



LA CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA NUEVA UNIVERSIDAD MUNICIPAL DE CIENCIAS MÉDICAS

Autor(s): Dra. MsC Zoila Fernández Montequín¹, Dra. Yunit Hernández Rodríguez², DrC Maricela González Pérez³, DrC. Teresa Díaz Domínguez DrC. José Sanabria Negrín¹

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS “DR. ERNESTO CHE GUEVARA DE LA SERNA”

¹ Profesor Auxiliar Vice-Decana de Investigaciones de la Universidad Médica de Pinar del Río
Email: cocuyo@fcm.pri.sld.cu , Email: joseg50@fcm.pri.sld.cu
Teléfono: 764495-762202

²MSc Profesor Asistente, e Investigador Agregado de la Universidad Médica de Pinar del Río
Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna. E-mail: yunit.hernandez@fcm.pri.sld.cu

³Profesor Titular Universidad Hermanos Saíz Pinar del Río. E-mail: maricela@vrect.upr.edu.cu ,
E-Mail: tdiaz@vrect.upr.edu.cu

RESUMEN.

La presente investigación aborda las potencialidades para el desarrollo de la actividad de investigación-desarrollo-innovación en las sedes universitarias municipales de Ciencias Médicas en Pinar del Río. Fueron analizadas y utilizadas fuentes bibliográficas, bases de datos y métodos estadísticos describiéndose las características y dificultades que las distinguen. Se muestran los Proyectos de investigación en sus diferentes modalidades según su evolución histórica en la provincia así como la caracterización de su potencial científico. Además se sugieren las principales líneas de investigación así como acciones específicas a realizar para desarrollar la actividad de ciencia y técnica en estas sedes. La investigación pone de manifiesto que en las sedes municipales existen condiciones desiguales para potenciar las investigaciones que respondan a las necesidades de los territorios y que aún no se han aprovechado todas las potencialidades de los territorios para dar solución a sus problemas. Existe un número insuficiente de Doctores en Ciencias sin embargo el número de masters ha crecido considerablemente en estas sedes. Asimismo se constata que en el mediano y largo plazo la impronta de la presencia de las sedes universitarias municipales traerá cambios apreciables en el Sistema Nacional de Programas y Proyectos en el sentido de incrementar de manera considerable la cifra de proyectos de interés territorial con su consecuente impacto en la calidad de vida, y en la calidad del proceso docente-educativo.

PALABRAS CLAVES: UNIVERSALIZACIÓN, ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD, INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

ABSTRACT.

This paper deals with the potentials to develop the scientific research-development-innovation activity in the Medical Municipal University Venues in Pinar del Rio province. Based upon the analysis of the bibliographic sources, database and statistical methods, the features and difficulties that characterize them are described. Research projects in their different modalities are shown according to the historical changes in the province. Besides; the main scientific research lines so as the specific actions to be taken to develop the Scientific and Technical activity in these university venues are suggested. The research reveals that in all of these places the conditions to promote social researches that respond to their needs are created. Likewise, it was verified that in short and long terms the presence of the municipal venues will result in substantial changes in the National System of Programs and Projects with the purpose to increase the figures of projects of interest for the territory with a subsequent impact on the quality of life and also on the quality of the teaching-learning process.

KEY WORDS: UNIVERSALIZATION, PRIMARY HEALTH CARE, SCIENTIFIC RESEARCH

INTRODUCCIÓN.

El proceso formativo del profesional de la salud se desarrolla en el contexto de la integración docente-asistencial-investigativa, ya que el objeto de estudio es a su vez el propio objeto de trabajo profesional y los métodos de aprendizaje son los del trabajo profesional.

La investigación científica es un elemento fundamental de la Educación Médica Superior en Cuba y constituye uno de sus principios. El proceso docente educativo y la práctica de la investigación constituyen una unidad en la que participan de forma activa los estudiantes y los profesores.

