Deberá realizarse de acuerdo con el criterio del incremento sistemático de la actividad práctica, investigativa y la independencia cognoscitiva.
3. En su desarrollo, el tutor irá incrementando los niveles de ayudas en la medida que se incremente la complejidad de las tareas, hasta el punto de que el estudiante alcance niveles de aprendizajes superiores y desarrolladores.
4. Los niveles de ayudas ofrecidos por el tutor deben disminuir a medida que el estudiante se acerque a los años terminales y desarrolle habilidades de independencia cognoscitiva e investigativa.
5. Los niveles de ayudas deben caracterizarse por la alimentación constante de conocimientos, actitudes y valores, tanto de los profesores-tutores como de los compañeros de año, miembros y organismos de la comunidad.

A partir de lo anteriormente expuesto la autora de la investigación considera que el trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Práctica Agrícola I, es un medio para desarrollar las tareas cognitivas a través del cual el docente planifica, orienta, dirige, controla y evalúa las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, permitiendo la capacidad de actuar por sí mismo para alcanzar independencia cognoscitiva, profundizar en los conocimientos y desarrollar habilidades generales y profesionales que a través de los encuentros presenciales no es posible desarrollar para acercarlos a los modos de actuación profesional que requiere el proceso de formación del ingeniero agrónomo.

Es necesario resaltar que el profesor desempeña un rol importante en la dirección del trabajo independiente de los estudiantes, ya que es él con sus conocimientos e

iniciativas quien organiza este trabajo. Ello exige de un cambio en el estilo de enseñanza-aprendizaje y conocimientos amplios sobre las actividades que deben orientarse para propiciar el desarrollo cognoscitivo de los estudiantes.

#### **1.4. Evidencias empíricas del estado actual del trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I en la carrera de Agronomía, perteneciente a la Filial Universitaria Municipal de Mayarí.**

En este epígrafe se abordan los resultados del diagnóstico referido al trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I, perteneciente a la carrera de Ingeniería en Agronomía en el municipio Mayarí; los métodos e instrumentos utilizados destacan los elementos causales inmediatos.

El estado de preparación de los profesores para orientar el trabajo independiente de los alumnos se evalúa a partir de la metodología de la clase encuentro, mediante la observación directa a las actividades presenciales, complementadas con entrevistas a los profesores y directivos de la carrera, la revisión de documentos y la encuesta a estudiantes.

Las problemáticas detectadas en la asignatura Práctica Agrícola I en la carrera Ingeniería en Agronomía orienta el establecimiento de indicadores para diagnosticar el estado actual del trabajo independiente, expresado de la manera siguiente:

1. Indicadores para caracterizar la preparación del profesor que incluye datos generales tales como:
  - Nivel de preparación para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.
  - Importancia otorgada al trabajo independiente.
2. Para caracterizar las tareas utilizadas para el trabajo independiente.
  - Nivel de profundidad
  - Profesionalización de las tareas
  - Tipos de tareas utilizadas
  - Formas de evaluación de las tareas

A partir de estos indicadores cualitativos concebidos para valorar el estado actual

del trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I, se efectuó el diagnóstico para lo cual:

1. Se entrevistaron 10 profesores de la carrera de Ingeniería en Agronomía (anexo 3).
2. Se encuestaron 15 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Agronomía (anexo 4).
3. Se realizaron observaciones al desempeño de los profesores durante la realización de diferentes actividades presenciales (anexo 2).

Atendiendo al resultado que arrojaron los diferentes ítems de forma individual en cada uno de los instrumentos aplicados se arribó tal y como se mostró en la introducción del trabajo a la contradicción existente entre las exigencias del proceso formativo del ingeniero agrónomo y la insuficiente preparación de los docentes para orientar las tareas de trabajo independiente de los estudiantes.

El análisis y evaluación de estos instrumentos aplicados permitió determinar como principales debilidades:

En la preparación de los profesores:

- Se trabaja con un claustro especialistas en agronomía, que en su mayoría tiene pocos conocimientos de pedagogía.
- Se realizan las preparaciones metodológicas encaminadas a elevar la preparación pedagógica de los profesores, pero no tienen el alcance suficiente para prepararlos en las especificidades del trabajo independiente en la asignatura.
- Se trabajan las formas del trabajo independiente y de cómo se debe trabajar en la asignatura, pero se queda en el plano teórico.
- El profesor no cuenta con un sistema de trabajo que lo prepare y oriente hacia un modelo para desarrollar el trabajo independiente gradual y sistemáticamente de manera personalizada con los estudiantes durante los diferentes encuentros.
- Se observa la no planificación de la preparación del colectivo de año.
- Un número importante de los profesores no reconocen la tarea docente como una forma de orientar el trabajo independiente de los estudiantes.

Sin embargo, como fortaleza se reconoce que el 70% de los profesores de la carrera están incorporados en maestría, y el 30% en doctorado.

Los principales resultados se pueden resumir de la siguiente manera:

Al aplicar la guía de observación a clases (anexo 2) a 9 actividades presenciales y 3 actividades metodológicas, se pudo constatar que 66.6 % no emplean adecuadamente la metodología de la clase encuentro, predominando la utilización de tareas reproductivas; esto denota la falta de preparación del claustro para enfrentar el proceso de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes. En el 80% de los estudiantes se pudo apreciar manifestaciones de poco interés por las actividades desarrolladas durante el encuentro y aquellas que se le orientaban como parte del trabajo independiente.

Llama la atención que el 100% de los docentes muestran dificultades para proyectar tareas variadas y suficientes; así como para la utilización de las diferentes formas de evaluación del trabajo independiente de los estudiantes.

Llama la atención cómo la calidad de las preparaciones metodológicas es percibida por los docentes como regular (38,9%). Se infiere que esto se deba, entre otras cuestiones, al poco conocimiento de las necesidades de superación que poseen los mismos.

Es posible apreciar cómo los directivos no cuentan con mecanismos precisos para evaluar la calidad del trabajo independiente de los estudiantes. Tampoco los docentes logran evaluarlo con profundidad, es decir, no saben en qué arista del trabajo independiente los estudiantes necesitan un asesoramiento personalizado; solo se limitan a enunciar los problemas de manera general.

En la entrevista realizada a docentes (anexo 3) se pudo comprobar que el 100% reconoce que el trabajo independiente es importante para garantizar el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Práctica Agrícola I; reconocen que no explotan todas las formas para orientar el trabajo independiente de los estudiantes en correspondencia a los contenidos a tratar; esto evidencia cómo el trabajo independiente ha sido abordado con cierto formalismo.

En relación con los aspectos a tener en cuenta para orientar el trabajo independiente, se pudo constatar que en el 100% de los entrevistados reconocen

la preparación básica de los estudiantes, contribuyan a la profundización de los conocimientos y exista la bibliografía al alcance de los estudiantes. Llama la atención que solo 3 de los entrevistados, el 20 %, reconoce que el trabajo independiente debe propiciar el desarrollo de habilidades, que tenga relación con otras asignaturas y disciplinas; así como tener una estrecha vinculación al campo. De lo anterior se puede apreciar que ha faltado preparación en los docentes en aspectos metodológicos del trabajo independiente; siendo este considerado como un mero componente del proceso sin una planificación previa en correspondencia con las particularidades didácticas de la asignatura.

Precisan que las tareas que se orientan para llevar a cabo el trabajo independiente de los estudiantes deben tener un enfoque investigativo, y como principal tipo de evaluación reconocen la evaluación oral. Es importante destacar que existe una tendencia a confundir las formas de evaluación con otras formas de organización del proceso como es: el taller, seminario y la consulta.

En la encuesta realizada a los estudiantes (anexo 4) con el propósito de profundizar en las principales particularidades de las tareas que se le orientan para la realización del trabajo independiente, se aprecia que existen dificultades en cuanto a la orientación y control de las tareas, el 60 % evalúa de regular la orientación recibida parte de su profesor para la realización de las tareas para el trabajo independiente. El 66,67 % de los estudiantes reconoce que el lugar más utilizado para realizar las tareas de trabajo independiente es la biblioteca; esto denota como estas tareas no garantizan el desarrollo de prácticas, pues se quedan en el plano teórico y reproductivo; tampoco garantizan que el estudiante tenga que interactuar con el escenario principal de su desempeño profesional que es el campo. Llama la atención cómo el 60 % de los encuestados refiere que el tiempo que dedican al trabajo independiente, como promedio, es una hora semanal; esto constituye una barrera que atenta contra la calidad y solidez de los conocimientos de los estudiantes.

El 100% considera que el principal obstáculo para realizar aquellas tareas que se vinculan con el campo, es la lejanía de estos campos y que en su mayoría laboran en áreas que no se encuentran directamente vinculadas a este escenario; y al no



poseer el tiempo para trasladarse hasta allí; provoca que en muchas ocasiones las tareas no se realizan.

El 93,33% reconoce que las tareas que les orientan para desarrollar el trabajo independiente van encaminadas a la realización de resúmenes y lecturas e interpretación de textos.

El 86,6 % considera que no es necesaria la consulta de otras fuentes para realizar las tareas que se orientan durante el encuentro y el 66,6% considera que no tienen relación con la realidad donde se desempeñan como trabajadores.

Estos resultados son elementos que deben ser tomados en cuenta por la dirección de la Filial y la carrera para proyectar el trabajo metodológico y poder tener un diagnóstico más objetivo del estado real del proceso formativo del profesional de la carrera de Agronomía.

El análisis de cada uno de los instrumentos aplicados aparece recogido en los anexos del 2 al 5. A modo de resumen estos resultados permiten inferir que:

- Son insuficientes las estrategias del trabajo metodológico en correspondencia con las exigencias de la clase encuentro, los requerimientos del trabajo independiente en el contexto de la carrera Agronomía, las características de los estudiantes de esta carrera, el diagnóstico individual y colectivo de las necesidades de superación de los profesores.
- Es insuficiente el nivel de conocimientos teóricos y metodológicos que poseen los profesores para planificar, orientar y evaluar el trabajo independiente de la asignatura Práctica Agrícola I de la carrera de Ingeniería en Agronomía.
- No se han encontrado vías específicas para la dirección del trabajo independiente de los estudiantes.
- Se observa una tendencia a utilizar las tareas docentes con marcado carácter reproductivo, que obstaculiza el desarrollo de habilidades en los estudiantes.

Estos resultados revelan la necesidad de proyectar el trabajo independiente de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Agronomía, sobre la base tareas docentes que propicien llevar a los estudiantes a niveles superiores del desarrollo del aprendizaje en la asignatura Práctica Agrícola I.

## **CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.**

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I ha sido reflejo de las tendencias del desarrollo que se ha llevado en el sistema de Educación Superior en Cuba, resaltando la necesidad del vínculo de la teoría con la práctica en la formación integral del profesional.

El proceso de enseñanza- aprendizaje de la Práctica Agrícola I exige la ruptura de los esquemas tradicionales y la búsqueda para el tratamiento al trabajo independiente de los estudiantes, que permita la sistematización de los contenidos en correspondencia con los escenarios y contextos donde se forma el ingeniero agrónomo.

Los problemas que presenta el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I, revelado en el diagnóstico realizado al estado actual del trabajo independiente en esta asignatura en la carrera de Ingeniería en Agronomía, perteneciente a la Filial Universitaria Municipal de Mayarí, son el reflejo de las incoherencias existentes entre la efectividad del trabajo metodológico y la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes.

## **CAPÍTULO 2. PROPUESTA DE TAREAS DOCENTES PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO INDEPENDIENTE EN LA ASIGNATURA PRÁCTICA AGRÍCOLA I, EN LA CARRERA DE AGRONOMÍA DE LA FILIAL UNIVERSITARIA MUNICIPAL DE MAYARÍ**

En este capítulo se presenta la propuesta de tareas docentes para el desarrollo del trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I que se estudia en el segundo año de la carrera de Ingeniería en Agronomía, en la Filial Universitaria de Mayarí. Se presentan los fundamentos asumidos para la elaboración de las tareas, y posteriormente la valoración del nivel de pertinencia de las tareas a través del taller de socialización.

### **2.1. Particularidades de las tareas docentes asumidas para el desarrollo del trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I**

Una enseñanza reproductiva no sólo conduce a un pobre esfuerzo intelectual del estudiante, sino que no favorece la creatividad del profesor, el cual trasmite conocimientos apegados a la ciencia y no se esfuerza intelectualmente en la concepción de situaciones de aprendizaje que lleven a una lógica productiva en la apropiación de contenidos y valores por los estudiantes.

La exigencia planteada acerca del protagonismo del estudiante precisa de una concepción diferente en cuanto al papel a asumir por el docente en la dirección del proceso, principalmente desde la clase. Lograr una posición activa del estudiante requiere, entre otras, que este se implique en tareas de trabajo independiente para favorecer su independencia cognoscitiva, valorativa, comunicativa y transformadora, lo cual en gran medida depende de cómo el profesor dirige su desarrollo mental.

Existen varias investigaciones que han aportado valiosas consideraciones, desde el punto de vista teórico y metodológico, sobre las tareas docentes, entre las que se destacan los trabajos de Davidov (1987); Álvarez de Zayas (1992, 1999); Rivilla (1995); Fraga (1997); Silvestre y Zilberstein (1999); Fuentes (1999); Alonso (2003, 2006); Labrada (2006); Concepción y Rodríguez (2006).

En los trabajos de estos autores se aprecia el significado que le han dado a la tarea como célula fundamental de la clase, como el elemento que media entre la enseñanza y el aprendizaje, en la cual el profesor debe asegurar un proceso de instrucción orientando al alumno hacia la búsqueda activa del contenido, que favorezca el desarrollo del pensamiento, de habilidades lógicas, intelectuales y profesionales, así como la atención a sus necesidades educativas, sobre la base de las concepciones teóricas del aprendizaje desde una perspectiva desarrolladora.

La autora del presente trabajo, a partir del análisis realizado de los aportes brindados por los diferentes autores, asume el concepto planteado por Concepción y Rodríguez (2006) en el que hacen referencia a que la tarea docente “constituye el núcleo del trabajo independiente de los estudiantes. El profesor elabora la tarea, la orienta y la controla, como medio de enseñanza. El estudiante la resuelve como medio de aprendizaje (...) Entendemos por tarea una situación de aprendizaje que debe resolver el estudiante como medio para la apropiación de los contenidos y valores.”

Una acertada dirección de la actividad cognoscitiva implica la formación y desarrollo en los estudiantes de las habilidades para el trabajo independiente durante el encuentro y fuera de este, lo que influye tanto en la adquisición de sólidos conocimientos como en la creación de las condiciones necesarias para que alcancen la independencia cognoscitiva.

Es importante tener presente que el tipo de trabajo independiente que se conciba por medio de la tarea docente está sujeto en todo momento a la naturaleza y los objetivos de la asignatura motivo de estudio y forma parte de un sistema planificado.

Al respecto Rita Concepción (2006), supone que:

- El incremento gradual de la complejidad de los ejercicios
- El ajuste de su contenido y nivel de independencia a las posibilidades reales de los estudiantes.
- La relación existente entre los objetivos y las exigencias de las tareas que se proponen por las distintas asignaturas de una misma disciplina,

en el caso de Práctica Agrícola I se deberá tener en cuenta el lugar que ocupa esta dentro de la disciplina principal integradora.

La actividad independiente de los estudiantes supone siempre la posesión, por su parte de conocimientos previos, así como grado suficiente del desarrollo de habilidades, al mismo tiempo que la necesidad de un esfuerzo, dentro de sus posibilidades, para lograr el objetivo propuesto. Así mismo, debe contarse con el tiempo necesario para la realización de la tarea. De no tener en cuenta estos elementos, podría ser perjudicial la acción educativa.

