

## Autoevaluación de la calidad del programa de la especialidad de bioestadística

### Self-assessment of the quality program of the specialty Biostatistics

**Maria del Carmen Pría Barros, María Esther Álvarez Lauzarique, Ariadna Corral Martín, Miday Columbié Pileta, Hector Bayarre Veá, Julia Pérez Piñero**

Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** la acreditación en la enseñanza de postgrado es la expresión de la calidad a la que un proceso formativo.

**Objetivo:** describir los indicadores de calidad del programa de estudios de la especialidad de Bioestadística.

**Métodos:** se realizó la autoevaluación del programa en el departamento de Bioestadística de la Escuela Nacional de Salud Pública, en mayo de 2015, basado en Sistema de evaluación y acreditación de programas de especialidades de posgrado propuesto por el Ministerio de Educación Superior.

**Resultados:** se evidenció que los indicadores evaluados se aproximan a los estándares establecidos por la metodología empleada.

**Conclusiones:** el programa de estudios de la especialidad de Bioestadística posee los requerimientos de calidad necesarios para la formación de especialistas y su futura acreditación.

**Palabras clave:** acreditación; autoevaluación; Bioestadística.

---

#### ABSTRACT

**Introduction:** The accrediting in a postgraduate education is the expression of quality in a formative process.

**Objective:** Describe indicators of quality of biostatistics specialty studies program.

**Methods:** By myself evaluation was making about biostatistics department at National Public Health School in May of 2015, based in evaluation system and accrediting of postgraduate specialties programs as a proposition of High Education Ministry.

**Results:** It was prove that the evaluating indicators are approximate to the establishing standards for used methodology.

**Conclusion:** The biostatistics specialty studies program have the requirements of quality necessary for specialties formation and it future accreditation.

**Keywords:** Accreditation; evaluation; Biostatistics.

---

## INTRODUCCIÓN

Los retos de la educación superior para el siglo XXI plantean la necesidad de un nuevo proceso educativo, fundamentado en los principios de excelencia, calidad y pertinencia. Las relaciones existentes entre calidad educativa del proceso educativo, resultan tan estrechas que imposibilitan en la práctica concebirlas de forma independiente. Corresponde a la evaluación demostrar la existencia de calidad, evidenciarla e incluso certificarla socialmente.<sup>1</sup>

La educación de posgrado constituye, el cuarto nivel del sistema de educación y tiene como objetivos esenciales la formación académica y la superación continua de los egresados universitarios, durante toda su vida profesional, es así que contribuye de forma sistemática a la elevación de la productividad, eficiencia y calidad del trabajo.<sup>2</sup>

El Ministerio de Educación Superior (MES) de Cuba, emite las orientaciones metodológicas en correspondencia con las tendencias internacionales para los centros que hayan sido acreditados o cumplan con los requisitos para ello, en los que se desarrollan procesos de evaluación para su acreditación y re acreditación, con vista a la mejora y eficacia de los diferentes procesos de formación que se llevan a cabo; aunque es cierto que todavía muchos programas carecen de estrategias para evaluar la pertinencia social de sus ofertas académicas.<sup>3</sup>

La acreditación en la enseñanza superior y de posgrado ha sido interés permanente del MES en Cuba, el cual desde los años de la década de los 90 ha cobrado una dimensión superior al sistematizar los procesos de evaluación y certificación de los programas de Maestrías y Carreras.

Este proceso entre sus procedimientos establece la autoevaluación de los propios ejecutores del programa y la evaluación externa con vistas a la acreditación.

Hasta ahora el énfasis ha sido puesto en la acreditación de Maestrías, sin embargo, desde Junio de 2014, la Junta de Acreditación Nacional (JAN) del MES trabaja en el Sistema de evaluación y acreditación de programas de especialidades de posgrado (SEA- EP).<sup>4</sup> Este sistema comprende un conjunto de estándares e indicadores aceptados por la comunidad académica y los sectores profesionales asociados a la producción de bienes o la prestación de servicios participantes en estos programas.

---

Además, agrega que los procesos de autoevaluación cobran una importancia especial, al constituirse como la principal vía para la formación de una cultura de calidad y un fuerte apoyo para el mejoramiento continuo de la educación posgraduada.

