



## **Tareas docentes para la formación de competencias profesionales específicas en la carrera de bioanálisis clínico.**

*Teaching tasks formation of specific professional competences the clinical bioanalysis.*

Mariela Borges García,<sup>1</sup> Nadina Travieso Ramos,<sup>2</sup> Yamilé Ávila Seco,<sup>3</sup> Rolando Despaigne Peña.<sup>4</sup>

- 1 Profesor Auxiliar, Máster en Investigación Educativa, profesor de Química. Universidad de Ciencias Médicas Facultad de Enfermería Tecnología Santiago de Cuba, Cuba.
- 2 Investigador Auxiliar, Profesor titular, Doctor en Ciencias Pedagógicas, profesor de Química: Hospital Militar. Santiago de Cuba, Cuba.
- 3 Investigador Auxiliar, Profesor Asistente, Master en Ciencias de la Educación, Doctor en Ciencias Pedagógicas profesor de Matemáticas. Universidad de Ciencias Médicas Facultad de Enfermería - Tecnología de Santiago de Cuba, Cuba.
- 4 Profesor Asistente, Lic en Física .Universidad de Ciencias Médicas Facultad de Enfermería Tecnología. Santiago de Cuba, Cuba.

Correspondencia [mariela@fts.scu.sld.cu](mailto:mariela@fts.scu.sld.cu)

### **RESUMEN**

Fundamentación: está relacionado con el proceso docente educativo de la Educación Superior Cubana, en general, y de la Educación Médica, en particular. Dentro de las temáticas abordadas por la educación médica actual se destaca la formación por competencias profesionales. En este artículo se hace referencia a las competencias profesionales específicas en los estudiantes de la carrera de Bioanálisis Clínico debido a la existencia de limitaciones en sus actividades prácticas que deviene en el problema Insuficiencias en la formación de las competencias profesionales específicas en los estudiantes de Bioanálisis Clínico que limitan su desempeño profesional.

Objetivo: elaboración de un sistema de tareas docentes para la formación de las competencias profesionales específicas en la carrera de Bioanálisis Clínico.

Método: la investigación se desarrolla mediante la aplicación de métodos empíricos y teóricos que permitieron la elaboración de un sistema de tareas docentes para la formación de las competencias profesionales específicas en los estudiantes de la carrera de Bioanálisis Clínico.

Resultados: se elaboró 18 tareas docentes que responden a los contenidos de la carrera y programas vigentes, la implementación del sistema de tareas docentes aumentó el éxito en las evaluaciones lo que permitió el mejoramiento de la formación de las competencias profesionales específicas en los estudiantes de Bioanálisis Clínico

Conclusiones: la estructura del sistema de tareas docentes para la formación de las competencias profesionales específicas para los estudiantes de Bioanálisis Clínico posee un enfoque que permite la preparación del estudiante para desempeñarse en su profesión favoreciendo el proceso de autoaprendizaje y una mayor integración de los conocimientos sirviendo como un valioso medio de para el proceso docente educativo de la carrera desde la educación en el trabajo.

*Palabras claves:* competencia; tareas docentes; formación.

## **ABSTRACT**

Rationale: it is related to the educational process of Cuban Higher Education, in general, and of Medical Education, in particular. Within the themes addressed by current medical education, training by professional competences is highlighted. In this article reference is made to the specific professional competences in the students of the Clinical Bioanalysis career due to the existence of limitations in their practical activities that become the problem. Insufficiencies in the formation of specific professional competences in the students of Clinical Bioanalysis that limit their professional performance.

Objective: development of a system of teaching tasks for the training of specific professional skills in the career of Clinical Bioanalysis.

Method: the research is developed through the application of empirical and theoretical methods that allowed the elaboration of a system of teaching tasks for the formation of specific professional competences in the students of the career of Clinical Bioanalysis.

Results: 18 teaching tasks were developed that respond to the contents of the career and current programs, the implementation of the system of teaching tasks increased the success in the evaluations which allowed the improvement of the formation of the specific professional competences in the students of Bioanalysis Clinical.

Conclusions: the structure of the system of teaching tasks for the training of specific professional competences for students of Clinical Bioanalysis has an approach that allows the student to prepare to perform in their profession favoring the self-learning process and a greater integration of knowledge serving as a valuable medium for the educational process of the career from education in the workplace.

Keywords: competition; teaching tasks; training.