La autora de esta investigación considera que el desarrollo de la independencia cognoscitiva en la asignatura Práctica Agrícola I, que se favorece a través de la tarea docente, está estrechamente relacionado con las siguientes cualidades de los estudiantes:

- El interés y las habilidades para organizar racionalmente el trabajo.
- La realización de tareas propuestas sin ayuda alguna.
- El esfuerzo constante por superar de forma independiente las dificultades.
- El interés y el esfuerzo para aplicar métodos de autocontrol y corrección, tanto del proceso seguido en el desarrollo de su trabajo como sus resultados.
- El tratamiento crítico de los materiales de estudio.
- La preocupación por el desarrollo de la independencia en el colectivo.

La tarea docente refleja un estado del aprendizaje que puede cambiar condicionado por la influencia de resolver la tarea, es un medio para aprender conocimientos, hacer y ser en el proceso de apropiación de los contenidos.

Teniendo en cuenta el postulado de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), planteado por L. S. Vigotsky (1988), en el cual expresa el autor es "...la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz". Vigotsky (1988). Para la resolución de las tareas propuestas de mayor complejidad en el trabajo independiente de los estudiantes, se necesita tener

presente este concepto, aunque están orientadas bajo la guía del profesor, se necesita la participación y colaboración de los compañeros y tutores para obtener el éxito en la solución de las mismas y un aprendizaje de los conocimientos.

La tarea permite diagnosticar los aciertos, logros y también las necesidades de aprendizaje.

Según su estructura, la tarea docente es una situación de aprendizaje que incluye (Concepción, 2006)

- Proposición o planteamiento.
- Exigencia (s)
- Requiere un proceder (procedimiento) para resolver la (s) exigencia (s)

La proposición o planteamiento revela la situación de aprendizaje, la cual según Concepción y Rodríguez (2006) debe:

- Aplicar interdisciplinariamente los contenidos precedentes para aprender, aplicar y perfeccionarlos (lo instructivo).
- Educar cualidades volitivas de la personalidad como la firmeza, la perseverancia, el autocontrol, la independencia y la consideración de la aplicación de los contenidos para la vida (lo educativo).
- La influencia en el desarrollo intelectual y físico, la valoración de los resultados y su proceder en la formación del pensamiento (lo desarrollador).

Las exigencias a cumplir en la tarea docente en la asignatura Práctica Agrícola I deberán estar en consonancia con las exigencias, que según Concepción y Rodríguez (2006), revelan un marcado carácter desarrollador del aprendizaje, ellas son las siguientes:

- Estructurar el proceso a partir del protagonismo del estudiante en los distintos momentos de la actividad de aprendizaje, orientado hacia la búsqueda activa del contenido de la enseñanza.
- Partir del diagnóstico de la preparación y desarrollo del estudiante. Atender las diferencias individuales en el tránsito del nivel logrado hacia el que se aspira.

- Organización y dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, desde posiciones reflexivas del estudiante, que estimulen el desarrollo de su pensamiento y su independencia cognoscitiva.
- Estimular la formación de conceptos así como el desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento y el alcance del nivel teórico, en la medida en que se produce la apropiación de los procedimientos y se eleva la capacidad de resolver problemas.
- Orientar la motivación hacia la actividad de estudio y mantener su constancia.
- Desarrollar la necesidad de aprender y entrenarse en cómo hacerlo.
- Desarrollar formas de actividad y comunicación que permitan favorecer el desarrollo individual, logrando una adecuada interacción de lo individual con lo colectivo en el proceso de aprendizaje.

Estas exigencias están orientadas en una lógica de aprendizaje activo, con un esfuerzo intelectual productivo del estudiante, que supera la concepción repetitiva y de memoria mecánica. El profesor tiene que desplegar preparación psicológica y pedagógica para enfrentar la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura y de la educación en general del estudiante, como ser social que se prepara para vivir en ella.

El procedimiento a concebir en la estructura de la tarea docente requiere, a criterio de la autora de este trabajo, tener en cuenta la forma organizativa de la enseñanza que revele un carácter desarrollador.

Se comparte el criterio de Concepción y Rodríguez (2006) al considerar que “la tarea es un eslabón mediador entre la enseñanza y el aprendizaje para que el estudiante se apropie y aplique el contenido.”

En consecuencia con lo antes planteado, la situación de aprendizaje debe ser estructurada según la creatividad y flexibilidad de pensamiento de cada profesor. Ello impone la necesidad de considerar la propuesta que realiza Silvestre (1999) del modelo guía de aprendizaje, el cual “constituye una forma de actuar para el estudiante, que le permite de manera sencilla enfrentarse al estudio de un nuevo contenido, de modo tal que pueda comprobar su utilidad, habituarse mediante el

entrenamiento sistemático a actuar y pensar, cumpliendo exigencias del trabajo independiente que le aseguren un mínimo de éxito.”

La concepción metodológica dirigida a la búsqueda del conocimiento, que propone Silvestre (1999) es una vía de concebir tareas para el trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I, la cual favorece el carácter desarrollador del aprendizaje, debido a que las mismas dirigen al estudiante a la búsqueda, análisis, reflexión e interiorización del contenido de manera individual, social, cooperada, responsable, consciente y transformadora, constituyendo una orientación para su aprendizaje que le es útil durante el encuentro, en el estudio o en el contexto laboral.

Todo lo anteriormente planteado hace pertinente significar que la calidad del aprendizaje de la Práctica Agrícola I dependerá en gran medida del desarrollo de la independencia cognoscitiva, valorativa, comunicativa y transformadora del estudiante, de su autonomía en el aprendizaje.

Para aplicar de manera sistemática estas concepciones se asume el procedimiento planteado por Concepción y Rodríguez (2006) que le permitirá al estudiante resolver las tareas docentes que se proponen para el desarrollo de la Práctica Agrícola I. Este procedimiento se explica a continuación:

En la etapa de orientación se comprende la situación de aprendizaje que presenta la tarea en su proposición o planteamiento, su exigencia atendiendo a qué información aporta, qué pide o requiere y de qué se dispone para resolver. La lectura profunda permite entender el significado de la proposición, las exigencias, relacionarlos con los conocimientos y procedimientos que ha utilizado con anterioridad.

En la etapa de ejecución se regula la acción buscando un proceder y se resuelve, la ejecución puede voltear hacia la comprensión de lo nuevo.

En la etapa de control, se realiza una mirada a las exigencias y se comprueba la respuesta o resultado y el proceder; se hacen consideraciones sobre para qué sirve lo aprendido. Como se aprecia la resolución de tareas es un proceso, que transcurre en tres etapas y estas se relacionan entre sí.

Este procedimiento general incluye preguntas en el lenguaje del estudiante y un



conjunto de acciones para la solución de la tarea. Los procedimientos se enseñan con el objetivo de que el sujeto los utilice para guiar su proceder mental en la formación de su estrategia particular para ejecutar. Teniendo en cuenta que la ejecución de una tarea transcurre mediante un conjunto de acciones, los procedimientos incluyen preguntas para movilizar el pensamiento hacia qué acciones se requieren para ejecutar.

Esto es favorable para contribuir a que el estudiante transite por los niveles de desempeño cognitivo. Para ello se apoyará del procedimiento sugerido por Concepción y Rodríguez (2006), el cual, a juicio de la autora, es perfectamente aplicable al aprendizaje de los contenidos de la asignatura Práctica Agrícola I.

Cada estudiante adoptará un proceder según sus necesidades y posibilidades, sin seguir pasos rígidos preestablecidos sino etapas para orientarse, ejecutar y controlar sus resultados, así como reflexionar sobre su proceder con la intención consciente de perfeccionar su estrategia de aprendizaje.

Otro aspecto interesante a considerar es lo relacionado con la diversidad de criterios de clasificación de las tareas. A continuación se presenta el criterio de clasificación, que asume la autora, el cual es útil atendiendo a la forma de organización que se desarrolle.

Según este criterio las tareas pueden ser (Concepción, 2006):

- Tareas para la búsqueda del nuevo contenido.
- Tareas para el desarrollo de habilidades.
- Tareas para la sistematización del contenido.

Las tareas para la búsqueda se diseñan para involucrar al estudiante en la elaboración del nuevo contenido, por ejemplo: definir o identificar las diferentes etapas por las que ha transitado la agricultura en Cuba.

La tarea para el desarrollo de habilidades tiene la finalidad de ejercitar las operaciones de determinadas habilidades en situaciones cambiantes y creciente nivel de complejidad, por ejemplo: elaborar un trabajo de curso y ejecutar las labores agronómicas con enfoque sostenible.

La tarea de sistematización persigue profundizar la complejidad del contenido, por ejemplo consultar diferentes fuentes, determinar lo esencial, hacer comentario, etc.

Esta tipología es útil a los docentes, en la clase Práctica Agrícola I para la planificación de las tareas que los estudiantes realizarán y no entra en contradicción con la clasificación de tareas según la estructura de la actividad cognoscitiva, sino que se complementan. Una tarea para la sistematización del contenido puede ser a la vez productiva o creativa.

Derivado del análisis realizado anteriormente, se debe plantear que la tarea según Fraga (1996) tiene las funciones de: “reconstruir, construir, aplicar y sistematizar el conocimiento” (citado por Concepción, 2006) aspecto que es válido considerar en el aprendizaje de la Práctica Agrícola I se centra más en la función de aplicar y sistematizar el conocimiento que aprende a situaciones específicas del campo de acción del ingeniero agrónomo.

En consonancia con Chirino Ramos (2005), quien plantea los rasgos que distinguen el sistema de tareas de trabajo independiente desde una concepción desarrolladora de enseñanza- aprendizaje, se debe garantizar:

- El vínculo teoría- práctica: La práctica como forma de actividad humana, se constituye en fuente de conocimiento, el cual al ser sistematizado deviene en teoría. Por su parte la teoría permite la fundamentación de la práctica y se aplica en la propia práctica.

Este vínculo teoría- práctica debe propiciar en los estudiantes una reflexión en la práctica, de la práctica y para la práctica, lo que es condición para la transformación de la realidad.

En el logro de este vínculo desempeña un papel esencial la interrelación que se establezca entre los componentes académico, laboral e investigativo a lo largo de la carrera.

- Carácter problematizador con un enfoque científico e investigativo: es esencial que las tareas planteen contradicciones entre lo conocido y lo desconocido por el estudiante, entre lo logrado y las nuevas exigencias, entre lo explícito y lo implícito. Este tránsito de lo conocido a lo desconocido incluye el sistema de conocimientos, el sistema de hábitos y habilidades, las normas de relación con el mundo y la experiencia de la

actividad creadora desde la reproducción hasta la creación, permite alcanzar una nueva fase de desarrollo.

Este carácter problémico se complementa con un enfoque científico investigativo aplicado a la tarea tanto académica como laboral. La estructuración didáctica de la tarea se concibe a partir del vínculo entre su contenido teórico y la realidad educativa, por lo que su solución implica la realización de acciones investigativas tales como:

- Observar la realidad
- Elaborar y aplicar instrumentos de investigación
- Realizar búsqueda bibliográfica
- Analizar documentos
- Valorar criterios científicos
- Comparar puntos de vista de diferentes autores
- Comparar la teoría y la práctica
- Asumir posiciones personales en el debate científico
- Proyectar alternativas de solución a los problemas
- Comunicar de forma oral y/o escrita los resultados del trabajo.

En este tipo de tarea la interdisciplinariedad se evidencia como una necesidad para su solución, ya que el estudiante tiene que apropiarse de contenidos de diferentes áreas, que en su interrelación permitan la comprensión global del problema y orienten su solución.

Otro elemento importante es la contribución de la tarea al desarrollo de valores como: el valor de la ciencia para el desarrollo profesional y el progreso social, la honestidad científica y la identidad profesional como expresión del valor de la profesión.

Es fundamental la clara orientación de la tarea, así como un margen de flexibilidad en el que los estudiantes desarrollen iniciativas, busquen y consulten otras bibliografías no orientadas por el profesor y puedan desarrollar su creatividad.

- Enfoque profesional: está dado en la medida en que se estructure en relación con los problemas del desempeño profesional, lo que posibilita que se vayan desarrollando conocimientos, habilidades y valores

profesionales que constituyen la base sobre la que se estructuran los modos de actuación profesional.

Estos rasgos en su interrelación contribuyen a la formación de un profesional que responda científicamente a las exigencias del mundo contemporáneo y de su propia realidad social, al favorecer el desarrollo de modos de actuación profesional estructurados sobre bases humanistas y científicas.

Con esta última reflexión se concluye el análisis, que desde el punto de vista teórico, se asume para la elaboración de las tareas docentes para el desarrollo del trabajo independiente de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Agronomía, a través de la asignatura Práctica Agrícola I.

## **2.2. Presentación de la propuesta de tareas docentes**

### **Tema #1: “Historia de la Agricultura en Cuba. Principales personalidades que la representan”**

Asignatura que tributa: Historia de Cuba.

**Tarea #1.** La Agricultura y su importancia para el desarrollo de la civilización humana. Etapa Colonial (1492- 1898)

Objetivo: definir el concepto de Agricultura y analizar el período histórico en que surge y su importancia para la civilización humana.

Acciones a desarrollar:

1. Define el concepto de Agricultura.
  - a) ¿En qué época de la historia surgió esta actividad?
  - b) ¿Por qué a esta actividad se le confiere una gran importancia estratégica para la civilización humana?

Bibliografía:

-- Colectivo de autores. (2000). Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado a Color.

--Artículo en soporte digital titulado “Agricultura”. EcuRed, consultado el 22 de mayo de 2012.

## **Tarea #2.** Surgimiento de la Agricultura en Cuba

Objetivo: Caracterizar la Agricultura practicada por los aborígenes teniendo en cuenta sus instrumentos de trabajo y los cultivos básicos.

Acciones a desarrollar:

1. Realice la lectura del capítulo #1 del libro de texto Historia de Cuba y caracteriza el desarrollo de agricultura teniendo en cuenta los cultivos básicos y las técnicas e instrumentos de trabajos utilizados por los aborígenes cubanos.

Bibliografía:

- Colectivo de autores. (2002). Historia de Cuba. La Colonia. Tomo I. Editorial Félix Varela. La Habana.
- Torres Cuevas, E y Loyola Vega, O. (2001). Historia de Cuba 1492- 1898. Formación y Liberación de la Nación. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

**Tarea #3.** La conquista y colonización europea, los cambios que se producen en la estructura de la tierra y las nuevas formas de desarrollo en las prácticas agrícolas.

Objetivo: Explicar los cambios que se operan en el desarrollo de la agricultura y la estructura de la tierra en la etapa colonial.

Acciones a desarrollar:

1. Resume y explique los cambios que se producen en la Agricultura y tenencia de la tierra en la etapa colonial.

Bibliografía:

- Funes Monzote, Fernando R. (2009) "Agricultura con Futuro. La alternativa agroecológica para Cuba": Libro en soporte digital. Estación Experimental "Indio Hatuey". Universidad de Matanzas.
- Chanona Velázquez, Alberto. Editor. (2010). Revolución Agroecológica. El Movimiento de campesino a campesino, de la ANAP en Cuba". La Habana. Pág.21
- Pichardo, H. (1973). Documentos para la Historia de Cuba. Tomo I, II y III. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.

**Tarea # 4.** Figuras representativas de la Agricultura Cubana en esta etapa: Álvaro Reynoso (1829-1888) y José Martí (1853- 1895). Precursores de los cambios sobre una base científica del desarrollo de la Agricultura en Cuba.

Objetivo: Valorar los aportes de figuras representativas de la necesidad de cambios hacia una agricultura próspera y sobre bases científicas en la etapa colonial y contribuir a fortalecer los valores en los futuros profesionales.