El nuevo concepto de Universidad tiene que entrañar la investigación; pero no la investigación que se hace solamente en un aula o laboratorio, sino la investigación que hay que realizar a lo largo y ancho de la Isla, la investigación que hay que hacer en la calle resolviendo concretamente los problemas que se presentan en el trabajo diario. (1,2)

El artículo que se presenta ha identificado la actividad de **I+D+i (Investigación-Desarrollo-Innovación)** que se prevé desarrollar en las nuevas Sedes Universitarias Municipales de Ciencias Médicas, y ello debido a la importancia que este proceso reciente de universalización asume para el desarrollo local del país. Fueron objetivos de este trabajo exponer antecedentes históricos de del proceso de Universalización en Cuba y en particular en la Educación Médica Superior realizando un balance de las fortalezas y desafíos que deberán enfrentar el desarrollo de la actividad de I+D+i en las nuevas sedes universitarias municipales y enunciar brevemente una proyección estratégica para la Ciencia y la Técnica en tales sedes en nuestra provincia.

MATERIALES Y MÉTODOS.

La investigación utilizó métodos empíricos y teóricos de Investigación Científica basadas en la investigación cuantitativa y cualitativa.

Para la recogida del diagnóstico inicial será aplicado un Sistema de instrumentos que incluye entrevistas al 100% de los directivos del Sistema en las Sedes Universitarias Municipales y las Encuestas al personal que labora en las Sedes.

La investigación además utilizó el procedimiento empírico (análisis documental), revisión de los registros del departamento de investigaciones de la facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río y estadísticos del tipo de la estadística descriptiva (Frecuencia absoluta y relativa)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

La Universalización en Cuba.

Desde el año 2000 tiene lugar en Cuba una etapa nueva del proceso de universalización que desde el año 1962 estipulaba la Reforma Universitaria. Esta etapa crea las facilidades para que todos los cubanos desarrollen, sin límites, una cultura general e integral durante toda la vida, a la vez que la acerca más a los lugares donde surgen los problemas, a los territorios, a las entidades, a la comunidad y al individuo, allí donde también se hace imprescindible la generación de nuevos conocimientos o la introducción de innovaciones necesarios, en fin, para la solución de los problemas en cuestión. (3)

Esta etapa de Universalización de la Universidad Cubana se distingue de las anteriores por un notable proceso de cambio que transforma viejas concepciones, las que alcanzan por igual a las instalaciones universitarias tradicionales radicadas en los grandes asentamientos cabeceras del país y a las nuevas sedes, microuniversidades pedagógicas, aulas universitarias en policlínicos y centros deportivos que se crean en todos los municipios del país. (3)

La Universidad que hoy surge es en estricto rigor, la sociedad misma y constituye un laboratorio natural que va más allá de determinadas instalaciones docentes, razón por la cual la Universidad no solo proyecta sus acciones hacia el territorio, sino que sus propios procesos sustantivos se inician en el territorio de su demarcación, ya que se crean entonces condiciones favorables para contribuir a la transformación del entorno local a través de la gestión del conocimiento y la innovación, por medio de la investigación, la superación postgraduada y la extensión universitaria. (2)

El nuevo modelo se estableció en la Educación Médica Superior en la Carrera de Licenciatura en Tecnología de la Salud en el curso 2002-2003 y en la Licenciatura de Enfermería en el curso 2003-2004, con una matrícula conjunta en ese curso de 22 285 estudiantes, una plantilla de profesores de 1 224 y 3308 profesores adjuntos con 102 sedes universitarias.

En el curso académico 2004-2005 comenzó la experiencia del primer año de la Carrera de Medicina en 75 policlínicos universitarios distribuidos por todas las provincias del país con una matrícula total inicial de 992 estudiantes. (4) En este curso 2004-2005, la matrícula inicial se elevó significativamente a un total de 76 840 estudiantes, de los cuales 28 075 correspondieron a la carrera de Medicina, 2 758 a Estomatología, 19 518 a la Licenciatura en Enfermería, 26 289 a la Licenciatura en Tecnología de la Salud y 200, a la Licenciatura en Psicología, es decir, la mayor matrícula registrada, ya que la anterior más alta fue en el curso académico 1990-1991 con 37 998 estudiantes. En el curso 2004-2005 estaban matriculados 10 644 estudiantes extranjeros. (*Ministerio de Salud Pública, Área de Docencia e Investigaciones y Departamento de Ingreso: Matrícula, cursos académicos 2003-2004 y 2004-2005, octubre del 2004*). (5)