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de Ciencias Médicas cumple con la Misión de formar profesionales de la salud con un alto valor ético-humanista comprometidos socialmente, con alta competencia en su desempeño profesional a través de un proceso docente educativo de pre y postgrado de calidad, con un claustro de profesores de alto nivel científico-pedagógico, para satisfacer las necesidades de salud de la población de la localidad, del país y otras naciones.<sup>1</sup>

La Facultad de Tecnología de la Salud forma parte de la Universidad de Ciencias Médicas, creada en la provincia de Santiago de Cuba a partir del curso 2003 –2004, para la formación de licenciados en tecnología de la salud con 21 perfiles, entre ellos: Laboratorio Clínico, Medicina Transfusional; Citohistopatología y Microbiología, con un modelo de formación por ciclo (básico, técnico y Profesional) para los que iniciaban de 12 grado y formación profesional para los ya técnicos medios.

El proceso docente-educativo en la Facultad de Tecnología se identificó por profundas transformaciones educacionales, dirigidas a lograr mayor integración en la formación de los profesionales en la rama de las Tecnología de la Salud, con un perfil amplio de modo que satisfaga las demandas sociales a través de modificaciones significativas en los planes de estudios, de manera que se incorporen aspectos relacionados con las competencias y desempeño del profesional en la época actual lo que constituye una de las principales prioridades de estos programas.

En respuesta a esta necesidad a partir del curso 2009- 2010 se comienza la formación de profesionales en la carrera de Bioanálisis Clínico. Este licenciado posee una formación básica general y especializada está capacitado científica y técnicamente para desempeñarse dentro del equipo de salud. Su accionar está fundamentado en la investigación científica y en la aplicación de los principios éticos que deben regir la conducta de un profesional del campo de la salud, donde se hace indispensable una extraordinaria vocación de servicio y un alto grado de sensibilidad, responsabilidad y ética.<sup>1,2</sup>

En el modelo del profesional del licenciado en Bioanálisis Clínico se declaran las competencias profesionales generales y específicas a formarse durante el proceso docente educativo. Sin embargo, se evidencia a partir del diagnóstico fáctico realizado así como la experiencia de la autora al integrarse los perfiles existen limitaciones en el desempeño de los estudiantes en la apropiación de los conocimientos teóricos y su aplicación en la educación en el trabajo, se declara como dificultades:

1. Limitado control de los riesgos en el laboratorio.
2. Escaso dominio de las tecnologías convencionales y de avanzada en los laboratorios.
3. Insuficiente control de la calidad de los procedimientos técnicos aplicados para la evaluación del proceso salud-enfermedad en el laboratorio.
4. Limitaciones en los procedimientos básicos de enfermería afines con sus funciones.

La constatación realizada permite justificar, que el desempeño de los estudiantes en la educación en el trabajo ha tenido insuficiencias cuestión esta que condujo al equipo de investigación a formular el siguiente problema científico: Insuficiencias en la formación de las competencias profesionales específicas en los estudiantes de Bioanálisis Clínico que limitan su desempeño profesional.

En la presente investigación se elaboró la propuesta de un sistema de tareas docentes para la formación de las competencias profesionales específicas en la carrera de Bionálisis Clínico sustentada en la relación de la teoría con la práctica, para lograr transformaciones que conciben la formación desde la educación en el trabajo.

Las tareas docentes desempeñan un rol fundamental en el proceso docente educativo y concretar la actividad del estudiante tanto en el plano externo como interno, a través de los diferentes eslabones del proceso.<sup>3</sup>

El tratamiento que se le ha dado a las tareas docentes ha sido bastante amplio, al ser definidas por pedagogos de diferentes latitudes y desde distintas perspectivas de aprendizaje. Así, por ejemplo, algunos autores las denominan también como tareas típicas, tareas didácticas, tareas intelectuales y tareas de aprendizaje, entre otras, de acuerdo a los intereses de cada investigador y el contexto específico donde se desarrollan.<sup>3,5</sup>

En nuestra investigación trabajamos con la denominación de tareas docentes, que es el término que frecuentemente utilizan nuestros investigadores y docentes en la formación de los profesionales universitarios.

En el análisis de la literatura especializada pudo comprobarse que el concepto sobre tarea docente tiene un elemento esencial que lo caracteriza: la tarea, la cual constituye una obra o trabajo que se realiza en un tiempo determinado, su calidad depende del esfuerzo, de la dedicación y la entrega en su realización.<sup>4-6</sup>

Se considera que la concepción de estructurar las tareas en forma de sistema, da la posibilidad de lograr la transformación de los propios estudiantes<sup>7</sup>. La elaboración de un sistema de tareas contribuye al cumplimiento de los diferentes niveles de asimilación de los contenidos en función de los objetivos categoría que adoptamos para clasificar las tareas docentes en el proceso docente superior entre las que planteamos.<sup>3,5,6, 8</sup>

- Tareas de familiarización:
- Tareas de reproducción:
- Tareas de producción
- Tareas de creación:

El proceso sustantivo de la carrera de Bioanálisis Clínico se caracteriza por la formación competencias profesionales.

