

**ARTÍCULO PEDAGÓGICO****La enseñanza problémica como alternativa didáctica en el tema Estadísticas Sanitarias para la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística****The problematic teaching as a didactic alternative in the subject Sanitary Statistics for the subject Methodology of the Investigation and Statistics**

Leonor Puig Vázquez, Emma Curuneaux Aguilar, Mercedes Chávez Jiménez, Pedro Luis Bony del Pozo, Alcides Montes de Oca Selim

Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba

---

**RESUMEN**

La asignatura Metodología de la Investigación y Estadística contribuye a desarrollar el pensamiento científico del estudiante, preparándolo para resolver diferentes problemas de su profesión, garantiza elevar su preparación profesional, tributando al perfil de salida y funciones que debe desempeñar una vez graduado. En el presente trabajo se expone una alternativa didáctica, con el empleo del método de enseñanza problémica en el tratamiento del tema Estadísticas Sanitarias, que conduzca al incremento del nexo entre la actividad docente que recibe y la actividad profesional que desempeñará una vez graduado.

**Palabras clave:** enseñanza problémica; estadísticas sanitarias

---

**ABSTRACT**

The subject Methodology of the investigation and Statistics contributes to develop scientific thinking of the student, preparing them to solve different problems of his profession, guarantees to raise their professional preparation, taxing the profile of exit and functions that

must perform once. This paper presents a didactic alternative, with the use of the problem and teaching method in the treatment of the topic of Health Statistics, which leads to an increase in the nexus between the teaching activity that are receiving and the professional activity that it will perform once as a professionals.

**Keywords:** problem and teaching; health statistics

---

## **INTRODUCCIÓN**

El desarrollo del proceso docente educativo, debe estar dirigido a potenciar las actividades: académica, laboral e investigativa con vistas a garantizar la formación integral de los futuros profesionales, dirigidas a resolver las necesidades sociales en que se desarrolla y forma académicamente el futuro profesional, tiene como encargo social, preparar al hombre para la vida, desarrollar su pensamiento científico e instruirlo en la labor que desempeñará una vez graduado.

En este sentido juega un papel importante el proceso docente educativo, que como plantea Carlos Álvarez de Zayas: "consiste en desarrollar los vínculos que cotidianamente se establecen entre la escuela y la comunidad, que implica, como corolario, que los rasgos más estables de la personalidad del educando: sentimientos, valores, entre otros, se forman si se llevan a cabo adecuadamente en el contexto del trabajo".<sup>1</sup>

Actualmente los centros de educación tienen ante sí la tarea de organizar una enseñanza que permita el tránsito natural del estudiante, de la actividad cognoscitiva a la actividad profesional; de ahí la tendencia a la profesionalización de la enseñanza, que conduzca al incremento del nexo entre la actividad docente y la actividad profesional de los egresados. Esto presupone la reducción progresiva de las clases teóricas, no orientadas a la solución de problemas como base del aprendizaje<sup>1,2</sup>

## **DESARROLLO**

La enseñanza problémica con el empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), y los modernos medios de enseñanza, juegan un papel importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuye a la formación integral con enfoque interdisciplinario, aporta una metodología activa, que prepara al

estudiante hacia la integración docente-asistencial-investigativa, y a la vez desarrolla habilidades para polemizar, organizar, defender puntos de vista, criticar con fundamentos científicos y proponer soluciones.<sup>3,4</sup>

Adania S. Guanche Martínez, señala: "la enseñanza problémica es una concepción del proceso docente-educativo en la cual los alumnos se enfrentan a los aspectos opuestos del objeto de estudio, revelados por el maestro y los asimilan como problemas docentes, cuya solución se efectúa mediante tareas cognoscitivas y preguntas que contienen también elementos de problemicidad, con lo cual se apropian de los nuevos conocimientos, en su dinámica, mediante la utilización de los métodos problémicos de enseñanza".<sup>5</sup>

Concentrándose esta mediante cinco categorías esenciales:

La situación problémica, el problema docente, las tareas problémicas, las preguntas problémicas y lo problémico. Estas categorías reflejan los momentos más importantes en el camino de la asimilación de la verdad durante el proceso docente- educativo.

Dentro de las funciones generales y especiales de la enseñanza problémica, Majmutov, M.I.<sup>6,7</sup> refiere como generales:

- La asimilación del sistema de conocimientos y métodos de actividad intelectual y práctica.
- El desarrollo de la independencia cognoscitiva.

Como especiales la:

- Educación de hábitos de asimilación creadora de los conocimientos
- Educación de hábitos de utilización creadora de los conocimientos y posibilidad de resolver problemas.
- Formación y acumulación de experiencia.