Acciones a desarrollar:

1. La figura de Álvaro Reynoso es considerado como “El Padre de la Agricultura Cubana”.
  - a) ¿Por qué este científico se adelantó a su tiempo?
  - b) ¿Qué valores presentes en esta figura consideras que contribuyen a tu formación como futuro profesional de ésta ciencia?
2. Realice la lectura de las siguientes expresiones de José Martí:
  - “La Agricultura es la única fuente constante, cierta y enteramente pura de riqueza”.
  - “La enseñanza de la agricultura es aún más urgente; pero no en escuelas técnicas, sino en estaciones de cultivos; donde no se describan las partes del arado sino delante de él y manejándolo”.
  - a) Interpreta uno de estos planteamientos y redacte un texto donde expresas la vigencia de este pensamiento martiano.

Bibliografía:

- Pérez Sendín, Alfredo y Cruz Valdés, Lazara. (2005).”Álvaro Reynoso. Precursor de la Ingeniería Agrícola Cubana del siglo XIX”. Artículo en soporte digital. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.
- “Científico que se adelantó a su tiempo”, Artículo en soporte digital, 4 de noviembre de 2005. Diario Granma.
- Colectivo de Autores. (2000). Artículo en soporte digital “La enseñanza de la agronomía en Cuba. Período colonial”. Universidad Pedagógica “Félix Varela”. Villa Clara.
- Martí Pérez, José. (1975). Obras Completas. Tomo 8. “Nuestra América”. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Páginas 15 - 298.

**Tarea #5.** Tenencia de la tierra. Auge de los latifundios. Capital Norteamericano. Etapa Neocolonial (1902- 1958)

Objetivo: Caracterizar la situación de la Agricultura en Cuba en la etapa Neocolonial.

Acciones a desarrollar:

1. Caracteriza la Agricultura cubana en la etapa Neocolonial teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
  - a) Males heredados de la etapa colonial.
  - b) Tenencia de la tierra. Papel del capital norteamericano.
  - c) La Agricultura campesina. Verdadera cara del mundo rural antes de 1959.
  - d) Prácticas Agrícolas tradicionales. Necesidad de su rescate.
  - e) Investigue cómo se manifestó la propiedad la tierra en la localidad durante esta etapa.

Bibliografía

- Chanona Velázquez, Alberto. Editor. (2010). Revolución Agroecológica. El Movimiento de campesino a campesino, de la ANAP en Cuba”. La Habana. Páginas 21 y 22.
- Pichardo, H. (1973). Documentos para la Historia de Cuba. Tomo I, II y III. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.

**Tarea 6.** Del Programa del Moncada a la Reforma Agraria. Etapa (1959-1965)

Objetivo: Explicar la importancia de la Primera Ley de Reforma Agraria y su trascendencia como símbolo de lo que ha sido la Revolución.

Acciones a desarrollar:

1. ¿Por qué la Reforma Agraria era una necesidad histórica en nuestro país?
  - a) ¿En qué documento histórico quedó plasmada ésta medida?
  - b) Teniendo en cuenta el carácter de la Revolución que triunfó en Cuba en 1959. ¿Cómo valoras las ideas del líder de la Revolución al hacer realidad el cumplimiento de ésta medida?

- c) La ley de Reforma Agraria aprobada en mayo 1959 es la medida más importante y radical de los primeros tiempos de la Revolución. Fundamenta con tres elementos la afirmación anterior.
2. El 17 de mayo de 1961, en el Segundo Aniversario de la Reforma Agraria fue fundada la ANAP.
- a) Identifica esta organización
- b) ¿Por qué esta organización es continuadora de las tradiciones de lucha del campesinado y a la vez fruto mismo del proceso transformador emprendido por la Revolución dos años antes?
- c) Valora el papel desempeñado por esta organización en el ámbito social y económico hasta los momentos actuales.
3. Ante la actitud hostil a la Revolución llevada a cabo por la oligarquía desplazada y sus cómplices, dentro y fuera del país, el gobierno revolucionario aplicó una Segunda Ley de Reforma Agraria que se firmó el 3 de octubre de 1963.
- a) Explica por qué esta medida propinó un gran golpe a la burguesía agraria y creó las bases para el desarrollo económico y social del país sobre bases socialistas.

#### Bibliografía

- Chanona Velázquez, Alberto. Editor. (2010). Revolución Agroecológica. El Movimiento de campesino a campesino, de la ANAP en Cuba". La Habana. Pág.23.
- Cantón Navarro, José y León Silva, Arnaldo. (2009). Historia de Cuba 1959-1999. Liberación Nacional y Socialismo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. Páginas 13-16.
- Periódico Granma, 17 de mayo del 2012" Por la conquista de la tierra".
- Colectivo de Autores. (2010). Historia de Cuba Nivel Medio Superior. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.



### **Tarea 7.** Esplendor de la Revolución Verde en Cuba. Etapa (1970-1980)

Objetivo: Valorar el desarrollo de la Agricultura en Cuba en la etapa (1970-1980).

Acciones a desarrollar:

1. Entre los años 1970-1980 se aplicó en Cuba, como alternativa a la erradicación de la pobreza y búsqueda del bienestar material de la sociedad a partir de su base agropecuaria la llamada “Revolución Verde”.
  - a) Localice en Wikipedia el significado de “Revolución Verde”.
  - b) Realice una valoración crítica de este modelo aplicado en Cuba teniendo en cuenta sus resultados y aspectos negativos que afectaron nuestro desarrollo agropecuario.

#### Bibliografía

- Chanona Velázquez, Alberto. Editor. (2010). Revolución Agroecológica. El Movimiento de campesino a campesino, de la ANAP en Cuba”. La Habana. Pág.24- 26.
- Wikipedia 2009.
- Microsoft Encarta 2010.

### **Tarea 8.** El periodo Especial. Necesidad de crear. Etapa (1990- 1997)

Objetivo: Explicar las consecuencias del colapso del bloque socialista para la Agricultura Cubana.

Acciones a desarrollar:

1. ¿Cómo incidió en la Agricultura Cubana la desaparición del socialismo en Europa y el recrudecimiento del bloqueo por parte de los Estados Unidos entre los años 1990-1997?
2. Mencione las alternativas que se pusieron en práctica durante el periodo especial para hacer frente a las necesidades sociales con una austeridad total.
  - a) Explique tres de ellas.
3. Argumente el siguiente planteamiento:” La ciencia y la tradición agrícola fueron aliadas hacia el progreso en esta difícil etapa”.

### Bibliografía

- Cantón Navarro, José y León Silva, Arnaldo. (2009). Historia de Cuba 1959- 1999. Liberación Nacional y Socialismo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. Páginas 209-214.
- Chanona Velázquez, Alberto. Editor. (2010). Revolución Agroecológica. El Movimiento de campesino a campesino, de la ANAP en Cuba". La Habana. Pág. 29-33.

### **Tarea 9.** Formas organizativas en la agricultura.

Objetivo: valorar la consolidación del proyecto agrícola cubano como expresión de la radicalización de la Revolución a partir de la evolución de las principales formas organizativas en el desarrollo de la agricultura.

Acciones a desarrollar:

1. Ordene cronológicamente las formas de organización agrícola siguientes:  
UBPC: \_\_\_\_\_  
CCS: \_\_\_\_\_  
CPA: \_\_\_\_\_  
CCSF: \_\_\_\_\_
  - a) Valore la importancia de una de ellas para el desarrollo económico del país.
  - b) ¿Cómo se manifiesta la hostilidad imperialista ante los esfuerzos de nuestros campesinos para hacer más eficiente la agricultura?

Bibliografía:

- Cayado Martínez, G. (2008). Agricultura Cubana: Estructuras Organizativas y Programas de Desarrollo (1959-2007). Editorial Agrinfor. La Habana.
- López Labrada, A. (2007). Hacia una gestión estratégica en las UBPC. Primera Parte. Editorial José Martí. Ciudad de la Habana.

### **Tarea 10.** Inicio del Programa de Campesino a Campesino (CAC). Etapa (1997- actualidad)

Objetivo: Caracterizar el método Campesino a Campesino (CAC) aplicado en Cuba a partir e 1997.

Acciones a desarrollar:

1. En Cuba a partir del año 1997 surgieron nuevas formas de organización en la agricultura en función de la necesidad de una metodología social para salir de la crisis alimentaria.
  - a) ¿Cuándo llegó el método de Campesino a Campesino a Cuba y de qué experiencias de otros países se nutrió?
  - b) ¿Cuáles son las características fundamentales del método de Campesino a Campesino?
  - c) Mencione las principales etapas por la que ha transitado este método.
  - d) Resuma las principales prácticas y en qué principio se basa este proyecto.
2. ¿Qué ventajas le ofrece al campesino cubano el método CAC?
3. El MAC se ha convertido en la actualidad en un movimiento nacional con renovadoras metodologías y un marcado carácter agroecológico.  
Fundamenta el planteamiento anterior.

Bibliografía

- Chanona Velázquez, Alberto. Editor. (2010). Revolución Agroecológica. El Movimiento de campesino a campesino, de la ANAP en Cuba". La Habana. Páginas 34-53.

### **Tarea 11.**

Objetivo: Valorar el impacto social de la aplicación de los Programas establecidos por la Nación para alcanzar una agricultura sostenible y seguridad alimentaria desde la localidad.

Acciones a desarrollar:

1. Desde sus inicios el movimiento agroecológico se ha favorecido de un grupo de Programas Nacionales y Políticas del Estado que ha favorecido su rápida evolución reflejadas en los logros posteriormente alcanzados.
  - a) Mencione cinco de estos programas y entre ellos explique el Programa Nacional de Agricultura Urbana.
  - b) A partir de los programas anteriormente estudiados, mencione cuáles de ellos se desarrollan en tu localidad.

- c) Valora el impacto social que han tenido estos programas en la solución de la soberanía alimentaria.

#### Bibliografía

- Chanona Velázquez, Alberto. Editor. (2010). Revolución Agroecológica. El Movimiento de campesino a campesino, de la ANAP en Cuba”. La Habana. Páginas 72-73.

#### **Tarea 12.**

Objetivo: Argumentar sobre el estudio del contenido de los Lineamientos del VI Congreso del Partido que nuestro Estado Revolucionario garantiza la Seguridad Alimentaria de nuestra sociedad.

Acciones a desarrollar:

1. En la actualidad, uno de los problemas globales que sufre la humanidad es la crisis alimentaria de la cual nuestro país no está exento.
  - a) Estudie los Lineamientos del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba en su capítulo siete, referido a la "Política Agroindustrial" y a partir de ello realice una argumentación sobre la política trazada por nuestro gobierno revolucionario para garantizar la Seguridad Nacional Alimentaria.
  - b) Valore críticamente el cumplimiento de estos lineamientos en tu centro de trabajo y en tu localidad.

Bibliografía:

- Lineamientos del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, Primera Conferencia, La Habana, 29 de enero de 2012.

#### **Tarea 13.** El Plan de Estudio D.

Objetivo: Conocer las cualidades y funciones que deben distinguir a un ingeniero agrónomo.

Acciones a desarrollar:

1. ¿Por qué es vital para nuestro país formar ingenieros agrónomos?
2. ¿Se puede alcanzar la consolidación del proyecto revolucionario cubano sin una agricultura eficiente? Fundamente.

3. ¿Cuáles son las funciones que le corresponden desempeñar al profesional en Agronomía en la transformación de la Agricultura Cubana?
4. El marco nacional e internacional en que se desenvuelve la sociedad cubana actual requiere del ingeniero agrónomo, no solo una superación constante, sino el más exigente compromiso ético – político. Valore esta afirmación.

**Bibliografía:**

- Colectivo de autores. (1996). Ministerio de Educación Superior. Plan de Estudio “D” y Modelo Profesional para la Carrera de Agronomía (PEMPCA). La Habana. Cuba.
- Morales Gómez, Yolanda. (2005). Código de ética del ingeniero agrónomo. Universidad Central de Las Villas. Facultad de Ciencias Agropecuarias.

**Tema II. La Información Científico Técnica y su uso como herramientas de trabajo para el ingeniero agrónomo.**

**Tarea # 1.** La información científico técnica. Su importancia como recurso para el ingeniero agrónomo.

Objetivo: Definir el concepto de información científico técnica y valorar su características e importancia como recurso.

Acciones a desarrollar:

1. ¿Qué entiende por información científico técnica?
2. A continuación se listan algunos atributos o impactos de determinados recursos que utiliza el hombre. Marque con una X los que, considere, se refieren a la información.
  - a) Potencia la capacidad del ser humano como agente de cambio\_\_\_\_\_
  - b) Sin ese recurso, tanto personas como organizaciones no pueden comprar mercancías\_\_\_\_\_
  - c) Es necesaria para la toma de decisiones\_\_\_\_\_
  - d) Posibilita el movimiento de los equipos automotores y de otras maquinarias\_\_\_\_\_
  - e) Es recurso que el hombre cultiva, consume y cuida de él\_\_\_\_\_

- f) "...es en la investigación científica el segundo recurso en importancia, el primero es el recurso humano " \_\_\_\_\_

3. Como ingeniero agrónomo a usted le dan la tarea de integrar un equipo para investigar la posibilidad de introducir una nueva variedad agrícola. De las acciones que se relacionan a continuación. ¿Cuál acometería en primer lugar? Justifique.

- a) Comenzar de inmediato las labores agronómicas correspondientes\_\_\_\_\_
- b) Buscar información acerca de la nueva variedad para saber sus características y conocer el estado del arte sobre las investigaciones y características del cultivo\_\_\_\_\_
- c) Esperar a que el jefe le diga lo que tienes que hacer\_\_\_\_

4. Visite alguna institución de información de la provincia (AGRINFOR, CIGET, Biblioteca de la Universidad de Holguín o Biblioteca Municipal de la Delegación de la Agricultura):

- a) Localice allí los textos que a continuación le indicamos. Consúltelos
  - ✓ Rodríguez Fernández R. M et al. (2010). Red de conocimiento para el desarrollo agroalimentario, vinculando el conocimiento científico y tradicional en el municipio Mayarí, Cuba. Ciencias de la Información 41 (3), 29-37.
  - ✓ Ponjuán Dante, Gloria. Gestión de información en las organizaciones. Principios, conceptos y aplicaciones, Editorial Félix Varela, La Habana, 2008, 222 p.
- b) En el citado libro "Gestión de información en las organizaciones Principios, conceptos y aplicaciones", profundice en los conceptos: información, gestión de información, pirámide informacional y ciclo de vida de la información. Solicite en caso de dudas ayuda a un especialista de la biblioteca.

#### Bibliografía

- Mesa García, Raúl. (1989) Información para la investigación. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 140 p.

- Nieves Cruz, Leonardo (1989). Información para el desarrollo de la montaña. Montaña. 1 (2) p 20-21
- Nieves Cruz, Leonardo. (2010). Gestión de Información, documental y del conocimiento. Notas básicas para estudiantes de la Carrera Ciencias de la Información, 23 p.
- Ponjuán Dante, Gloria. (1998). Gestión de información en las organizaciones. Principios, conceptos y aplicaciones, CECAPI, Chile, 222 p.
- Setién Quesada, Emilio. (1980). Introducción a la Información Científico Técnica. Universidad de La Habana, 271 p.

### **Tarea # 2.** Tipología de fuentes de información

Objetivo: Identificar los principales tipos de fuentes de información, sus características y pertinencia de uso según la necesidad informativa.

Acciones a desarrollar:

1. A partir del estudio de los distintos tipos de fuentes de información más utilizadas diga qué tipo de fuente utilizaría en cada caso según corresponda:
  - a) Conocer o ampliar los conocimientos sobre todo lo referente a Preparación del suelo\_\_\_\_\_
  - b) El resultado de investigación más reciente publicado sobre Agroecología\_\_\_\_\_
  - c) Conocer los trabajos presentados en el Evento Nacional sobre Agricultura Orgánica y Sostenible\_\_\_\_\_

### **Bibliografía**

- Moreiro, José Antonio. (1998). Introducción al estudio de la información y la documentación.: Universidad de Antioquia, 179 p.
- Setién Quesada, Emilio. (1983). Servicios de Información. Editorial Pueblo y Educación, 138 p.
- Nieves Cruz, Leonardo. (2005). Compendio informativo sobre tipología de fuentes y servicios de información. Holguín, 32 p. (en soporte digital)

### **Tarea # 3.** Tipología de instituciones de información

Objetivo: Identificar los principales tipos de instituciones de información, sus características, servicios, productos y pertinencia de uso según la necesidad informativa; así como la existencia de ellas en la provincia.

