

Modelo didáctico de tarea integradora para la formación profesional del Técnico Medio en Agronomía

Didactic model of an integrative task for the professional training of the Agronomy Technician

Mario Zamora Pérez¹ (mzamorap@udg.co.cu) (<https://orcid.org/0000-0002-0284-5862>)

Alberto Luis Torres Ferrales² (atorresf@udg.co.cu) (<https://orcid.org/0000-0003-0103-1573>)

Adriana Sofía Chávez Calvente³ (desdinadrian@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0001-6859-6064>)

Resumen

El artículo ofrece un modelo de gestión didáctica de tareas integradoras, que contribuye a la preparación del Técnico Medio en la especialidad Agronomía, lo cual permite consolidar su formación técnica general integral en aras de favorecer su capacidad para solucionar los problemas profesionales contemporáneos en su esfera de actuación. Para ello se emplea un proceder científico que integra a métodos teóricos: histórico - lógico, análisis - síntesis e inducción - deducción, modelación y el sistémico-estructural-funcional; empíricos: análisis de documentos, observación, entrevista, encuesta, taller de socialización, experimento en su variante pre-experimental, y criterio de expertos, así como otras técnicas descriptivas e inferenciales que posibilitaron revelar el problema de la investigación y connotaron consecuentemente la pertinencia y factibilidad del modelo que se propone, concretado en una metodología de igual naturaleza.

Palabras claves: agronomía, gestión didáctica, modelo, proceso de formación profesional, tarea integradora.

Abstract

The article offers a model of didactic management of integrating tasks, which contributes to the preparation of the Middle Technician in the Agronomy specialty, which allows consolidating his integral general technical training in order to favor his capacity to solve contemporary professional problems in his sphere of action. For this purpose, a scientific approach is used that integrates theoretical methods: historical-logical, analysis-synthesis and induction-deduction, modeling and systemic-structural-functional; empirical: analysis of documents, observation, interview, survey, socialization workshop,

¹ Máster en Ciencias Agrícolas. Profesor Auxiliar. Centro Universitario Municipal Campechuela. Profesor y especialista del Centro Mixto "Juan Antonio Rapado Rapado". Municipio Campechuela. Granma, Cuba.

² Doctor en Ciencias de la Educación. Profesor Titular. Investigador del Centro de Estudios de la Educación en Granma (CEdEG). Municipio Manzanillo. Granma, Cuba.

³ Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora Titular. Investigadora del Centro de Estudios de la Educación en Granma (CEdEG). Municipio Manzanillo. Granma, Cuba.

experiment in its pre-experimental variant, and experts' criteria, as well as other descriptive and inferential techniques that made it possible to reveal the research problem and consequently connoted the relevance and feasibility of the proposed model, concretized in a methodology of the same nature.

Key words: agronomy, didactic management, model, professional training process, integrative task.

Fundamentos teóricos de la tarea integradora en la formación del Técnico Medio en Agronomía

En los momentos actuales resulta indispensable la optimización del proceso de formación profesional del Técnico Medio en Agronomía, a partir del perfeccionamiento de la materialización del principio de la integración del estudio al trabajo, la vinculación de la teoría con la práctica y el desarrollo de la investigación entre otros, lo que tiene su máxima expresión en la vinculación de lo académico, lo laboral y lo investigativo; una de las vías para lograrlo es a través de la tarea integradora.

El desarrollo de la educación es uno de los mayores retos de la sociedad del siglo XXI, la formación de las nuevas generaciones hay que plantearla desde las necesidades actuales, educándolas para vivir en la sociedad del conocimiento, en un mundo global marcado por un conjunto de relaciones que pasan fronteras y un mercado laboral cada vez es más exigente. (Oliva, Gainza y Mancebo, 2020, p. 38)

Para Maldonado, Torres y Pérez (2014) la tarea integradora es una “situación problémica estructurada a partir de un eje integrador conformada por problemas y tareas interdisciplinarias” (p. 243). Su finalidad es aprender a relacionar los saberes especializados apropiados desde la disciplinariedad mediante la conjugación de métodos investigativos y la articulación de las formas de organización de la actividad.

La tarea integradora deberá ser variada, suficiente y diferenciada, con el objetivo de influir en la educación, la instrucción y en el desarrollo del educando, para lograr profesionales competentes, que sean capaces de desplegar una gestión eficiente en los sistemas de la producción o los servicios agropecuarios e incrementar, de manera estable, la obtención de bienes y servicios demandados por la sociedad. Además de formar en los educandos, hábitos de trabajo, de ahorro y uso eficiente del tiempo, materiales, materias primas y otros recursos en el desempeño de su actividad profesional, así como practicar el cuidado y conservación de máquinas, equipos, instrumentos, herramientas y medios de trabajo.

Para lograr los objetivos previstos en cada una de las tareas integradoras planificadas hay que tener en cuenta las condiciones objetivas existentes en los talleres y aulas anexas de la escuela y la empresa donde se realicen las mismas. El docente, tutor o especialista encargado de la orientación y control de la actividad, deberá estar al tanto de que se garanticen el cumplimiento y la ejecución de las actividades laborales según el cronograma planificado. Los educandos ejecutarán las mismas en correspondencia a

las condiciones existentes, necesidades, motivaciones, actitudes, confianza en sí mismo y en los demás, en función del propósito a alcanzar.

Sobre esta base los autores de este trabajo, definen la gestión didáctica de la tarea integradora como el proceso sistémico y sistemático de carácter teórico y práctico que, con intencionalidad desde el trabajo didáctico - metodológico, favorece la concepción de la tarea integradora. Refiere que tienen en cuenta las condiciones tecnológicas de las aulas anexas de la escuela politécnica y la entidad laboral, que permite además reestructurar o modificar algunas acciones didácticas durante la puesta en práctica de las estrategias de aprendizaje a través de las relaciones dinámicas que se establecen entre los docentes, especialistas de la entidad laboral y educandos en función de las circunstancias concretas que se produce en el diseño, ejecución, control y evaluación de la tarea integradora, en un ambiente participativo y flexible.

A pesar de los avances obtenidos en el proceso de formación profesional del Técnico Medio en la especialidad Agronomía, aún se evidencia insuficiente gestión didáctica de la tarea integradora, que limita la preparación del educando para la solución de problemas relacionados con la profesión.

