

**Tareas docentes especializadas que vinculan componentes del ecosistema terrestre con la producción agrícola.**

**Tasks specialized teachers that link components of the terrestrial ecosystem with agricultural production.**

**Autor:** Ing. Jasiel Pavón-Leyva

**Organismo:** Centro de Aplicaciones Tecnológicas para el Desarrollo Sostenible (CATEDES), Guantánamo, Cuba.

**E-mail:** [jasiel@catedes.gtmo.inf.cu](mailto:jasiel@catedes.gtmo.inf.cu)

**Resumen.**

El presente artículo tiene como objetivo elaborar tareas docentes especializadas que vinculan componentes del ecosistema terrestre con la producción agrícola de la asignatura Base de la Producción Agropecuaria (BPA) en la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria, en el IPA "Manuel Simon Tames Guerra" de la provincia Guantánamo. Se toman como fundamentos teóricos los elementos históricos y metodológicos que hicieron posible la elaboración de las tareas docentes especializadas. Se realizó un estudio diagnóstico, mediante la aplicación de métodos y técnicas de la investigación educativa que permitieron caracterizar el objeto de investigación. Se proponen 10 tareas docentes especializadas que vinculen dos elementos del ecosistema (el agua y el suelo) con la producción agrícola.

**Palabras clave:** tareas docentes especializadas; producción agrícola; ecosistema; Base de la Producción Agropecuaria.

**Abstract.**

This article aims to develop teacher's specialized tasks that link components of the terrestrial ecosystem with agricultural production of the Base Course of Agricultural Production (GAP) in the averaging Husbandry-Veterinary technician in the IPA "Manuel Simon Tames War "in the province of Guantánamo. Historical and methodological elements that made possible the development of specialized teaching duties are taken as theoretical foundations. A diagnostic study was conducted by applying methods and techniques of educational research that allowed characterizing the research object. 10 specialized teaching tasks linking two elements of the ecosystem (water and land) to agricultural production are proposed.

**Keywords:** teachers specialized tasks; agricultural production; ecosystem; Base of Agricultural Production.

## **Introducción.**

En el proceso bilateral de la enseñanza aprendizaje es indispensable que el profesor ejerza su influencia en los estudiantes, para que estos sientan la necesidad de adquirir conocimientos sólidos sobre diversos contenidos, que investiguen y aprendan eficientemente, de modo que respondan con éxitos a los avances de la ciencia y la técnica. (Doris Castellanos Simons, 2002).

Para lograr este objetivo es necesario la búsqueda y adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos y habilidades, así como las transformaciones cualitativas de la personalidad, por lo que el estudiante debe estar constantemente realizando tareas (González Soca, 2002).

Uno de los métodos más aceptados en la actualidad es el aprendizaje por investigación, donde la tarea docente juega un papel fundamental formando parte del modelo didáctico, sistema de tareas que se basa en el reconocido modelo de reconstrucción del conocimiento con elementos de la escuela activa, el cual desde una posición sociocultural y constructivista, promueve en el estudiante el desarrollo del pensamiento, cualidades y valores. En otras palabras promueve un aprendizaje desarrollador garantizando las tres dimensiones reconocidas en el proceso docente educativo: instrucción, educación y desarrollo (Álvarez de Zayas, 1999).

Lo esencial que se aprecia en las tareas son las 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 que incluye el sistema de conocimientos, el sistema de hábitos y habilidades, las normas de relaciones con el mundo y la experiencia de la actividad creadora desde la reproducción hasta la creación, es lo que permite alcanzar una fase de desarrollo en el estudiante (Silvestre, 2000).

Los profesores que imparten la asignatura Base de la Producción Agropecuaria en el IPA "Manuel Simón Tames Guerra" no cuentan con un material que posibilite vincular elementos del ecosistema con la producción agrícola, (es pobre la vinculación de los contenidos con la realidad profesional) y por otro lado hay inexistencia de bibliografías para que los estudiantes ejecuten las tareas docentes especializadas

Por lo que se toma como objetivo de la investigación: Elaboración de tareas docentes especializadas donde se vinculen elementos del ecosistema terrestre con la producción agrícola de la asignatura Base de la Producción agropecuaria para la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria, en el IPA "Manuel Simon Tames Guerra" de la provincia Guantánamo.