En el análisis de la Psicología General, el concepto competencia contiene desde el punto de vista teórico lo relacionado con la formación y desarrollo de capacidades humanas, al entenderlas como particularidades psicológicas individuales de la personalidad, que son condiciones para realizar con éxito una actividad dada y revelan las diferencias en el dominio de los conocimientos, habilidades y hábitos necesarios para ello; es decir, el ser humano tiene la potencialidad de combinar características psicológicas de su personalidad, como condición necesaria y suficiente para el logro de altos resultados.<sup>7</sup>

En este sentido son muchos los conceptos y definiciones que sobre competencia existen, desde la primera mitad del siglo pasado es amplia la literatura sobre estos temas y han sido abordados en diferentes países del mundo.<sup>8,9</sup>

Las competencias profesionales se declaran en el modelo del profesional.

“La competencia profesional es el resultado de la integración, esencial y generalizada de un complejo conjunto de conocimientos, habilidades y valores profesionales, que se manifiesta a través de un desempeño profesional eficiente en la solución de los problemas de su profesión.”<sup>6, 8-0</sup>

Las autoras de la investigación asumen la definición de Forgas, M. planteada anteriormente en relación con las competencias profesionales.<sup>11</sup>

Para la carrera de Bioanálisis Clínico las competencias profesionales son el resultado de la integración de un conjunto de conocimientos, habilidades y valores profesionales relacionado con los diagnósticos clínicos en las áreas de salud. La integración se manifiesta a través de una adecuada manipulación de los útiles, equipos de laboratorio, toma de muestra, interpretación de los resultados brindando los diagnósticos de laboratorio para dar solución a los problemas de salud de la población.

Las competencias han sido clasificadas por diferentes autores dependiendo del objetivo que se desee obtener, en: genéricas, básicas, específicas; verticales, transversales; laborales, profesionales; técnicas, cognitivas, formativas.<sup>12,13</sup>

Sin embargo, para los propósitos del presente trabajo la clasificación de interés para la investigación son las competencias genéricas y específicas.

Dentro de estas competencias, se identifican en la investigación las genéricas y las específicas.<sup>4, 12</sup>

Las competencias genéricas son aquellas que resultan comunes a los profesionales de uno o varios campos del conocimiento, a varias profesiones.<sup>12-17</sup>

Las competencias específicas: Son aquellas particulares de una profesión, ocupación o especialidad. Tienen un alto grado de especialización y generalmente se favorecen mediante la educación superior para el trabajo del profesional.<sup>4</sup>

Las competencias profesionales de la carrera de Bioanálisis Clínico constituyen configuraciones didácticas que expresan la síntesis de las cualidades y las actividades profesionales de los estudiantes capaces de desarrollar el ser, el saber, el hacer y el convivir, en el desarrollo de su capacidad transformadora humana que incidan en el desempeño, ante los diversos ámbitos sociales, laborales y profesionales. estas competencias se declaran en el modelo del profesional.

## **MÉTODOS**

Para la realización de la investigación se utilizaron métodos teóricos y empíricos.

### **Métodos teóricos .**

Análisis - síntesis para el procesamiento de la información acerca de los elementos que sustentan el desarrollo de las competencias profesionales en Bioanálisis Clínico a través de la revisión

bibliográfica con el objetivo de analizarla y llegar a conclusiones.

El método histórico-lógico en la revisión de la literatura pedagógica para la determinación de las tendencias en el desarrollo y evolución de la carrera de Bionálisis Clínico, atendiendo a la formación por perfiles estrecho y perfil amplio.

El método sistémico estructural-funcional que permite elaborar ordenadamente la información con los nexos y relaciones del sistema de tareas docentes mediante la especificación de sus componentes así como las relaciones entre ellas, que determina su estructura y su funcionamiento.

### **Métodos empíricos**

La observación para el diagnóstico del problema desde la educación en el trabajo y en la factibilidad del sistema de tareas docentes.

Entrevistas a docentes para recoger los criterios relacionados con el proceso docente educativo sobre las competencias profesionales específicas.

Entrevista a estudiantes para recoger los criterios relacionados con la formación de las competencias profesionales específicas, después de aplicada la propuesta de la investigación.