La investigación Científica es un elemento fundamental de la Educación Médica Superior en Cuba y constituye uno de sus principios. El proceso docente educativo y la práctica de la investigación constituyen una unidad en la que participan de forma activa los estudiantes y los profesores. En 1997 existían 1 678 proyectos ramales de investigación en los Centros de Educación Médica Superior y Unidades de Ciencia y Técnica y se concluyeron 965. En el 2004 estaban en ejecución 446, de los cuales se concluyeron 244 y fueron cancelados 83.

(Ministerio de Salud Pública. Área de Docencia e Investigaciones, Dirección de Ciencia y Técnica. Información sobre la investigación científica en la Educación Médica Superior; noviembre del 2004). (5)

En el año 2008 se encontraban 1477 proyectos ramales en ejecución y 544 proyectos pendientes a cerrar. Fueron presentados a esa convocatoria 723 proyectos. Ministerio de Salud Pública. Área de Docencia e Investigaciones, Dirección de Ciencia y Técnica. Información sobre la investigación científica en la Educación Médica Superior; Abril del 2009. (7)

El proceso formativo del profesional de la salud se desarrolla en el contexto de la integración docente-asistencial-investigativa, ya que el objeto de estudio es a su vez el propio objeto de trabajo profesional y los métodos de aprendizaje son los del trabajo profesional.

La combinación del estudio y el trabajo en la Educación Médica Superior propugna la integración de la universidad con la vida y su propósito fundamental es preparar a los estudiantes para el trabajo activo, consciente y creador, de modo que su aprendizaje sea significativo, lo que lo convierte en sujeto activo de su formación, que contribuye con su aprendizaje a satisfacer las necesidades de salud de la población al participar activamente en las modalidades de la educación en el trabajo (8)

El educador y sus educandos en su praxis como investigador han de insertarse dentro de la realidad social donde labora, la comunidad, para resolver los problemas que en el análisis de la situación de salud hayan surgido y de esta manera revertir o minimizar problemas latentes en el entorno que se desenvuelve.

Tal consideración crea las bases para elevar a su máximo nivel de realización las indicaciones formuladas por Fidel Castro en 1964 cuando expresaba: «el concepto de Universidad tiene que entrañar la investigación; pero no la investigación que se hace solamente en un aula o laboratorio, sino la investigación que hay que realizar a lo largo y ancho de la Isla, la investigación que hay que hacer en la calle»(9)

ALGUNOS INDICADORES DE LAS SEDES UNIVERSITARIAS MUNICIPALES EN PINAR DEL RÍO.

Tabla I. Matrícula por Municipios y Carreras. Curso 2008 – 2009.

MUNICIPIOS	MEDICINA	ESTM.	PSIC	ENFER	ENFER	TEC.	TEC	TOTAL
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	(NMP)	(CPT)	(NMP)	(CPT)	
Sandino	105			237	90	374	91	897
				237				
Mantua	31	5		111	59	85	23	314
Minas	43			103	61	126	49	382
Viñales	60	10		84	40	112	71	377
La Palma	58	15		121	89	122	51	456
Bahía	47			100	99	123	42	411
Candelaria	24			54	19	79	12	188
S. Cristóbal	221	12	6	276	139	586	268	1508
Los Palacios	73			97	62	114	25	371
C. Del Sur	129	6	5	180	149	288	154	911
P. Del Río	318	31	11	740	256	305	209	1870
San Luís	72	2		87	42	101	20	330
San Juan	43	13		132	56	186	32	462
Guane	66	11		163	61	120	52	473
TOTAL	1290	105	22	2 485	1222	2721	1105	8950

Actualizado: Noviembre 2008

Fuente: Dpto. Secretaría General.

