

## **Estrategia para la formación científica e investigativa en instituciones de la salud**

### **Strategy for the scientific and research training in health institutions**

**Dra.C. María Eugenia García Céspedes y Dr.C. Homero Calixto Fuentes González**

Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba.

#### **RESUMEN**

Con la finalidad de alcanzar los objetivos estratégicos del Ministerio de Salud Pública de Cuba y especialmente el cuarto, relacionado con la consolidación de las estrategias de formación, capacitación e investigación en los procesos de gestión de la preparación científica e investigativa en las instituciones de salud, se realizó una investigación de desarrollo a partir de tesis fundamentales de dirección en el quehacer del Hospital General "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba durante el primer trimestre de 2015. El estudio reveló que el nuevo diseño estratégico propuesto, traerá consigo cambios de funcionamiento estructural y laboral en la formación científica e investigativa, con la consiguiente interrelación entre el Ministerio de Salud Pública y el de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

**Palabras clave:** formación científica e investigativa, educación de pregrado, estrategia didáctica, institución de salud.

#### **ABSTRACT**

With the purpose of reaching the strategic objectives of the Public Health Ministry in Cuba and especially the fourth, related to the consolidation of education strategies, training and research in management processes of scientific and research preparation in health institutions, a development research from management fundamental thesis in daily activities of "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" General Hospital in Santiago de Cuba was carried out during the three-month period of 2015. The study revealed that the new strategic design suggested will bring about changes in structural and working performance in the scientific and research training, with the consequent interrelation between the Public Health Ministry and that of Science, Technology and Environment.

**Key words:** scientific and research training, predegree teaching, didactic strategy, health institution.

#### **INTRODUCCIÓN**

La estrategia para el perfeccionamiento de los procesos de gestión de la formación científico-investigativa constituye un sistema con métodos y procedimientos que permiten guiar la construcción del conocimiento científico en la formación profesional y la investigación; tanto es así, que en ella se considera la relación dialéctica entre la interpretación de la realidad asistencial contextualizada y una mirada prospectiva del desarrollo científico-profesional y de posgrado, que se concreta en acciones y

alternativas de solución, cuyo comienzo puede tener lugar incluso en la etapa de pregrado.

Lo anterior se corresponde con el compromiso, tanto político como ético,<sup>1</sup> de que la producción y adquisición de conocimientos<sup>2,3</sup> y nuevas tecnologías debe contribuir a mejorar la calidad de la formación del capital humano en salud y la atención sanitaria que se brinda a la población, sobre la base de un ciclo continuamente perfectible mediante la tríada investigación-desarrollo-innovación (I+D+I).

Sin duda alguna, la estrategia para la integración de la ciencia y educación de posgrado en instituciones de salud, encaminada al cumplimiento de los procesos de gestión para la preparación científico-investigativa en unidades sanitarias, promovió la creación de un centro para la formación de investigadores en salud (CENFIS), que es un proyecto cuya estructura contempla el Consejo Científico, los comités de las diversas figuras de posgrado que se estén desarrollando y el Consejo editorial y de publicaciones.

Para el diseño de esa estrategia, la cual debe caracterizarse por ser un proceso paulatino y coherente, que emerja no solo desde las propias tareas y acciones, sino desde la experiencia y necesidad de la institución y se construya por etapas, se tomaron en cuenta documentos rectores de importancia capital, tales como:

- La proyección estratégica de la salud pública cubana y de ciencia e innovación tecnológica en salud<sup>4</sup> hasta el 2015
- Los lineamientos del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba<sup>5</sup>
- Las transformaciones necesarias en el sector de la Salud<sup>6</sup>
- La Resolución 60 del control interno<sup>7</sup>

El proyecto CENFIS propicia la formación de doctores en ciencias, de investigadores como gestores científicos que desarrollen las tutorías, del pensamiento científico e investigativo para profesionales en ejercicio mediante cursos y entrenamientos con ese fin, así como de grupos científicos estudiantiles y alumnos ayudantes durante el ciclo clínico.

A juicio de los autores del presente artículo, para que la organización del diseño, la ejecución, el control y la evaluación de la estrategia de formación científica se ajusten al enfoque de proceso, deben aplicarse de forma horizontal, a fin de que la experiencia de los investigadores categorizados coincida con los intereses de los profesionales y se adicione una cualidad diferente e innovadora a la fórmula que tradicionalmente se ha limitado a la tenencia de programas de formación de grados científicos, sin materializarlos en las instituciones de salud.

