

Bases para la valoración del impacto social de un programa de Maestría en Epidemiología

Bases for the assessment of the social impact of a Master's Degree program in Epidemiology

Edilberto González Ochoa^I; Luisa Armas Pérez^{II}; Beatriz Cantelar Martínez^{III}; Nereyda Cantelar de Francisco^{IV}

^I Doctor en Ciencias, Especialista de II Grado en Epidemiología, Profesor Titular Consultante, Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". Ciudad de La Habana, Cuba.

^{II} Especialista de II Grado en Neumología, Profesora Consultante, Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". Ciudad de La Habana, Cuba.

^{III} Licenciada en Educación, Maestra en Ciencias en Educación de Avanzada, Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". Ciudad de La Habana, Cuba.

^{IV} Doctora en Ciencias, Especialista de II Grado en Microbiología, Profesora Titular, Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". Ciudad de La Habana, Cuba.

RESUMEN

OBJETIVO: evaluar la efectividad e impacto social del programa de Maestría en Epidemiología.

DESARROLLO: se hizo necesario un abordaje metodológico apropiado del objeto del programa. La valoración del efecto del programa a corto plazo y sobre los graduados, el claustro, la administración, el entorno y la comunidad expresada en la ubicación laboral, la actividad desempeñada, las responsabilidades científicas, investigativas, su ámbito y las asesorías brindadas, podrían medir la efectividad. Para medir el impacto social sería preciso delimitar el entorno de la comunidad y aplicar indicadores del aporte general, el aporte científico-técnico y la influencia académica docente a más largo plazo.

CONCLUSIONES: la evaluación de la efectividad e impacto social del programa de Maestría en Epidemiología se asienta en las bases de la política y aspectos metodológicos de la educación de avanzada dictados por los organismos estatales rectores. Requiere de un abordaje metodológico multifacético peculiar para el objeto evaluable.

Palabras clave: Educación, posgrado, maestría, evaluación, impacto, Cuba.

ABSTRACT

OBJETIVO: to evaluate the effectiveness and social impact of the Master's Degree program in Epidemiology.

DEVELOPMENT: an appropriate methodological approach of the object of the program was necessary. The assessment of the effect of the program on a short term on the graduates, the professors, the administration, the setting and the community expressed in the posts of employment, the activity carried out, the scientific and investigative responsibilities, their environment and the counsel given, could be used to measure effectiveness. To measure the social impact it would be necessary to delimitate the setting of the community and to apply indicators of the general contribution, the scientific and technical contribution, and the academic teaching influence on a longer term.

CONCLUSIONS: the evaluation of the effectivity and of the social impact of the Master's Degree program in Epidemiology is based on the policy and methodological aspects of the advanced education dictated by the ruling state bodies. It is necessary a peculiar multifaceted methodological approach for the evaluative object.

Key words: Education, postgraduate, master's degree, evaluation, impact, Cuba.

INTRODUCCIÓN

En octubre de 1984 comenzó el primer programa de Maestría en Epidemiología del Instituto "Pedro Kourí",¹ un año después de celebrado el Seminario Regional sobre Usos y Perspectivas de la Epidemiología de la OPS/OMS.² Surgió como necesidad y consecuencia del desarrollo científico-técnico institucional y nacional. En sus inicios estuvo dirigido a la formación del personal proveniente del extranjero y a partir de la edición de 1988-89, se incorporaron estudiantes cubanos.³ Como elementos de la política docente para estos tiempos, los desafíos para la formación en epidemiología han sido los siguientes:⁴⁻¹⁷

1. Necesidades cambiantes de la salud y de sus servicios en el contexto económico-social imperante.
2. Ámbito de aplicación del objetivo de trabajo del graduado.
3. Posibilidades y facilidades para vincular la teoría con la práctica epidemiológica ajustada a las necesidades de salud y a la organización de servicios en cada nivel jerárquico, con un adecuado enfoque social.
4. Congruencia de las políticas y las funciones esenciales de la salud pública.
5. Avances tecnológicos de las aplicaciones de investigación.