En el proceso docente se observan deficiencias en el empleo de la enseñanza problémica, es frecuente el uso de métodos reproductivos que limitan el aprendizaje, además están presentes errores de cálculo e interpretación de los resultados, pobre empleo de los datos sanitarios e indicadores de salud resultados del Análisis de Situación de Salud de las áreas, y de otras investigaciones científicas, necesarios para facilitar el acercamiento del médico en formación a la práctica profesional con el empleo de la Estadística.

Atendiendo a lo anteriormente expuesto se define como problema conceptual metodológico:

¿Cómo preparar a los docentes en el tratamiento metodológico del tema Estadísticas Sanitarias, mediante el empleo de la enseñanza problémica? Objetivo: Instruir a los docentes en la utilización adecuada de la enseñanza problémica, como vía metodológica para transmitir el sistema de conocimientos del tema Estadísticas Sanitarias a estudiantes del segundo año de la carrera de Medicina.

Desde el punto de vista pedagógico el éxito de la enseñanza problémica depende, no solamente del modo de crear la situación problémica y de la interiorización de ésta por parte de los estudiantes; sino también, de cómo el profesor organiza el proceso de solución del problema docente y la participación de los estudiantes en todo el proceso de búsqueda.<sup>8</sup>

### **Elementos que el profesor debe tener en cuenta:**

- Plantear correctamente la situación problémica.
- Orientar a los estudiantes hacia el problema docente.
- Dirigir la actividad independiente de los estudiantes.
- Evaluar las diferentes vías de solución que formulen los estudiantes.

### **Para el estudiante:**

- Comprensión del problema docente.
- Encontrar los métodos racionales de solución.
- Comprobar la solución del problema docente.
- Interpretar la solución del problema docente.

Los métodos de enseñanza-aprendizaje responden a las interrogantes: ¿Cómo desarrollar el proceso?, ¿Cómo enseñar? y ¿Cómo aprender? Están en estrecha relación con los restantes componentes del proceso y responden estrechamente a los objetivos y al tipo de contenido.<sup>9</sup> Presupone el uso de métodos problémicos: exposición problémica, búsqueda parcial, conversación heurística y el método investigativo, de gran utilidad dentro del proceso de formación.

Teniendo en cuenta las orientaciones metodológicas del programa de asignatura<sup>10</sup>, las tareas docentes deben orientarse sobre datos reales, utilizando cifras actualizadas tomadas del Análisis de Situación de Salud (ASS) del área de salud donde realizan las labores comunitarias, realizar búsquedas en el anuario estadístico del MINSAP, y establecer

comparaciones de los diferentes indicadores de Cuba con respecto a otros países o con los propios indicadores cubanos en diferentes momentos de su historia.

Propiciar la preparación científica de los estudiantes, contribuyendo a perfeccionar los modos de actuación profesional y la calidad del aprendizaje desde una visión integradora.<sup>11-14</sup>

Para la elaboración de las tareas y preguntas problémicas, debe tenerse en cuenta:

- a) La determinación y formulación de los objetivos a lograr, en correspondencia con las contradicciones que se deben revelar en ellas.
- b) La formulación de las situaciones problémicas.
- c) Redacción de las tareas docentes y preguntas problémicas en correspondencia con el método empleado, teniendo en cuenta los medios de enseñanza disponibles.
- d) Creación de una situación problémica, la cual se origina a partir de las contradicciones del contenido.

### **Ejemplo de situación problémica para la conferencia del tema**

Al cierre del año 2014 la población cubana estaba compuesta por 11 224 190 habitantes, de ellos 994 hombres por cada 1 000 mujeres, en números absolutos, 33 432 mujeres más que hombres, la población cubana está decreciendo, con una reducción de los nacimientos, se produjeron aproximadamente 11 nacidos vivos por cada 1000 habitantes, decrece con respecto al 2013 y 99.9 % de los nacimientos fueron en instituciones de salud, También existe un marcado proceso de envejecimiento poblacional, 2 118 219 de personas tienen 60 años y más de edad lo que representa el 19.0 %. Así, en el término de 30 años el envejecimiento se ha incrementado en 7.7 puntos porcentuales, siendo Guantánamo una de la menos envejecidas con 516 302 habitantes de los cuales 83 354 son mayores de 60 años, lo que representa aproximadamente un 16 %. La pirámide poblacional expresa la dinámica demográfica del país, la tasa global de fecundidad fue de 1.68 y la bruta de reproducción de 0.81.

**Problema docente:** ¿Qué variables determinan la dinámica demográfica de la población y constituyen las fuentes de variación de la misma? ¿Tiene importancia conocerlas para el trabajo en el Sistema Nacional de Salud Pública? Argumenta tu respuesta.

## Contenido a desarrollar

Elementos de Demografía. Composición de la población. Pirámides de población. Diferentes tipos o perfiles.