## **Desarrollo.**

Los estudiantes en su formación reciben un conjunto de asignaturas que deben asegurarles la asimilación de conocimientos, habilidades, hábitos y normas de conductas, integradas en un sistema, que les posibilite estar a la altura de su época. (Clairat, 2000).

Los contenidos relacionados con la vinculación del ecosistema terrestre con la producción agraria, influyen notablemente en la vida de la sociedad; porque a través de la misma se pueden aplicar en la producción agrícola fenómenos biológicos con una concepción científica- materialista del mundo teniendo en cuenta la interacción entre el medio y las plantas, desarrollando el amor a la naturaleza y la conservación del medio ambiente.

A partir de 1964 con la Resolución Ministerial (R/M) 20/62 se inició la formación de un grupo de obreros especializados en determinadas ramas de la agricultura entre ellos: Obreros Calificados en Cultivos Forestal, Cultivos del tabaco, Riego y Drenaje, Obrero en Floricultura, Sanidad Vegetal, Producción Vegetal, Viveros, Café y Cacao, ellos de ninguna manera tenían que ver con la parte pecuaria, su labor es atender las actividades relacionadas con las plantas.

En el curso 1979-1980 se incluyen otros programas como: Elementos de Biología Vegetal, Agrotécnica de Pastos y Forrajes (las atenciones culturales con acento en la aplicación de agua y fertilizantes químicos)

Por la R/M 320/82, comienzan a formarse los Técnicos Medios en: Sanidad Vegetal que recibían los programa de: Riego-Drenaje, Suelo y Agroquímica, el Técnico Medio en Agronomía con los programas: Suelo y Agroquímica, Riego-Drenaje y Fitotecnia General; Técnico Medio en Cultivo de Caña, con: Suelo-Agroquímica y Riego- Drenaje; Técnico Medio en Riego y Drenaje con: Fitotecnia y Riego-Drenaje; dentro de estos contenidos era evidente la vinculación del suelo y agua con las producciones vegetales o agrícolas. Con esa misma resolución comienzan a formarse los Técnico Medio en Veterinaria y Técnico Medio en Zootecnia, recibiendo asignaturas como: Suelo y Fitotecnia, Producción de Pastos-Forrajes, pero sin una especialización clara de los contenidos con el medio ambiente.

A partir del curso escolar 1990 -1991, teniendo en cuenta las demandas de los organismos de la producción se orienta una preparación más integral de los estudiantes para la diversificación de la producción y coincidiendo con las tendencias actuales de la teoría curricular, de llevar la formación técnica profesional hacia perfiles cada vez más amplios, se integran todas las especialidades en una sola el Técnico Integral Veterinario, su misión fundamental, la producción de alimentos de origen vegetal y la prevención de las enfermedades a partir de una correcta aplicación de las medidas zootécnicas, zoonutricionales y profilácticas, respondiendo a las necesidades del país de formar profesionales de nivel medio, aptos para producir en condiciones objetivas del territorio donde se desempeñen y como premisa, producir alimentos de origen vegetal.

Por qué se realiza: para que los estudiantes desarrollen habilidades en la realización de tareas docentes especializadas donde vinculen elementos del ecosistema con la producción agrícola.

Importancia: se aportan tareas docentes especializadas que vinculan elementos del ecosistema con la producción agrícola para elevar el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Base de la Producción Agropecuaria y alcanzar la formación de un Técnico Medio competitivo.

Utilidad y relevancia: en la asignatura Base de la Producción Agropecuaria estos contenidos se especializan, el profesor cuenta con un material docente para dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje con mejor profesionalidad, se estimula con sistematicidad la esfera motivacional, afectiva y cognitiva de los estudiantes y se ofrecen tareas más actualizadas y especializadas para trabajar el tema.