Acciones a desarrollar:

1. Las instituciones de información se clasifican, de manera general, en:

- Bibliotecas (nacionales, especializadas, públicas, universitarias, escolares).
- Centros de Información.
- Centros de análisis de información.
- Archivos.
  - a) Identifique cuál corresponde a cada tipo:
    - Compilan la bibliografía nacional. Atesoran lo publicado en y sobre el país:\_\_\_\_\_
    - Cuentan con colecciones de carácter universal y están al servicio de toda la población:\_\_\_\_\_
    - Sirven a los intereses de alumnos y maestros de instituciones de enseñanza inferior a la universitaria en función del programa de estudios:\_\_\_\_\_
    - Dependen de instituciones (no universitarias), asociaciones, empresas, fábricas, etc. Y cuentan con una colección dedicada mayormente a una rama específica:\_\_\_\_\_
    - Integran todas aquellas actividades informativas que permiten resolver las demandas informativas de los usuarios en los campos específicos de la investigación, la economía y la sociedad. En ellos se tiende a unificar funciones de biblioteca, servicios especializados de información, de traducción, de redacción de documentos, funciones editoriales, de comunicación:\_\_\_\_\_
    - Son verdaderos institutos de investigación que elaboran informaciones cualitativamente nuevas a partir de documentos o



informaciones primarias. Dan un mayor nivel de valor agregado a sus servicios y productos:\_\_\_\_\_

- Sirven a los intereses informativos de alumnos y profesores en instituciones de enseñanza superior en función de los programas de estudio y de las necesidades de investigación:\_\_\_\_\_
- Conservan documentos originales, es decir, no publicados. Pueden ser documentos oficiales o particulares, según sean documentos de gobierno, de instituciones o de individuos. Sus funciones se resumen en reunir ordenadamente los documentos:\_\_\_\_\_

b) Clasifique, acorde a lo anterior, las instituciones de información que se listan:

- Biblioteca de la Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya":\_\_\_\_\_
- Archivo Histórico Provincial:\_\_\_\_\_
- Centro de Información y Gestión Tecnológica del CITMA (CIGET)\_\_\_\_\_
- Biblioteca Técnica de la Delegación Provincial del MINAG-AGRINFOR:\_\_\_\_\_
- Biblioteca Municipal de Mayarí:\_\_\_\_\_
- Centro de Información y Documentación del Turismo CIDTUR\_\_\_\_\_

c) De las instituciones de información antes listadas, señale en cuál puede:

- Solicitar o consultar el texto Preguntas y Respuestas sobre Agricultura Sostenible. Una contribución a la transformación de los sistemas agrícolas sobre bases agroecológicas. Editora Agroecológica. Segunda Edición julio 2010. Biblioteca ACTAF:\_\_\_\_\_
- Solicitar los servicios Compendio informativo y Estudio de tendencias sobre la lombricultura y el uso de los medios biológicos para el combate de plagas y enfermedades: \_\_\_\_\_

## Bibliografía

- Moreiro, José Antonio. (1998). Introducción al estudio de la información y la documentación.: Universidad de Antioquia, 179 p.
- Nieves Cruz, Leonardo. (2005). Compendio informativo sobre tipología de fuentes y servicios de información. Holguín, 32 p. (en soporte digital)
- Nieves Cruz, Leonardo; Jandy Alí Sánchez. (2007). Conferencias 1 y 2 de la asignatura Introducción a la Bibliotecología y Ciencia de la Información, Carrera Ciencias de la Información. Universidad de Holguín.
- Setián Quesada, Emilio. (1980). Introducción a la Información Científico Técnica. Universidad de La Habana. Ciudad de La Habana, Cuba.

### **Tarea # 4.** Los catálogos

Objetivo: Familiarizar a los estudiantes con el uso de distintos tipos de los catálogos de una biblioteca.

Acciones a desarrollar:

Para poder orientarse en el amplio volumen de los fondos de una biblioteca, tanto el lector, como el especialista de la institución necesitan valerse del catálogo, que no es más, en el caso de libros y folletos, que la relación ordenada de los que se poseen, donde se describen e indican su ubicación en los estantes. Los principales catálogos son los de autor, título y materia. En el caso de las publicaciones periódicas (revistas, boletines) se utiliza el fichero registro denominado kárdex.

1. Evalúe las siguientes situaciones. Indique en la línea qué catálogo o registro utilizaría
  - a) Su profesor le dice en clase de Práctica Agrícola I que “Miguel Altieri, en su libro “Agroecología. Teoría y Práctica para una Agricultura Sustentable” (2000), define la Agroecología como la disciplina científica que enfoca el estudio de la agricultura desde una perspectiva ecológica”. Pero usted necesita ampliar más consultando directamente el libro, por lo que decide ir a la biblioteca que, lo posee: \_\_\_\_\_

- b) Necesita revisar si en los fondos de la biblioteca técnica del MINAG está la Revista de la Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales. Agricultura Orgánica. Año 14 No 1 de 2008. \_\_\_\_\_
- c) Usted necesita conocer lo que posee en sus fondos informativos la biblioteca técnica del MINAG sobre Agricultura Sostenible \_\_\_\_\_

#### Bibliografía

- Cuba, Ministerio de Educación. (1976). Curso de Estudios dirigidos para el personal técnico de Centros de de documentación e información pedagógicas. La Habana, Editorial Orbe, 3 tomos.
- Setién Quesada, Emilio. (1883). Servicios de Información. Editorial Pueblo y Educación, 138 p

**Tarea 5.** La redacción del trabajo de curso. Las referencias bibliográficas y su asentamiento.

Objetivo: Conocer las exigencias metodológicas para redactar el trabajo de curso final de la asignatura y las normas ISO 690 y 690-2 para el asentamiento bibliográfico y desarrollar habilidades prácticas en la elaboración de referencias bibliográficas.

#### Acciones a desarrollar

1. Acuda al laboratorio de Computación de la Filial Universitaria Municipal o al Joven Club de Computación más cercano, consulte allí el material didáctico digital "Sitio Web sobre Práctica Agrícola I" y obtenga la información necesaria que necesita para realizar su trabajo de curso final de la asignatura y consulte:
  - a) La estructura y exigencias metodológicas para la elaboración del trabajo de curso.
  - b) Las propuestas de las líneas de investigación para la realización del trabajo de curso final.
  - c) Algunas fichas bibliográficas de textos relacionados con los contenidos de la asignatura.
  - d) Diversos artículos y libros importantes que le permitirán apoyarse

para la realización de su trabajo de curso.

- e) Manual para redactar citas bibliográficas según norma ISO 690 (International Organization for Standardization).

2. Luego de haber consultado el Sitio Web realice:

- a) Un comentario en el encuentro presencial de los pasos a seguir en el proceso investigativo que realizará en su trabajo de curso final.
- b) Exponga el tema de investigación seleccionado.
- c) Elabore el informe final del trabajo de curso según la estructura y exigencias metodológicas y el asiento bibliográfico utilizando la norma ISO 690.

#### Bibliografía

- Bibliografía Cubana: selección de lecturas / Comp. Radamés Linares. La Habana: Ministerio de Enseñanza Superior
- González Guitián, María Virginia.(2010). Algunas orientaciones con vistas a la elaboración de las referencias bibliográficas en los Trabajos de Diplomas, Carrera Ciencias de la Información, Universidad de Holguín, , 5 p. (soporte digital).
- Manual para redactar citas bibliográficas. Según norma ISO 690 (International Organization for Standardization). Disponible en formato digital.
- Raya Hernández, Miriam G. y María Elena Zulueta Blanco. (2011). Textos científico técnicos. ¿Cómo redactarlos? Editorial Científico Técnica. La Habana. 194 p.

### **Tema III. El Agroecosistema y sus componentes principales**

Asignatura que tributa: Ecología y Elementos de Agroecología

#### **Tarea # 1. El Ecosistema**

Objetivo: Definir el concepto de Ecosistema e identificar los componentes básicos que lo conforman.

Acciones a desarrollar:

1. Defina el concepto de Ecosistema.
  - a) Estructuralmente en el Ecosistema tienen que existir componentes básicos. Menciónelos y explique uno de ellos.

b) Marque verdadero (v) o falso (f), según corresponda las unidades que a continuación se designan como Ecosistema y explique un caso falso.

Un Bosque: \_\_\_\_\_

Un tractor: \_\_\_\_\_

Un lago: \_\_\_\_\_

Un cañaveral: \_\_\_\_\_

Un edificio en construcción: \_\_\_\_\_

#### Bibliografía

- Quintero, Edilio y Alonso, Antonio. (2007). Ecología Agrícola. Editorial Félix Varela. La Habana. Págs 15-17.
- Colectivo de Autores. (2005). Selección de textos sobre Ecología. Editorial Félix Varela. La Habana. págs: 23, 26 \_ 28.
- Biblioteca ACTAF. (2010). Preguntas y Respuestas sobre Agricultura Sostenible. Una contribución a la transformación de los sistemas agrícolas sobre bases agroecológicas. Editora Agroecológica.

#### **Tarea # 2.** El Agroecosistema

Objetivo: Interpretar el concepto de agroecosistema y clasificar los tipos e interrelación entre ellos.

Acciones a desarrollar:

1. El agroecosistema es la unidad ecológica principal. Contiene componentes abióticos y bióticos que son interdependientes e interactivos, y por intermedio de los cuales se procesan los nutrientes y el flujo de energía.

A partir de la afirmación anterior diga:

- a) Los componentes abióticos y bióticos del agroecosistema.
- b) Clasifique los tipos de agroecosistema.
- c) Los recursos que existen en un agroecosistema están clasificados en cuatro categorías. Menciónelos y explique la importancia de estos recursos en el proceso de producción agrícola para obtener rendimientos óptimos.

## Bibliografía

- Altieri, Miguel A. (1999). Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Editorial Nordan –Comunidad. En soporte digital PDF. Capítulo # 3. ISBN (Nordan): 9974-42-052-0. pág. 47.
- Colectivo de Autores. (2005). Selección de textos sobre Ecología. Editorial Félix Varela. La Habana. Pág.133.
- Biblioteca ACTAF. (2010). Preguntas y Respuestas sobre Agricultura Sostenible. Una contribución a la transformación de los sistemas agrícolas sobre bases agroecológicas. Editora Agroecológica.

### Tarea # 3. Enfoque de Sistema

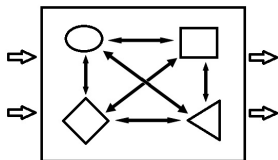
Objetivo: Interpretar el enfoque de sistema de la agroecología y su impacto en una agricultura sostenible.

Acciones a desarrollar:

1. Para intervenir en situaciones complejas como el desarrollo de sistemas agrícolas sostenibles es necesario enfocar en forma “sistémica” para facilitar las intervenciones.

Según Becht (1974), define el sistema como un arreglo de componentes físicos, un conjunto o colección de cosas, unidas o relacionadas de tal manera que forma y actúan como una unidad, una entidad o un todo.

- En la definición anterior hay dos palabras claves que son **arreglo y actúan** las cuales implican dos características de cualquier sistema. Mencione dichas características y explique cómo se manifiestan en la composición del sistema.
- Interprete el esquema simplificado de un sistema que aparece en el libro Selección de Textos sobre Ecología en la página 23.



- Mencione los diferentes elementos que integran dicho sistema y explique la importancia que tiene la interacción entre ellos.

2. Argumente la siguiente afirmación: "La Agricultura Sostenible debe realizarse con un enfoque de sistema".
3. La Finca "La Arena" perteneciente a la Empresa Agropecuaria Mayarí, ubicada en el Consejo Popular de Chavaleta, se encuentra en los márgenes del Río Mayarí y está limitada por una cerca perimetral, presenta las siguientes características: suelo arenoso, sistema de riego eléctrico por aspersión, siembra dedicadas a los cultivos varios, donde predominan: boniato, yuca, tomate y frijón. Además cuenta con área dedicada a la producción de semillas, materia orgánica mediante la lombricultura y hacen uso sistemático de los medios biológicos para el combate de plagas y enfermedades, utiliza la tracción animal para la preparación del suelo y para el tiro de la cosecha, de forma excepcional se utiliza en pequeñas cantidades determinados componentes de fertilizantes químicos y sus producciones son destinadas al consumo de la población y a la industria.
  - a) ¿Se puede considerar el sistema de producción de la finca "La Arena" con un enfoque sistémico? Argumente su respuesta.
  - b) Mencione los componentes del sistema.
  - c) ¿Cómo interactúan los diferentes componentes de este sistema?

#### Bibliografía.

- Colectivo de Autores. (2005). Selección de textos sobre Ecología. Editorial Félix Varela. La Habana. Páginas 24 y 25.
- Biblioteca ACTAF. (2010). Preguntas y Respuestas sobre Agricultura Sostenible. Una contribución a la transformación de los sistemas agrícolas sobre bases agroecológicas. Editora Agroecológica. pág. 28.

#### **Tarea #4.** Agroecología

Objetivo: Identificar los principales componentes que están presentes en un agroecosistema agrícola.

Acciones a desarrollar:

1. Miguel Altieri, en su libro "Agroecología. Teoría y Práctica para una Agricultura Sustentable" (2000), define la Agroecología como la disciplina científica que enfoca el estudio de la agricultura desde una perspectiva ecológica y más

adelante en su artículo “Agroecología bases científicas” (2005), explica que es la disciplina científica que se encarga de estudiar, manejar y diseñar Agroecosistemas de manera ecológica para que sean **viables, sociales y justos**.

a) Interprete el concepto por el autor y explique los rasgos que le atribuye (viables, sociales y justos).

b) En la UBPC “Leonides Peña” del Consejo Popular de Cosme Batey, del municipio Mayarí, provincia de Holguín, donde las características edáficas son de suelos arcillosos: pardo con carbonatos y oscuro plástico gleysado, ricos en materia orgánica e impermeable, presenta un sistema productivo basado en la diversificación de forma integral, desarrollando la actividad de ganadería, la agricultura de cultivos varios, árboles frutales y maderables, manteniendo estrechas relaciones de trabajo con el Centro de Reproducción de Entomófagos y Entomopatógenos (CREE) de Guaro poniéndose de manifiesto un sistema agroecológico de la producción.

c) Explique las diferentes características agroecológicas de este sistema productivo.

d) ¿Pudiéramos afirmar que en este sistema productivo se reduce o eliminan el uso de los agrotóxicos? Argumente su respuesta.

2. Investigue y mencione las ventajas que se ponen de manifiesto en los sistemas agroecológicos en Cuba.

a) ¿Pudiéramos considerar como una práctica agroecológica el uso de los sistemas agroforestales y sistemas silvopastoriles? Explique su respuesta.

3. ¿Qué importancia tiene el uso de la lucha biológica en el combate de plagas y enfermedades que afectan a nuestros cultivos?

a) ¿Qué se entiende por organismos Entomófagos y Entomopatógenos? Mencione los elementos a tener en cuenta para su aplicación.



4. Explique la importancia de la agroecología para la soberanía tecnológica en el tránsito hacia la agricultura sostenible.