La novedad de la estrategia, al favorecer una mayor creatividad y autonomía en el contexto de una unidad hospitalaria, presupone elevar la preparación y superación de los entes participantes, en virtud de una innovación en la cultura organizacional que permita la gestión del cambio.

## **MÉTODOS**

Con la finalidad de alcanzar los objetivos estratégicos del Ministerio de Salud Pública de Cuba<sup>8</sup> y especialmente el cuarto, relacionado con la consolidación de las estrategias de formación, capacitación e investigación en los procesos de gestión de la preparación científica e investigativa en las instituciones de salud, se realizó una investigación de

desarrollo a partir de tesis fundamentales de dirección en el quehacer del Hospital General "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba durante el primer trimestre de 2015.

Respecto a las actividades científicas, investigativas y asistenciales se establecieron 3 etapas:

- Etapa I o de constitución del núcleo inicial: Aglutina a un grupo de profesionales altamente comprometidos con el perfeccionamiento científico-profesional en la institución, a través de la formación de investigadores y doctores en ciencias de diferentes denominaciones.
- Etapa II o de consolidación de la estructura docente, investigativa y asistencial: Es la fase de afianzamiento del proyecto, caracterizada por una ampliación de la influencia en el ámbito científico-investigativo y la participación en la labor asistencial, así como igualmente por la constitución no solo de los componentes funcionales, que además de alcanzar la operatividad de trabajo, devienen los embriones de los órganos asesores como el Consejo Científico y el Comité de Ética de las Investigaciones. Durante su desarrollo se consolidan también los mecanismos de formación científica de los doctores en ciencias médicas y de otras denominaciones, con programas propios o mediante convenios de cooperación con otras instituciones y países, en especial de las comunidades latinoamericanas y caribeñas.
- Etapa III o de proyección de sus resultados a la labor asistencial: Se denomina de proyección porque en esa etapa se inicia la publicación periódica de artículos y experiencias de actores y gestores de la gestión de la formación científica e investigativa y la participación en la labor asistencial, así como de los impactos científicos, sociales y económicos en la salud pública, evidenciados a través de una mejor atención médica.

Para comprobar su ejecución mediante diferentes formas de control, se tuvo en cuenta la observancia de los siguientes aspectos:

1. *Carácter flexible*, para introducir, eliminar, modificar o trasladar actividades propuestas en la estrategia, en consonancia con los requerimientos que imponen los casos identificados en la toma de decisiones.
2. *Coordinación y disciplina*, para exigir el cumplimiento de las actividades planificadas, así como una estrecha coordinación y cooperación entre los ejecutores en los diferentes niveles de dirección, organismos y organizaciones.
3. *Puntualización de las tareas propuestas en la estrategia*, para garantizar mensualmente su implementación.
4. *Planificación de las tareas individuales* por parte de los ejecutores en el plan individual aprobado por los jefes inmediatos superiores.

Partiendo de lo señalado se trazó como meta poner en práctica una estrategia que incorporara un conjunto de actividades con los niveles de planificación, organización, evaluación y control requeridos, considerando para ello el capital humano y los recursos materiales disponibles.

- Aplicación parcial de la estrategia en la citada institución  
Sobre la base de la situación actual y de lo aprobado en los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución,<sup>1</sup> para la aplicación parcial de la estrategia se consideraron 2 tipos de soluciones, encaminadas a resolver las dificultades afrontadas en el centro hospitalario:
  - A corto plazo: dirigidas a solucionar los problemas de mayor impacto en la formación científica de investigadores, en aras de lograr eficiencia y calidad en los servicios como motor impulsor del trabajo y la creación de condiciones que permitan el tránsito a una etapa superior del desarrollo (etapa I).
  - A largo plazo: conducentes al uso eficiente del potencial humano, así como al desarrollo de producciones y servicios de alto valor agregado (etapas II y III).