Encuesta a tutores para recoger los criterios acerca de la formación de las competencias profesionales específicas en los estudiantes de Bioanálisis clínico

Pruebas pedagógicas para evaluar la factibilidad de la aplicación de las tareas docentes propuestas.

### **RESULTADOS**

Si se tiene en cuenta que un sistema de tareas docentes es un conjunto de tareas interrelacionadas entre sí, cuyo funcionamiento permite el logro de determinados objetivos, en un contexto determinado, entonces, tanto para fundamentarlo, como para entender la lógica de interrelación de las tareas, es necesario precisar sus objetivos, principios que lo sustentan, funciones, los requisitos y evaluación por los que deben regirse cada una de ellas.

Para el diseño de un sistema de tareas docentes se debe contemplar un conjunto de recomendaciones e indicaciones para la estructuración de sus componentes, basándose en las regularidades del proceso docente educativo con carácter de formar las competencias profesionales específicas.

De esta manera, la propuesta que se realiza en este trabajo, para la concepción del sistema de tareas docentes para la formación de las competencias profesionales específicas contiene cinco componentes fundamentales:

- Objetivo general del sistema
- Principios que sustentan teóricamente el sistema
- Funciones del sistema
- Requisitos que deben cumplir cada una de las tareas que lo conforman
- Evaluación

A continuación se exponen detalladamente cada uno de los componentes del sistema de tareas docentes elaborado.

Objetivo general del sistema de tareas docentes.

El primer elemento a tener en cuenta en la proyección de un sistema de tareas docentes es la determinación de su objetivo. El objetivo es una categoría del proceso docente educativo que expresa el propósito o aspiración que se quiere alcanzar en los estudiantes. El objetivo general del sistema de tareas docentes esta dirigido a la contribución que el mismo puede brindar para la organización, orientación, ejecución y control de las tareas docentes por el profesor, de manera que los estudiantes se introduzcan en el proceso de solución de las mismas y aprendan a adquirir de forma independiente los conocimientos y aplicarlos en la solución de nuevos problemas. Cada una de las tareas docentes que integran el sistema cuentan además con su objetivo que deberá estar en estrecha relación con las competencias profesionales específicas que se pretenden formar.

Contribuir a la formación de las competencias profesionales específicas de los estudiantes de Bioanálisis Clínico utilizando un sistema de tareas docentes para poder enfrentar los problemas propios de su desempeño profesional

Principios que sustentan teóricamente el sistema de tareas docentes.

La formación de las competencias profesionales específicas de los estudiantes de Bioanálisis Clínico debe ser un proceso individualizado, sin dejar de tener en cuenta la influencia del grupo. El profesor o tutor del área práctica debe seguir cuidadosamente los progresos de cada estudiante en la formación de sus competencias profesionales específicas, de manera que lo retroalimente para superar sus errores, lo motive por los logros alcanzados y lo oriente.

Para que el profesor pueda realizar con éxito esta tarea debe conocer, además, los principios que sustentan teóricamente el sistema de tareas docentes.

Los principios son las tesis fundamentales de la teoría psicopedagógica, sobre la dirección del proceso pedagógico, que devienen normas y procedimientos de acción que determinan la fundamentación pedagógica esencial en el proceso de educación de la personalidad.

El sistema de tareas docentes se estructura sobre la base de los principios los cuales constituyen normas generales para la conducción del proceso que permiten transformar la realidad, los principios tienen un cierto rasgo inherente a los métodos. Los principios surgen de las categorías, leyes y principios de la propia ciencia y actúan como autorreguladores del sistema.

Existen principios generales y otros más específicos que emanan de las características de cada ciencia, los principios que se emplearan en esta investigación son los siguientes:

- Principio de la vinculación de la teoría con la práctica
- Principio de la asequibilidad.
- Principio del carácter científico
- Principio del carácter consciente y de la actividad independiente.

- Principio de la solidez de los conocimientos

En la literatura consultada aparecen otros principios que también revisten importancia en el proceso docente educativo, pero se considera pertinente por parte del colectivo de autores con los que se declaran en la investigación para trabajar el sistema de tareas docentes.

Principio de la vinculación de la teoría con la práctica.