**Bibliografía:**

- Colectivo de Autores. (2005). Selección de textos sobre Ecología. Editorial Félix Varela. La Habana. Páginas. pág.122.
- Chanona Velázquez, Alberto. Editor. (2010). Revolución Agroecológica. El Movimiento de campesino a campesino, de la ANAP en Cuba". La Habana. Pág. 16.
- Altieri, Miguel A. (1999). Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Editorial Nordan –Comunidad. En soporte digital PDF. ISBN (Nordan): 9974-42-052-0. pág. 14.
- Funes Aguilar, Fernando. (2007). Agroecología, Agricultura Orgánica y sostenibilidad. Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales. Páginas 14,19-20.
- Colectivo de Autores. (2008). Agricultura Orgánica. En Revista de la Asociación Cubana de Técnicos Agrícola y Forestales, Año 14, No 1. Ciudad de La Habana. Pág.4
- Vázquez Moreno, Luis y Fernández González, Emilio. (2007). Bases para el Manejo Agroecológico en Sistemas Agrarios Urbanos. Editorial CIDISAV. La Habana. Páginas: 48,53-54.
- Biblioteca ACTAF. (2010). Preguntas y Respuestas sobre Agricultura Sostenible. Una contribución a la transformación de los sistemas agrícolas sobre bases agroecológicas. Editora Agroecológica. pág. 13.

**Tema #4. Las Labores Agronómicas en el Agroecosistema.**

Asignatura que tributa: Fitotecnia General.

**Tarea #1.** Las labores agronómicas con enfoque sostenible

Objetivo: Definir conceptos y tendencias de la agricultura actual con enfoque sostenible.

Acciones a desarrollar:

1. Define el concepto de Agricultura sostenible.

2. El concepto de la sostenibilidad ha venido a formar parte de las tendencias actuales del desarrollo agrario en Cuba. ¿Hacia qué propende dicho concepto?
3. Mencione las prácticas fundamentales que se derivan del desarrollo sostenible.

#### Bibliografía

- Trujillo Rodríguez y otros. (2007). Libro en formato digital “Economía Agrícola para las carreras de Agronomía e Ingeniería Agropecuaria”.
- Enciclopedia Encarta 2010
- Biblioteca ACTAF. (2010). Preguntas y Respuestas sobre Agricultura Sostenible. Una contribución a la transformación de los sistemas agrícolas sobre bases agroecológicas. Editora Agroecológica. pág. 13.

#### **Tarea #2.** Preparación de suelos.

Objetivo: Caracterizar los procesos de acondicionamiento y preparación del suelo.

Acciones a desarrollar:

1. Defina el concepto de preparación suelo.
2. Mencione las labores de acondicionamiento que ocurren en suelos vírgenes y de fomento.
3. Mencione los sistemas de preparación del suelo que existen en la actualidad.
  - a) ¿Cuál de los sistemas anteriormente mencionados cobra mayor interés desde el punto de vista prospectivo para Cuba y el mundo?
  - b) ¿Qué tecnologías de preparación del suelo utilizaría en este sistema?
4. Realice el acondicionamiento del suelo en la Unidad de Producción designada y para ello:
  - a) Caracterice el área teniendo en cuenta las condiciones de la misma (vírgenes o de fomento).
  - b) Determine los implementos y tecnologías que serán utilizados en la labor.

## Bibliografía

- León Nogueira, Pedro y Ravelo Ortega, Reinaldo. (2005). Fitotecnia General Aplicada a las Condiciones Tropicales. Facultad de Agronomía. Universidad Agraria de la Habana. La Habana. Páginas: 99-125.
- González Gómez, Luis Gustavo, Jiménez Núñez, Leonel y Jiménez Arteaga, María Caridad. (2004). Manual de fitotecnia general. Facultad de Ciencias Agrícolas. Departamento de Producción Vegetal. Universidad de Granma.
- Cairo Cairo, Pedro y Fundora Herrera, Onelio. (2007). Edafología. Primera Parte. Autores. Editorial Félix Varela. La Habana.
- Fables, J. y Durán, J. (1988). Manual de erosión y conservación de suelos. ISCAH.
- Alfonso, Claro Alberto y Monedero García, Milagro. (2004). Uso, Manejo y conservación de los suelos. Asociación de Técnicos Agrícolas y Forestales. La Habana.
- Ministerio de la Agricultura. (1998). Instructivos Técnicos sobre el cultivo de Ñame, Yuca, Calabaza y Granos. Ciudad de la Habana, Cuba.
- Biblioteca ACTAF. (2011). Instructivo Técnico Finca Integrales de Frutales en Cuba. Primera Edición.
- Acosta de la Luz, Lérica. (2010). Plantas medicinales. Guía de buenas prácticas agrícolas. Biblioteca ACTAF. Ciudad de La Habana. Cuba. pág.11

### **Tarea #3.** Siembra y plantación

Objetivo: Desarrollar habilidades para realizar la labor de siembra y plantación en cultivos de interés económicos para la agricultura.

Acciones a desarrollar:

1. Defina los conceptos de siembra y plantación.
2. Mencione los aspectos y factores que intervienen en la siembra y plantación.
  - a) Explique por qué es importante que la siembra y la plantación se realicen en épocas y períodos oportunos.
3. ¿Cuáles son los métodos de siembra y plantación empleados en los cultivos de interés económico para la agricultura? Explique uno de ellos.

- a) Una de las finalidades de los métodos de siembra y plantación es garantizar densidades de siembras adecuadas para los cultivos. ¿Cómo influye esta en los rendimientos de los cultivos?
4. Teniendo en cuenta la preparación y acondicionamiento del suelo en la actividad anterior desarrolle la práctica de siembra y plantación.
- a) Localice el banco de semilla certificado de su entidad y seleccione la semilla o el propágulo en dependencia del cultivo a sembrar.
- b) En correspondencia con el método adecuado realice la siembra o plantación del cultivo.
- c) Controle la profundidad de siembra en correspondencia a la norma establecida según el cultivo.
- d) Desarrolle el tape de la semilla o propágulo teniendo en cuenta el tipo de cultivo.

#### Bibliografía

- León Nogueira, Pedro y Ravelo Ortega, Reinaldo. (2005). Fitotecnia General Aplicada a las Condiciones Tropicales. Facultad de Agronomía. Universidad Agraria de la Habana. La Habana. Páginas: 99-125.
- Alonso, Carmen y colectivo de autores. (1974). Compendio de Suelos. Edición Revolucionaria, Instituto Cubano del libro. La Habana.
- Ministerio de la Agricultura. (1998). Instructivos Técnicos sobre el cultivo de Ñame, Yuca, Calabaza y Granos. Ciudad de la Habana, Cuba.
- Biblioteca ACTAF. (2011). Instructivo Técnico Finca Integrales de Frutales en Cuba. Primera Edición.
- Marcos Torres, C y otros (2001). Instrucciones técnicas para el cultivo del Maíz. Instituto de Investigaciones Hortícola” Liliana Dimitrov”. Delegación del Ministerio de la Agricultura. La Habana.
- García Sánchez, E y otros. (1996). Instrucciones técnicas para el cultivo del frijol caupí para granos. Ministerio de la Agricultura. Estación de Investigaciones Agropecuarias de Holguín.
- Colectivo de autores. (2003). Tecnologías del Futuro. Una Nueva Concepción en la producción de plátano fruta y vianda en Cuba. Agrinfor, Holguín.

#### **Tarea # 4. Actividad de Cultivo.**

Objetivo: Aplicar técnicas adecuadas de cultivo y manejo integrado de arvenses que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y del recurso suelo.

Acciones a desarrollar:

1. Define el concepto de cultivo.
  - a) ¿Cuándo y cómo realizar los cultivos propiamente dicho?
  - b) ¿Qué beneficios aporta la actividad de cultivo en el suelo? Explique uno de ellos.
2. El control de arvenses es una de las actividades más costosas que se les realizan a los cultivos, las mismas deben manejarse de forma integral. ¿Qué repercusión tiene esta actividad de cultivo en el rendimiento agrícola?
3. Usted como técnico de la Granja Estatal Arcadio Leyte Vidal se le da la responsabilidad de planificar las atenciones de cultivo al Maíz, teniendo en cuenta el tipo de suelo y la vegetación existente. Realice:
  - a) El manejo integrado de arvenses.
  - b) Las labores de cultivo según correspondan.

#### Bibliografía

- León Nogueira, Pedro y Ravelo Ortega, Reinaldo. (2005). Fitotecnia General Aplicada a las Condiciones Tropicales. Facultad de Agronomía. Universidad Agraria de la Habana. La Habana.
- Alonso, Carmen y colectivo de autores. (1974). Compendio de Suelos. Edición Revolucionaria, Instituto Cubano del libro. La Habana.
- Ministerio de la Agricultura. Instructivos Técnicos sobre el cultivo de Ñame, Yuca, Calabaza y Granos, Ciudad de la Habana, Cuba 1998.
- Instructivo Técnico Finca Integrales de Frutales en Cuba en Cuba. Biblioteca ACTAF. Primera Edición, 2011.
- Marcos Torres, C y otros (2001). Instrucciones técnicas para el cultivo del Maíz. Instituto de Investigaciones Hortícola” Liliana Dimitrov”. Delegación del Ministerio de la Agricultura. La Habana.

**Tarea 5.** Propagación de plantas.

Objetivo: Identificar las formas y vías de propagación de plantas y valorar la importancia de esta actividad en la Agricultura Cubana.

Acciones a desarrollar:

1. ¿Qué entiende usted por propagación de plantas?
2. En los cultivos existen formas y vías de propagación de plantas.

Menciónelas e identifique según correspondan:

La propia naturaleza, sin la intervención del hombre, realiza la diseminación de las semillas mediante los agentes naturales:

\_\_\_\_\_.

La propagación de las plantas se puede efectuar a través del elemento de propagación o semilla: \_\_\_\_\_.

Esta se verifica mediante el concurso del hombre, constituyendo entonces la siembra y la plantación: \_\_\_\_\_.

Elementos de propagación de órganos vegetativos especializados:

\_\_\_\_\_

a) Diga cuál de las vías de propagación de las plantas es la más utilizada actualmente en la agricultura convencional y valore su importancia?

3. Mencione algunos de los propágulos más empleados en la propagación de planta en Cuba.

Bibliografía:

- León Nogueira, Pedro y Ravelo Ortega, Reinaldo. (2005). Fitotecnia General Aplicada a las Condiciones Tropicales. Facultad de Agronomía. Universidad Agraria de la Habana. La Habana.
- Colectivo de autores. (1992). Compendio de agronomía. Segunda parte. Editorial pueblo y educación. Ciudad de La Habana.

### **Tarea 6:** Fertilización.

Objetivo: Valorar el uso y manejo de los fertilizantes en el contexto de una agricultura sostenible y conservacionista.

Acciones a desarrollar:

1. ¿Defina el concepto de fertilizante y diga el objetivo que se persigue con su aplicación?
2. Los fertilizantes se clasifican en orgánicos e inorgánicos. A partir de ellos identifique según correspondan:

Compost: \_\_\_\_\_

Urea: \_\_\_\_\_

Superfosfato triple: \_\_\_\_\_

Cachaza: \_\_\_\_\_

Abono verde: \_\_\_\_\_

Óxido de potasio: \_\_\_\_\_

Turba: \_\_\_\_\_

Amoníaco: \_\_\_\_\_

- a) ¿De los fertilizantes orgánicos e inorgánicos, cuál considera más importante de acuerdo al contexto actual de la agricultura en el mundo? Argumente su respuesta.

3. Valore su respuesta en verdadero o falso los aspectos a tener en cuenta a la hora de fertilizar.

Características de los suelos, desde el punto de vista de la dinámica de los nutrientes: \_\_\_\_\_

Condiciones climáticas de cada región: \_\_\_\_\_.

Los tipos de herbicidas de acuerdo al tipo de malezas: \_\_\_\_\_.

El cultivo predominante: \_\_\_\_\_.

Intervención del hombre: \_\_\_\_\_.

4. En su unidad de práctica laboral tiene creada las condiciones edafoclimáticas propicia para la aplicación de fertilizante, teniendo en cuenta que el cultivo predominante es el plátano burro.
- Realice la aplicación de acuerdo al método más utilizado para este cultivo.
  - ¿Qué tipo de fertilizantes utilizaría?
  - ¿Cuándo lo aplicaría y de que manera lo realizaría?

**Bibliografía:**

- León Nogueira, Pedro y Ravelo Ortega, Reinaldo. (2005). Fitotecnia General Aplicada a las Condiciones Tropicales. Facultad de Agronomía. Universidad Agraria de la Habana. La Habana.
- Colectivo de autores. (1992). Compendio de agronomía. Segunda parte. Editorial pueblo y educación. Ciudad de La Habana.
- Alfonso, Claro Alberto y Monedero García, Milagro. (2004). Uso, Manejo y conservación de los suelos. Asociación de Técnicos Agrícolas y Forestales. La Habana.
- Biblioteca ACTAF. (2008). Abonos orgánicos: Compost, lombricultura y abonos verdes. La Habana.
- Biblioteca ACTAF. (2010). Manual de procedimiento para abonos orgánicos. Editora Agroecológica. La Habana.
- Colectivo de autores. (2003). Tecnologías del Futuro. Una Nueva Concepción en la producción de plátano fruta y vianda en Cuba. Agrinfor, Holguín.

**Tarea 7: Riego.**

**Objetivo:** Conocer las técnicas y tipos de riego que se utilizan en la agricultura cubana y valorar el papel del agua en el crecimiento y desarrollo de las plantas.

**Acciones a desarrollar:**

- El riego es una labor muy necesaria para los cultivos que consiste en la aplicación artificial de agua a estos ya que por lo general las precipitaciones no cubren todas las necesidades de las plantas cultivadas.
  - A partir de esta afirmación mencione: las técnicas y tipos de riego que se utilizan en la agricultura cubana.



2. El agua juega un papel importante en el crecimiento y desarrollo de las plantas. De acuerdo a esta afirmación diga:
  - a) Las funciones de esta en las plantas.
  - b) Cualidades para el riego.
3. Clasifique en verdadero o falso los aspectos a tener en cuenta para regar.
 

Presencia de un suelo con características arenosa: \_\_\_\_\_

No controlar la vegetación indeseable: \_\_\_\_\_

Tipo de cultivo a sembrar o plantar: \_\_\_\_\_

Predominio de un suelo arcilloso: \_\_\_\_\_

Mala preparación de suelo: \_\_\_\_\_

Suelo bien nivelado: \_\_\_\_\_

Costos: \_\_\_\_\_

Agua con excesos de sales: \_\_\_\_\_
4. En la UBPC Leonides Peña perteneciente al consejo popular de Cosme Batey, se lleva a cabo la actividad de riego en los cultivos que predominan en la misma. Usted como técnico de la UBPC se centrará en uno de estos cultivos y a partir de ahí realizará lo siguiente:
  - a) Caracterice el área teniendo en cuenta las condiciones presentes en el cultivo seleccionado para el riego.
  - b) ¿Qué técnica se utilizaría para efectuar el riego?
  - c) A partir del ciclo de vida del cultivo seleccionado. Desarrolle la actividad de riego adjuntando en su informe final número e intervalo de riego.

**Bibliografía:**

- León Nogueira, Pedro y Ravelo Ortega, Reinaldo. (2005). Fitotecnia General Aplicada a las Condiciones Tropicales. Facultad de Agronomía. Universidad Agraria de la Habana. La Habana.
- Colectivo de autores. (1992). Compendio de agronomía. Segunda parte. Editorial pueblo y educación. Ciudad de La Habana. Páginas: 394-396.

### **Tarea 8:** Cosecha.

Objetivo: Valorar los aspectos a tener en cuenta para una cosecha adecuada y ejecutar esta labor para beneficio de la población.

Acciones a desarrollar

1. ¿Qué entiende usted por cosecha?
2. ¿Qué elementos usted tendría en cuenta para realizar una cosecha adecuada?
3. Teniendo en cuenta los cultivos siguientes, identifique cuales se cultivan con maduración técnica o botánica.