Por lo que constituye una necesidad atender en el proceso de formación del Técnico Medio en Agronomía la tarea integradora y su gestión didáctica, que desde su concepción (diseño, ejecución, control y evaluación), permita consolidar la formación técnica general integral del futuro Técnico Medio en aras de favorecer su capacidad para solucionar los problemas profesionales contemporáneos.

Elaboración del modelo de gestión didáctica de la tarea integradora

Los autores de este trabajo asumen la definición general de modelo más difundida y aceptada por la comunidad científica. Álvarez (1999), la reconoce como: “una representación simplificada del objeto o proceso que se analiza” (p. 67). En correspondencia con los intereses de la indagación, el modelo que se propone, por su naturaleza y propósitos, es didáctico, a partir de los criterios que sustentan Delfino, Pérez y Suceta (2015).

El modelo didáctico que se presenta parte de un enfoque dialéctico materialista del mundo, se fundamenta básicamente en la Teoría de los Sistemas y en el método sistémico estructural funcional, lo que permite expresar la lógica de los procedimientos seguidos en la construcción del modelo para comprender la esencia de cada componente, a partir de su carácter sistémico, planificado y organizado que favorece al aprendizaje integrado del contenido agronómico.

El modelo se diseña a partir de la posición que se asume en un plano general, que posibilita caracterizarlo desde una base epistemológica. Se fundamenta en la consideración de la teoría general de los sistemas y en particular del método de la modelación y el sistémico-estructural-funcional, en que las propiedades no pueden ser comprendidas, explicadas e interpretadas en términos de sus elementos componentes por separado, la interpretación se alcanza cuando se estudia el sistema como totalidad.

Los análisis precedentes permiten comprender al modelo de gestión didáctica de la tarea integradora en el proceso de formación profesional del Técnico Medio en Agronomía como sistema, es decir, que comprende el conjunto de elementos del proceso de formación profesional del Técnico Medio en Agronomía, relacionados entre sí por la integración del contenido agronómico como forma de interacción, que los identifica con determinada independencia y coherencia, donde: el diseño, la ejecución, el control y la evaluación de la tarea integradora, adquieren el significado de elementos componentes y sus relaciones determinan el significado alrededor del cual se integran estos. Esta definición permite determinar los componentes del sistema: diseño, ejecución, control y evaluación de la tarea integradora.

La estructura del sistema se representa en la figura 1.

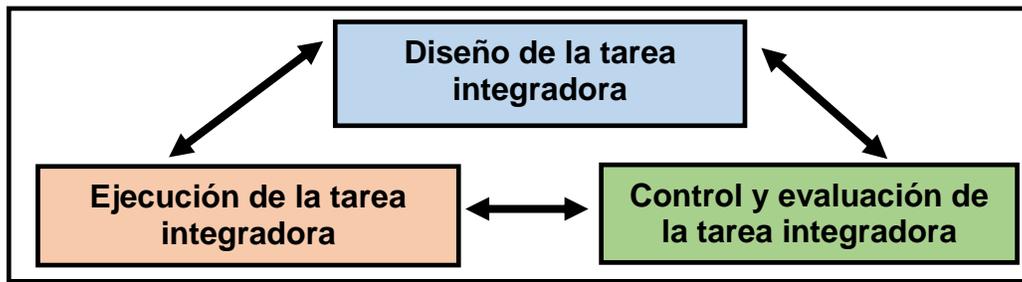


Figura 1: Estructura del modelo de gestión didáctica de la tarea integradora en el proceso de formación profesional del Técnico Medio en Agronomía.

La frontera del sistema (modelo) está enmarcada en el nivel educativo Técnico Medio, específicamente en educandos del primer, segundo y tercer años de la especialidad Agronomía. Entre los componentes del sistema se establecen vínculos de subordinación y de coordinación.

Los vínculos de subordinación se establecen entre los componentes ejecución de la tarea integradora; control y evaluación de la tarea integradora los que se subordinan al componente diseño de la tarea integradora para la atención al contenido agronómico y su aprendizaje integrado, por ser este el más entrópico, producto de la entrada de la información al sistema.

Los vínculos de coordinación se establecen entre los componentes ejecución de la tarea integradora; control y evaluación de la tarea integradora, al relacionarse dialécticamente para contrarrestar la acción entrópica o tendencia al desorden que puede provocar el componente diseño de la tarea integradora para la atención al contenido agronómico y su aprendizaje integrado, lo que permite revelar la homeostasis del sistema, como la tendencia al equilibrio.

El modelo didáctico que se presenta permite expresar la lógica de los procedimientos seguidos en su construcción, para comprender la esencia de cada componente, a partir de su carácter sistémico, planificado y organizado. Para una mejor comprensión del

mismo, se describen a continuación cada subsistema y componentes del modelo de gestión didáctica de la tarea integradora en el proceso de formación profesional del Técnico Medio en Agronomía, conducente al tratamiento del contenido agronómico y su aprendizaje integrado para la solución de problemas profesionales.

El primer subsistema nombrado Diseño de la tarea integradora, consta de tres componentes: determinación de los problemas docentes profesionales; diagnóstico de potencialidades y dificultades de los educandos; estructuración didáctica de la tarea integradora.

Para comprender la esencia de este subsistema, se parte de diseñar en las tareas integradoras previstas, saberes conceptuales, saberes procedimentales y saberes actitudinales a fin de poder alcanzar los modos de actuación que en el currículo se ha establecido para la formación profesional del Técnico Medio en Agronomía.

En el diseño de la tarea integradora se tendrá en cuenta la atención a los objetivos formativos generales y específicos de la especialidad, del año de estudio y de cada una de las asignaturas implicada durante el proceso formativo.

Se realizará un análisis de las invariantes del conocimiento de cada una de las asignaturas implicadas para facilitar el aprendizaje de los educandos; el diseño y valoración de las tareas integradoras en el colectivo del año y la determinación del eje integrador (conformado por problemas y tareas interdisciplinarias), que toma su génesis en la asignatura desde la que se orienta y a la cual tributa el resto de las asignaturas involucradas, así como de los modos de actuación profesional que garantice la toma de decisiones en cuanto a: realizar cambio en el cronograma de la planificación de las tareas y labores a ejecutar, determinar el orden de exposición y la evaluación.