6. Enfoques modernos de la enseñanza.⁴⁻²²

Cada día se hace más necesario contar con un personal con la más alta calificación en esta rama del conocimiento donde la capacitación de posgrado constituye un eslabón esencial. El posgrado está conformado por 2 vertientes, la *superación profesional* y la *formación académica de posgrado*, esta última tiene como objetivo la formación de graduados con una alta competencia profesional y avanzadas capacidades para la investigación científica, técnica y humanística.¹⁸

La educación de posgrado constituye el nivel más elevado del sistema nacional de educación y la superación continua de los egresados universitarios durante su vida profesional, contribuye de forma sistémica a la elevación de la productividad, eficiencia y calidad del trabajo.

Constituyen formas de la *formación académica de posgrado*, la especialidad, la maestría y el doctorado.^{18,19} La maestría es el proceso de formación posgraduada que proporciona a los graduados universitarios dominio profundo de los métodos de investigación, amplia cultura científica y conocimientos avanzados en el campo del saber, desarrollando habilidades para el trabajo docente, la investigación y de desarrollo. El Ministerio de Educación Superior ha elaborado un documento titulado "*Patrón de excelencia de programas de maestría*", en el cual se recomienda que el programa de una maestría debe atender necesidades sociales relevantes; formuladas como demandas explícitas u obedecer a la identificación de tendencias científico-tecnológicas, socioeconómicas, culturales o de otros órdenes, que requieren la preparación de profesionales competentes en diferentes áreas. La atención a las necesidades sociales se expresa en los objetivos del programa lo que determina la selección de las disciplinas y estructura del plan, las líneas de investigación y los requisitos de ingreso. Todo esto debe realizarse dentro del contexto de la educación avanzada como "proyecto de sistema para el desarrollo de las potencialidades intelectuales y de la actividad creadora".¹⁹⁻²¹

EVALUACIÓN

Todo proceso de capacitación lleva implícito un mecanismo de evaluación que permita su perfeccionamiento y garantice la satisfacción de los usuarios y el cumplimiento de los objetivos. Evaluar la calidad de los graduados, constituye un objetivo fundamental de todo centro docente; indica en qué medida la institución ha cumplido su compromiso social.²² Significa la emisión de un juicio de valor resultante de la comparación entre un propósito definido y la situación observada, de lo que se deriva el análisis explicativo de las coincidencias y diferencias detectadas.

Como todo proceso, la evaluación comprende el análisis de variables, dimensiones e indicadores de estructura, (diseño curricular) proceso y resultados. La investigación evaluativa comprende la aplicación de diversas técnicas. No solo se basa en el análisis de indicadores numéricos, sino también en descripciones, de acuerdo a criterios preestablecidos, de variables no cuantificables que aportan información de gran importancia. La evaluación puede ser externa o interna. La *evaluación externa* es aquella que se ejecuta por expertos, dirigentes y funcionarios de los niveles municipales, provinciales y nacionales, así como por la población. La *evaluación interna* es la que desarrolla la propia institución. Esta evaluación se ejecuta fundamental y básicamente por el propio colectivo en cuestión. Es una autoevaluación que se desarrolla de forma participativa y es en realidad el motor impulsor del proceso docente-educativo y del cambio en el servicio.²²

En el caso de la evaluación educacional resulta fundamental analizar impactos o efectos de un programa según sus objetivos. En esto juega un importante papel el estudio de la efectividad del desempeño y el impacto social de los profesionales graduados.²⁰⁻²²

CURRÍCULO

En otra publicación¹ se describió el diseño curricular del programa, ahora se retoma trayendo su estructura presente.²³ El programa pretende que los graduados sean capaces de:

1. Aplicar el método de investigación epidemiológica dentro del ejercicio de su trabajo, acorde con el sistema de funciones y el nivel de responsabilidad.
2. Analizar la dinámica del proceso de los problemas de salud y aplicar acciones preventivas derivadas de las interacciones entre los distintos momentos de ese proceso.
3. Proponer y ejecutar medidas de vigilancia y control de los problemas de salud en la comunidad.
4. Valorar los resultados de la experiencia cubana en la solución de problemas de salud.

Se desarrollan módulos y unidades que hacen alcanzar los objetivos propuestos y el fomento y fortalecimiento de la autodisciplina consciente para el trabajo independiente y creativo.