Coco\_\_\_\_\_

Maíz\_\_\_\_\_

Café\_\_\_\_\_

Tomate\_\_\_\_\_

Guayaba.\_\_\_\_\_

Frijoles\_\_\_\_\_

Mango\_\_\_\_\_

Arroz\_\_\_\_\_

Boniato\_\_\_\_\_

Aguacate\_\_\_\_\_

4. Existen tres tipos de formas de realizar la labor de cosecha. En su unidad de práctica laboral seguro encontrarás una recolección de algunos de los cultivos allí presente.
  - a) Actué en una de la recolección y diga que tipo de labor emplearás.
  - b) ¿Qué instrumentos utilizarías para realizarla?
  - c) ¿Qué rendimiento final obtuvo?

Bibliografía:

- Colectivo de autores. (1992). Compendio de agronomía. Segunda parte. Editorial pueblo y educación. Ciudad de La Habana. Páginas: 402-408.

Para materializar la propuesta se requiere que el docente ocupe un rol importante en la conducción del proceso de enseñanza- aprendizaje para garantizar una correcta orientación, control y evaluación de las tareas docentes. A partir de lo anterior se ofrecen sugerencias metodológicas para el trabajo con las mismas.

### **2.2.1. Sugerencias metodológicas para el trabajo con las tareas docentes propuestas.**

Para el trabajo con estas tareas es importante que el profesor tenga en cuenta un grupo de sugerencias para facilitar que se logre el objetivo para lo cual fueron diseñadas, en este sentido a continuación se presentan un grupo de proposiciones que permitirán el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I en la carrera de Ingeniería Agronomía.

- Orientar las tareas para el trabajo independiente, especificando a los estudiantes en qué fuentes bibliográficas debe consultar; así como el lugar donde se encuentran.
- Observar durante el control del trabajo independiente, el nivel de asimilación por los estudiantes de los conocimientos, habilidades, cualidades y valores requeridos para el ingeniero agrónomo.
- Atender las particularidades individuales de cada estudiante en la realización de las tareas, en las diferentes formas de organización, según su diagnóstico.
- Propiciar el debate profesional con los estudiantes en torno a la solución de las tareas orientadas mediante la elaboración conjunta, aclarando dudas o corrigiendo errores. Es importante que se explote el trabajo en equipos.
- Planificar el tiempo necesario para el control de las tareas con la profundidad requerida.
- Propiciar el debate con los estudiantes para lograr el desarrollo de la expresión oral y escrita.
- Evaluar a los estudiantes según el tipo de evaluación concebida para cada tarea.

Es importante además que el profesor propicie que el estudiante pueda:

- Esclarecer la tarea mediante las siguientes preguntas: ¿qué voy a hacer? ¿qué me piden? ¿de qué fuentes dispongo? ¿cuál es el lugar de acceso a las fuentes?
- Resolver de manera cooperada con los demás estudiantes las tareas, mediante la socialización de las soluciones. Propiciando la autoevaluación y la coevaluación mediante las siguientes preguntas: ¿es correcto lo que realicé? ¿qué diferencia existe entre el procedimiento aplicado y el que debía aplicar para la solución del ejercicio que realizó mi compañero? ¿cómo subsanar los errores cometidos?
- Valorar de manera conjunta con el profesor en torno al resultado del ejercicio, aclarando sus dudas y corrigiendo errores.

Antes de poner en práctica las tareas docentes y las sugerencias metodológicas, resulta necesario tomar en cuenta los criterios de especialistas para el perfeccionamiento de ambos aspectos.

### **2.3 Valoración del nivel de pertinencia de las tareas a través del taller de socialización**

En esta fase de la investigación se realizó una valoración de la pertinencia de las tareas propuestas para favorecer el trabajo independiente de los estudiantes en la asignatura Práctica Agrícola I, en la carrera Ingeniería en Agronomía en la Filial de Mayarí; de vital importancia fue la opinión personal de los principales implicados: los profesores y especialistas.

Lo anterior fue materializado a través de un taller de socialización (ver anexo 6). En esta actividad participaron 8 especialistas de esta carrera, de ellos 3 master en Ciencias Técnicas y Agronómicas (tres de ellos cursan el doctorado), 1 doctor en Ciencias Agropecuarias y 3 profesores que han impartido la asignatura Práctica Agrícola I.

La autora de la investigación, en el taller de socialización expuso a los presentes las tareas diseñadas con cada uno de los elementos que la componen: tema, objetivo, acciones a desarrollar; así como la bibliografía o fuentes para su desarrollo y las

sugerencias metodológicas, para que estos emitieran sus consideraciones. Los criterios de pertinencia empleados se relacionaron con:

- Asequibilidad que tiene el vocabulario empleado en la presentación de las tareas.
- Posibilidades de la puesta en práctica de las tareas en los diferentes escenarios formativos de la Filial Universitaria.
- Posibilidades que ofrecen las tareas para alcanzar el objetivo propuesto.

La presentación de las tareas que conforman la propuesta, por la investigadora del trabajo, posibilitó que los participantes en el taller de socialización consideraran que con ellas se contribuye a:

- Sistematizar las concepciones teóricas y metodológicas del aprendizaje formativo en el contexto de la asignatura Práctica Agrícola I, desde la Pedagogía.
- Una mejor orientación de la actividad de estudio independiente del estudiante para el aprendizaje de los contenidos de la asignatura Práctica Agrícola I, porque con su aplicación se contribuye a:
  - Mejorar la formación integral del estudiante para su futura vida laboral.
  - Orientar el objetivo desde un enfoque formativo
  - Orientar los contenidos y la bibliografía asequible a los estudiantes para su aprendizaje, en correspondencia con las tecnologías que operan en las producciones agrícolas.
  - Orientar tareas que favorecen el tránsito del estudiante, desde la apropiación hacia la aplicación del contenido para resolver problemas profesionales.
  - Lograr una adecuada vinculación de los contenidos que aprende el estudiante con las tareas y ocupaciones que caracteriza el perfil del ingeniero agrónomo.
  - El crecimiento personal del estudiante al ponerlo a valorar el significado social y profesional que tiene para él, la apropiación de los contenidos estudiados a través de las tareas.

Como principales **transformaciones** que se lograrán en el aprendizaje de los estudiantes, los especialistas, significan las siguientes:

- En la apropiación de los conocimientos sobre Práctica Agrícola I en un nivel de asimilación productivo.
- En el desarrollo de habilidades para ejecutar labores agronómicas, con un enfoque medioambiental y con elevado nivel de independencia expresados en:
  - Interpretar documentación técnica establecida para las labores agrícolas.
  - Seleccionar los métodos productivos adecuados.
  - Aplicar métodos tecnológicos establecidos para ejecutar las labores agronómicas.
  - Comprobar la calidad del trabajo realizado.
- En la disciplina laboral que manifiestan los estudiantes durante los procesos productivos, que asegurarán una correcta labor agrícola.
- En el desarrollo de la cultura energética, económica y medioambiental de los estudiantes.
- En un mejor tratamiento al desarrollo de la expresión oral de los estudiantes durante los debates y exposición de los resultados de las soluciones de las tareas.
- Un mejor crecimiento personal para los estudiantes atendiendo al diagnóstico pedagógico integral.

Los participantes expresaron que una de las limitaciones que presentan las tareas propuestas es el hecho de que no se tiene en cuenta, en toda la magnitud requerida, las potencialidades del manejo de las variedades en los cultivos, además las sugerencias metodológicas pueden realizarse al finalizar cada tarea o tema.

De esta forma se puede constatar en un primer nivel de aproximación la factibilidad de las tareas propuestas en el presente trabajo, como una vía para favorecer el trabajo independiente de los estudiantes en la asignatura Práctica Agrícola I.

## **CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO**

Se contribuye al mejoramiento del trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I, a partir de la comprensión, explicación e interpretación; cómo sistematizar a través de las tareas docentes el aprendizaje de los estudiantes que se correspondan con los escenarios y contextos de la carrera.

Las tareas docentes han sido elaboradas a partir de los aportes que han abordado investigadores como Concepción y Rodríguez; también se han tenido en cuenta los fundamentos asumidos en el capítulo I referidos al estudio tendencial, las particularidades del proceso de enseñanza en la educación superior, el trabajo independiente y los resultados del diagnóstico.

El taller de socialización, como alternativa para valorar la pertinencia de las tareas propuestas, brindan la posibilidad de perfeccionar y prever las fisuras que pueden convertirse en obstáculos para el correcto desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Agrícola I.

## **CONCLUSIONES**

Una vez culminado el proceso de investigación fue posible arribar a las siguientes conclusiones:

El estudio tendencial realizado al proceso de enseñanza-aprendizaje y el trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I, en la carrera Ingeniería en Agronomía, reveló que ha existido una tendencia a la independencia del estudiante en la búsqueda del conocimiento mediado por el trabajo independiente; la cual ha transitado desde una enseñanza tradicional hasta una enseñanza semipresencial.

La sistematización de los fundamentos que sustentan teóricamente el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje permite dar un tratamiento consecuente al trabajo independiente de los estudiantes en el contexto de la asignatura Práctica Agrícola I, desde la proyección de las tareas docentes.

La caracterización del estado actual que presenta el proceso de enseñanza-aprendizaje y el trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I de la carrera de Ingeniería en Agronomía en la Filial de Mayarí, demostró insuficiencias en las tareas que se orientan para su desarrollo, lo cual limita el aprendizaje de los estudiantes.

La propuesta de tareas docentes para el desarrollo del trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I, basadas en el sustento teórico asumido para esta investigación, satisface las exigencias actuales de la universidad cubana para la formación del Ingeniero en Agronomía, constituyendo una vía para lograr un acercamiento de los estudiantes a los escenarios laborales, ampliar su cultura general integral para que sea idóneo y competente en su desempeño, una vez egresado.

Los resultados del taller de socialización realizado demostró el nivel de factibilidad que tiene la propuesta de tareas docentes, para contribuir al trabajo independiente de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Agronomía, perteneciente a la Filial Universitaria del municipio Mayarí.



## **RECOMENDACIONES**

Por la importancia que se le concede a este trabajo, se hacen las siguientes recomendaciones:

Generalizar a otras filiales donde se estudie la carrera de Ingeniería en Agronomía, la aplicación de las tareas docentes propuestas para el desarrollo del trabajo independiente de los estudiantes.

Elaborar tareas docentes para el tratamiento al trabajo independiente en el resto de las asignaturas de la disciplina.

Continuar la investigación para profundizar en aspectos referidos a la elaboración de las tareas, en estrecho vínculo con los contextos en que se desempeña el ingeniero agrónomo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Acosta de la Luz, Lérica. (2010). Plantas medicinales. Guía de buenas prácticas agrícolas. Biblioteca ACTAF. Ciudad de La Habana. Cuba.
2. Addine Fernández, F y otros (1998). Didáctica y optimización del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño, La Habana. Cuba
3. \_\_\_\_\_ (1999). Principios para la dirección del proceso pedagógico. ISPEJV. Ciudad de La Habana.
4. \_\_\_\_\_ (2004). (Compiladora) Didáctica: teoría y práctica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
5. Alfonso, Claro Alberto y Monedero García, Milagro. (2004). Uso, Manejo y conservación de los suelos. Asociación de Técnicos Agrícolas y Forestales. La Habana.
6. Alonso, Carmen y colectivo de autores. (1974). Compendio de Suelos. Edición Revolucionaria, Instituto Cubano del libro. La Habana.
7. Altieri, Miguel A. (1999). Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Editorial Nordan –Comunidad. En soporte digital PDF. Capítulo # 3. ISBN (Nordan): 9974-42-052-0.
8. Álvarez de Zayas, C. (1992). La escuela en la vida. Editorial Félix Varela. La Habana. Cuba.
9. Álvarez de Zayas, C. (1999) La Escuela en la Vida. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
10. Álvarez de Zayas, C. (2002). Pedagogía como Ciencia o Epistemología de la Educación. Editorial Félix Varela. La Habana. Cuba.
11. Álvarez de Zayas, Carlos. (1996). Hacia una escuela de excelencia. Editorial Academia. La Habana.
12. Álvarez de Zayas, Rita M. (1997). Hacia un currículum integral y contextualizado. Editorial Academia. La Habana. Cuba.
13. Biblioteca ACTAF. (2008) Abonos orgánicos: Compost, lombricultura y abonos verdes. La Habana.

14. Biblioteca ACTAF. (2010). Manual de procedimiento para abonos orgánicos. Editora Agroecológica. La Habana.
15. Biblioteca ACTAF. (2010). Preguntas y Respuestas sobre Agricultura Sostenible. Una contribución a la transformación de los sistemas agrícolas sobre bases agroecológicas. Editora Agroecológica.
16. Biblioteca ACTAF. (2011). Instructivo Técnico Finca Integrales de Frutales en Cuba. Primera Edición.
17. Borroto, L.O. (1988). La formación de profesionales de Nivel Superior Agropecuario para la Agricultura de la República de Cuba. Su importancia económica y social. Tesis Doctoral. La Habana.
18. Caballero Puente, R. (2002). El trabajo independiente. Una vía para el desarrollo de la gestión de recursos Filogenéticos en las asignaturas Práctica de producción agropecuaria III y IV. – 2002. (Tesis de Maestría). Instituto Superior Pedagógico, Santí-Spíritus.
19. Cabrera Martínez, Y. (2005). Actividades de trabajo independiente en la Historia de Cuba para perfeccionar su ejecución en los estudiantes. Instituto Superior Pedagógico José De la Luz y Caballero (Pedagogía 2005). Holguín
20. Cairo Cairo, Pedro y Fundora Herrera, Onelio. (2007). Edafología. Primera Parte. Autores. Editorial Félix Varela. La Habana.
21. Cantón Navarro, José y León Silva, Arnaldo. (2009). Historia de Cuba 1959-1999. Liberación Nacional y Socialismo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
22. Cao, R y Herrera, J. (2010). "Aprendizaje centrado en el trabajo independiente". Artículo consultado por Internet.
23. Castellanos Simons, D. (1999). La comprensión de los procesos del aprendizaje: apuntes para un marco conceptual. Centro de Estudios Educativos. ISPEJV. La Habana. Cuba.
24. Castellanos Simons, D. (2000). Aprender y enseñar en la escuela. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

25. Castellanos, D. y otros. (2001). *Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador*. (Documento monográfico digital). Instituto pedagógico "Enrique José Varona". La Habana.
26. Cayado Martínez, G. (2008). *Agricultura Cubana: Estructuras Organizativas y Programas de Desarrollo (1959-2007)*. Editorial Agrinfor. La Habana.
27. Chanona Velázquez, Alberto. Editor. (2010). *Revolución Agroecológica. El Movimiento de campesino a campesino, de la ANAP en Cuba*". La Habana.
28. Chirino Ramos, M. V. (2005). "El trabajo independiente desde una concepción desarrolladora del proceso de enseñanza-aprendizaje". Consultado en: García Batista, G. et al. *El trabajo independiente. Sus formas de realización* (pp.16-27). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
29. Colectivo de autores. (1977). Ministerio de Educación Superior. *Plan de Estudio de la Carrera de Agronomía*. La Habana. Cuba.
30. Colectivo de autores. (1982). Ministerio de Educación Superior. *Plan de Estudio de la Carrera de Agronomía*. La Habana. Cuba.
31. Colectivo de autores. (1990). Ministerio de Educación Superior. *Plan de Estudio de la Carrera de Agronomía (PECA)*. La Habana. Cuba.
32. Colectivo de autores. (1992). *Compendio de agronomía. Segunda parte*. Editorial pueblo y educación. Ciudad de La Habana.
33. Colectivo de autores. (1996). Ministerio de Educación Superior. *Plan de Estudio y Modelo Profesional para la Carrera de Agronomía (PEMPCA)*. La Habana. Cuba.
34. Colectivo de autores. (1999). Ministerio de Educación Superior. *Plan de Estudio y Modelo Profesional para la Carrera de Agronomía (PEMPCA)*. La Habana. Cuba.
35. Colectivo de Autores. (2000). Artículo en soporte digital "La enseñanza de la agronomía en Cuba. Período colonial". Universidad Pedagógica "Félix Varela". Villa Clara.
36. Colectivo de autores. (2003). *Preparación pedagógica integral para profesores universitarios*. Editorial "Félix Varela". La Habana.