Por lo que, constituye una revolución del pensamiento y, por supuesto, de las actuaciones docentes (tareas elaboradas) y de los educandos (las actividades que ejecutan), las cuales estarán fundamentadas sobre la base de la identificación de los problemas docentes, el diagnóstico de potencialidades y dificultades de los educandos, y la estructuración didáctica de la tarea integradora (ver figura 2).

La identificación de los problemas docentes profesionales se define como el proceso que desarrollan los docentes de la escuela politécnica y los especialistas de la entidad laboral, para identificar los problemas docentes reales relacionados con el objeto de la especialidad Técnico Medio en Agronomía que debe aprender a resolver el educando.

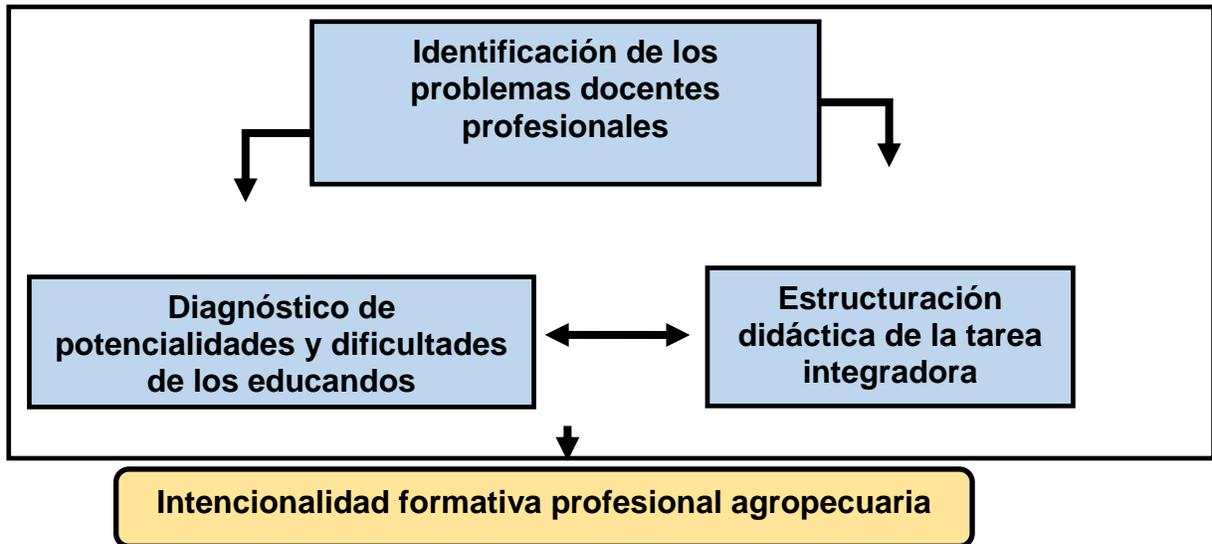


Figura 2: Subsistema diseño de la tarea integradora.

Los problemas profesionales comunes y frecuentes que el educando debe enfrentar durante la ejecución de la tarea integradora, el docente deberá llevarlo al aula a través de situaciones profesionales y convertirlo en problemas docentes profesionales. Durante su formación profesional se promoverá el aprendizaje de manera consciente, además se estimulará la búsqueda de vías, métodos y medios necesarios que le permita la apropiación del contenido agronómico y su aprendizaje integrado para el desarrollo del pensamiento activo, la independencia cognoscitiva, la avidez por el saber y la capacidad creadora para aprender a resolver problemas profesionales en los diferentes contextos de actuación.

El docente deberá plantearles situaciones profesionales al educando en las que modele las necesidades de transformar el contexto social donde se desarrolla y resuelva los problemas relevantes comunes y frecuentes que se presenten en el objeto de trabajo, en los que se formule un planteamiento inicial y que precise ser transformado, con un algoritmo concreto para su ejecución; dispuesto entonces el educando o el grupo con los motivos y los recursos necesarios, se han de disponer hacia la búsqueda de las relaciones que contribuyan a la transformación de esas condiciones.

Al respecto se asume el criterio ofrecido por Mena y otros (2019) quienes plantean que:

Los problemas profesionales están relacionado con los que el trabajador encuentra y enfrenta en el ámbito laboral durante la ejecución del proceso profesional y se definen como situaciones o conflictos técnico-productivos-investigativos, para los cuales se tienen o no soluciones inmediatas, pero se precisa su búsqueda para alcanzar resultados que satisfagan los intereses de la entidad laboral. (p. 7)

En tal sentido, los educandos deberán resolver problemas docentes profesionales a partir del saber hacer y aprender hacer, realizar tareas y ocupaciones, además reconocer, identificar, describir, interpretar y establecer relaciones entre: cultivos, suelo, animales, instrumentos de trabajo, medios de protección personal, equipos y agregados agrícolas, la economía, el riego, la fertilización, el manejo integrado de plagas y enfermedades, la atención a los animales domésticos en su área de acción, las relaciones sociales, el proceso de la administración y la comunicación sobre la base de sus propiedades esenciales. De tal manera que puedan transferir el contenido agronómico integrado al implicarse de manera consciente, responsable y creadora en la solución de problemas docentes profesionales.

El diagnóstico de potencialidades y dificultades de los educandos es un proceso que desarrolla la especialidad de Técnico Medio en Agronomía para determinar qué sabe, qué saben hacer, motivos, intereses, necesidades y estrategias de aprendizaje. Según la experiencia pedagógica de los autores de este trabajo, el diagnóstico es un proceso continuo que se realiza a los educandos para conocer las carencias, limitaciones y potencialidades, a partir de las características psicopedagógicas, su medio familiar y la comunidad en que se desarrollan.

El diagnóstico se realiza para estar al tanto de las potencialidades y dificultades de los educandos; se realizará la revisión de los expedientes, libretas y cuadernos de trabajo, entrevista a educandos y a las personas de su entorno familiar, la cual no sólo se hará para saber lo que saben, sino además para estar al tanto de sus intereses, estilo motivacional, disposición hacia el aprendizaje, forma en que aprenden, el conocimiento de sí mismo y su aprendizaje en diferentes áreas, además de las orientaciones valorativas a las que se subordinan sus actitudes y conductas.