El programa está conformado por 5 módulos obligatorios y 2 opcionales. Su idea rectora consiste en que los estudiantes se apropien de los conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan describir las características y los determinantes de los problemas de salud, investigar sus causas, así como aportar soluciones, moviéndose dentro de la vigilancia, el análisis de la situación de salud, la investigación etiológica y la evaluación de programas y servicios, acorde con los deberes funcionales que se demandan. Los 2 primeros módulos sirven de basamento a los posteriores. Los estudiantes se adentrarán en la concepción, diseño, formulación y ejecución de investigaciones y sistemas de vigilancia, en el estudio de la situación de salud de una comunidad pequeña, y realizan la presentación y debate de los informes finales de esos estudios. Seleccionan 3 o 4 unidades opcionales, acorde con las necesidades oficiales e intereses de sus territorios. Deben elaborar y concluir una investigación de evaluación de programas o servicios y concluir el que será presentado y defendido a manera de trabajo de tesis final. El programa lectivo se extiende desde la tercera semana del mes de septiembre del año en curso hasta la segunda semana de septiembre del año siguiente en que corre la primera convocatoria de defensa de la tesis. La segunda convocatoria para defensa de la tesis se realiza al sexto mes después de finalizado tal período lectivo, es decir, el programa dura 18 meses como máximo. Esto corresponde a una modalidad presencial. Se está elaborando una propuesta de modalidad semipresencial.

IMPACTOS DEL PROGRAMA

Se considera como impacto a cualquier cambio ocurrido en el objeto del programa y su entorno como consecuencia de la influencia del proceso docente-educativo. El

impacto como rasgo del proceso evaluativo de un programa institucional consiste en:

- a) Efectos sobre los estudiantes, claustro, administración, comunidad y entorno.
- b) Mejoramiento profesional y humano.
- c) Superación social.
- d) Organización y prestigio alcanzados.
- e) Servicios disponibles para estudiantes, profesores, y comunidad.²²

EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA

Debe entenderse como "efectividad" del programa de maestría al conjunto de efectos inmediatos útiles aportados por sus resultados. Esta efectividad puede expresarse en el objeto (graduados), en los clientes, organizaciones, instituciones, entre otros, o en el entorno pero son de carácter inmediato, vinculados a la competencia y al desempeño mostrado por los egresados, y revelado en los objetivos del programa.²²

En las maestrías en ciencias, como la de Epidemiología, la efectividad puede constatarse en el avance profesional de los egresados, lo que puede ser medido con algunas variables como la ubicación laboral, la actividad laboral, la responsabilidad científica-profesional-investigativa, el alcance de la responsabilidad y las asesorías científico-técnicas que brindan. Las publicaciones científicas y ponencias en eventos, así como la generalización de las publicaciones de las tesis de maestría son evidencias de la efectividad del programa.

Por definición, la efectividad es un rasgo componente del impacto del programa al revelar su efecto en los estudiantes y el claustro. En la medida en que la efectividad trascienda a la comunidad y/o al entorno se convierte en impacto social del programa.

IMPACTO SOCIAL DEL PROGRAMA

El mayor desafío de la evaluación del objeto (graduados) es el abordaje de su impacto social. Constituye un enfoque especial del impacto general del programa. Un rasgo importante de la evaluación del impacto social es que incluye a todas las demás formas, como las de resultados, efectividad, eficiencia;²² de este modo, las de resultados solo consideran los efectos previstos en los objetivos predeterminados; las de efectividad se refieren al efecto útil implícito en las consecuencias de los resultados y las de eficiencia constatan el logro de los objetivos con la mayor economía de recursos. Consecuentemente cada uno de estos constituye una parte del impacto social y a la vez contribuyen con el mismo.

Otros rasgos de la evaluación del impacto social, consisten en que es general y sistemático; abarca el análisis de diversas esferas; los efectos esperados se pueden constatar tanto en los usuarios como en el entorno social y se dirige a conocer efectos esperados o no, positivos o negativos.²² Esto implica la toma de conciencia

de la utilidad, perjuicio o inutilidad del efecto múltiple del objeto evaluado integralmente.

La evaluación del impacto social puede definirse como el grado de trascendencia en el entorno socioeconómico concreto, con el fin de valorar su efecto sobre los objetos aplicados y asegurar la selección mejorada de nuevos objetos de evaluación.²⁰⁻²² Las características que permiten y favorecerían la evaluación del impacto social son las siguientes:

1. Que el efecto de la aplicación del objeto trascienda lo inmediato.
2. Que constituya un efecto diferido (*a posteriori*).
3. Que sus indicadores sean específicos para la forma de vinculación con la realidad.

