

**Título:** Impacto de la Maestría Informática en Salud en la esfera intelectual del egresado.

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997 - 2002.

**Autores:** Dra. Lourdes Couturejuzón González<sup>1</sup>, Dra. Mercedes Rubén Quesada<sup>2</sup>, MSc. Nery González García<sup>3</sup>

## CENTRO DE CIBERNÉTICA APLICADA A LA MEDICINA (CECAM)

<sup>1</sup> email [lcouturejuzon@ensap.sld.cu](mailto:lcouturejuzon@ensap.sld.cu)

<sup>2</sup> email [mquesada@cecam.sld.cu](mailto:mquesada@cecam.sld.cu)

<sup>3</sup> email [nerys@cecam.sld.cu](mailto:nerys@cecam.sld.cu)

### Resumen

La Maestría en Informática en Salud consta ya con 6 ediciones finalizadas. Con el objetivo de evaluar su impacto sobre la esfera intelectual de los egresados se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo. Se construyó un modelo de recogida de información para tal fin. El mismo fue sometido a criterio de expertos para la validación de contenido. Para resumir información sobre variables cuantitativas se calculó el promedio anual por egresado que se utilizó para realizar una comparación antes - después de la Maestría del grupo en estudio. Para resumir las variables cualitativas se utilizó el porcentaje. Se encontró que aumentó el promedio anual de proyectos de investigación realizados por los egresados (0.34 vs. 1.20), de asistencia a eventos científicos (0.79 vs. 2.46), de publicaciones científicas realizadas (0.64 vs. 2.26) y que el 92.1% de los egresados continuó superándose. Se concluyó que la Maestría tuvo impacto en la esfera explorada.

### Abstracts

The Master Degree Course in Health Informatics has already completed 6 editions. To evaluate its impact on the intellectual sphere of the graduates a descriptive and retrospective study was conducted. A model of collection of information for such aim was constructed. It was put under criterion of experts for the content validation. In order to summarize information on quantitative variables the graduate annual average was used to make a before - after comparison of the study group. To summarize the qualitative variables the percentage was used. It was found that there is an increase on the annual average of projects of investigation made by graduates (0,34 versus 1.20), of attendance to scientific events (0,79 versus. 2.46) and of scientific publications (0,64 versus. 2.26), the 92,1% of the graduates has continued upgrading their level. It was concluded that the Master Course had impacted in the explored sphere.

**Keywords:** Educational impact; Master Course in Health Informatics; Educational assessment.

### Introducción

El desarrollo científico y pedagógico alcanzado en Cuba a partir de 1959 permite que en la década de los 70 comiencen las investigaciones en el área de la Informática Médica en nuestro país.

En 1996 se aprueba la Informática Médica como asignatura curricular en Ciencias Médicas y se crean los departamentos de Informática Médica en todas las facultades del país. Con ello se crea la infraestructura de los recursos humanos necesarios para potenciar la investigación en dicha temática. (1)

Surge entonces la maestría de "Informática en Salud" con el propósito de formar a los participantes en una amplia gama de temas de actualidad que se encuentran en la frontera de ambas ciencias. La misma se desarrolla en el Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina del Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana desde enero de 1997.

La evaluación en la educación avanzada se puede realizar en diferentes momentos según los objetivos que persiga, así se puede realizar una evaluación inicial dirigida fundamentalmente a las entradas del sistema, una segunda fase dirigida al proceso y por último una evaluación final que analiza los resultados y productos del sistema, así como su impacto. (2)

El impacto de un proceso docente- educativo se traduce en sus efectos sobre una población amplia: comunidad, claustro, entorno, estudiante, administración, identificando efectos científico - tecnológicos, económico - social - cultural - institucional, centrado en el mejoramiento profesional y humano del hombre y su superación social. (3)

Los diversos autores que abordan este tema delimitan de forma diferente las esferas o aspectos sobre los cuales medir el impacto educacional. (4, 5)

Actualmente han concluido ya 6 ediciones completas y se han graduado 55 masteres, por lo que se consideró por el Comité Académico la necesidad de realizar una investigación dirigida a evaluar el posible impacto de la Maestría, específicamente sobre la esfera intelectual del egresado entendiéndose por el término intelectual la definición afín con el tema de estudio que aparece en el diccionario de la Real Academia Española y que define el término como perteneciente o relativo al entendimiento, dedicado preferentemente al cultivo de las ciencias y las letras. (6)

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una investigación descriptiva, retrospectiva cuyo universo de estudio comprendió a todos los egresados de la Maestría en Informática en Salud del Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM) del Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana graduados hasta el curso 2001 - 2002.