La estructuración didáctica de la tarea integradora es el proceso que determina los componentes didácticos personales y no personales que intervienen en el proceso de formación profesional según los problemas docentes profesionales reales que existen o surgen en el contexto de actuación durante su formación y los resultados del diagnóstico del educando.

La estructura de la tarea integradora; su relación con el tratamiento al contenido agronómico y los resultados de su aprendizaje integrado, deberá estar en relación directa con la concepción y metodología de evaluación; las actividades que se planifican, reflejarán el desempeño esperado por el educando, estructura que se organizará de acuerdo con el momento del proceso de enseñanza (inicio, desarrollo o cierre) y en relación con el proceso productivo o de los servicios.

Este primer subsistema tiene como función: la planificación y organización de la tarea integradora, la cual se planificará en función de las condiciones concretas de cada centro de estudio o entidad laborar, las características de los grupos docentes y la complejidad de las asignaturas en el año de estudio de la especialidad Agronomía a partir del diagnóstico de las necesidades y problemas profesionales de la práctica

docente y la estructuración didáctica de la tarea integradora para facilitar las estrategias de intervención educativa, según las necesidades y potencialidades existentes en los educandos en el proceso de enseñanza aprendizaje durante su formación profesional.

El diseño de las tareas integradoras debe contener la existencia de una situación problémica, que incluye los objetivos y habilidades profesionales generales de la especialidad, los del año académico y los objetivos de cada una de las asignaturas implicadas en el proceso formativo. Dada su importancia para el docente en el trabajo con la zona de desarrollo próximo (ZDP), abarcará dialécticamente los componentes problema, objetivo, contenido, método, medio, evaluación, como elementos mediatizadores de las relaciones entre todos los actores del proceso de formación profesional y también, de manera muy especial, incluirá las relaciones que se establecen entre estos componentes.

Se acentúa aquí la función del problema como un elemento que indica el carácter dialéctico del desarrollo de las tareas integradoras. El docente, al diseñar las tareas integradoras para el aprendizaje, tendrá en cuenta que serán tareas concebidas como sistemas de tareas que debe resolver, para que el educando se apropie del contenido del año de estudio, pero que también promuevan lo que se desea aprender.

El diseño de la tarea integradora precisa de un diagnóstico de preparación y desarrollo. En el caso que ocupa estará dirigido a determinar todo aquello, ya sea en el educando o en los contextos formativos en que se desempeña, y potencie o limite el alcance de los objetivos previstos.

Esto permitirá el conocimiento exhaustivo de cada educando como individualidad, el nivel de logros en el aprendizaje integrado del contenido agronómico, qué sabe, qué no sabe de lo que ya debía saber, pero que puede llegar a saber con ayuda, qué puede hacer con lo que sabe, de acuerdo con sus intereses, motivaciones, insatisfacciones en las que se puedan implicar las asignaturas por año de estudio y muy importante, cómo aprende mejor durante su formación profesional. Permite el máximo acercamiento al conocimiento de su ZDP, para consecuentemente saber el impulso que necesita cada uno y, entonces, estar en condiciones de ampliar paulatinamente sus límites.

De este efecto, emanarán los problemas que resulten de las contradicciones entre lo que cada educando conoce y lo que debe alcanzar a conocer. Esto permite al guía del proceso diseñar, dinamizar y evaluar las tareas y labores planificada en sistema, de manera que se nutran mutuamente y que, al mismo tiempo, nutran la acción didáctica del docente. Es importante que el educando se identifique con su problema y que el docente desempeñe su papel en la actualización del diagnóstico y su correspondiente rol en la individualización de lo que enseña y en el control de lo que aprende el educando y cómo lo aprende. Visto así el problema vislumbra el objetivo.

El objetivo se diseña en correspondencia con la clasificación antes aludida, pero análogamente se trata lo individual de cada educando. Esto no significa diseñar un objetivo para cada educando, sino uno que permita ver su alcance por todos, aunque

en espacios de tiempo diferentes, pero que, además, los incite a alcanzarlo. Algunos educandos alcanzarán el objetivo en menor tiempo que el establecido; otros en el tiempo establecido o en mayor tiempo y otros no lo alcanzarán, por lo que será necesario rediseñar en la especialidad labores para que lo logren.

Estos aspectos básicos condicionan también el contenido de las tareas integradoras a ejecutar, al comprender lo conceptual, procedimental y lo actitudinal. Los contenidos deberán estar en correspondencia con lo que exige la tarea integradora asignada: conceptos, relaciones, procedimientos y proposiciones, para el nivel, y las potencialidades y dificultades de cada uno de los educandos. Se conciben distintos tipos de contenidos suficientes y necesarios; el educando tiene que ver desde la tarea integradora asignada un conflicto y en el aseguramiento, la significatividad de lo aprendido, para poder fundirlas desde lo individual en la satisfacción de sentir la función de lo que ya conoce en la motivación para la solución de la nueva situación.

Los métodos sacan a la luz su carácter sistémico porque dependen del momento de la tarea de aprendizaje y del tipo de contenido que predomine, sin perder de vista su contribución al significado de la unidad dialéctica entre los elementos estructurales del contenido. A todo esto, le antecede el cómo aprende el educando como individualidad.

Para ejecutar la tarea integradora se deberá empelar métodos problémicos, heurísticos e investigativo, que contribuyan al desarrollo de capacidades y habilidades profesionales, desde lo personal. Los métodos condicionan también los medios a utilizar en cada actividad a ejecutar en la tarea integradora asignada, en correspondencia con el contenido agronómico recibido, se pueda alcanzar el objetivo propuesto y superar el problema.

Los medios o recursos didácticos sirven de sostén a la dinámica de la propia tarea de aprendizaje, en función de que los educandos se apropien de los contenidos propios de las asignaturas técnicas. Se utilizan fundamentalmente de manera individual, pero dentro de cada clasificación de educandos, sin negar los grupales, según las potencialidades del contenido de la tarea y sobre todo en correspondencia con las necesidades de cada educando, para estimular su actividad intelectual, su autorregulación y percibir la significatividad de lo que aprende.