### Método o metodología

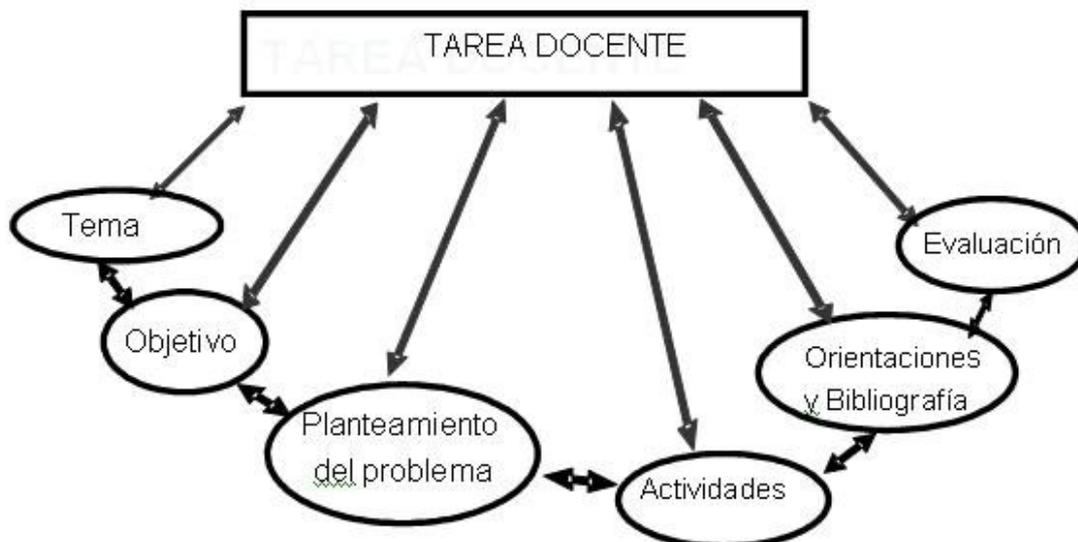
Para elevar el aprendizaje de los estudiantes en los contenidos relacionados con el ecosistema y la producción agrícola, se realizaron encuestas y observaciones a clases a profesores que imparten la asignatura Base de la Producción Agropecuaria, pruebas pedagógicas y entrevistas a los estudiantes.

### Resultados

Se elaboraron 10 tareas docentes especializadas para la vinculación de los componentes del ecosistema terrestre agua y suelo en la producción agrícola en la asignatura Base de la Producción Agropecuaria, con el objetivo de lograr en el docente una mejor profesionalidad, y la elevada preparación de los estudiantes.

Para estructurar el sistema de tareas docentes especializadas se tuvieron en cuenta los planteamientos de Ramírez Zalduendo (2003), pero se le incorporaron la interrelación y el vínculo entre cada uno de los componentes de la estructura de la tarea para su efectivo funcionamiento (Gnedenco, 1985):

Estructura de la tarea docente.



- 1 El tema aporta los contenidos relacionados con los componentes del ecosistema terrestre y la producción agrícola de la asignatura Base de la producción Agropecuaria, que se abordan en las tareas docentes especializadas.
- 2 El objetivo orienta vincular cada componente con la producción agrícola.
- 3 El planteamiento del problema motiva y activa el pensamiento del estudiante hacia la reflexión para resolver el problema planteado.

4 Las actividades son el conjunto de interrogantes y acciones que tienen los estudiantes que solucionar a partir del problema dado; estas pueden ser variadas y contribuir al desarrollo de conocimientos, hábitos, habilidades y valores.

5 Las orientaciones y bibliografía abordan las consideraciones a tener en cuenta para solucionar las actividades y la bibliografía a consultar al respecto

6 La evaluación: Es la calificación que se otorga al final de cada tarea teniendo en cuenta las actividades o interrogantes definidas por el profesor del sistema de conocimientos, habilidades y capacidades según el nivel de desempeño alcanzado (en escala del 1 al 10 )

A continuación se expone 1 de las 10 tareas docentes especializadas

### **Tarea # 1**

**Tema:** El agua, características esenciales, importancia biológica e influencia en la producción agrícola

**Objetivo:** Explicar la importancia biológica del agua en los organismos vivos (plantas) teniendo en cuenta las funciones que desempeña para lograr una mejor producción agrícola.

**Planteamiento del problema:** El agua es una sustancia que desempeña en los organismos funciones esenciales, y por cumplir estas funciones les ha permitido a los hombres de ciencia aplicar tratamientos, que su efectividad depende del cumplimiento de éstas y del manejo que se haga con la misma.