37. Colectivo de Autores. (2005). Selección de textos sobre Ecología. Editorial Félix Varela. La Habana.
38. Colectivo de Autores. (2006). Fundamentos didácticos de la Educación Superior en Cuba. (En proceso de edición).
39. Colectivo de autores. (2006). La Nueva Universidad Cubana y su Contribución a la Universalización del Conocimiento. Editorial Félix Varela. La Habana, Cuba.
40. Colectivo de Autores. (2008). Agricultura Orgánica. En Revista de la Asociación Cubana de Técnicos Agrícola y Forestales, Año 14, No 1. Ciudad de La Habana.
41. Colectivo de Autores. (2010). Historia de Cuba Nivel Medio Superior. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
42. Colectivo de autores. (2002). Historia de Cuba. La Colonia. Tomo I. Editorial Félix Varela. La Habana.
43. Colectivo de autores. (2003). Tecnologías del Futuro. Una Nueva Concepción en la producción de plátano fruta y vianda en Cuba. Agrinfor, Holguín.
44. Concepción García, R y Rodríguez Expósito, F. (2006). Rol del profesor y sus estudiantes en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Libro en Formato digital.
45. Concepción, R. (1999). Propuesta de tareas en la asignatura de Historia para desarrollar el trabajo independiente. Tesis de Maestría en Metodología de la Investigación Pedagógica. Instituto Superior Pedagógico. "José de La Luz y Caballero Holguín.
46. Cuba. Ministerio de Educación. (1976). Curso de Estudios dirigidos para el personal técnico de Centros de de documentación e información pedagógicas. Editorial Orbe. La Habana.
47. Davidov, V. (1984). Tipo de Generalización en la enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
48. Fables, J. y Durán, J. (1988). Manual de erosión y conservación de suelos. ISCAH.

49. Fuentes, H. Y Mestre, U. (1996). Dinámica del proceso de enseñanza – aprendizaje. Centro de educación superior " Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.
50. Funes Aguilar, Fernando. (2007). Agroecología, Agricultura Orgánica y sostenibilidad. Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales.
51. Funes Monzote, Fernando R. (2009). “Agricultura con Futuro. La alternativa agroecológica para Cuba”: Libro en soporte digital formato PDF. Estación Experimental “Indio Hatuey. Universidad de Matanzas.
52. Fraga Rodríguez, Rafael. (1996). Didáctica y Solución de Problemas. Pedagogía 99. Curso Pre Evento. La Habana, Cuba.
53. Fraga Rodríguez, Rafael. (1997). Aprender a resolver problemas aritméticos. Grupo ARPA. Proyecto TEDI. Curso. Evento Internacional Pedagogía’97. La Habana, Cuba.
54. García Batista, G. (2005). El trabajo independiente. Sus formas de realización. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
55. García Sánchez, E y otros. (1996). Instrucciones técnicas para el cultivo del frijol caupí para granos. Ministerio de la Agricultura. Estación de Investigaciones Agropecuarias de Holguín.
56. Ginoris Quesada, O. (2009) Fundamentos Didácticos de la Educación Superior Cubana. Selección de Lecturas. Oscar. Compilador. Editorial Félix Varela. La Habana, Cuba
57. González Gómez, Luis Gustavo, Jiménez Núñez, Leonel y Jiménez Arteaga, María Caridad. (2004). Manual de fitotecnia general. Facultad de Ciencias Agrícolas. Departamento de Producción Vegetal. Universidad de Granma.
58. González Guitián, María Virginia. (2010). Algunas orientaciones con vistas a la elaboración de las referencias bibliográficas en los Trabajos de Diplomas. Carrera Ciencias de la Información. Universidad de Holguín. (Soporte digital).
59. González Soca, Ana M. y otros. (2009). La dinámica del proceso de enseñanza- aprendizaje mediante sus componentes. En: Fundamentos

- didácticos de la Educación Superior cubana / Oscar Ginoris Quesada. Editorial Félix Varela. La Habana. Cuba.
60. Hernández Díaz, A. (2000). Una visión contemporánea del proceso de enseñanza- aprendizaje. CEPES. Universidad de la Habana.
  61. Horruitiner Silva, P. (2000). "El modelo curricular de la educación superior cubana", en Revista Pedagogía Universitaria Vol. V No. 3, 2000.
  62. Horruitiner Silva, P. (2006). "La Universidad Cubana: el modelo de formación". Editorial Félix Varela, La Habana.
  63. Labarrere, Guillermina et al. (1998). Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
  64. León Nogueira, Pedro y Ravelo Ortega, Reinaldo. (2005). Fitotecnia General Aplicada a las Condiciones Tropicales. Facultad de Agronomía. Universidad Agraria de la Habana. La Habana.
  65. López Labrada, A. (2007). Hacia una gestión estratégica en las UBPC. Primera Parte. Editorial José Martí. Ciudad de la Habana.
  66. Malagón, M y Frías, Y. (2009). Un enfoque didáctico del proceso de enseñanza - aprendizaje semipresencial en Cuba. En: Fundamentos Didácticos de la Educación Superior Cubana / Oscar Ginoris Quesada, comp. Editorial Félix Varela. La Habana.
  67. Marcos Torres, C y otros (2001). Instrucciones técnicas para el cultivo del Maíz. Instituto de Investigaciones Hortícola" Liliانا Dimitrov". Delegación del Ministerio de la Agricultura. La Habana.
  68. Martí Pérez, José. (1975). Obras Completas. Tomo 8. "Nuestra América". Editorial de Ciencias Sociales. La Habana.
  69. Martínez López, M. y Cejas Yanes, E. (2007). "El trabajo independiente: fases y formas de realización." En IPLAC. Maestría en Ciencias de la Educación. Mención ETP. Módulo III (Cassette). La Habana: Cined. (Código 216).
  70. Medina Rivilla, A. y Sevillano. L. M. (1995). Didáctica - Adaptación. El curriculum. Fundamentación diseño, desarrollo y evaluación. Editorial Toran. Madrid. España.

71. Mesa García, Raúl. (1989). Información para la investigación. Editorial Científico-Técnica, La Habana.
72. Ministerio de Educación Superior (2007). Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la Educación Superior. Resolución 210/2007
73. Ministerio de la Agricultura. (1998). Instructivos Técnicos sobre el cultivo de Ñame, Yuca, Calabaza y Granos. Ciudad de la Habana, Cuba.
74. Morales Gómez, Yolanda. (2005). Código de ética del ingeniero agrónomo. Universidad Central de Las Villas. Facultad de Ciencias Agropecuarias.
75. Moreiro, José Antonio. (1998). Introducción al estudio de la información y la documentación. Universidad de Antioquia.
76. Nieves Cruz, Leonardo (1989). Información para el desarrollo de la montaña. Montaña, 1 (2).
77. Nieves Cruz, Leonardo y Alí Sánchez, Jandy. (2007). Conferencias 1 y 2 de la asignatura Introducción a la Bibliotecología y Ciencia de la Información. Carrera Ciencias de la Información. Universidad de Holguín. Holguín.
78. Nieves Cruz, Leonardo. (2005). Compendio informativo sobre tipología de fuentes y servicios de información. Holguín. (en soporte digital).
79. Nieves Cruz, Leonardo. (2010). Gestión de Información, documental y del conocimiento: Notas básicas para estudiantes de la Carrera Ciencias de la Información.
80. Ortiz, E y Mariño, M (2004). Tendencias actuales en la Educación Superior. En Pedagogía Universitaria. Revista electrónica de la Dirección de Formación de Profesionales. MES. Cuba. Vol. IX. No.5
81. Pérez Sendín, Alfredo y Cruz Valdés, Lazara. (2005). Artículo en soporte digital: "Álvaro Reynoso. Precursor de la Ingeniería Agrícola Cubana del siglo XIX". Editorial Ciencias Sociales. La Habana.
82. Pichardo, H. (1973). Documentos para la Historia de Cuba. Tomo I, II y III. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.
83. Pidkasisti, P.I. (1986). La actividad cognoscitiva independiente de los alumnos en la enseñanza. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.



84. Ponjuán Dante, Gloria. (1998). Gestión de información en las organizaciones. Principios, conceptos y aplicaciones. CECAPI. Chile.
85. Quintero, Edilio y Alonso, Antonio. (2007). Ecología Agrícola. Editorial Félix Varela. La Habana.
86. Raya Hernández, Miriam G. y Zulueta Blanco, María Elena. (2011). Textos científico técnicos. ¿Cómo redactarlos? Editorial Científico Técnica. La Habana.
87. Rojas Arce, C (1978). El trabajo independiente de los alumnos. Su esencia y clasificación. Revista Varona. Año 1, No 1. Ciudad de la Habana. Cuba.
88. Ruiz Álvarez, M y otros (2009). El Rol del Profesor Universitario en la Dirección del Trabajo Independiente en condiciones de universalización de la Educación Superior Pedagógica. Pedagogía y Sociedad Año 12, no 24, marzo en formato digital.
89. Setién Quesada, Emilio. (1980). Introducción a la Información Científico Técnica. Universidad de La Habana. Ciudad de La Habana, Cuba.
90. Silvestre, M. (1999). Aprendizaje, educación y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación, C. Habana, Cuba
91. Silvestre M y J. Zilberstein. (2000). Enseñanza y aprendizaje desarrollador. Ediciones CEIDE. México.
92. Silvestre Oramas, M y Zilberstein Toruncha, J. (2000). ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje? Ediciones CEIDE. México.
93. Silvestre Oramas, M y Zilberstein Toruncha, J. (2002). Hacia una didáctica desarrolladora. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
94. Talizina N, F. (1985). Fundamentos de la enseñanza en la Educación superior. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
95. Torres Cuevas, E y Loyola Vega, O. (2001). Historia de Cuba 1492- 1898. Formación y Liberación de la Nación. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
96. Torres García, A y otros (2010). Estudios Agronómicos en Cuba, reflexiones después de un siglo. Pedagogía Universitaria Volumen VI. No 3. Formato digital

97. Torres, G. A. (1998). Análisis histórico sobre la formación del Ingeniero Agrónomo, la situación actual y la proyección para la preparación de un profesional de perfil amplio. Taller de impresiones. ISCAH. Habana.
98. Trujillo Rodríguez y otros. (2007). Libro en formato digital "Economía Agrícola para las carreras de Agronomía e Ingeniería Agropecuaria".
99. Valdés Galarraga, R. (2007). Diccionario del Pensamiento Martiano. Cuarta Edición. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana.
100. Vázquez Moreno, Luis y Fernández González, Emilio. (2007). Bases para el Manejo Agroecológico en Sistemas Agrarios Urbanos. Editorial CIDISAV. La Habana.
101. Vigotsky, L. S. (1968). Pensamiento y Lenguaje. Edición Revolucionaria. La Habana.
102. Vigotsky, L. S. (1998). Interacción entre enseñanza y desarrollo. En Colectivo de autores. Selección de lecturas de Psicología de las Edades. Tomo III. Facultad de de Psicología. ENPES. La Habana.
103. Zilberstein Toruncha, J y Valdés Veloz, H. (2001) Aprendizaje Escolar, Diagnóstico y calidad Educativa (Segunda Edición, Corregida y Aumentada). Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Ediciones \* CEIDE \*, MÉXICO
104. Zilberstein, J [et- al]. (2002). Didáctica para una docencia de mayor calidad. Ciudad de La Habana. Cuba.

## **Anexo 1. Programa de la asignatura Práctica Agrícola I.**

Ministerio de Educación Superior.  
Universidad de Holguín.  
"Oscar Lucero Moya"  
Facultad de Ciencias Agropecuaria.

Curso Por Encuentro (CE)

Asignatura: Práctica Agrícola I

Disciplina: Producción Agrícola

Carrera: Agronomía.

Plan de Estudio (D)

Horas totales: 36

Clases: 20

Práctica Laboral: 16

**PROBLEMA DE LA ASIGNATURA:** El sistema de producción agrícola y las diferentes prácticas que se aplican en el manejo integral de los cultivos.

**OBJETO DE LA ASIGNATURA:** El agro ecosistema productivo.

### **OBJETIVO EDUCATIVO:**

- Actuar acorde con los principios de nuestra sociedad, con un sistema de valores éticos y estéticos basados en el respeto, el amor a la patria y a la naturaleza. Respetar las normas de trabajo en grupos y las técnicas de dirección. Ayudar, cooperar y compartir. Asimilar y emplear la crítica científica como herramienta de trabajo profesional.

### **OBJETIVO INSTRUCTIVO:**

**Familiarizarse con** los elementos integrante de los sistemas productivos agrícolas y ejecutar de forma consciente las labores agronómicas encaminadas lograr el éxito en la producción de los cultivos del agro ecosistema, apoyados en su relación con las ciencias objeto de estudio en el año, desde la preparación del suelo hasta la cosecha, tomando en cuenta la protección y conservación del ambiente, relacionándose además con la historia de la profesión , haciendo uso de la información científico técnica, elaborando y defendiendo un trabajo de curso.

**SISTEMA DE CONOCIMIENTOS:**

Historia de la Agricultura y de la carrera. Principales personalidades que la representan. Vinculación de las asignaturas básicas a proceso productivo agrícola. La ICT en la Agricultura. Labores agronómicas. Sistema de medidas utilizadas en la agricultura Normas de trabajo, protección y conservación del ambiente. Relación suelo-planta-clima. Principales formas de producción en Cuba. Sistemas y procesos de Producción Agropecuaria.

**SISTEMA DE HABILIDADES:**

- Explicar la respuesta de las plantas a los elemento químicos del suelo.
- Utilizar modelos matemáticos elementales para explicar la relación entre los elementos del suelo y las especies de plantas, con el auxilio de la computación.
- Realizar las labores agronómicas correspondientes a las plantas de acuerdo con su clasificación
- Realizar cálculos aplicando las normas y pronósticos relacionados con las labores agrícolas.
- Utilizar la información científico técnica
- Aplicar técnicas para la detección de problemas en los agrosistemas
- Utilizar contenidos derivados de las asignaturas de los campos de acción en la práctica laboral.
- Realizar correctamente las labores agronómicas correspondientes a las plantas en el agroecosistema.
- Redactar y defender un trabajo científico investigativo.

**Distribución del fondo de tiempo por temas y formas de organización de la enseñanza.**

<b>Temas</b>	<b>Conf</b>	<b>Clase Encuentro</b>	<b>S</b>	<b>CP</b>	<b>P. Lab</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Tema I</b>	<b>2</b>					<b>2</b>
<b>Tema II</b>		<b>2</b>			<b>8</b>	<b>6</b>
<b>Tema III</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>8</b>	<b>18</b>
<b>Tema IV</b>		<b>8</b>			<b>6</b>	<b>8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>12</b>		<b>2</b>	<b>22</b>	<b>36</b>

**Contenidos y Objetivos por temas.**

**Tema I:** La formación del Ingeniero Agrónomo en el desarrollo de la agricultura en Cuba y el mundo.

**Objetivo:** Explicar los elementos principales del desarrollo de la agricultura mundial y cubana, la historia de la carrera de Agronomía y el aporte de la ciencia cubana a la misma para el conocimiento de su trayectoria y perspectiva.

**Contenido:** Historia de la agricultura en Cuba. Estructura y formas organizativas de la agricultura Cubana. La carrera de Agronomía en Cuba, historia y transformaciones. El Plan de Estudio actual (Plan D). Características. La disciplina Producción Agrícola y su papel integrador. La ciencia cubana al servicio de la agricultura.