Por estas razones se exponen sus factores condicionantes:²²

- a) El objeto debe ser de conocido efecto diferido (*a posteriori*) insertado profundamente y susceptible de ser detectado en el entorno.
- b) A partir de la inserción del objeto en el entorno socioeconómico debe esperarse su maduración.
- c) Debe conocerse la manera específica de inserción del objeto y los resultados fructificables de la inserción.
- d) Deben elaborarse instrumentos específicos que permitan detectar los frutos de la inserción incluyendo la valoración cualitativa.
- e) Son de mucho interés los indicadores que reflejan la recuperación del esfuerzo social invertido en la inserción del objeto en la práctica y los beneficios complementarios.
- f) Debe considerar objetos participantes de amplio espectro productivo y de servicios.
- g) Buscar efectos mediatos requiere seleccionar objetos sistemáticamente apropiados que permitan su utilización como instrumento para el perfeccionamiento de la planificación y deben seleccionarse variables que reflejen en mayor medida la repercusión económico-social de la inserción del objeto en la práctica en sus influencias recíprocas.

En un terreno práctico, el impacto general incluye los resultados, efectividad y eficiencia del programa en forma integral, junto con sus repercusiones. La evaluación del impacto social trata de establecer cuáles son los posibles efecto-consecuencias del objeto evaluable en una población amplia (comunidad o país, organizaciones, personas asociadas al usuario, etc.) y no solo a los inmediatos previstos, sino a todo el espectro de consecuencias que resultan de la aplicación del objeto evaluable. El impacto social del programa consiste pues, por una parte, en la repercusión del desempeño de los profesionales egresados, y del reconocimiento social de tal repercusión en la transformación del entorno medido *a posteriori* como expresión del cumplimiento de los objetivos docentes.²⁰⁻²² Sin embargo, la

efectividad o eficacia del desempeño profesional y su impacto social, son para muchos de los objetos, fenómenos complejos, multifacéticos y multicausales, por lo que su medición directa resulta prácticamente imposible. Ante tal situación, tal vez se hace necesario la medición de la eficacia-efectividad mediante indicadores que sintetizan la información disponible sobre un sistema de variables, de manera que pueda cuantificarse propiamente el salto de calidad que ha tenido el objeto como consecuencia de la formación académica recibida, reflejando parcialmente una faceta del impacto social. Más adelante, se puede seguir uniendo esta valoración a otros indicadores más específicamente asociados al impacto social, el cual se concentra en los cambios logrados en el entorno del objeto, a mediano y largo plazo. El dilema consiste en aplicar los indicadores apropiados. Por indicador, se entiende el número, cifra o expresión obtenida producto de un procedimiento de cálculo que permite medir la magnitud del fenómeno que se está estudiando. En general, el indicador se considerará de mayor aplicabilidad en la medida en que reúna las siguientes características:²⁴

- a) *Validez*. Que permita una relación tan estrecha como sea posible con el hecho que pretende medir.
- b) *Poder discriminatorio*. Para distinguir 2 o más grupos diferentes o bien detectar cambios en el tiempo dentro del mismo grupo.
- c) *Disponibilidad*. Que el indicador se construya con datos habitualmente disponibles.
- d) *Simplicidad*. Que sea de fácil cálculo e interpretación.
- e) *Viabilidad*. Que sea factible y práctico simultáneamente.
- f) *Estabilidad*. Que no sea demasiado lábil a las imperfecciones de los datos con los cuales se construye el indicador.
- g) *Comprensibilidad*. El indicador debe poseer carácter comprensible.

Un indicador será pues un número (cifra), con cotas bien definidas. Se conoce como indicador sintético o resumido, el que resulta de otros indicadores o variables específicas de variadas dimensiones que influyen en el fenómeno que se intenta medir y caracterizar.²⁵

NOCIÓN DEL IMPACTO SOCIAL DE LOS GRADUADOS DE LA MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA

Debido a que uno de los factores condicionantes del impacto social se refiere a su carácter específico para la forma de inserción del objeto del programa, es absolutamente necesario definir el alcance y extensión del "entorno" y "la comunidad" para los egresados de la Maestría en Epidemiología.