Para construir el instrumento se identificó primeramente la esfera intelectual como una dimensión sobre la que dicha figura académica pudiera haber repercutido. Esta identificación se realizó a través de revisión bibliográfica y según criterio de la autora. Del mismo modo se identificaron y operacionalizaron posteriormente las variables a través de las cuales se iba a evaluar esa dimensión.

El instrumento construido fue sometido a criterio de expertos para su validación de contenido.

Las variables exploradas fueron: nivel cultural científico, capacidad para realizar proyectos de investigación, capacidad para comunicar temas científicos, proyectos de investigación realizados, artículos, libros y materiales docentes publicados, asistencia a eventos nacionales e internacionales, inicio de superación profesional, cambio o adquisición de categoría docente o científica e ingreso a una sociedad científica.

Para resumir la información sobre variables cuantitativas se utilizó la media, específicamente el promedio anual por egresado. Esta medida se usó en todos los casos para realizar una comparación antes - después de la Maestría del grupo en estudio.

En los casos en que existieron valores aberrantes se utilizó la mediana para realizar esa comparación.

Para el resumen de las variables cualitativas se utilizó el porcentaje.

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La Maestría en Informática en Salud cuenta hasta la sexta edición con 55 egresados, de los cuales 33 son mujeres (60%) y 22 son hombres (40%). De ellos se encuestaron 38 (69.1%).

Los egresados encuestados fueron 24 mujeres (63.2%) y 14 hombres (36.8%) con edad promedio de 41.18 años y desviación estándar de 6.75 años. Llevan en promedio 17.68 años de graduados como profesionales y 3.58 años como masteres con una desviación estándar de 6.82 y de 2.01 años respectivamente.

En el Cuadro 1 se observa que 24 de los egresados (63.2%) afirma que su nivel científico ha mejorado mucho y 13 (34.2%) medianamente, entre ambos grupos constituyen el 97.4% de los egresados. En cuanto a las opiniones sobre la capacidad para realizar proyectos de investigación y para comunicar los resultados, en ambos aspectos 14 egresados (36.8%) manifiestan haber mejorado mucho y 15 (39.5%) medianamente para confeccionar proyectos y 16 (42.1%) para comunicar resultados. De todas formas ellos representan el 76.3% y el 78.9% de los egresados respectivamente lo que presupone un resultado también favorable.

El número de proyectos de cualquier tema realizados en cada etapa (Cuadro 2) resulta ligeramente superior en la etapa pre Maestría (182 vs. 163), pero si se toma en consideración el tiempo promedio de graduado de los egresados como profesionales y como masteres (17.68 y 3.58 años respectivamente) entonces se evidencia que esa producción es mucho mayor después de la Maestría. De modo que la diferencia entre el promedio de proyectos realizados anualmente por los egresados entre ambas etapas (0.34 vs. 1.20) es importante.

En el análisis de las publicaciones sobre cualquier temática realizada por los egresados (Cuadro 3) se observa que en general las publicaciones eran muy escasas antes de la Maestría y predominaba la producción de artículos científicos (179) seguida por la de materiales docentes (152). En la fase posterior predomina la producción de materiales docentes (147) sobre la de artículos (127). El promedio anual de artículo por egresado en la fase previa es muy pobre (0.33) y en la fase posterior es de 0.93. La diferencia entre ambas cifras es importante, pero aun no se alcanza el promedio de al menos 1 artículo por egresado. La diferencia promedio en la producción de materiales docentes es aún mayor (0.28 vs. 1.08). La producción en el resto de los tipos de publicaciones es aún escasa pero siempre muestra una diferencia notable a favor del momento posterior. No obstante cuando se computa la cantidad de publicaciones en general en ambas etapas (345 vs. 308) la diferencia de los promedios es realmente satisfactoria, ya que se eleva de 0.64 en la etapa previa a 2.26 en la etapa posterior.

En el Cuadro 4 se expone la asistencia a eventos de los egresados en ambos momentos de la investigación. En general la asistencia a los mismos era pobre en la etapa previa a la Maestría, sobre todo en lo que se refiere a eventos internacionales, basta mencionar que los egresados solo habían acudido a 105 eventos internacionales y 321 nacionales en todos los años posteriores a su graduación para un promedio anual de 0.20 y 0.6 eventos por graduado respectivamente. El cambio de estas cifras a 131 eventos internacionales y 204 nacionales hace que los promedios anuales de asistencia se eleven hasta 0.96 y 1.5 respectivamente. Si tomamos en consideración ambos tipos de eventos las cifras cambian de 426 a 335, lo que eleva el promedio anual de 0.79 a 2.46 eventos por graduado en la etapa posterior.