La base de este principio en el sistema de tareas docentes se basa en que el conocimiento no sólo debe explicarse sino relacionarlo con la práctica como criterio de la verdad. Durante la realización de las tareas docentes los estudiantes interactúan con los equipos convencionales y de avanzada en la etapa pre analítica, analítica y pos analítica. Interactúan con los útiles de los laboratorios y reactivos de las distintas áreas de Citohistopatología, de Microbiología, de Medicina Transfusional y Laboratorio Clínico para la realización de las técnicas y procedimientos en las determinaciones que se le plantean en la tarea. Les permiten además realizar la interpretación de los resultados obtenidos en las técnicas que se le plantean en la tarea. Además aplicaran los conocimientos adquiridos teóricamente relacionados con la toma de muestra, interpretación de los resultados, los aspectos relacionados con la bioseguridad en los laboratorios. Deben tener presente el diagnóstico que se analice en cada caso utilizando los contenidos recibidos en Procederes de Enfermería, Generalidades de Laboratorio, Generalidades de Microbiología y Parasitología y la disciplina integral de la carrera de este modo se propicia la formación de las competencias profesionales específicas de la carrera vinculadas con la realidad de su actuar profesional.

Principio de la asequibilidad:

El sistema de tareas docentes es comprensible para los estudiantes partiendo de los contenidos abordados en la teoría durante su formación, las tareas se presentan asequibles a los estudiantes y a los contextos donde realizan su educación en el trabajo de modo que le resulta fácil su comprensión y la solución a las mismas. El enfoque empleado en las tareas docentes está en correspondencia con el vocabulario técnico de la carrera y de los aspectos abordados en la teoría que les permite la interpretación de lo que se pregunta y favorecer así la formación de las competencias profesionales específicas a los estudiantes de Bioanálisis Clínico.

Principio del carácter científico:

Este principio significa que el sistema de tareas docentes se encuentra en correspondencia con las bases científicas que explican los hechos y fenómenos que se analizan en los distintos diagnósticos de laboratorios a partir de diferentes muestras según diagnóstico que se estudie. Los conocimientos que se comprueban revelan una imagen objetiva del desarrollo científico del mundo. Contribuyendo, mediante los análisis de muestras biológicas al diagnóstico, prevención, control y tratamiento de las enfermedades, fundamentados en la investigación científica de modo que se asegura la formación de las competencias profesionales específicas de la carrera.

Principio del carácter consciente y de la actividad independiente:

El sistema de tareas docentes revela la formación de un profesional de Bioanálisis Clínico con actitud socio-humanista que le permite interactuar con el equipo de salud de los laboratorios de diagnósticos, paciente y familiares.

En ellas se refleja el carácter consciente de la actividad al estar elaboradas en función de lograr independencia así como desarrollar cualidades, valores, y rasgos del carácter, inherentes a un profesional de la salud en correspondencia con los principios de nuestra sociedad, con un alto espíritu patriótico e internacionalista y con una sólida responsabilidad y compromiso ante la labor que realiza. Los resultados emitidos de los diagnósticos solicitados determinan en gran medida la actitud que asume el médico para posterior tratamiento, lo que constituye uno de los problemas a resolver en su profesión el procesamiento tecnológico de las muestras humanas y ambientales con la aplicación de tecnologías convencionales y de avanzada para la evaluación del proceso salud enfermedad en los laboratorios de biomedicina, por lo que se contribuye a la formación de las competencias profesionales específicas para los estudiantes de la carrera.

Principio de la solidez de los conocimientos.

El sistema de tareas docentes presenta en su contenido solidez de los conocimientos basado en situaciones relacionadas con contenidos que ya recibieron. En el sistema de tareas se tuvo en cuenta los métodos y medios que el estudiante debe utilizar para la resolución aspecto que hace asequible el sistema propuesto. En el sistema de tareas el estudiante tiene que aplicar los conocimientos adquiridos ante situaciones nuevas que están estrechamente ligada a su profesión que les permite demostrar los conocimientos adquiridos ante situaciones que se presentan relacionadas con su objeto y campo de acción posibilitando la formación de las competencias profesionales específicas de los estudiantes de Bioanálisis Clínico.

### **Funciones del sistema de tareas.**

Otro aspecto importante en la elaboración del sistema de tareas docentes es el conocimiento de sus funciones.

Al concebir el sistema de tareas docentes se consideran las siguientes funciones:

- a) Función Instructiva
- b) Función Educativa
- c) Función Desarrolladora

La **función Instructiva** garantiza las habilidades intelectuales y prácticas, los conocimientos teóricos y prácticos para la formación de las competencias profesionales específicas del ejercicio de su profesión que les permite tomar decisiones, realizar valoraciones a través de las situaciones que se presentan en el sistema de tareas docentes.

La **función educativa en el sistema de tareas** garantiza la educación en valores, actitudes, sentimientos y las capacidades valorativas de hechos y fenómenos que puedan presentarse en su actuar profesional estando en correspondencia con las competencias profesionales específicas de los estudiantes de la carrera.