**Objetivo:** Describir las fuentes de variación de la población, como son: fecundidad, mortalidad y migraciones, así como las pirámides poblacionales de países con diferentes niveles de desarrollo.

### Preguntas problémicas:

1. ¿Qué estudian las Estadísticas Demográficas?
2. ¿Cuáles son las variables demográficas?
3. ¿Qué variables determinan la dinámica demográfica de la población?
4. ¿Constituye la fecundidad un indicador real del desarrollo de una población? Argumenta tu respuesta.
5. ¿La fecundidad se comporta igual en diferentes regiones del país?
6. ¿Constituye la mortalidad uno de los componentes fundamentales, determinante del tamaño y composición de la población. Argumente.
7. ¿Cómo incide el fenómeno migratorio en la dinámica de la población?
8. ¿Cómo se comportan en Cuba al cierre del año 2014 la fecundidad y la mortalidad?
9. ¿Qué es una pirámide de población y qué representa?
10. ¿Qué elementos se deben tener en cuenta para construir una pirámide de población? ¿Cómo se clasifican?
11. ¿La forma de la pirámide de población está en correspondencia con el grado de desarrollo del país que representa? Argumenta tu respuesta.

### Actividad independiente

1. Accede al anuario estadístico para el año 2014 y con los datos demográficos, construye la pirámide de población de Cuba, utiliza la aplicación Piramide.exe. o paquete estadístico (EPIDAT) y responde:
  - a) ¿A cuál de los perfiles estudiados se corresponde?
  - b) Atendiendo a los aspectos valorados en clases, describe el comportamiento de las variables demográficas fundamentales y su relación con el desarrollo socioeconómico.

- c) ¿Qué opinas del comportamiento de la natalidad y su relación con el envejecimiento poblacional?

La situación está sustentada por interrogantes que promueven una efectiva gestión de la información, prevaleciendo lo problemático, como categoría que determina la presencia de las contradicciones y la relación productivo-reproductiva en la actividad cognoscitiva.<sup>15,16,17</sup> propiciando el intercambio entre estudiantes y profesores, contribuyendo al pensamiento crítico y creativo de los estudiantes con enfoque interdisciplinario <sup>18</sup>. Se recomienda debatir con los estudiantes los elementos a tener en cuenta para realizar una correcta interpretación de la pirámide de población.

Para las clases prácticas se deben confeccionar las guías de la actividad, con propuesta de ejercicios resueltos.

## CONCLUSIONES

Desarrollar el tema empleando el método de enseñanza problemática con un enfoque integrador, lo convierte en un "instrumento" docente esencial para desarrollar la estrategia sanitaria actual, contribuyendo al proceso de formación de un profesional comprometido con los problemas de salud de la sociedad cubana actual desde una visión preventiva.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez de Zayas, CM. La escuela en la vida [Internet]. 2013[citado Mar 2016]. [aprox. 31p.]. Disponible en: [http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/downloads/2013/03/La\\_escuela\\_en\\_la\\_vida\\_C\\_Alvar ez.pdf](http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/downloads/2013/03/La_escuela_en_la_vida_C_Alvar ez.pdf)
2. Ilizástigui Dupuy F. Las bases teórico - metodológicas del actual Plan de Estudios de Educadores en Ciencias de la Salud. SOCECS. La Habana; 8 de Mayo de 2013.
3. González Capdevila O, González Franco M, Cobas Vilches ME. Estrategia curricular para la formación de habilidades investigativas en el médico general básico. Rev Edumecentro [Internet]. 2011[citado Mar 2016]; 3(1): [aprox. 10p.]. Disponible en: [http://edumecentro.vcl.sld.cu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=270&Itemid=292](http://edumecentro.vcl.sld.cu/index.php?option=com_content&task=view&id=270&Itemid=292)