Las formas de organización del proceso de enseñanza- aprendizaje en la Educación Técnica y Profesional (ETP), son la estructuración de la actividad del docente y de los educandos, con el fin de lograr, de manera eficiente y eficaz, el cumplimiento de los objetivos previstos en los planes y programas de estudios. Responden a la interrogante: ¿Cómo organizar el proceso docente educativo? En el desarrollo de las diferentes formas organizativas es esencial que el docente garantice la actividad y la comunicación de los educandos en un clima afectivo que despierten su interés por el contenido-objeto de aprendizaje, de modo que se sientan comprometidos con el logro de los objetivos.

La evaluación permite que emerjan no solo los problemas en que existen para la apropiación del contenido agronómico o cómo aprende, si aprende o no, sino que también facilita que emerjan las fallas didácticas en los distintos momentos de la ejecución de las actividades planificadas dentro de cada tarea integradora asignada a los educandos, que exigen repensar no solo un posible rediseño del sistema de actividades, sino también su dirección. Esto facilitará dar respuesta a las demandas individuales de cada educando.

El diseño de las tareas integradoras constituye el componente del modelo que subyace en la dinámica de las tareas de aprendizaje y de la cual se asumen los elementos en dependencia de los componentes de cada tarea internamente y la evaluación de estas de forma general.

Es oportuno señalar que los docentes, deben profundizar en el trabajo de la planificación, orientación y evaluación de las tareas integradoras dentro del proceso, como en el procedimiento a seguir para su ejecución en el acto de enseñar, además de promover un diseño integrador que facilite su factibilidad. La factibilidad del diseño de las tareas integradoras será reconocida por la posibilidad de que el instrumento didáctico pueda ser aplicado y que su objetivo pueda ser alcanzado en un tiempo determinado.

De las relaciones expresadas, entre la determinación de los problemas docentes profesionales, el diagnóstico de potencialidades y dificultades de los educandos, y la estructuración didáctica de la tarea integradora, emerge entonces como cualidad esencial: Intencionalidad formativa profesional agropecuaria, marcada por la dirección didáctico –metodológica de la tarea integradora a través de la cual ha de favorecer y concebir la formación de la cultura profesional agropecuaria de los educandos en el contexto laboral. La misma se expresa, en el Modelo del profesional del Técnico Medio en Agronomía, relacionada con los objetivos por años de estudios; así como, las tareas y ocupaciones que caracterizan su desempeño profesional, la motivación, el interés y el compromiso con el proceso de la producción o los servicios agropecuarios en su encargo social y los demás actores implicados en su desarrollo y transformación durante el proceso de enseñanza - aprendizaje, lo cual connota la direccionalidad que adquiere el proceso formativo.

Un aspecto esencial a considerar en la intencionalidad formativa profesional agropecuaria lo constituye, la orientación al educando de la diversidad de tecnologías agropecuarias, las cuales son entendidas como la diversidad de acciones o técnicas a utilizar a partir de las exigencias del puesto de trabajo propios de la especialidad que debe cumplir el educando durante su formación y en el futuro desempeño profesional.

Desde aquí se propone el segundo subsistema, que se nombra Ejecución de la tarea integradora y consta de tres componentes. El estudio de este subsistema se realiza a partir de la relación entre la motivación hacia el aprendizaje integrado del contenido

agrónomo, la construcción integrada del contenido agrónomo y la sistematización integrada del contenido agrónomo (ver figura 3).

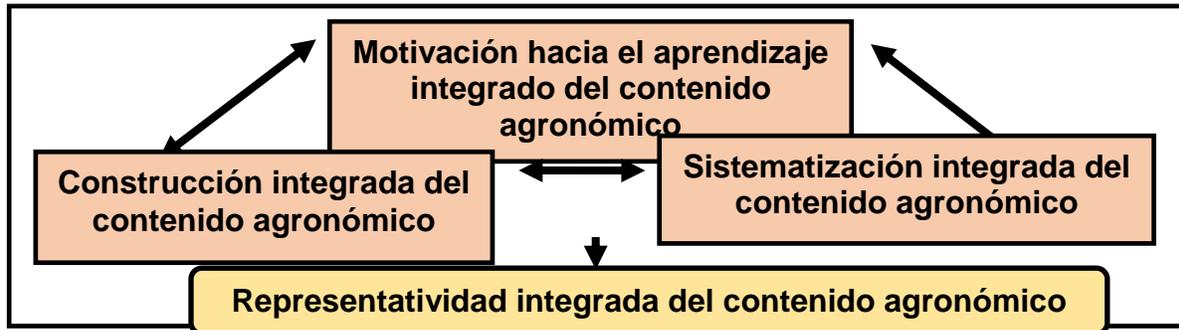


Figura 3: Subsistema ejecución de la tarea integradora.

La motivación hacia el aprendizaje integrado del contenido agrónomo, con vistas a la ejecución de la tarea integradora, se concibe como el proceso psicológico que ocurre en el educando por la relación entre lo cognitivo - lo afectivo- lo relacional para crear las disposiciones, motivos, necesidades e intereses con que el educando enfrenta la tarea integradora. En el contexto histórico práctico la necesidad social ha de convertirse en motivación para el educando del nivel medio superior, a través de la que se potencien estilos de pensamiento coherentes y estrategias de aprendizaje para su desarrollo profesional.

La motivación, es un elemento a tener en cuenta pues genera en el educando la toma de una acción para asumir una posición con respecto a una situación nueva. Es decisivo en cualquier actividad que realiza el educando, por lo que es necesario tenerlo en cuenta en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje sin motivación es irrealizable.

El docente podrá alcanzar altos niveles de motivación en sus educandos, al conocer muy bien el tema de la tarea integradora asignada a desarrollar por el educando, enseñando no sólo con teoría sino también con ejemplos. Respetar al educando, enseñar habilidades profesionales para resolver los problemas generales y frecuentes que surjan en la ejecución de la tarea integradora, incentivar la participación, trabajar en mecanismos de evaluación óptimos, tener entusiasmo en su labor, enseñar a través de preguntas y usar el diálogo, logran que el educando aprenda a aprender, aprender hacer, aprenda a ser y aprenda a convivir motivándolo día a día para obtener un mejor aprendizaje. Desde esta perspectiva los niveles de motivación aumentarán y serán mucho más significativos.

