

## ARTÍCULO PEDAGÓGICO

### **Orientación y control del trabajo independiente en la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística. Experiencia práctica**

### **Orientation and control of independent work in the subject Methodology of Research and Statistics. Practical experience**

Ing. Emma Curuneaux Aguilar<sup>1</sup>, Lic. Leonor Puig Vázquez<sup>2</sup>, Lic. Mercedes Chávez Jiménez<sup>3</sup>, Dra. Yasmilda Torres Curuneaux<sup>4</sup>, Lic. Yasnay Hodelín Hodelín<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Ingeniera Química. Profesor Asistente de Bioestadística y Computación. Máster en Nuevas Tecnologías para la Educación. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Cuba.

<sup>2</sup> Licenciada en Física. Profesor Asistente de Bioestadística y Computación. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Cuba.

<sup>3</sup> Licenciada en Matemática. Profesor Auxiliar de Bioestadística y Computación. Máster en Ciencias de la Educación. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Cuba.

<sup>4</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Máster en Enfermedades Infecciosas. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba.

<sup>5</sup> Licenciada en Gestión de Información de Salud. Instructora. CPICM. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Cuba.

---

## RESUMEN

En el presente artículo, el colectivo de profesores de la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo, comparten sus experiencias acerca de la orientación y control del trabajo independiente, solución pedagógica aplicada con la finalidad de dar respuesta a dificultades detectadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura, y de esta forma contribuir de manera más efectiva al desarrollo de la actividad cognoscitiva de los estudiantes, propiciando un mayor nivel de profundización científica y el desarrollo de habilidades generales y profesionales, apoyándonos en las posibilidades que brindan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs).

**Palabras clave:** trabajo independiente; desarrollo de habilidades; actividad cognoscitiva

---

## **ABSTRACT**

In this article, the group of professors of the Methodology of Research and Statistics of the University of Medical Sciences of Guantanamo, share their experiences about the orientation and control of independent work, applied pedagogical solution with the purpose of responding to difficulties detected in the teaching process of the subject, and in this way contribute more effectively to the development of students' cognitive activity, promoting a higher level of scientific deepening and the development of general and professional skills, relying on the possibilities offered by information and communication technologies (ICTs).

**Keywords:** independent work; skills development; cognitive activity

---

## **INTRODUCCIÓN**

asignatura Metodología de la Investigación y Estadística (MIE) integra los contenidos de dos poderosas herramientas de trabajo para el estudiante en formación y al egresado para dar solución a diferentes problemas propios de la profesión; la misma se complementa y enriquece con las habilidades adquiridas en la asignatura precedente, la Informática Médica I, donde se desarrollan habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs).

Esta asignatura prepara al estudiante para actuar como miembro activo en un equipo de investigación, interpretar artículos científicos del campo en el que se desempeña, y explicar los resultados producto del procesamiento estadístico.<sup>1</sup>

Por todo lo antes expuesto y conscientes de que el trabajo independiente es uno de los medios más efectivos de la actividad cognoscitiva del estudiante, donde por su nivel de independencia y concientización del proceso, el estudiante alcanza mayor nivel de profundización científica y desarrolla habilidades generales y profesionales que la docencia no puede darle de forma acabada<sup>2,3</sup>, el colectivo de profesores, con la finalidad de dar respuesta a las dificultades detectadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la

asignatura, decide perfeccionar la orientación y control del trabajo independiente<sup>4</sup> en la asignatura MIE.

Ante esta necesidad insoslayable del proceso de enseñanza aprendizaje se plantean las siguientes interrogantes:

¿Se motiva adecuadamente al estudiante para el trabajo independiente?

¿Realiza el docente una adecuada orientación y control del trabajo independiente?

En este artículo se abordarán aspectos relacionados con las interrogantes planteadas, compartiendo así las experiencias acerca de esta temática.