Acorde con el propósito de la figura académica de la Maestría en Epidemiología,^{23,26} los objetivos magnos del programa junto al sistema de deberes funcionales de los egresados en sus ubicaciones laborales, su entorno suele ser la estructura de un organismo estatal, no gubernamental o privado, dentro de un centro de salud, centros de educación superior o centros de investigaciones, los cuales directa o

indirectamente los ponen en contacto con la comunidad a que ellos sirven y con la comunidad de iguales en el campo científico-técnico. A su vez esta comunidad comprende:

1. La comunidad de su equipo de trabajo.
2. La comunidad científico-técnica de su territorio (provincia o país).
3. La comunidad científica mundial.
4. La comunidad lega, en general en esos ámbitos territoriales mencionados.

El impacto social se refiere a la repercusión y trascendencia en esos entornos y comunidades.

En el presente programa, se denomina *objeto* del estudio a los graduados desde el año 1985. La *eficacia* y *efectividad* sería expresada como el cambio esperado en sus ambientes o entornos de trabajo como consecuencia de su *desempeño*; y el *impacto social* vendría expresado en el reconocimiento que la *comunidad-sociedad* hace de tal desempeño a mediano y largo plazo acorde con el *encargo social* revelado explícitamente en el programa y más allá de este, que tendría su máxima traducción en el alcance de los *cambios o transformaciones* en el *entorno social*.

Uno de los aspectos más importantes es el de perfilar un modelo y un conjunto de variables e indicadores que permitan operar objetivamente con estos conceptos. Aun más, cuando se hace necesario ajustarlos a profesionales que laboran con categorías tan diferentes de las del laboratorio o sea de los que trabajan para la transformación del estado de la salud colectiva y de los conocimientos sobre aspectos de la salud, lo que tiene una difícil apreciación directa y necesita un arbitraje indirecto válido. Se pudiera argumentar que ciertas variables e indicadores de efectividad de los egresados del programa puedan ser considerados como parte del impacto social, pues sus efectos se superponen. Por ejemplo, uno de los aspectos que retroalimentan el currículo de los programas de posgrado en la figura de maestría, es(son) la(s) opinión(es) de las personas que dirigen las tareas y los planes de centros, departamentos o grupos de profesionales que se desempeñan en los campos de servicios, docencia e investigación y de sus empleadores. Estas opiniones además de expresar la calidad del desempeño, suelen revelar los cambios producidos por los egresados en su entorno, por ejemplo, mejora de los procesos de gestión, mayor eficiencia, mayor satisfacción de la población atendida, mayor ahorro de recursos, mejoría de los indicadores operativos y epidemiológicos relacionados con la salud, mayor producción y productividad de sus alumnos, etc. Por tanto, estas opiniones deben completar el expediente de autoevaluación y evaluación externa de estos programas,²⁶ como componente revelador del desempeño y también del impacto social. Ante la escasez de experiencias locales y nacionales sobre este abordaje se plantea la necesidad del desarrollo de las investigaciones educativas pertinentes.

En conclusión, la evaluación de la efectividad e impacto social del programa de Maestría en Epidemiología se asienta en las bases de la política y aspectos metodológicos de la educación de avanzada dictados por los organismos estatales rectores. Requiere de un abordaje metodológico multifacético peculiar para el objeto evaluable.