La observación del Cuadro 5 muestra que 35 de los 38 egresados encuestados han iniciado algún tipo de superación después de concluida la Maestría. Los cambios de categoría docente y el ingreso a sociedades científicas son los resultados mas frecuentes. Solamente 5 han cambiado o adquirido categoría científica (13.2% del total). Nueve de los egresados (23.7%) han al menos iniciado su doctorado después de finalizar la Maestría.

Se concluye que el impacto de la Maestría en la esfera intelectual del egresado se evidencia en el incremento del número de proyectos de investigación realizados, en el aumento de la asistencia a eventos científicos, de publicaciones científicas realizadas así como en la continuación de su superación profesional.

### Cuadro 1

**Distribución de egresados según opinión sobre la influencia de la Maestría en algunos aspectos de su esfera intelectual.**

	Aspectos					
	Nivel cultural científico		Capacidad para realizar proyectos de investigación		Capacidad para comunicar temas científicos	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
No influyó	0	0.0	3	7.9	3	7.9
Mejóro ligeramente	1	2.6	5	13.2	5	13.2
Mejóro medianamente	13	34.2	15	39.5	16	42.1
Mejóro mucho	24	63.2	14	36.8	14	36.8
No puede definirlo	0	0.0	1	2.6	0	0.0
Total	38	100.0	38	100.0	38	100.0

**Cuadro 2**

**Distribución de proyectos de investigación realizados por los egresados según temática y momento en que cursaron la Maestría.**

Temática	Momento			
	Antes de cursar la Maestría		Durante o después de cursar la Maestría	
	Número	Promedio anual por egresado	Número	Promedio anual por egresado
Cualquier tema	182	0.34	163	1.20
Vinculados a la Informática	68	0.13	141	1.04

**Cuadro 3**

**Distribución de publicaciones elaboradas por los egresados según momento en que cursaron la Maestría.**

Publicaciones	Momento			
	Antes de cursar la Maestría		Durante o después de cursar la Maestría	
	Número	Promedio anual por egresado	Número	Promedio anual por egresado
Artículos	179	0.33	127	0.93
Materiales docentes*	152	0.28	147	1.08
Libros	10	0.019	11	0.08
Otras	4	0.007	23	0.17
Total	345	0.64	308	2.26

\* Incluye programas y guías de estudio, así como bibliografía complementaria

**Cuadro 4**

Distribución de eventos a los que han asistido los egresados según momento en que cursaron la Maestría.

	Momento			
	Antes de cursar la Maestría		Durante o después de cursar la Maestría	
	Número	Promedio anual por egresado	Número	Promedio anual por egresado
Eventos nacionales	321	0.6	204	1.5

**Cuadro 5**

Distribución de egresados según tipo de superación iniciada o realizada después de terminar la Maestría.

Tipo de superación	Sí		No		Total	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Cambio o adquisición de categoría docente	25	65.8	13	34.2	38	100.0
Ingreso en sociedades científicas	18	47.4	20	52.6	38	100.0
Doctorado	9	23.7	29	76.3	38	100.0
Cambio o adquisición de categoría científica	5	13.2	33	86.8	38	100.0
Cualquier tipo de superación	35	92.1	3	7.9	38	100.0
Eventos internacionales	105	0.20	131		0.96	
Total	426	0.79	335		2.46	

**Bibliografía**

- 1 - Rubén Quesada M. La investigación en Informática Médica en nuestros Centros de Educación Médica Superior. Revista Cubana de Informática Médica. [en línea] 2003 [fecha de acceso 9 de noviembre 2004] (2) Disponible en URL: [http://www.cecam.sld.cu/pages/rcim/revista\\_5/editorial\\_5.htm](http://www.cecam.sld.cu/pages/rcim/revista_5/editorial_5.htm)
- 2 - Morales Añorga J. Proyecto de investigación Modelo de Evaluación de Impacto de las actividades de postgrado del sector educacional. [Monografía en disquete]. La Habana: ISPEJV; 2003 p 83 - 87.
- 3 - Morales Añorga J. Proyecto de investigación Modelo de Evaluación de Impacto de las actividades de postgrado del sector educacional. [Monografía en disquete]. La Habana: ISPEJV; 2003 p 85.
- 4 - Morales Añorga J. Proyecto de investigación Modelo de Evaluación de Impacto de las actividades de postgrado del sector educacional. [Monografía en disquete]. La Habana: ISPEJV; 2003 p 96 - 99.
- 5 - Elejalde A, Valcárcel N. Técnicas de evaluación en la educación superior. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2002.
- 6 - Diccionario de la Real Academia Española. 22ª Edición. [en línea] [fecha de acceso 3 de febrero de 2004]. Disponible en URL: <http://www.rae.es/>.