Tabla II. Caracterización del Claustro Profesor de las SUM de Ciencias Médicas (Profesores a tiempo completo)

SEDE	TITULAR	AUXILIAR	ASISTENTE	INSTRUCTOR	ATD	TOTAL
SUM	1	32	133	1202	293	1661

Tabla III. Caracterización del Claustro Profesor de las SUM de Ciencias Médicas (Profesores a tiempo parcial)

SEDE	TITULAR TP	AUXILIAR TP	ASISTENTE TP	INSTRUCTOR TP	ATD TP	TOTAL TP
SUM	3	6	22	172	11	214

Actualizado: febrero 09. Fuente: Registros del Dpto. Cuadro.

Tabla IV. Potencial científico presente en las Sedes Universitarias Municipales.

Sedes Universitarias Municipales	Doctores en Ciencias	Máster	Especialistas de Primer Grado	Especialistas de Segundo Grado	Investigadores categorizados
Sandino		18	184		1
Mantua		5	94		
Minas		6	148		
Viñales		5	144		
La Palma		17	149		
Bahía	1	13	148		
Candelaria		4	79		
S. Cristóbal		41	396	4	
Los Palacios		18	141	2	
C. del Sur		51	322	2	
P. del Río		553	1016	5	
San Luís		4	124		
San Juan		5	171		
Guane		4	142		
Total	1	744	3258	13	1

Actualizado: febrero 09. Fuente: Registros del Dpto. de postgrado

Las cifras anteriores ponen de manifiesto que existe una desigual situación de las sedes municipales según territorios para emprender acciones de investigación e innovación tecnológica. En todos los casos las acciones dependerán de manera substantiva del desarrollo alcanzado por las sedes centrales que tienen la responsabilidad de atender de manera integral el proceso de universalización municipal. Las sedes universitarias municipales y las sedes centrales o rectoras bajo cuya responsabilidad y atención las primeras se desarrollan, son los dos pilares básicos en los que descansa tal concepción del desarrollo del quehacer científico, y unen como fortalezas, en el primero de los casos, un numeroso contingente de estudiantes y profesores que actúa en el propio territorio donde se originan los problemas y deben ser aplicadas y/o extendidas las soluciones novedosas, y en

el segundo caso, una masa experimentada de profesores en el campo de la investigación, capaces de dirigir proyectos de investigación multidisciplinarios que aglutinen a profesores y estudiantes de las sedes y que dando respuesta a las necesidades territoriales, tengan a su vez como salidas la culminación de trabajos de cursos de asignaturas claves, trabajos de diploma de diferentes especialidades, tesis de maestría y también de doctorado coherentes con las prioridades del municipio, hasta donde ello sea posible. (2)

EL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS Y SU EXPRESIÓN COMO MUESTRA DE LAS NECESIDADES TERRITORIALES

En Cuba a diferencia de otros países, existe un Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica que se apoya a su vez, entre otros elementos, en un Sistema de Programas y Proyectos cuyo objetivo es ordenar los procesos de organización, financiamiento y control de los programas y proyectos, y promover que las investigaciones se realicen a ciclo completo con el propósito de acercar los resultados de la I+D+i al mercado o espacio introductor. El sistema en cuestión identifica tres tipos de programas atendiendo al nivel de importancia y jerarquía que tienen los problemas a resolver. Estos son los Programas Nacionales (PNCT), los Programas Ramales (PR) y los Programas Territoriales (PT). (2)

A continuación las tablas VII y VIII reflejan la evolución Histórica del envío de Proyectos Ramales y Territoriales por las Sedes Universitarias Municipales.

Tabla VII. Proyectos Ramales enviados y aprobados desde 2001- 2008 por las SUM en Pinar del Río.