### **Actividades:**

1. Elabore un resumen donde exprese la importancia que usted le concede al agua para la vida de las plantas.
2. Investigue en el área hortícola de la escuela, tres de las consecuencias negativas que provoca una deficiencia de agua en el cultivo de la lechuga.
3. El agua es el líquido vital para la existencia de la vida en el planeta.
  - a) Relacione algunas medidas que se aplican para evitar la contaminación del agua en la provincia Guantánamo.
  - b) Especifique desde el punto de vista agrícola cómo ahorra agua en las unidades del centro sin perjudicar los cultivos
4. Valore la actitud asumida por nuestro país y el gobierno de Estados Unidos en el cuidado y protección de las aguas

**Orientaciones y bibliografía:** Para responder la actividad 1, 2 los estudiantes deben tener dominio de las funciones fisiológicas que desempeña el agua en los organismos, para solucionar las actividades 3 inciso a, los estudiantes deben conocer que se establecen medidas específicas para controlar el destino de las aguas residuales, que pueden contaminar las aguas potables; en el inciso b, debe especificar sin que se perjudiquen los cultivos cómo se debe ahorrar agua para no afectar las producciones agrícolas ni las labores en general del centro. Finalmente el punto 4 se aprovechará para analizar como Cuba a diferencia de los países desarrollados como Estados Unidos, establece programas nacionales de acción y lucha contra las contaminaciones, específicamente la del agua. Deben utilizar la bibliografía Producción Agrícola y Biología 4 parte 1, consultar el tabloide Introducción al conocimiento del medio ambiente.

**Evaluación:** la evaluación se realizará de forma escrita después de un debate.

## Discusión

Teniendo en cuenta el carácter educativo e integrador de las tareas docentes especializadas se hace un vínculo directo con los componentes del ecosistema terrestre, se propone destacar la importancia económica y social de la producción agrícola, además del cuidado, conservación y protección del medio ambiente.

Las tareas docentes especializadas se pueden aplicar en las clases frontales, sobre todo en aquellas de ejercitación, consolidación y sistematización que en las diferentes etapas del proceso se desarrollan. Por lo que permite estimular con sistematicidad las esferas motivacional, afectiva y cognitiva, instrumental con el objetivo de que el estudiante asuma un rol protagónico lo que permite dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje, en sus actividades agrícolas.

Las tareas docentes especializadas para ser resueltas por los estudiantes, necesitan una correcta orientación por parte del profesor para garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos para cada tarea y de todas las acciones y operaciones a realizar para solucionar las actividades, así como la bibliografía a consultar y profundizar en los conocimientos, además del uso de software educativos; orientaciones que aparecen en la concepción estructural de las tareas docentes especializadas.

Para la implementación del sistema de tareas docentes se debe partir en primer lugar, de la realización de un diagnóstico a los estudiantes, el cual permitirá obtener la información acerca de los conocimientos sobre los componentes del ecosistema terrestre y su vinculación con la producción agrícola y las dificultades que tiene el estudiante. Este diagnóstico debe motivar y despertar el interés de los mismos para su realización con calidad, sin considerarlo una prueba más que influirá en los resultados académicos de estos.

A partir de los resultados del diagnóstico se realizará un estudio de estos contenidos de la asignatura Base de la Producción Agropecuaria, para la proyección de las tareas en las clases frontales a partir de la utilización de métodos productivos teniendo en cuenta las influencias de esto en la producción agrícola, así como, los objetivos, tiempo, métodos, medios, materiales de consulta y la diversidad en los estudiantes.

En segundo lugar debe lograrse una adecuada orientación en la solución de cada una de las tareas docentes especializadas, aspecto de vital importancia en la comprensión y solución de cada tarea, al conocer el estudiante de antemano lo que va a realizar, cómo lo hará, por qué y para qué lo realizará. Luego en la ejecución de las tareas, es el estudiante el que ocupa el papel protagónico donde demuestra los hábitos, habilidades, valores y si es capaz de realizar la tarea según los diferentes niveles de desempeño cognitivo para alcanzar progresivamente niveles superiores.