La **función desarrolladora** se relaciona con el sistema de tareas a través de la capacidad creativa, transformadora, aprovechando los contenidos que pueden ser incorporados ante situaciones que puedan ocurrir durante las técnicas y procedimientos en los laboratorios, que les permite la formación de las competencias profesionales específicas en Bioanálisis Clínico.

**Requisitos para la elaboración del sistema de tareas para la formación de las competencias profesionales específicas de la carrera de Bioanálisis Clínico.**

En la elaboración de un sistema de tareas docente para la formación de las competencias profesionales específicas en los estudiantes de Bioanálisis Clínico hay que tener en cuenta los requisitos que lo forman.

Los sistemas de tareas que se elaboraron para la formación de competencias profesionales específicas en los estudiantes de la carrera se tomaron en consideración los requisitos siguientes:

- Las tareas se ajustan a los contenidos de la asignatura de los programas vigentes de la carrera.
- La tarea da la posibilidad al alumno para profundizar en los contenidos.
- Las tareas se elaboran, partiendo de situaciones reales de los laboratorios o con datos tomados de estudios anteriores, donde el alumno pueda apreciar las amplias posibilidades de aplicación del contenido a la práctica profesional y su vinculación con otras asignaturas del currículo.
- Las tareas se elaboran de forma tal que reflejen, la formación de las competencias profesionales específicas de la carrera.
- Las tareas tienen un carácter productivo, de manera que inciten al alumno a reflexionar y poner en función sus conocimientos y capacidades, a la vez que se desarrollan en un plano cualitativamente superior.
- Las tareas son distintas unas de otras, cuidando siempre a la hora de concebirlas la eliminación de los elementos rutinarios y estereotipados.
- En el diseño de las tareas se asegura la estrecha vinculación entre los nuevos conocimientos y los adquiridos con antelación.

Esta variedad de las tareas docentes se determina por:

- a) Los métodos y procedimientos que son necesarios aplicar en su solución.
- b) El nivel de independencia cognoscitiva que se requiere para su realización.
- c) La forma en que se estructure la información contenida en la tarea.
- d) Reflejan las esferas de la actividad profesional e intereses de los estudiantes.

**Evaluación** para comprobar el logro en la formación de las competencias profesionales específicas en los estudiantes de Bioanálisis Clínico se propone realizar las evaluaciones frecuentes utilizando preguntas orales, escritas, realización de distintas técnicas empleadas en los diagnósticos. Las evaluaciones serán controladas por el tutor del estudiante que registrará la calificación otorgada en su tarjeta de evaluación que permitirá dar seguimiento sistemático a los

estudiantes que presenten dificultades en la realización de la tarea docente y así contribuir a la preparación profesional relacionados con sus competencias profesionales específicas.

La caracterización del sistema de tareas docentes a partir de los componentes que se declaran en su estructura se realizó a partir de la fundamentación teórica que sustenta los objetivos, los principios, las funciones relacionándolos con la formación de las competencias profesionales específicas de los estudiantes de Bioanálisis Clínico.

El sistema de tareas se aplicó a una muestra de 18 estudiantes de la carrera de Bioanálisis Clínico de la sede central que cursan el cuarto año de la carrera, los cuales desarrollaban la educación en el trabajo en distintas áreas asistenciales del municipio Santiago tanto en la atención primaria como secundaria.

Para la prueba pedagógica se elaboró cinco preguntas relacionadas con los contenidos de los programas que recibió el estudiante basado en situaciones que pueden encontrarse en su esfera de actuación profesional, que les permitió comprobar cómo el sistema de tareas contribuyó a la formación de las competencias profesionales específicas en los estudiantes. La evaluación se realizó con todo rigor participaron los tutores como tribunales se calificó en base a 100 puntos.

Se observó que en las calificaciones el 50 % de los estudiantes lograron puntuaciones por encima de los 90 puntos valores que justifican la formación de las competencias profesionales específicas en los estudiantes de Bioanálisis Clínico.

La observación se realizó a través de visitas a la educación en el trabajo en el con la guía empleada en la etapa de diagnóstico, con el objetivo de constatar la formación de las competencias profesionales específicas en los estudiantes.

La observación se realizó a partir de las habilidades propuestas en los programas de educación en el trabajo, para comprobar el desarrollo de estas, se observó los conocimientos que poseen, de los fenómenos y hechos de su profesión, con un enfoque científico y los valores presentes en los estudiantes, al realizar cada procedimiento en su desempeño profesional, comprobándose el saber, saber hacer y ser.