## RESULTADOS

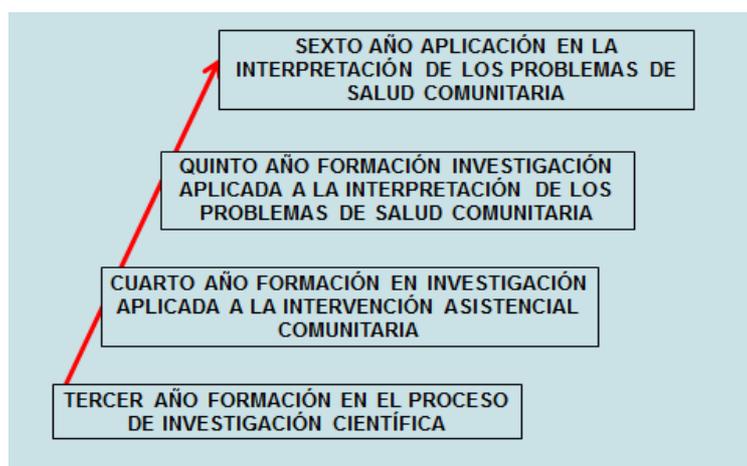
La aplicación parcial de la estrategia propuesta comenzó con la implementación de la primera etapa y sus 4 direcciones descritas, para lo cual se realizó la matrícula de los profesionales y estudiantes como se detalla a continuación:

- Formación de grupos científicos estudiantiles y alumnos ayudantes durante el ciclo clínico, con 26 integrantes
- Diplomado en formación del pensamiento científico investigativo, con 29 profesionales en ejercicio
- Posdoctorado en gestión, ciencia y formación de investigadores, con 10 doctores en ciencias de las diferentes denominaciones, como potenciales líderes científicos
- Cursos y entrenamientos en investigación científica, con 6 acreditados en el plan de superación profesional
- Continuidad de 10 profesionales que habiendo transitado por la primera edición del diplomado de pensamiento científico, están desarrollando sus investigaciones por vía del doctorado tutelar.

En la figura se muestra que la formación de grupos científicos estudiantiles y alumnos ayudantes durante el ciclo clínico se lleva a cabo mediante un entrenamiento que comprende 3 cursos, donde los temas se desarrollan en cada año de estudio, a saber:

1. Proceso de investigación científica
2. Proceso de investigación aplicada a la intervención asistencial comunitaria
3. Investigación aplicada a la interpretación de los problemas de salud comunitaria

También se ilustra que en el tercer y cuarto años de la carrera de medicina, además de las conferencias se efectúan 3 tipos de talleres: de debates de los contenidos, de presentación de resultados y de trabajo, con el acompañamiento de los tutores.



**Fig.** Formación de grupos científicos estudiantiles y alumnos ayudantes durante el ciclo clínico

Por otra parte, para seleccionar la solución que potencialmente contribuiría a resolver el problema, en este caso la gestión del cambio, se utilizó la matriz de votación de criterios (tabla 1), donde se refleja que a partir de la aplicación de la técnica se determinó el primer aspecto como el de mayor puntuación.

**Tabla 1.** Matriz de votación de criterios

| Determinación de indicadores de eficiencia y eficacia para la solución del problema | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
|---|----|----|----|----|----|----|
| <b>IMPORTANCIA</b>  |    |    |    |    |    |    |
| 1,2,3   |    |    |    |    |    |    |
| Pequeña   | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  |
| Grande  |    |    |    |    |    |    |
| <b>UTILIDAD</b>   |    |    |    |    |    |    |
| 1,2,3   |    |    |    |    |    |    |
| Pequeña   | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  |
| Grande  |    |    |    |    |    |    |
| <b>CONTROL</b>  |    |    |    |    |    |    |
| 1,2,3   |    |    |    |    |    |    |
| Pequeño   | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 3  |
| Grande  |    |    |    |    |    |    |
| <b>TIEMPO</b>   |    |    |    |    |    |    |
| 4,5   |    |    |    |    |    |    |
| Pequeño   | 5  | 4  | 3  | 3  | 3  | 5  |
| Grande  |    |    |    |    |    |    |
| <b>RECURSOS</b>   |    |    |    |    |    |    |
| 4,5   |    |    |    |    |    |    |
| Pequeños  | 3  | 5  | 3  | 3  | 1  | 1  |
| Grandes   |    |    |    |    |    |    |
| <b>BENEFICIOS</b>   |    |    |    |    |    |    |
| 1,2,3   |    |    |    |    |    |    |
| Pequeños  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  |
| Grandes   |    |    |    |    |    |    |
| <b>PUNTUACIÓN</b>   | 28 | 27 | 26 | 26 | 24 | 24 |
| <b>LUGAR</b>  | 1  | 2  | 3  | 3  | 4  | 4  |

En la tabla 2 se indica que al medir el impacto de la propuesta, se obtuvo que todos los indicadores incluidos en la matriz experimentaron una mayor eficiencia o eficacia, o ambas, al llegar a la meta.