En la enseñanza de las Ciencias Médicas en Cuba, la acreditación reviste gran importancia dentro del perfeccionamiento de la formación de recursos humanos especializados con las competencias necesarias, para enfrentar los cambios que experimenta el cuadro de salud de la población cubana y el perfeccionamiento de los servicios que se produce en el sector.

Una de las definiciones clásicas sobre la evaluación en el proceso docente educativo es la elaborada por *Lucas Aching*:

"... es un juicio de valor de la misión y los objetivos de una determinada institución, en perspectiva del cambio con amplia participación de sus integrantes, que se sustenta en una rigurosa y sistematizada información, con la finalidad de ayudar a la institución para que comprenda su realidad, reflexione y se proyecte hacia niveles de calidad y pertinencia".<sup>4</sup>

*Añorga Morales* lo conceptúa de la siguiente manera:

"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".<sup>5</sup>

La especialidad de Bioestadística surgió en Cuba a partir de 1970, cuando se puso de manifiesto la necesidad de crear un profesional capaz de procesar, analizar e interpretar los datos estadísticos que ya eran emitidos por los técnicos a todo lo largo y ancho del país. En 1971 comenzó la formación de los primeros especialistas con un año común a otras especialidades de Salud Pública. En 1974 se oficializó como especialidad independiente y se elaboró un plan de estudio basado en las experiencias de algunos conocedores del tema en el país.

En 1981 se diseñó un nuevo Plan de Estudios, donde se logra una mejor conceptualización del objeto de estudio y de los factores que la condicionan. Este plan se mantuvo vigente (con algunas modificaciones) hasta el año 1993, en que se perfeccionó tomando en consideración el desarrollo científico técnico y las competencias necesarias para el desempeño adecuado de este especialista para ese momento.

El Plan que se implantó en 1993 se caracterizó por reforzar la formación salubrista y en investigaciones del futuro egresado como especialista, al incrementar los contenidos que le daban salida al perfil de investigaciones. Este plan estuvo vigente hasta el curso 2005-2006, cuando el Ministerio de Salud Pública, mediante la resolución No. 246, aprobada el 27 de septiembre del 2006, orientó una reducción del tiempo de duración de las especialidades médicas a 2 años. Se propone por tanto a partir de esa fecha un nuevo plan de estudios de dos años de duración para la especialización en Bioestadística, *Silva*, (1997).<sup>6</sup>

De acuerdo a los propósitos del año 2015, en la Escuela Nacional de Salud Pública, se realizó el perfeccionamiento del plan de estudios de la especialidad de

---

Bioestadística y se consideró pertinente la autoevaluación plan de estudios para construir la línea de base para futuras evaluaciones y que permitiera identificar los aspectos a mejorar antes del proceso de acreditación oficial. Como parte de este empeño se presentan los resultados de la primera autoevaluación realizada en mayo del 2015. El objetivo del estudio es describir los indicadores de calidad del programa de la especialidad de Bioestadística de acuerdo a la metodología establecida a estos efectos por el MES.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal por el claustro de la especialidad de Bioestadística, al programa de estudios de la residencia de Bioestadística, de la Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP), en mayo de 2015.

Se consideraron como variables:

- Pertinencia social y repercusión de la especialidad.
- Profesores y Tutores.
- Aseguramiento didáctico y administrativo del programa.
- Escenario laboral.
- Estudiantes

Para la autoevaluación las definidas en el SEA- EP<sup>4</sup> ([anexo](#)).

Para su operacionalización se tomaron como referencia los ítems planteados para cada una en el documento de la JAN ([anexo](#)) y otros documentos metodológicos como la resolución No. 108, de 24 de agosto de 2004, que puso en vigor el Reglamento del Régimen de Residencia en Ciencias de la Salud y del Reglamento de posgrado.

Se aplicaron instrumentos contruidos y validados para medir la repercusión de la especialidad de bioestadística en el egresado y sus empleadores. *Columbié, Couturejuzón, (2007).*<sup>6</sup>

Se utilizaron números absolutos y porcentajes para el análisis de los resultados y se presentan en tablas y gráficos.