Por su parte, la construcción integrada del contenido agrónomo, con vistas a la ejecución de la tarea integradora, es entendida como el proceso que desarrolla el educando para poner en relación los nuevos contenidos aprendidos con lo que ya se posee, reorganizar la información y hacer surgir nuevos conocimientos técnicos o

procedimientos y métodos, mediante los cuales puede resolver el problema con independencia y creatividad.

La construcción integrada del contenido agronómico se comprende por el establecimiento de los nexos entre diferentes contenidos esenciales de la especialidad Agronomía, de manera que permitan una profundización en las labores específicas por grupos de cultivos, las actividades realizadas o por realizar en la tarea integradora asignada, para que el educando desarrolle adecuadamente las habilidades profesionales establecidas por año de estudio con un carácter interdisciplinario. La utilización y empleo de los contenidos agronómicos integrados contribuyen a solucionar los más complejos y diversos problemas profesionales.

La sistematización integrada del contenido agronómico, con vistas a la ejecución de la tarea integradora, se reconoce como el proceso que desarrolla el educando para formar y consolidar de manera sistémica y sistemática, conocimientos, habilidades y valores, mediante la transferencia, generalización y funcionalidad del contenido agronómico.

Los educandos logran la sistematización integrada del contenido agronómico de forma activa, reflexiva, regulada y en interacción con el resto de los compañeros del grupo o el equipo, el docente y el tutor que los atiende, mediante la transferencia de los contenidos agronómicos que ya posee, sobre la base del nuevo significado y sentido profesional que tiene para él, en el enfrentamiento a los problemas profesionales.

A partir de la sistematización integrada del contenido agronómico, los educandos desarrollan en los procesos productivos agropecuarios, habilidades profesionales al realizar labores, utilizar técnicas y aplicar tecnología de avanzada en diferentes cultivos, así como valores que le permiten tomar decisiones responsable y sostenible. Este componente tiene como función: la integración del contenido agronómico.

De las relaciones expresadas, entre la motivación hacia el aprendizaje integrado del contenido agronómico, la construcción y la sistematización integrada del contenido agronómico, emerge entonces como cualidad esencial: la representatividad integrada del contenido agronómico, comprendida como la forma en que los educandos, guiados por la labor docente, construyen representaciones de la realidad agropecuaria a partir de saberes integrados; esto les permitirá actuar sobre el objeto a transformar, sintetizar la capacidad de interpretación e incorporación de nuevos contenidos y de su modo de actuación, prever la ejecución de acciones necesarias y recordar las realizadas, utilizar los saberes integrados en función del cumplimiento los objetivos propuestos, realizar competitivamente cada una de las tareas y labores agrícolas planificadas en la tarea integradora, unido a la situaciones de la vida real y llevada a cabo al puestos de trabajo. Estos aprendizajes lo expresarán en su desempeño profesional cotidiano con eficiencia al resolver diversos problemas profesionales, utilizar técnicas, aplicar tecnología de avanzada en diferentes cultivos para garantizar la sostenibilidad de los diferentes procesos agropecuarios donde se desarrollen.

Es por ello que se propone el tercer subsistema, nombrado: Control, evaluación del proceso formativo y los resultados de la integración del contenido agronómico y consta de tres componentes. El análisis de este subsistema se realiza a partir de la relación entre la evaluación del diseño de la tarea integradora, la evaluación de la ejecución de la tarea integradora y la evaluación de los resultados del educando para la solución de los problemas profesionales a partir de la integración del contenido agronómico (ver figura 4).

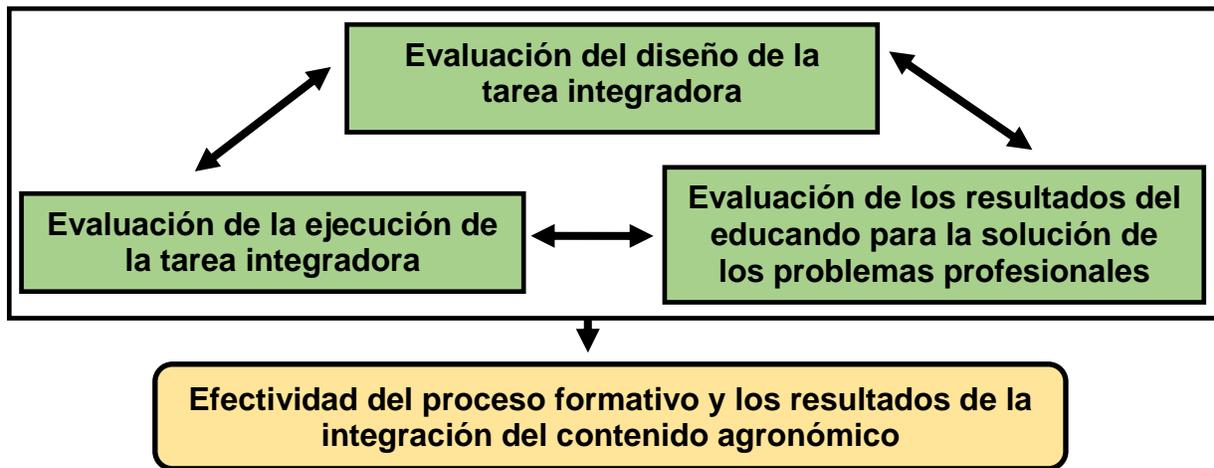


Figura 4: Subsistema Control, evaluación del proceso formativo y los resultados de la integración del contenido agronómico.

La evaluación del diseño de la tarea integradora es un proceso que desarrolla el docente centrado en saber si el diseño de la tarea integradora planificada, surtió o no el efecto esperado. La idea de evaluar los diseños de la tarea integradora con el objetivo de verificar su factibilidad tiene un carácter dinámico; que se debe producir entre agentes mediadores y los docentes atienden la tarea integradora, en este proceso se consideran los criterios que poseen los agentes mediadores, al tener en cuenta el criterio de los docentes, así como los de cada docente sobre el criterio emitido por los agentes mediadores.

El hecho de que los docentes, como directores del proceso de enseñanza aprendizaje se pongan en movimiento su función de evaluadores, para garantizar la eficacia y eficiencia del diseño y su dinámica, permite una apreciación más exhaustiva de lo que se ha concebido para el aprendizaje el contenido agronómico integrado.