Centro o Unidad	Enviados	Aprobados	% Aprobados
SUM Sandino	9	2	22,2
SUM Viñales	2	0	0,0
SUM LA Palma	1	0	0,0
SUM B. Honda	1	0	0,0
SUM San Cristóbal	10	2	20,0
SUM Los Palacios	6	3	50,0
SUM C. del Sur	6	1	16,7
SUM P. del Rio	11	4	36,4
TOTAL	46	12	39,5

Actualizado Diciembre 2008

Fuente Registro de proyectos del Dpto. de Investigaciones FCM

Nota Aclaratoria: Las SUM que no aparecen es que nunca han presentado proyectos ramales a convocatorias.

Tabla VIII .Proyectos Territoriales enviados y aprobados desde 2001- 2008 por las SUM en Pinar del Río.

CENTRO	ENVIADOS
Policlínico Universitario Turcios Lima	3
Consolación del Sur	4
Los Palacios	5
San Cristóbal	1
San Luís	4
Sandino	1
SUBTOTAL	18

Fuente Registro de proyectos del Dpto. de Investigaciones FCM

Nota Aclaratoria: Las SUM que no aparecen es que nunca han presentado proyectos territoriales a convocatorias.

Como puede apreciarse en la provincia se han presentado un número bastante modesto de proyectos a las convocatorias en relación con el potencial científico que estas SUM presentan. El último año 2008 prácticamente se ha duplicado el número de proyectos presentados siendo aún un problema el hecho que estos en muchos casos no introducen sus resultados, o no tiene correspondencia con las prioridades de investigación de los territorios. Debe señalarse que tanto los programas como los proyectos territoriales asociados son aprobados y coordinados por las delegaciones provinciales del CITMA.

DEBILIDADES Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD

Como potencial a valorar, la investigación en atención primaria cuenta con una serie de particularidades como las siguientes:

- ◆ Trabaja con poblaciones accesibles y bien definidas
- ◆ Tiene acceso a registros y bases de datos poblacionales
- ◆ Enfatiza la complejidad de investigar en entornos reales y con datos secundarios
- ◆ Se centra en la diseminación de resultados prácticos
- ◆ Tiene en cuenta áreas más ignoradas en otros entornos de investigación
- ◆ Puede enfatizar tanto en la atención crónica, como en la aguda o la preventiva
- ◆ Incluye estudios sobre hábitos o estilos de vida y factores de riesgo para la salud
- ◆ Guía la investigación en otras áreas del conocimiento (10)

Son muchas las dificultades que aparecen al intentar compaginar la labor eminentemente asistencial de los profesionales de la atención primaria con la investigadora (11). Entre dichas dificultades y, por lo tanto, recomendaciones o situaciones a mejorar, destacarían, entre otras:

- ◆ La falta de tiempo por sobrecarga asistencial
- ◆ La necesidad de formación en metodología de la investigación
- ◆ La dispersión de los profesionales y falta de coordinación
- ◆ La falta de recursos humanos, económicos y estructuras de apoyo a la investigación
- ◆ El coste económico que lleva implícito toda investigación y el insuficiente presupuesto destinado a la misma
- ◆ La falta de motivación de algunos profesionales, así como la falta de reconocimiento por parte de otros niveles asistenciales y equipos directivos de sanidad (9, 10, 11)

Propuesta de Acciones específicas:

1. Preparar debidamente a los profesores y especialistas en sus diferentes perfiles contar con un núcleo de personas capaces de conducir en los municipios los proyectos de investigación con un basamento científico adecuado.
2. Incluir la Gestión de Proyectos así como los Métodos de Investigación Cuantitativos y Cualitativos en el postgrado en un Diplomado en Metodología de la Investigación dirigido a egresados de los cursos básicos de Metodología de la Investigación.
3. Seleccionar y capacitar adecuadamente los Tribunales. Evaluarlos en su ejecución.
4. Diseñar y distribuir materiales docentes a facilitadores y multiplicadores de los CEMS y Municipios
5. Se trabaja en lograr la formación de un Capital Humano científicamente preparado y en pos de incrementar el número de Doctores en Ciencia en los próximos diez años.
6. Propiciar, vigilar y garantizar la adecuación de los temas de investigación de trabajos de terminación de tesis de maestrías y residencias a los problemas de salud y de los servicios en los territorios.
7. Incrementar los estudios de evaluación de impacto de los programas de la Batalla de Ideas.
8. Utilizar el Chequeo Integral a la Familia como elemento formador científico desde el pregrado.
9. Capacitar al 100 % los metodólogos de investigación de las SUM para conducir y controlar el desarrollo de la ID e IT en la salud.
10. Actualizar los análisis de situación de salud de cada unidad municipal, municipio y unidad provincial.
11. Incrementar el número de proyectos territoriales y ramales: Tener en cuenta varias TTE sobre un mismo tema para confeccionar el proyecto.
12. Fortalecer los Consejos Científicos de Municipios y Unidades provinciales con los profesionales de mayor experiencia científica. Utilizar más los másteres que culminaron su ejercicio.
13. Generalizar e introducir los resultados obtenidos.
14. Estimular y facilitar la publicación de resultados en revistas de impacto.
15. Reconocimiento a los que tengan esos logros.

CONCLUSIONES.

De lo anteriormente expuesto se concluye que en todas las sedes municipales están creadas condiciones favorables para potenciar las investigaciones sociales que respondan a las necesidades de los territorios. Evidentemente existen un grupo de dificultades sobre la que se orienta este trabajo con acciones concretas a realizar. En definitiva, la APS deberá ser capaz de fomentar aquellos estudios que respondan a estrategias de investigación determinadas, con un interés particular en la investigación que incorpora al paciente y al profesional. Con una formación metodológica adecuada y una óptima organización de las actividades relacionadas con la investigación, existe una mayor probabilidad de garantizar la validez y la utilidad de los resultados, contribuyendo al avance del conocimiento científico en la AP de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Izaguirre R, Brizuela E. Un fundamento didáctico para la práctica de la universalización de la educación médica. *Educ Med Super* 2006;20(3).
2. Morejón B. Una mirada prospectiva a la actividad de Investigación-Desarrollo-Innovación (I+D+i) en la nueva universidad municipal. *Revista Cubana de Educación Superior* XXVI 2006;(2): 86-94.
3. MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (2005): «Hacia la excelencia en la nueva universidad cubana», Conferencia magistral dictada por el viceministro Rodolfo Alarcón en: *Seminario Nacional de Rectores*, julio, La Habana.
4. Carreño de Celis R, Salgado L. Evolución histórica de la educación médica superior en Cuba a partir de 1959. *Educ Med Sup* 2005;19(2).
5. Carreño de Celis R, Salgado L. Otros aspectos de la evolución histórica de la educación médica superior en Cuba desde 1959 hasta el 2004. *Educ Med Sup* 2005;19(3).
6. Ministerio de Salud Pública. Graduados de especialistas 1962-2003. Médicos y estomatólogos en régimen de residencia. En: *Anuario Estadístico de Salud*. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas; 2003. p. 178-79.
7. *Ministerio de Salud Pública. Área de Docencia e Investigaciones, Dirección de Ciencia y Técnica. Información sobre la investigación científica en la Educación Médica Superior; Abril del 2009.*
8. Fuentes H, Álvarez I. Teoría holística configuracional de los procesos sociales. Monografía. Santiago de Cuba: CEES "Manuel F. Gran", Universidad de Oriente; 2002: 265.
9. CASTRO, FIDEL (1964): «Discurso pronunciado en la inauguración de La Ciudad Universitaria «José Antonio Echeverría», La Habana, 2 de Diciembre.
10. Pons JMV (coordinación), Navarro MD (redacción), Albert X, Ausejo M, Bolívar B, Díaz CA, Fernández MI, Gómez de la Cámara A, Grandes G, Llobera J, March JC, Monreal A, Pulpón A, Segura A. La investigación en atención primaria. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques. CatSalut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Diciembre de 2004.
11. González AL. Análisis de la situación de salud de la comunidad, su importancia como actividad docente en la atención primaria de salud. *Educ Med Super* 2006;20(2)