**Tabla 2.** Matriz de indicadores de eficiencia y eficacia

| Indicador  | Eficiencia | Eficacia | Antes | Después (meta) |
|--|------------|----------|-------|----------------|
| Número de proyectos  | x          | x        | 70%   | 95%            |
| Responsabilidad de los investigadores  |            | x        | 80%   | 95%            |
| Número de doctores en ciencias   | x          | x        | 75%   | 90%            |
| Participación de los profesionales en los diplomados predoctoral y posdoctoral | x          |          | 80%   | 95%            |
| Calidad de la atención médica  | x          |          | 80%   | 90%            |
| Participación de los estudiantes en la formación científica                    | x          |          | 85%   | 95%            |

Utilizando la matriz de relación de innovaciones y problemas (tabla 3), se determinó la pertinencia de la innovación organizacional de acuerdo con el cambio y la transformación propuesta.

**Tabla 3.** Matriz de relación de innovaciones y problemas

| Innovaciones           | Problemas |   |
|------------------------|-----------|---|
|                        | 1         | 2 |
| Producto               |           |   |
| Proceso organizacional | x         | x |
| Comercialización       |           |   |

## DISCUSIÓN

Para valorar las dimensiones de la gestión del cambio se elaboraron los criterios de medida y las acciones que deben desarrollarse, pero que no siempre logran su materialización, de modo que resulta imposible concretar el enfoque de proceso al dejar de efectuarse su monitoreo y evaluación.

Asumiendo la necesidad de un cambio organizacional y conscientes de la resistencia que se ofrece a toda transformación, los autores proponen, en primera instancia, dirigir el proceso hacia una nueva manera de realizar la formación científica e investigativa, de actuar y de lograr que los sujetos intervengan en ello, lo cual debe responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Qué y cómo se quiere que cambie?
- ¿Cuáles serán los impactos del cambio?
- ¿Quién o quiénes deben estar presentes para que se produzca?

Aquí el mapeo de actores deviene una condición esencial para determinar las influencias positivas y negativas en la gestión, así como también las potencialidades, competencias y habilidades que poseen para ponerlas en función de la transformación, pero, sobre todo, para poder visualizar la situación y disposición para el cambio, pues en la propuesta se define que este último solo ocurre con la intervención expresa de profesionales (categorizados o no), investigadores, doctores en ciencia y otros agentes formadores e igualmente que el factor impulsor de lo nuevo está dado por la necesidad de elevar la formación científica e investigativa de esos graduados universitarios mediante una mayor descentralización del proceso, unido a la creación de espacios, métodos de organización y mecanismos de participación diferentes de los tradicionales.

La gestión del cambio no debe limitarse a una imperiosidad de la organización, sino convertirse en un deseo también de los sujetos que comparten las actividades en ese contexto, por lo cual es muy importante que tomen conciencia de que la fuente del cambio está dentro ellos mismos y de que a través de esa óptica puede gestionarse un proceso escalonado y progresivo de transformación en varias dimensiones, que va de lo individual a lo grupal, relacional y organizacional.

Entre los cambios esperados a partir de la estrategia sobresalen:

1. Incremento del número de tutores y doctores en ciencia
2. Mayor cantidad de proyectos y resultados científicotécnicos
3. Aumento de las investigaciones clínicas
4. Elevada capacitación de los profesionales en investigación científica y de la preparación de los estudiantes en esa esfera
5. Estimulación de los profesionales a la formación científica
6. Atención médica más calificada

Las dimensiones de la estrategia propuesta tienen una lógica interna que prevé la planificación, el control, la dirección y la organización, es decir, las actividades de la gestión adecuadas al proceso de formación científica e investigativa en instituciones de la salud; por tales razones, el cambio estará dirigido esencialmente al ordenamiento del proceso de implementación de dicha estrategia en sus distintas etapas, con vistas a lograr que el estudiante de uno u otro sexo, a partir del entrenamiento recibido, sea capaz de tener una lógica de la investigación de uno de los problemas sanitarios del territorio, de conjunto con su tutor; que el profesional de la salud desarrolle su pensamiento científico y en algunos casos sistematice sus experiencias y que los doctores en ciencias de diferentes denominaciones sean capaces de proyectar, diseñar, ejecutar procesos en las unidades asistenciales, investigativas y docentes, con un enfoque crítico y creativo, sustentado en la investigación científica de alto nivel.