La evaluación de la ejecución de la tarea integradora es un proceso de valoración que desarrolla la escuela politécnica y la entidad laboral, centrado en el cumplimiento de las tareas, labores y metas que debe alcanzar los educandos al ejecutar la tarea integradora, se incluye el ahorro de recursos (humanos y materiales), en correspondencia con las formas organizativas que se utilicen.

Para Zamora, Torres y García (2020) el futuro profesional en la especialidad de Agronomía, debe estar capacitado para dominar de forma integral el proceso productivo agropecuario en el que debe ejercer su trabajo al nivel de unidad básica o finca, vinculado directamente a la producción, empleando técnicas y tecnologías de avanzada, con calidad y criterio económico y de sostenibilidad. La valoración que se realice a las tareas y actividades que desarrollen los educandos en la ejecución de la tarea integradora, deberá comprobarse en los resultados alcanzados en la integración del contenido agronómico.

La evaluación de los resultados del educando para la solución de los problemas profesionales es un proceso cooperado que desarrolla la escuela politécnica y entidad laboral a los educandos en función de constatar el efecto del proceso y el resultado obtenido en su desempeño y actuación profesional.

La evaluación que se realice a los resultados del educando para la solución de los problemas profesionales deberá tener un carácter continuo, cualitativo, integrador, basado fundamentalmente en la demostración de su desempeño profesional competente, se realizará para conocer las carencias, limitaciones, dificultades y potencialidades que presentan los educandos en el contexto de actuación durante su formación, lo que permitirá valorar los niveles que paulatinamente alcanzaran cada educando, además medir en su aprendizaje, los objetivos que aún no podido alcanzar y potenciar otros que se necesita asegurar o que sencillamente promuevan otros saberes, en dependencia de las demandas de su aprendizaje.

Quiñones (2011) es del criterio que la evaluación es:

Un proceso sistemático de recogida de datos, incorporado al sistema general de actuación educativa, que permite obtener información válida y fiable para formar juicios de valor acerca de una situación, lo cual trasciende a la escuela e implica a la familia, como otro ente evaluador. También expresa: ... considero que es necesario tener en cuenta sus criterios [los de la familia], relacionados con las actividades que su hijo desarrolla en la escuela o en la casa. (p. 98)

Esto permitirá en el proceso formativo el desarrollo de una actitud participativa y flexible, relacionada con las ideas, actitudes, producciones competitivas para realizar labores, utilizar técnicas y aplicar tecnología de avanzada en diferentes cultivos en la diversidad de contexto al ejecutarla tarea integradora, y generarla integración del contenido agronómico a partir de conjugar el aprendizaje de diferentes áreas de conocimiento, construido por el propio educando durante su formación profesional a partir de las acciones didácticas desplegadas por el docente desde el trabajo didáctico - metodológico. Este componente tiene como función: la valoración de la gestión didáctica de la tarea integradora.

De las relaciones expresadas por la evaluación en el proceso evaluativo del diseño de la tarea integradora, la ejecución de la tarea integradora y de los resultados del educando para la solución de los problemas profesionales a partir de los resultados de

la integración del contenido agronómico y su aprendizaje, emerge entonces como cualidad esencial: Efectividad del proceso formativo y los resultados de la integración del contenido agronómico, el rasgo que expresa las relaciones entre el resultado del diseño de la tarea integradora para tratamiento integrado al contenido agronómico y el resto de los componentes, los logros que se obtienen en el proceso, revela el alcance de las metas y objetivos propuestos, donde todos los actores del proceso se involucran de manera activa y consciente, ponen en práctica los saberes integrados y las técnicas aprendidas; la adquisición de la cultura económica y política.

Se establecen relaciones entre el primer y el segundo subsistema, de las que emerge: Disponibilidad para la formación, proyectada por el accionar profesional del docente como cualidad para garantizar escenarios educativos que faciliten la satisfacción del educando en la especialidad, la autonomía con que ejerza sus habilidades profesionales, que contemplen las capacidades necesarias para su profesión, motivación y conocimientos generales, básicos y específico de su profesión. Además, se facilita el desarrollo de cualidades personales como: la independencia cognoscitiva, la avidez por el saber profesional, el manejo de la información y el protagonismo estudiantil para que participe activamente en la solución de cualquier situación profesional en los diferentes escenarios donde transcurre su formación y una vez graduado se enfrente a problemáticas productivas por muy difícil que sean.

De las relaciones que se establecen entre el segundo y el tercer subsistema emerge la cualidad: Aplicabilidad del contenido agronómico integrado, importante rasgo que caracteriza el tratamiento al contenido agronómico y su aprendizaje integrado, en el que se sientan las bases para el desempeño eficiente y de calidad de los educandos; la utilización de saberes integrados en el objeto a transformar le permitirá desarrollar habilidades profesionales y valores que singularizan la profesión agropecuaria; los expresará de manera responsable y consciente en correspondencia a las exigencias organizativas, tecnológicas, productivas y funcionales dentro de la diversidad del puesto de trabajo durante su formación y en el futuro desempeño profesional.

De las relaciones que se establecen entre el primer subsistema y el tercero emerge la cualidad: Sensibilidad y compromiso hacia el aprendizaje integrado del contenido agronómico. Esta cualidad expresa los motivos, necesidades e intereses, no solo en los resultados que el docente debe alcanzar en cuanto a la calidad del diseño de la tarea integradora, los resultados del proceso evaluativo, sino en la identificación de cada uno de los agentes socializadores del proceso por la especialidad; en la obtención de resultados superiores en su desempeño y actuación profesional; fortalecer el vínculo teoría-práctica, la integración docencia-investigación-producción, en la ejecución de acciones en función de los objetivos y habilidades profesionales, de acuerdo con las características de la especialidad y las capacidades cognoscitivas, afectivas y valorativas de los educandos para el aprendizaje integrado. Así, los docentes potenciarán su enseñanza a partir de la gestión didáctica para preparar al educando a

integrar el contenido agronómico que le sirvan en la solución de los problemas profesionales en su actuar profesional.