## **DESARROLLO**

Una de las principales tareas de los Centros de Educación Médica Superior es, la formación de hábitos de conducta independiente en los estudiantes, lo cual es factible lograr a partir de una correcta orientación y control del trabajo independiente que estimule la independencia cognoscitiva de los educandos, incrementando favorablemente sus conocimientos, motivando su actividad creadora y su capacidad para resolver los problemas prácticos que se le presenten en el ejercicio de su actuación profesional y en su proyección científico investigativo.<sup>5,6</sup>

El trabajo independiente definido como: el modo de organización del proceso docente, dirigido a la formación de la independencia, como característica de la personalidad del estudiante.<sup>7</sup>

El programa de la asignatura MIE establece que los alumnos al culminar el estudio deben ser capaces de:

- Consolidar la concepción científica del mundo, vinculando los contenidos que se les imparten con la práctica y la vida social del hombre, en particular, en la salud pública, los fenómenos que se desprenden de la actividad de dirección, asistencia, docencia e investigación en el campo de la salud.
- Desarrollar las formas de pensamiento lógico y la capacidad de razonamiento y evaluación crítica, mediante el análisis de problemas elementales como un recurso metodológico que les posibilite enfrentarse con éxito a las exigencias del desarrollo científico-técnico y a los problemas sociales concretos de su trabajo profesional.

Por lo que el colectivo de profesores tiene ante sí, el reto de lograr que los alumnos asimilen de manera integral los contenidos de la asignatura, es decir, deben lograr que sean parte de su forma de pensar y actuar a lo largo de la carrera y una vez concluida la misma, desarrollando para ello las formas de pensamiento lógico y la capacidad de razonamiento.<sup>8,9</sup>

Con la finalidad de dar cumplimiento a los objetivos planteados y de enfrentar dificultades detectadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura, se decide perfeccionar la orientación y control del trabajo independiente a realizar nuestros estudiantes dentro y fuera de la clase.

El trabajo independiente correctamente diseñado permite ampliar, profundizar y consolidar conocimientos, perfeccionar hábitos y habilidades adquiridos, por lo que no puede verse como un conjunto de tareas aisladas, sino como parte de un sistema didáctico integral que garantice el desarrollo ininterrumpido de la independencia cognoscitiva, en él estarán presentes actividades con diferentes grados de complejidad, su planificación, dirección y control por parte del profesor se efectuará de manera que motive al estudiante su realización.<sup>10,11</sup>

Una correcta concepción del trabajo independiente en la educación superior presupone<sup>2</sup>:

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

Para ello en las conferencias el profesor, debe revelar a los estudiantes no solo los conocimientos científicos, sino también los métodos de trabajo y de investigación de su ciencia en particular, de manera que al plantear cada situación docente esta se asemeje a la situación

investigativa, y recorrerá conjuntamente con el estudiante los pasos a seguir, ofreciendo oportunidades para el intercambio, garantizando la comprensión de la tarea planteada, de esta manera pone a los estudiantes en condiciones cognoscitivas, pedagógicas y psicológicas favorables para abordar los problemas planteados en la actividad independiente.<sup>12.13</sup>

El control y evaluación que se establezcan deben privilegiar el protagonismo estudiantil, permitiéndoles implicarse conscientemente, revelando en sus modos de actuación la responsabilidad, el poder de decisión e independencia, medulares en la educación de la personalidad, posibles de lograr en un proceso de enseñanza – aprendizaje activo y transformador.<sup>14</sup>

El colectivo al realizar este trabajo, atendiendo a todo lo anteriormente expuesto decide establecer como punto de partida los siguientes aspectos:

- Definir los objetivos por temas.
- Indicar claramente lo que se quiere.
- Asegurar los conocimientos previos.
- Establecer tiempo razonable para la solución

A manera de ejemplo se expone el trabajo realizado en el tema de Estadísticas sanitarias, organizado de manera que respondiera a los aspectos anteriormente señalados, en correspondencia se definen los objetivos del tema teniendo en cuenta los objetivos generales instructivos del programa de la asignatura, concretamente:

- Describir el comportamiento demográfico de las diferentes áreas, auxiliándose de tablas y gráficos.
- Analizar la situación de salud de las áreas a partir de la correcta interpretación de sus indicadores de salud.

Definidos los objetivos se organizaron las actividades a realizar en el sistema de clases, y se plasmaron en hipertextos nombrados “Guía de orientación de la actividad”, en cada una de ellas se da información clara y precisa de la actividad a realizar, la guía estará compuesta por las siguientes partes:

1. Parte introductoria en ella se informa el tipo de clase, se precisan los objetivos, se establece una problemática inicial a la cual se dará respuesta en el transcurso de la actividad y se enuncia el contenido a tratar en correspondencia con el programa.
2. Desarrollo: en esta se propone un conjunto de actividades a realizar durante la clase, para cada una de ellas se pondrá a

disposición de los estudiantes los medios o materiales necesarios para su ejecución, con un adecuado nivel de actualización de las informaciones que se brindan.