Se arroja que el 97 % de los estudiantes logran el control de los riesgos del laboratorio al aplicar adecuadamente las medidas de bioseguridad en cada proceder que se observó, cumpliendo con las normas y procedimientos descritos en cada área.

En la entrevista realizada a los estudiantes se estableció una escala valorativa por parte de las autoras de la investigación que permitió realizar los análisis con mayor facilidad.

Se valoró las habilidades, la formación de valores y el dominio de los contenidos a través del sistema de tareas docentes.

La escala valorativa se estableció desde cinco (5) hasta dos (2) en orden descendiente considerando las siguientes condiciones para su selección.

Si el estudiante se evalúa con 5 considera que posee todas las habilidades desarrolladas y no posee dificultad alguna.

Si el estudiante considera que posee 4 está bien pero existen aspectos que pueden ser mejorados. Si se evalúa con tres (3) considera estar regular con errores que pueden ser modificados. Si se considera tener dos (2) tiene dificultades en todos los aspectos que se evalúan. De los resultados de la entrevista se puede plantear que los estudiantes se sienten con dominio de las habilidades que realizan en los laboratorios.

## **DISCUSIÓN**

Se constató que los estudiantes de la carrera escogidos como muestra de la investigación mostraron un elevado grado de satisfacción con el sistema de tareas docentes para la formación de las competencias profesionales.

Del análisis de los resultados alcanzados en la prueba pedagógica, se puede plantear que los porcentajes obtenidos obedecen a resultados satisfactorios alcanzándose el porcentaje más alto de estudiantes aprobados en la prueba pedagógica aplicada lo que demostró que el sistema de tareas contribuyó a la preparación profesional de los estudiantes y permitió vincular los conocimientos teóricos con la práctica con situaciones nuevas a las acostumbradas.

Se pudo observar que en las calificaciones prevalecen en calidad el 50 %, ya que los estudiantes lograron calificaciones por encima de los 90 puntos, valores que justifican la formación de las competencias profesionales específicas en los estudiantes de Bioanálisis Clínico.

La observación se realizó a través de visitas a la educación en el trabajo para lo que se utilizó la guía empleada en la etapa de diagnóstico, con el objetivo de constatar la formación de las competencias profesionales específicas en los estudiantes, con el uso del sistema de tareas docentes, además a partir del cumplimiento de las habilidades propuestas en los programas de educación en el trabajo, para comprobar el desarrollo de estas, se observó el desempeño de los estudiantes en la realización de las técnicas propuestas y los conocimientos que poseen, de los fenómenos y hechos de su profesión, con un enfoque científico y los valores presentes en los estudiantes, al realizar cada procedimiento en su accionar, comprobándose el saber, saber hacer y ser.

De los resultados de la entrevista se puede plantear que los estudiantes se sienten con dominio de las habilidades que se realizan en los laboratorios, se demuestran en los criterios recogidos en la entrevista que demostró las siguientes cifras: más del 50 % considera poseer las habilidades desarrolladas y no poseen dificultad alguna.

Sólo un estudiante de los entrevistados refiere tener dificultad con la habilidad identificar, el resto de los estudiantes plantean que existen algunos aspectos que pueden ser modificados. Los resultados obtenidos de la entrevista en relación con los conocimientos para la formación de las competencias profesionales a partir del sistema de tareas docentes se aprecia un resultado significativo ya que el mayor porcentaje de los estudiantes demostró que poseen los conocimientos requeridos en relación a las características morfológicas de los sistemas y los

cambios estructurales que se pueden presentar en los mismos, así como también con los requisitos a cumplir en las diferentes formas de toma de muestra para el diagnóstico o no de enfermedades.

Se destaca que todos los estudiantes refieren poseer los conocimientos referentes a las medidas de bioseguridad a tener en cuenta en los laboratorios.

Con respecto al análisis de los valores este estudio demostró que el sistema de tareas para tratar este aspecto fue satisfactorio ya que el mayor porcentaje de los estudiantes mostraron solidez en la adquisición de los mismos los que podrán aplicar y fortalecer durante su vida profesional. Consideran que deben mejorar su profesionalidad ya que plantean que aún su formación no ha concluido y en este orden se puede adquirir más experiencia y al mismo tiempo ir aplicándolos para lograr ser un profesional con todos los valores formados.

Varios han sido los resultados de otros autores con relación a la temática <sup>4,19- 23</sup> donde el Sistema de Tareas docentes contribuye a la formación de los conocimientos y habilidades no sólo en el nivel reproductivo sino al nivel productivo y creativo al aplicarla a la solución de los problemas profesionales mediante la integración de conocimientos, habilidades y valores con un alto grado de independencia como cualidad; para la transformación del estudiante en lo instructivo y educativo en función de su encargo social que permite perfeccionar el proceso docente educativo. Se pudo constatar que estos muestran resultados similares con tendencia hacia una mejor preparación profesional a partir de la utilización de un sistema de tareas docentes vinculadas a la actividad de su profesión.