**Tema II.** La Información Científico Técnica y su uso como herramientas de trabajo para el Ingeniero Agrónomo.

**Objetivo:** Explicar las técnicas de la Información Científico Técnica para la búsqueda de bibliografía y la elaboración de trabajos científicos.

**Contenido:** La Información Científico Técnica y su uso en la formación del Ingeniero Agrónomo. La búsqueda de información científica y su asentamiento. La redacción de trabajos científicos.

**Tema III.** El Agroecosistema y sus componentes principales.

**Objetivo:** Explicar los principales componentes que influyen en el desarrollo y crecimiento de las plantas en el Agroecosistema para su aplicación en áreas de producción.

**Contenido:** Los Agroecosistema agrícolas. Concepto de sistema. Enfoque agroecológico.

**Tema IV. Las Labores Agronómicas en el Agroecosistema.**

**Objetivo:** Ejecutar las labores agronómicas, desde la preparación del suelo hasta la cosecha, que se desarrollan en el Agroecosistema para la producción de alimentos y materias primas.

**Contenido:** Las labores agronómicas con enfoque sostenible. Preparación de suelos. Siembra y plantación. Cultivo. Propagación de plantas. Riego. Fertilización Manejo integrado de cultivos. Cosecha.

#### **Indicaciones Metodológicas**

La asignatura de práctica agrícolas forma parte de la disciplina de producción agrícolas, que a su vez es la disciplina integradora de la carrera y esta es la integradora del año, teniendo como responsabilidad la de iniciar a los futuros ingenieros agrónomos con un enfoque de acuerdo a la producción contemporánea. Con esta asignatura se da inicio a la relación suelo – planta, integrando el clima a los agros ecosistemas, sobre la base de la protección y conservación del medio ambiente.

La lógica de la asignatura está basada en un enfoque eminentemente práctico dirigido a la vinculación de los estudiantes con situaciones que existen en la rama agropecuaria.

Se vincularán los conocimientos de las asignaturas básicas que también se imparten en este año.

Para lograr el nivel de actualización se darán a conocer los resultados de las investigaciones realizadas por especialistas de centros universitarios y de investigación introducidos en la práctica social y siempre que sea posible hacer uso de ellos en el desarrollo de la docencia, haciendo énfasis en aquellas investigaciones que estén relacionadas con la protección del ambiente. Aparejado

a esto se utilizarla información científico técnicas más actualizadas y las nuevas técnicas de computación. El componente laboral Investigativo se ejecutara durante todo el semestre, y la misma se realizara de acorde a las orientaciones que estarán en la guía del componente laboral Investigativo.

### **Sistema de evaluación.**

Evaluaciones Frecuentes.

Redacción y defensa de un trabajo científico investigativo como evaluación final.

Se persigue como objetivo que los estudiantes se apropien de las habilidades a adquirir en la práctica laboral y que dominen en componente académico, por lo que se ha concebido de esta forma.

Las evaluaciones sistemáticas se relazaran en las conferencias, seminarios y en la práctica laboral.

En la aprobación de trabajo científico investigativo se le da respuesta al componente investigativo que dirige la asignatura de Práctica Agrícola.

### **Valores.**

La asignatura debe contribuir a desarrollar los siguientes valores:

- Dignidad revolucionaria y amor a la Patria.
- Honradez.
- Honestidad.
- Solidaridad.
- Identidad.
- Responsabilidad.
- Incondicionalidad.
- Sentido de pertenencia.

### **LITERATURA:**

- Los sistemas de producción agrícola en Cuba. Colectivo de autores. (por elaborar)
- Proyecto Agrícola I y II. Autor: Ing. Jorge Luis Alpizar. UCCM.
- Literatura complementaria: Libros sobre los cultivos utilizados en el plan de estudio "C"
- Materiales de apoyo en soporte electrónico.

- Silvicultura, Autores: Pedro A. Álvarez Olivera y Julio C. Varona Torres.
- Manual De Fitotecnia General. Puente y Col
- Maquinaria Agrícola. J.A.Silveira.
- Cultivos Tropicales .INCA.
- Manual de agricultura Ecológica. Kolmans y Vázquez.
- Agroecología .Miguel Altieri.
- Libro Resumen XI Seminario Científico. INCA
- Agro meteorología. Rosario Coraza.
- Implemento de Maquinaria Agrícola y fundamentos para su explotación. J. Garridos Pérez.
- Manual Técnico de Organopónicos y huertos Intensivos .MINAGRI.

Elaborado Por:

Ing. Adolfo Álvarez Rodríguez

Aprobado por:

Lic .Eddie Batista Ricardo



## **Anexo 2. Guía de observación a clases**

**Objetivo:** Determinar el dominio metodológico que poseen los docentes de la carrera de Agronomía para orientar las tareas de trabajo independiente en la asignatura Práctica Agrícola I.

### **Indicadores a evaluar:**

1-Sí utiliza adecuadamente la metodología de la Clase Encuentro para comprobar la realización del trabajo independiente.

2- El tipo de tareas que orienta

3-Sí las tareas docentes propuestas motivan a los estudiantes para su realización.

4. Sí en la orientación de las tareas tiene en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes.

5- Sí en las tareas docentes se aprecia vínculo con el perfil profesional del estudiante.

6-Sí Orienta de manera adecuada de la bibliografía básica, complementaria y utilización de las TIC.

7-Cómo evalúa la preparación de los estudiantes, si aplica las diferentes formas de evaluación.

8-Si en la evaluación vincula lo instructivo con lo educativo.

9-Sí en las tareas orientadas tienen la intencionalidad de relacionarlas con las diferentes estrategias curriculares (TPI, Valores, Medio ambiente, lengua materna, Historia de Cuba)

10- Métodos que emplea para el control de la evaluación de los alumnos, si aplica el estímulo o la sanción.

### **Anexo 3. Entrevista a profesores de la carrera de Agronomía.**

Compañero profesor(a), se está realizando una investigación para perfeccionar el proceso de formación de profesionales en la carrera de Agronomía, por lo que se necesita de su colaboración y sinceridad en las respuestas que brinde.

Se le propone total anonimato y utilizar los resultados solo con carácter científico.

#### Preguntas

1. En el contexto de la carrera de Agronomía, ¿qué papel juega el trabajo independiente?
2. ¿Qué importancia usted le concede a la planificación de tareas para el desarrollo del trabajo independiente para la formación de los futuros ingenieros agrónomos?
3. Durante la planificación, orientación y evaluación de las tareas docentes para desarrollar el trabajo independiente ¿qué requisitos deben poseer las mismas?
4. Mencione algunas de las debilidades y fortalezas, que a su juicio, presenta la carrera de Agronomía en la Filial Universitaria de Mayarí, para garantizar el cumplimiento y desarrollo de las tareas de trabajo independiente de los futuros ingenieros agrónomos.

#### **Anexo 4. ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA AGRONOMÍA**

Vía de Ingreso a la carrera: MINAZ\_\_\_\_ TAR\_\_\_\_ CSIJ\_\_\_\_ MINAGRI\_\_\_\_

OTROS\_\_\_\_ Cuál\_\_\_\_\_

Centro de Trabajo: \_\_\_\_\_

Labor que realiza en el centro de trabajo:\_\_\_\_\_

Compañero estudiante, se está realizando una investigación que contribuirá a perfeccionar el proceso de formación como futuro Ingeniero Agrónomo, para lo cual se necesita su colaboración y sinceridad en las respuestas que brinde.

Muchas Gracias.

**Pregunta 1:** Sí tuviera que otorgar una evaluación a la orientación de las tareas para el trabajo independiente por parte de su profesor qué evaluación otorgaría:

Excelente: ----- Bien: \_\_\_\_ Regular: \_\_\_\_ Mal: \_\_\_\_.

a) Justifique su selección en cada caso

**Pregunta 2:** Las tareas que se le orientan, para el trabajo independiente, como generalidad, la realiza en:

Una Finca: \_\_, En una CCS: \_\_ UBPC: \_\_ CPA: \_\_\_\_ En la Biblioteca\_\_ En el Joven Club de Computación\_\_ .En el aula\_\_\_\_.

**Pregunta 3:** ¿Cuál es el tiempo promedio que dedica al trabajo independiente semanalmente?

\_\_una hora; \_\_ dos horas; \_\_ tres horas; \_\_cuatro horas; \_\_\_\_ cinco horas; \_\_ seis horas.

**Pregunta 4:** Marque con una x las causas que, a su juicio, considera que limitan la realización y calidad de las tareas que le orientan como trabajo independiente.

\_\_El tiempo no alcanza para realizarlas.

\_\_Los profesores no exigen por su realización.

\_\_ No se cuenta con la bibliografía básica y complementaria suficiente para realizarlas.

\_\_Las áreas de cultivos quedan distantes de la escuela donde se realizan los encuentros presenciales.

\_\_Muchos estudiantes viven muy distantes de los laboratorios y no se crean condiciones para hospedaje o transportación.

No se tienen posibilidades de utilización de las Nuevas TIC

**Pregunta 5:** Marque con una X cuáles de las formas que a continuación se ofrecen que le orientan con mayor sistematicidad en las clases, para realizar como tareas de trabajo independiente:

Elaboración de resúmenes, cuadros sinópticos, esquemas y gráficas.

Elaboración de informe de investigación, trabajos referativos y ponencias.

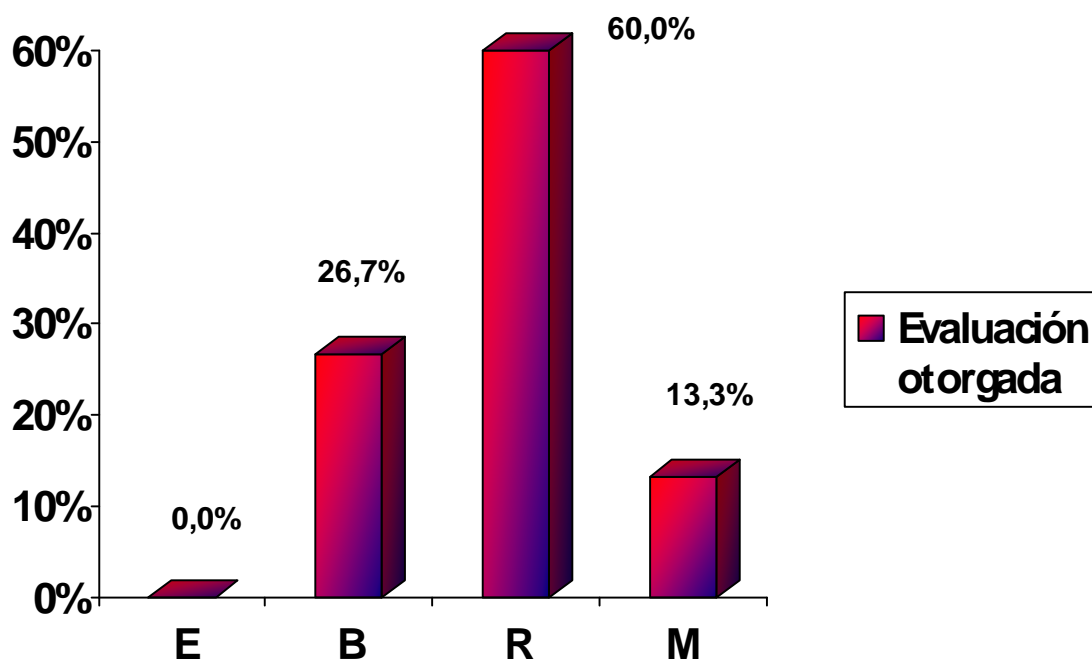
Solución de ejercicios propuestos del texto.

Trabajo con la literatura (leer e interpretar)

Realización de evaluaciones frecuentes (preguntas orales y escritas)

## Anexo 5. Tabulación de los resultados

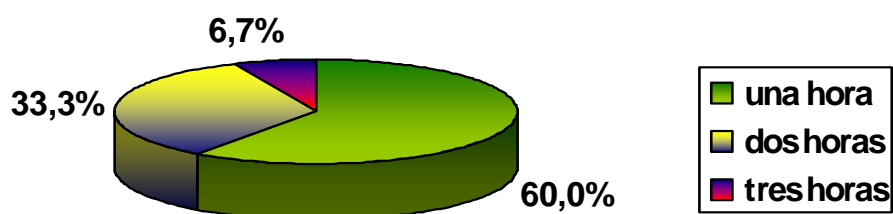
Respuesta otorgada a la pregunta 1. Evaluación otorgada a la orientación de las tareas para el trabajo independiente.



Respuesta a la pregunta 2. Espacio que se utiliza para la realización de las tareas de trabajo independiente.

Espacios utilizados	Cantidad	%
Finca		
CCS		
UBPC		
CPA		
Biblioteca	10	66.67
Joven Club de Computación	3	20.00
El aula	2	13.33
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Respuesta pregunta 3: Tiempo dedicado al trabajo independiente



Respuesta a la pregunta 4: Causas que limitan la realización y calidad de las tareas de trabajo independiente.

Principales obstáculos	Cantidad	%
El tiempo no alcanza para realizarlas	13	86.67
Los profesores no exigen por su realización.		
No se cuenta con la Bibliografía básica y complementaria suficiente para realizarla.	12	80.00
Las áreas de cultivos quedan distantes de la escuela donde se realizan los encuentros presénciales.	15	100.00
Muchos estudiantes viven muy distantes de los laboratorios y no se crean condiciones para hospedaje o transportación.	6	40.00
No se tienen posibilidades de utilización de las Nuevas TIC		

Respuesta a la pregunta 5: Actividades a las que conduce la orientación recibida para realizar como tareas de trabajo independiente:

Actividades a la que conduce	Cantidad	%
Elaboración de resúmenes, cuadros sinópticos, esquemas y gráficas	14	93.33
Elaboración de informe de investigación, trabajos referativos y ponencias		
Solución de ejercicios propuestos del texto.	1	6.67
Trabajo con la literatura (leer e interpretar)		
Realización de evaluaciones frecuentes (preguntas orales y escritas)		

## **Anexo 6. Metodología seguida para desarrollar el Taller de socialización.**

Objetivo: Construir criterios fiables que desde un enfoque colectivo y sobre la base del análisis y la argumentación, aporten juicios valorativos de la pertinencia de las tareas para favorecer el trabajo independiente de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Agronomía de la filial universitaria de Mayarí.

Lógica general:

Etapas previas al taller:

1. Se definen los participantes que brindarán su opinión crítica y construcción colectiva respecto a las tareas propuestas.
2. La selección de los especialistas participantes, desde una percepción global, se escogen aquellos que tienen afinidad y conocimientos profesionales sobre el tema a tratar en el taller.

Etapas de ejecución del taller:

1. Introducción del taller: se realiza una presentación del fundamento teórico, que sustenta las tareas. Se emplean alrededor de cuarentaicinco minutos en este aspecto.
2. Desarrollo del taller: se da apertura al debate, que es conducido por la propia investigadora. Se auxilia de dos registradores que van documentando las intervenciones realizadas. En caso de algún planteamiento polémico, se somete al análisis colectivo, que la investigadora estimula con el fin de lograr la suficiente argumentación alrededor del objeto de discusión.

Agotado el debate, se da lectura al registro de la sesión de trabajo, para verificar la fidelidad entre el documento y los planteamientos que se realizaron.

Conclusión del taller: a modo de conclusión la investigadora resume los aspectos en los que concuerda con el auditorio, que fueron suficientemente argumentados y que se aceptan como elementos para perfeccionar la propuesta.



Etapas posteriores al taller:

1. Después del taller la investigadora realiza un minucioso estudio del registro correspondiente. Elabora una síntesis de los aspectos más destacados.
2. Perfecciona las tareas propuestas incorporando los elementos que aportó el taller.
3. Se elabora una síntesis de lo que aportó cada taller