3. Actividad independiente: parte final de la guía, integrada por actividades a realizar fuera del ámbito de la clase presencial con el propósito de sistematizar los contenidos, integrando el nuevo contenido con los precedentes, estableciendo un enlace con el próximo contenido a tratar. En los casos en que la próxima actividad a realizar sea una clase práctica en las orientaciones finales se ofrecerá un vínculo a la guía de preparación para la clase práctica, la cual contendrá ejercicios resueltos y ejercicios propuestos que faciliten su preparación.
4. Finalmente se expone la bibliografía, adecuadamente referenciada, incluirá tanto bibliografía impresa como digital actualizada, softwares especializados, así como materiales creados por el colectivo de profesores, con clara definición de su ubicación.

Importante destacar que los ejercicios que se propongan realizar en la clase y concluida esta durante la preparación, llevarán implícito diferentes niveles de complejidad, transitando de lo simple a lo complejo desde el nivel reproductivo y de aplicación, hasta actividades de carácter creador.<sup>15</sup>

Durante el tratamiento del nuevo contenido en los diferentes temas, se establecerán pasos lógicos o procedimientos de trabajo, tanto para la solución de problemas, como para la correcta interpretación de los resultados obtenidos producto del procesamiento estadístico aplicando las diferentes técnicas, y formarán parte de las guías de preparación de las clases prácticas.

Esta forma de organización del trabajo independiente permitió que en las actividades docentes, la iniciativa y el carácter operativo en la asimilación de los conocimientos se desarrollara, lo cual se puso de manifiesto en el tema de Estadísticas sanitarias en la forma de emitir criterios y realizar valoraciones en el trabajo práctico orientado y que permitió la selección de trabajos para su presentación en la jornada científica estudiantil.

## **CONCLUSIONES**

Esta forma de organización del trabajo independiente permitió mejorar la efectividad del proceso docente-educativo, manifestándose a través de:

- Mayor grado de independencia y creatividad de los estudiantes.
- Mayor solidez de los conocimientos.

- Mayor aceptación de la asignatura.
- Vinculación de los contenidos de la asignatura a problemas biomédicos relacionados con la atención primaria de salud.
- Adquisición y desarrollo de adecuados hábitos, habilidades y métodos para el trabajo científico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Colectivo de autores. Programa de la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística. La Habana: MINSAP; 2010 – 2011. p.1.
2. El trabajo independiente y la tarea docente como componentes del proceso enseñanza aprendizaje: Importancia en la formación del profesional [Internet]. Disponible en: <http://moodle.uho.edu.cu/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=6054>
3. Albert Díaz JF, López Calichs E. La dirección del trabajo independiente en la disciplina curricular morfofisiología de la carrera de Estomatología. Rev. Ciencias Médicas Pinar del Río [Internet]. 2011[citado 24 enero 2012]; 15(1): [aprox. 6p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942011000100010&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942011000100010&script=sci_arttext)
4. García Álvarez N, Trujillo Alonso B, Pérez Duarte W. Propuesta metodológica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Calidad del Agua. Docencia y Capacitación. Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias [Internet]. 2010[citado 14 noviembre 2011]; 19(1): 1-4. Disponible en: [http://www.isch.edu.cu/rcta/rcta\\_1\\_2010/pdf/rcta15110.pdf](http://www.isch.edu.cu/rcta/rcta_1_2010/pdf/rcta15110.pdf)
5. Aprendizaje significativo [Internet]. [citado 24 enero 2012]. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_significativo](http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_significativo)
6. Carballo Nápoles EY, Pérez Suárez A. El impacto social de la independencia cognoscitiva en el modo de actuación del adolescente cubano. Sitio Web. Innovación Tecnológica. 2011[citado 24 enero 2012]; 17(2): [aprox. 5p.]. Disponible en: <http://innovacion.ciget.lastunas.cu/index.php/innovacion/article/view/232>
7. Álvarez de Zayas CM. La Escuela en la Vida. En: Didáctica. p. 51. Disponible en: [http://www.google.com.cu/#hl=es-419&q=la+escuela+en+la+vida+carlos+alvarez&oq=la+escuela+en+la+vida+carlos+alvarez&aq=f&aqi=&aql=&gs\\_sm=e&gs\\_upl=0l0l2l267l0l0l0l0l0l0l0l0l0l0&bav=cf.osb&fp=d07e9885b3052100&biw=1024&bih=545](http://www.google.com.cu/#hl=es-419&q=la+escuela+en+la+vida+carlos+alvarez&oq=la+escuela+en+la+vida+carlos+alvarez&aq=f&aqi=&aql=&gs_sm=e&gs_upl=0l0l2l267l0l0l0l0l0l0l0l0l0l0&bav=cf.osb&fp=d07e9885b3052100&biw=1024&bih=545)
8. Muria Vila ID, Damian Díaz M. Desarrollo de las habilidades del pensamiento en los diferentes niveles educativos. Universidad Nacional Autónoma de México. Revista Electrónica de Psicología Iztacala [Internet]. 2008[citado 12 diciembre 2012]; 11(1): [aprox.