AGRADECIMIENTOS

Se reconoce la atenta y amable ayuda del profesor Norberto Valcárcel del Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", de quien se obtuvo el esclarecimiento de las ideas y literatura sobre el tema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González E, Armas L, Pérez A, Martínez R, Peña E, Cantelar N. Formación de personal en Epidemiología. Salud Pública Méx. 1993;35(1):85-93.
2. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Documentos del seminario sobre usos y perspectivas de la Epidemiología. Buenos Aires, Argentina. 7-10 de noviembre, 1983. Publicación No. PNSP. 84-47. Washington DC: OPS/OMS; 1984.
3. González E, Armas L, Carmentate A, Capote A, Cantelar B. Algunas características y opiniones de los egresados de la Maestría en Epidemiología. La Habana 1984-1999. Rev Cubana Med Trop. 2004;55(2).
4. Terris M. Epidemiología y liderazgo en salud pública. XIV Conferencia de la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Educación en Salud Pública. (ALAESP). Taxco, México 15-19 noviembre, 1987. Washington DC: OPS/OMS; 1987.
5. Muñoz F, López Acuña D, Halverson P, Ubilla S, Zeballos JL. Las funciones esenciales de la salud pública. Rev Panam Salud Públ. 2000;86(1-2):126-34.
6. Mazzafero VE. Epidemiología como concepto básico. XIV Conferencia de la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Educación en Salud Pública. (ALAESP). Taxco, México 15-19 noviembre. Serie Desarrollo de Recursos Humanos 1987. Publicación No. 88. p. 59-65. Washington DC: OPS/OMS; 1987.
7. Rodríguez da Silva G. Epidemiología como una especialidad. XIV Conferencia de la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Educación en Salud Pública. (ALAESP). Taxco, México 15-19 noviembre. Serie Desarrollo de Recursos Humanos 1987. Publicación No. 88. p. 66-75. Washington DC: OPS/OMS; 1987.
8. Pearce N. Traditional epidemiology. Modern epidemiology and Public Health. Am J Epidemiol. 1996;86:678-83.
9. Tuber G. Epidemiology faces its limits. Science. 269; 164-9. Wguder EL. Invited commentary: Response to Sciome articles "Epidemiology faces its limits?" Am J Epidemiol. 1996;142:247-749.
10. Krieger N. Epidemiology and the Web of causation: has anyone seen the spiders. Soc Sci Med. 1994;39:887-903.
11. Shy CM. The failure of academic Epidemiology: witness for the prosecution. Am J Epidemiol. 1997;145:479-84.
12. Rojo Pérez N, Silva LC. Maestría en Salud Pública de Cuba: Una experiencia en la educación avanzada en salud. Educ. Med Salud. 1995;29(4):12-24.

13. Más Bermejo P. Enfoque moderno de la enseñanza de la Epidemiología. Rev Cubana Hig Epidemiol. 1996;34(2):20-7.
14. MacFarlane SBJ, Movdy JB. Neonatal mortality in San Serriffe. A game for teaching survey methods. Statistics in Medicine. 1982;1:205-16.
15. Almeida M, Feuerwerker L, Llanos M. La educación de los profesionales de la salud en Latinoamérica: Teoría y práctica de un movimiento de cambio. Sao Pablo: HUCITEC; 1948.
16. Martínez S. Epidemiología y sociedad (Editorial) Rev Cubana Hig Epidemiol. 2003;41(2-3):0-0.
17. Pérez Maza B. La epidemiología y los servicios de salud. (Editorial) Rev Cubana Hig Epidemiol. 2003;41(2-3):0-0.
18. Ministerio de Salud Pública. Resolución Ministerial No. 6. Reglamento de la educación de posgrado de la República de Cuba. La Habana: MINSAP; 1996.
19. Ministerio de Educación Superior. Reglamento de la educación de posgrado de la República de Cuba. La Habana: MES; 1993.
20. Añorga J, Valcarcel N. Aproximaciones al diseño curricular de maestría y doctorados: hacia una propuesta avanzada. La Habana: Ministerio de Finanzas y Precios; 1997.
21. Añorga J. Concepciones teóricas y metodológicas de la educación. Sucre, Bolivia: Centro de Posgrado de la UMRPSEYCHE; 2001.
22. Elejalde A, Valcarcel N. Técnicas de evaluación en la educación superior. La Paz, Bolivia: Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Universidad Mayor de San Andrés; 2002.
23. Instituto "Pedro Kourí". MINSAP. Programa del curso de Maestría en Epidemiología. Educ.2000-2001. Subdirección de Docencia. La Habana: IPK/MINSAP; 2000.
24. Ríos E, O´Farril E, Cathcar F. Bioestadística. La Habana: Pueblo y Educación; 1987. p. 70-4.
25. Silva LC. Cultura estadística. Madrid: Díaz de Santos; 1997. p. 43-98.
26. Ministerio de Educación Superior. Sistema de evaluación y acreditación de maestrías. Preparación de la evaluación. La Habana: MES; 1999.

Recibido: 14 de febrero de 2006.

Aprobado: 29 de diciembre de 2006.

Edilberto González Ochoa. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí", Autopista Novia del Mediodía, Km 6½, La Lisa, Ciudad de La Habana, Cuba. Teléfono 2020652, 2046664. E-mail: ochoa@ipk.sld.cu