Sobre la base de las relaciones dinámicas que se establece entre los subsistemas y sus componentes emerge la Integralidad profesional expresada en la identificación con la profesión, la que es comprendida por los autores como cualidad de orden superior que expresa la actuación regulada y consciente del educando, a partir de la apropiación estable y duradera del contenido agronómico y su aprendizaje integrado, el cual estará capacitado para dominar de forma integral los diferentes procesos agropecuario en el que debe ejercer su trabajo a nivel de las diferentes formas organizativas a la que se enfrenta, vinculadas directamente a la producción o los servicios, para que los mismos puedan desarrollar acciones competitivas, su correspondiente transferibilidad al objeto de la profesión al realizar labores, utilizar técnicas y aplicar tecnología de avanzada en diferentes cultivos.

El modelo es conducente al desarrollo de la apropiación del contenido en la profesión agropecuaria y forma parte de la clasificación de métodos de aprendizaje que garantizan las evidencias del aprendizaje integrado del contenido agronómico, el mismo permitirá a los educandos ser responsables de su propia formación, esforzarse por aprender a servirse de un objeto (ver figura 5).

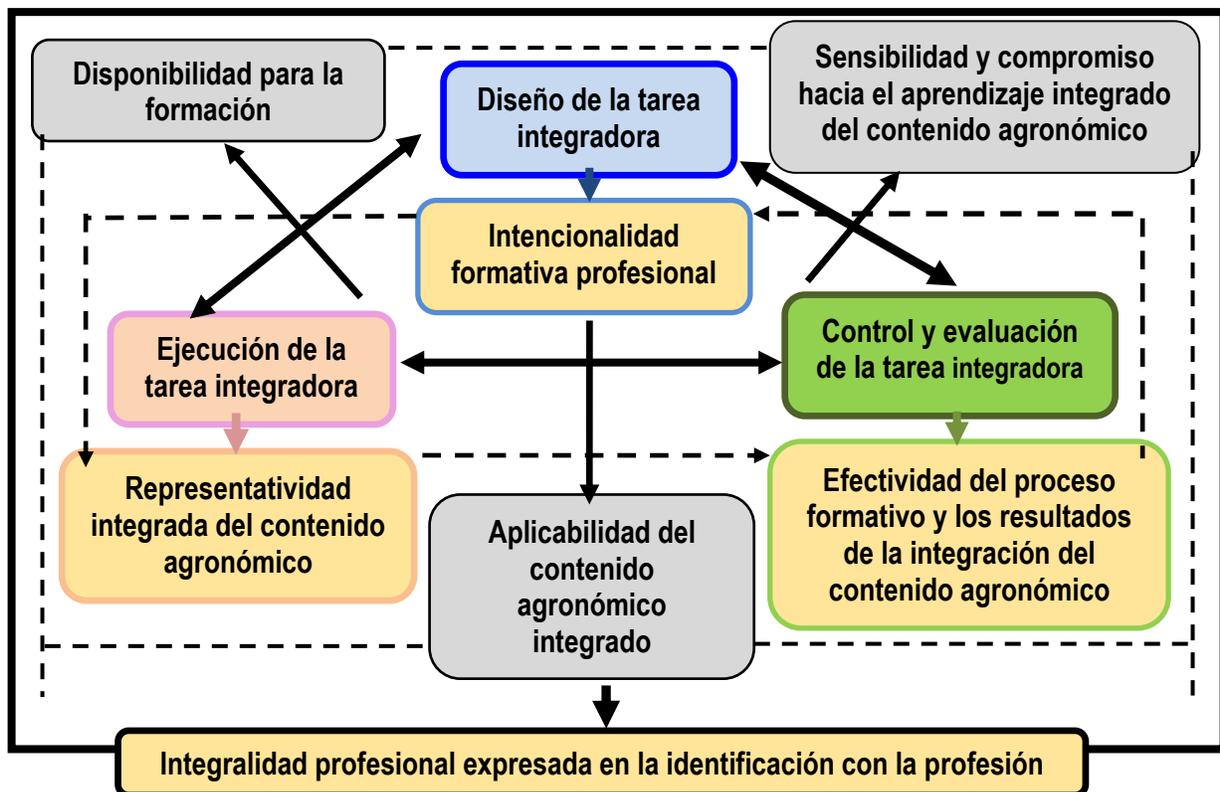


Figura 5: Modelo didáctico de gestión de la tarea integradora.

Consideraciones finales

El modelo de gestión didáctica de tarea integradora para el tratamiento al contenido agronómico y su aprendizaje integrado, se caracteriza por las relaciones entre los subsistemas: Diseño, Ejecución, Control y Evaluación de la tarea integradora; que revelan como cualidad de orden superior la Integralidad profesional expresada en la identificación con la profesión, que permite consolidar la formación técnica general integral del Técnico Medio en Agronomía, lo cual favorece su capacidad para solucionar los problemas profesionales contemporáneos en su esfera de actuación.

Referencias

- Álvarez, C. M. (1999). *La Escuela en la Vida*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Delfino, A., Pérez, C. y Suceta, L. (2015). El modelo didáctico como constructo teórico para las relaciones interdisciplinarias en la educación técnica y profesional. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 5(2). Recuperado de <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/359/357>
- Maldonado, A., Torres, I. C. y Pérez, Y. (2014). La tarea integradora en contexto y los problemas matemáticos escolares. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 5(3), 243. Recuperado de <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/313/311>
- Mena, J. A. y otros (2019). *Glosario mínimo de términos de la Educación Técnica y Profesional*. Documento de trabajo de la Comisión Nacional Asesora de la ETP (MINED)-Grupo de investigación de la ETP, Centro de Estudios de las Ciencias de la Educación. Universidad de Pinar del Río. La Habana: MINED.
- Oliva, A., Gainza, H. L. y Mancebo, R. (2020). La orientación profesional: una nueva mirada para la educación técnica y profesional. *Opuntia Brava*, 12(1), 37-47. Recuperado de <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/951>
- Quiñones, D. (2011). Autoevaluación y acreditación del postgrado: premisas de un enfoque prospectivo. *Opuntia Brava*, 3(2), 18-31. Recuperado de <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/449>
- Zamora, M., Torres, A. y García, S. (2020). Gestión didáctica de la tarea integradora en el proceso de formación profesional: su evolución histórica. *Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (03). Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/03/proceso-formacion-profesional.html>