Todo lo anterior evidencia, la necesidad de que sean controladas y evaluadas las tareas docentes especializadas por los profesores para constatar la evolución de cada uno de los estudiantes en cuanto a la producción agrícola, por lo que se requiere que esta evaluación sea sistemática y consecuente. Estas tareas, por tanto, pueden ser evaluadas de forma escrita u oral, como actividad independiente, en clases prácticas, entre otras formas, según lo considere el profesor, pero siempre propiciando el debate, la reflexión, la valoración y

autovaloración por parte del estudiante, lo que requiere una adecuada preparación y profundización por parte de los profesores.

### **Conclusiones.**

Se elaboraron 10 tareas docentes especializadas, que facilitaron la vinculación de los componentes del ecosistema terrestre suelo y agua con la producción agrícola, lo que favorece la elevación de la calidad del aprendizaje de los estudiantes, pues: se especializa el contenido, incrementa la realización del trabajo independiente, se estimula la creatividad en los estudiantes, ayuda el trabajo del maestro en el tratamiento al desarrollo de habilidades profesionales, viabiliza el trabajo con los diferentes niveles de asimilación.

### **Bibliografía.**

- Álvarez de Zayas, La Paz, Carlos (1992). *Fundamentos teóricos de la dirección del proceso educativo en la Educación Superior Cubana*. Instituto cultural y de amistad boliviano cubano.
- Andréu Gómez, Nancy. (2005). Metodología para elevar la profesionalización. Docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras. Tesis de Doctorado. Villa Clara, ISP "Félix Varela".
- Bermúdez Morris, Raquel, Pérez Martín, Lorenzo Miguel. (2004). *Aprendizaje Formativo y crecimiento personal*. Pueblo y Educación. La Habana.
- Castellanos Simons, Doris, et al. (2002). *Aprender y Enseñar en la escuela: una concepción desarrolladora*. Pueblo y Educación. La Habana.
- Clairat Wilson, Rubén. (2000). Vía para el desarrollo y perfeccionamiento de las habilidades intelectuales de los escolares en el quinto y sexto grado mediante la solución de tareas en el área de madera y metal de la asignatura de Educación Laboral. Tesis de grado presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP "Frank País García". Santiago de Cuba.
- Concepción. M. R, (1989). El sistema de tareas como medio para la formación y desarrollo de conceptos relacionados con las disoluciones en la enseñanza general media. Tesis presentada en opción al título de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana.
- Corona Poveda, Alberto. (2006). Estrategia metodológica para la elaboración de tareas docentes en el área de conocimiento de Ciencias Exactas. Tesis de Maestría. Instituto Superior Pedagógico "Raúl Gómez García". Guantánamo.
- Ferrás F. M. (2005). *La dinámica de las tareas docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Pueblo y Educación. La Habana.
- Fuentes González H. C. (2000). *Las tareas. Una profesión para enseñar*. Pueblo y Educación. La Habana.
- González Soca, Ana María. (2002). El proceso de enseñanza-aprendizaje. ¿Agente del cambio educativo? Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía. Pueblo y Educación. La Habana.
- Gutiérrez Moreno, R. (2003). Metodología para el trabajo con las tareas docentes. Material Impreso Universidad Pedagógica Félix Varela.
- López Olivares, Elsi. (2009). Un sistema de tareas docentes para el desarrollo de la Educación Ambiental desde la Química 11no grado en condiciones de la ESPA. Trabajo

final en opción al Título Académico de Master en Ciencias de la Educación. Mención Educación Preuniversitaria. Guantánamo.

Mariño, María de los A. (1998). Sistema de tareas pedagógicas profesionales para la asignatura Educación de la personalidad en el Instituto Superior Pedagógico de Holguín. Tesis presentada en opción al título de Master en Ciencias de la Educación. Holguín.

Mc. Person Sayú, M. (2005). La dimensión ambiental del desarrollo en la formación del profesor general integral de Secundaria Básica en Cuba, En CD y comunicación de Medio Ambiente y Desarrollo.

Parrado Arteaga, O. (1985). Desarrollo en las escuelas tecnológicas. Pueblo y Educación. La Habana.

Portela Falgueras, Rolando Juan, et al. (2001). *Biología 4: décimo grado*. Pueblo y Educación. La Habana.

***Fecha de recibido: 24 jul. 2014***

***Fecha de aprobado: 21 sep. 2014***