- 10p.]. Disponible en: [http://www.google.com.cu/#hl=es-419&site=&q=Desarrollo+de+las+habilidades+del+pensamiento+en+los+diferentes+niveles+educativos.&oq=Desarrollo+de+las+habilidades+del+pensamiento+en+los+diferentes+niveles+educativos.&aq=f&aqi=&aql=&gs\\_sm=e&gs\\_upl=2197l2197l0l4501l1l1l0l0l0l0l0l0l0l0&bav=cf.osb&fp=9a108eaed44be69b&biw=1024&bih=545](http://www.google.com.cu/#hl=es-419&site=&q=Desarrollo+de+las+habilidades+del+pensamiento+en+los+diferentes+niveles+educativos.&oq=Desarrollo+de+las+habilidades+del+pensamiento+en+los+diferentes+niveles+educativos.&aq=f&aqi=&aql=&gs_sm=e&gs_upl=2197l2197l0l4501l1l1l0l0l0l0l0l0l0l0&bav=cf.osb&fp=9a108eaed44be69b&biw=1024&bih=545)
9. Enseñanza-aprendizaje [Internet]. [citado 1 febrero 2011]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ense%C3%B1anza-aprendizaje>
  10. Simón Quintero C. La concepción, orientación y control del estudio independiente, en las condiciones de la universalización de la enseñanza. Pedagogía Profesional [Internet]. 2010[citado 24 enero 2012]; 8(1): [aprox. 7p.] Disponible en: <http://www.pedagogiaprofesional.rimed.cu/Vol8%20no1/Simon.htm>
  11. Rodríguez Arce MA, Armero Peña L. Perfeccionamiento de la orientación del trabajo independiente en la asignatura Psicología Médica II en el curso 2003-04. Correo Científico Médico de Holguín [Internet]. 2004[citado 14 noviembre 2011]; 8(3): [aprox. 8p.]. Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no83/n83ori1.htm>
  12. Addine F. Los medios de enseñanza en el proceso educativo [Internet]. [citado 16 abril 2007]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos24/consideraciones.shtml>
  13. Rodríguez Rebastillo M, Bermúdez Sarguera R. Habilidades profesionales, ino! Hábitos profesionales, isí! [Internet]. [citado 16 abril 2007]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/prevemi/habilidades\\_\\_profesionalesno.doc](http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/prevemi/habilidades__profesionalesno.doc)
  14. Ricardo Soberat YT, Amárale Rodríguez MB. El estudio independiente en los estudiantes universitarios, un desafío [Internet]. [citado 14 Abril 2011]. Disponible en: <http://www.ahora.cu/suplementos/serrania/6159-el-estudio-independiente-los-estudiantes-universitarios-un-desafio-.html>
  15. Métodos problémicos [Internet]. [actualizado 1 Dic. 2011; citado 23 enero 2012]. Disponible en: [http://www.ecured.cu/index.php/M%C3%A9todos\\_prob%C3%A9micos](http://www.ecured.cu/index.php/M%C3%A9todos_prob%C3%A9micos)

**Recibido:** 21 de noviembre de 2011

**Aprobado:** 8 de diciembre de 2011

**Ing. Emma Curuneaux Aguilar.** Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Cuba. **Email:** [aguilar@unimed.gtm.sld.cu](mailto:aguilar@unimed.gtm.sld.cu)