En la etapa de la planificación estratégica es muy importante la participación protagónica de un grupo de profesionales para enriquecer, en compañía de los doctores en ciencias, el colectivo de profesores categorizados y otros agentes formadores, que contribuyan desde sus espacios de trabajo a fortalecer la actividad formativa y, al mismo tiempo, se integren en torno a una cultura laboral cooperada, en función de los objetivos compartidos.

De este modo, los profesionales que se desempeñan en centros asistenciales, irán incorporándose progresivamente a un estilo más democrático y comprometido con el proceso de formación científica, lo cual facilitará el incremento de doctores en ciencias como una de las acciones que potencializan la educación de posgrado.

Asimismo, entre los indicadores para evaluar la eficacia de la estrategia y lograr el cumplimiento de sus objetivos en cada etapa, figuran:

1. Calidad de la atención médica: Preparación que muestran los profesionales en la utilización del método clínico.
2. Participación estudiantil: Disposición expresa y responsable de los educandos en los cursos y entrenamientos en investigación científica.
3. Responsabilidad de los investigadores (categorizados o no) con los proyectos de investigación: Formas de comportamiento coherente con los valores y la cultura ética y profesional defendida.
4. Capacidad de integración de la estrategia con otras existentes.
5. Pertinencia y necesidad de desarrollar acciones para su concreción.
6. Autogestión del cambio mediante acciones para solucionar los problemas diagnosticados y evaluar sus impactos. Estos últimos enmarcados en 4 órdenes:

Científico: Se logra una preparación científica más integral, lo cual permite que se incrementen las investigaciones de los principales problemas sanitarios en el territorio.

Político: Se crea un ambiente sociopolítico en la comunidad de profesionales de la salud, al establecerse relaciones de trabajo entre ellos.

Social: Mejor calidad de la atención a los pacientes y sus familiares.

Económico: Cumplimiento de los lineamientos de la política económica del país con mayor eficiencia y eficacia.

Finalmente, el análisis de las innovaciones en relación con la problemática identificada reveló que esta es de tipo organizacional, pues tiene como fundamento mejorar la situación actual en la institución a partir de un nuevo diseño estratégico que traerá consigo cambios de funcionamiento estructural y laboral en la formación científica e investigativa, con la consiguiente interrelación entre el Ministerio de Salud Pública y el de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amaro Cano MC. Ética médica y bioética. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.
2. Sánchez Ramírez LC, Pardo Gómez ME, Izquierdo Lao JM. La dinámica del proceso de formación para la investigación científica en la educación superior sustentada en las tecnologías de la información y las comunicaciones. *Pedag Univers*. 2010; 15(2):67-81.
3. Abril Frade DO, Vivas Rocha NP. Ingeniería del conocimiento. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldes; 2005.
4. Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución. VI Congreso del PCC. La Habana: Editora Política; 2011.
5. Delgado M. Innovación en la dirección y gestión empresarial. La Habana: Escuela Superior de Cuadros del Estado y del Gobierno; 2013.

6. Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. Instrucción No.1 del Presidente de los Consejos de Estado y Ministros para la aplicación de los objetivos y actividades en los órganos, organismos de la administración central del Estado, entidades nacionales y las administraciones locales del Poder Popular. La Habana: Editora Política; 2011.
7. Contraloría General de la República. La Resolución No. 60 de la Contraloría General de la República: Normas del Sistema de control interno. La Habana: Gaceta Oficial de la República de Cuba; 2011.
8. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Objetivos de trabajo del Ministerio de Salud Pública de Cuba para el año 2015. La Habana: MINSAP; 2015.

Recibido: 1 de agosto de 2015.

Aprobado: 1 de diciembre de 2015.

*María Eugenia García Céspedes.* Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", avenida Cebreco, km 1½, reparto Pastorita, Santiago de Cuba, Cuba.  
Correo electrónico: [eugenia.garcia@medired.scu.sld.cu](mailto:eugenia.garcia@medired.scu.sld.cu)