4. Torres Miranda T. La enseñanza problémica y el desarrollo de la creatividad desde la Historia en la formación de profesionales de la Educación. Rev Científico Metodológica [Internet]. 2009 [citado 14 Dic 2013]; 49-49:60-6. Disponible en: <http://revistas.mes.edu.cu/greenstone/collect/repo/index/assoc/0864196x/49060.dir/0864196x49060.pdf>
5. Guanche Martínez, A. La enseñanza problémica de las ciencias naturales Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", Cuba. Revista Iberoamericana de Educación [Internet]. [citado 26 Ene 2016]; (973): 1-21. Disponible en <http://www.rieoei.org/deloslectores/973Guanche.pdf>
6. Majmutov, M.I. Problemas de la organización del proceso de enseñanza problémica. Moscú: Kazán, 1972 p.65.
7. Mondéjar Rodríguez J. Alternativa Metodológica para la enseñanza de la física con enfoque problémico, en la escuela secundaria básica [tesis doctoral]. Matanzas: Instituto Superior Pedagógico; 2005. [citado 26 Ene 2016]. Disponible en: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/tesis/index/assoc/HASH0154.dir/doc.pdf>
8. Lazo R M, Zachary M. El método aprendizaje por problemas (problem-based learning) Aplicado a la enseñanza de la traducción. ONOMAZEIN [Internet]. 2001[citado 14 Abr 2016]; 6: 297-307. Disponible en: [http://www.onomazein.net/Articulos/6/N4\\_Lazo.pdf](http://www.onomazein.net/Articulos/6/N4_Lazo.pdf)
9. Ortiz Ocaña A L. Metodología de la enseñanza problémica en el aula de clases [Internet]. 2012 [citado 5 May 2016]. Disponible en : [https://books.google.com.cu/books?id=bDdAwAAQBAJ&pg=PT134&Ipg=PT134&dq=Metodolog%C3%ADa+de+la+ense%C3%B1anza+probl%C3%A9mica+en+el+aula+de+clases&source=bi&ots=T3fIWUHL&sig=fnJVOOK9Rp\\_5h3GVahqpiiWSPY&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20ense%C3%B1anza%20probl%C3%A9mica%20en%20el%20aula%20de%20clases&f=false](https://books.google.com.cu/books?id=bDdAwAAQBAJ&pg=PT134&Ipg=PT134&dq=Metodolog%C3%ADa+de+la+ense%C3%B1anza+probl%C3%A9mica+en+el+aula+de+clases&source=bi&ots=T3fIWUHL&sig=fnJVOOK9Rp_5h3GVahqpiiWSPY&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20ense%C3%B1anza%20probl%C3%A9mica%20en%20el%20aula%20de%20clases&f=false)
10. Colectivo de autores del CECAM. Programa de la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística Carrera de Medicina. La Habana: Ministerio de Salud Pública, Vice Ministerio de Docencia; 2010-2011.
11. García González R. El enfoque social como elemento del quehacer por la salud de la población. Rev Cubana de Salud Pública [Internet]. 2011[citado 118 Oct 2015]; 37 (Supl):675-685. Disponible en: <http://scielo.cu/pdf/rcsp/v37s5/spu15511.pdf>
12. Pentón Velázquez AR, Patrón González A, Hernández Pérez MP, Alberto Rodríguez YA. Elementos teóricos de la enseñanza problémica: métodos y categorías. Gac méd espirit [Internet]. Ene-



- abr. 2012[citado 13 Mar 2016]; 14(1) :[aprox.7p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.14.%281%29\\_11/p11.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.14.%281%29_11/p11.html)
13. Seijo Echevarria BM, Iglesias Morel N, Hernández González M, Hidalgo García CR. Métodos y formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sus potencialidades educativas. Rev Hum Med [Internet]. 2010 [citado 14 dic 2013]; 10(2): [aprox. 30 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v10n2/hmc090210.pdf>
  14. Osell Puig W, Paneque Ramos, ER. Consideraciones generales de los métodos de enseñanza y su aplicación en cada etapa del aprendizaje. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2009 [citado 15 dic 2013]; 8(2): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v8n2/rhcm16209.pdf>
  15. García Martínez A, Galicia Sánchez S. Ocho metodologías relacionadas con el Arte y la Ciencia de enseñar. La Habana: Editorial Universitaria [Internet]. 2012[citado 14 dic 2013]. Disponible en: <http://revistas.mes.edu.cu/greenstone/collect/repo/index/assoc/D9789591/614438.dir/9789591614433.pdf>
  16. García Martínez A, Galicia Sánchez S. El arte y la ciencia de enseñar. Cursos Pre congreso Universidad 2010[Internet]. La Habana: Editorial Universitaria; 2010[citado 15 dic 2013]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.14.\(1\)\\_11p11.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.14.(1)_11p11.html)
  17. Enríquez Clavero J, Mendoza Faget T, Carbó Ayala J. Acercamiento a la enseñanza problemática como alternativa metodológica viable en la Educación Médica Superior. Rev Educación Médica del Centro [Internet]. 2013[citado 15 dic 2013]; 1(2): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/29/63>
  18. Cuba. ONEI. Población En: Anuario demográfico de Cuba [Internet]. La Habana: Oficina Nacional de Estadísticas e información; 2014[citado]. Disponible en: <http://www.onei.cu/anuariodemografico2014.htm>

**Recibido:** 6 de septiembre de 2016

**Aprobado:** 21 de octubre de 2016

**Lic. Leonor Puig Vázquez.** Máster en Nuevas Tecnologías para la Educación. Licenciada en Física. Profesora Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Cuba. **Email:** [leonorpv@infomed.sld.cu](mailto:leonorpv@infomed.sld.cu)