## **CONCLUSIONES**

El sistema de tareas docentes constituye una alternativa para la formación de las competencias profesionales específicas para los estudiantes de la carrera Bioanálisis Clínico ya que proporciona una herramienta didáctica a los docentes y tutores con el fin de contribuir la formación del profesional de la carrera Bioanálisis Clínico.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Guerrero J, Amell I, Cañedo R. Tecnología, Tecnología Médica y Tecnología de la Salud: algunas consideraciones básicas. [Internet]. 2004 [cited 2014 J 10]; ACIMED, 12(4). Disponible en: <http://bvs.sld.cu>
2. Fuentes González H, Álvarez Valiente IB. Dinámica del Proceso Docente Educativo en la Educación Superior. Santiago de Cuba: Instituto Superior Pedagógico "Frank País García". Facultad De Ciencias Técnicas; 1998.
3. López Hernández L, Roy Sadradín Sistema Educación y Sociedad. Edición Especial I. Pedagogía. 2005.

4. Martínez Corona Luis, La Formación de Habilidad Toma de Decisiones mediante el Sistema de Tareas Docente. 2008
5. García Vega, J. Tareas Docentes para el Desarrollo del Trabajo Independiente de la Asignatura Seguridad Nacional. [Tesis Doctoral]. Sum Abreus; 2011.
6. Valdez Rojas, M. Sistema de tareas docentes con enfoque interdisciplinario para la formación laboral de los alumnos en la Secundaria Básica 2005.
7. Horruitiner P, Horruitiner S, Pedro. La experiencia de Formación de profesionales. 2010
8. ECURED. Enciclopedia Colaborativa Cubana. [Sitio en internet]. Competencia educativa. Disponible en: <http://www.ecured.cu>
9. González Jaramillo S, Ortiz García M. Las competencias profesionales en la Educación Superior. Educ Med Super[serie en internet].2011[citado 12 ene 2014]; 25(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu>
10. Delgado Sánchez, R. Sistematización e Integración de las competencias profesionales en el Modelo Curricular Basado en Competencias Profesionales. V Taller Internacional de la Enseñanza Técnica y Profesional. 2006.
11. Forgas, J. La Formación Profesional Basada en Competencias Profesionales: una alternativa para el diseño curricular en el nuevo milenio. En Revista electrónica "Maestro y Sociedad" (Santiago de Cuba) No. 4, 2003.
12. Salas, R Conceptos Básicos de Competencias Compilación y resumen 2004.
13. García V, 2011) -Maldonado, M (2006). Maldonado García, Miguel A. La formación profesional en el marco de las competencias. Límites y posibilidades. Revista Internacional Magisterio, Educación y Pedagogía. Colombia, No. 22, agosto-septiembre, 2006.
14. ECURED. Enciclopedia Colaborativa Cubana.[Sitio en internet]. Enfoque sistémico. [citado 23 dic 2013]. Disponible en: <http://www.ecured.cu>
15. Arteaga Valdés, E. El Sistema de Tareas para el Trabajo Independiente Creativo de los Alumnos en la Enseñanza de la Matemática en el Nivel Medio Superior. 2007.
16. Plácido López, Ramón Modelo del profesional de la educación basado en competencias. Evento Internacional Pedagogía 2003. La Habana 2003.
17. Soler Martínez, C. Reflexiones acerca del término competencias en la actividad docente. Educ Med Super[serie en internet]. 2004[citado 5 dic 2013]; 18 (1).Disponible en: <http://scielo.sld.cu>
18. Ministerio de Salud Pública. Manual de organización y Procedimientos de los laboratorios diagnósticos. 1999.
19. Arteaga Valdez, E. El sistema de tareas para el trabajo independiente creativo de los alumnos en la enseñanza de la matemática en el nivel medio superior 2007.
20. Almaguer Suárez, María Tareas docentes para favorecer la sistematización de los conceptos evolutivos 2011.

21. Artega Valdez, E .El sistema de tareas para el trabajo independiente creativo de los alumnos en la enseñanza de la matemática en el nivel medio superior 2007.
22. Miriam Iglesias León M, Sistema de tareas docentes: su contribución al modelo de formación de los profesionales cubanos, cuadernos de educación y desarrollo Vol 2, Nº 13 (marzo 2010).