Se tuvieron en consideración los principios éticos según la declaración de *Helsinki*, 2013 basados en los principios de respeto a las persona, beneficencia, no maleficencia y privacidad, fueron los resultados alcanzados utilizados solo con fines de investigación, para lo cual se solicitó el consentimiento de la institución formadora.<sup>7</sup>

## **RESULTADOS**

A continuación se presentan los resultados según los criterios establecidos por la Junta de Acreditación Nacional (JAN) del MES para el Sistema de evaluación y acreditación de programas de especialidades de posgrado (SEA-EP).

### Pertinencia Social y repercusión de la especialidad

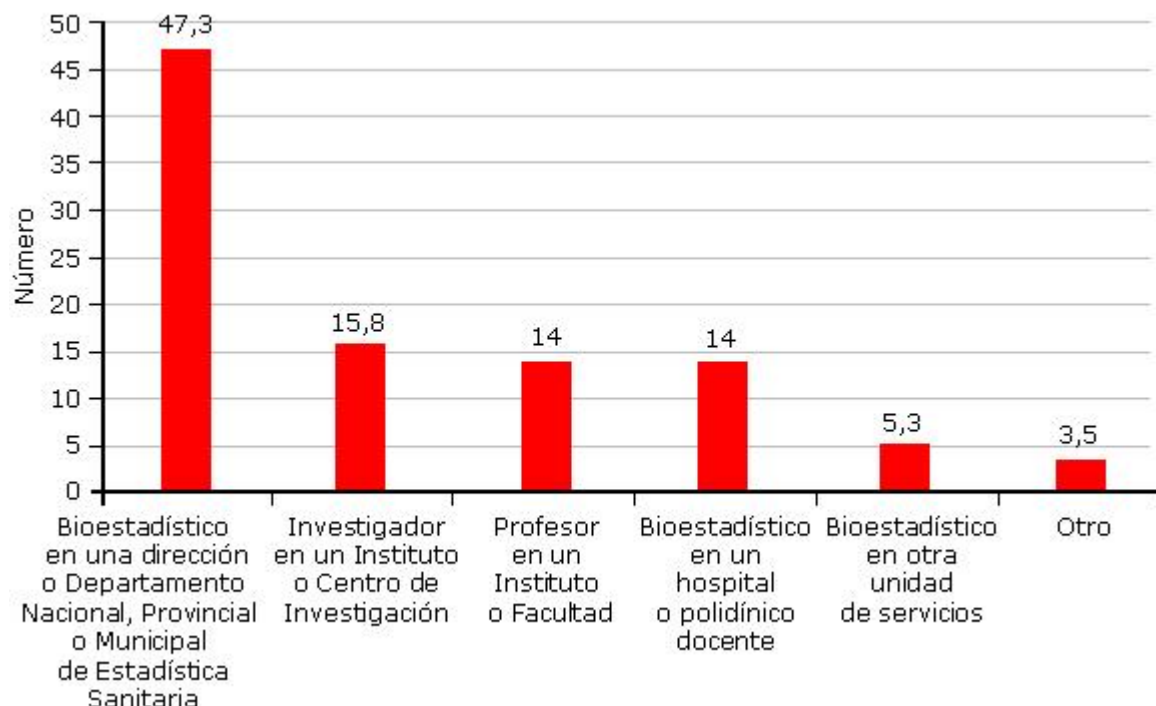
La pertinencia social de la especialidad está avalada por la demanda de sus especialistas en la estructura estadística del Sistema Nacional de Salud, instituciones hospitalarias, institutos de investigación, colaboración nacional e internacional, universidades médicas, además del alto prestigio alcanzado nacional e internacional por los egresados, que se evidencia por los premios y condecoraciones obtenidas, el liderazgo en las investigaciones, la docencia y los servicios, a nivel nacional e internacional.

En la [figura 1](#) se muestra la distribución de egresados según perfil ocupacional actual. Obsérvese que el 47,4 % del total trabajan como especialistas en una Dirección o Departamento Nacional, Provincial o Municipal de Estadística Sanitaria (en los servicios), mientras que el 15,8 % lo hacen como investigadores en un instituto o centro de investigación. En tanto el 14 % se desempeñan como profesores en institutos o facultades, lo que se corresponde con los perfiles y funciones principales que se espera desarrollen una vez graduados.

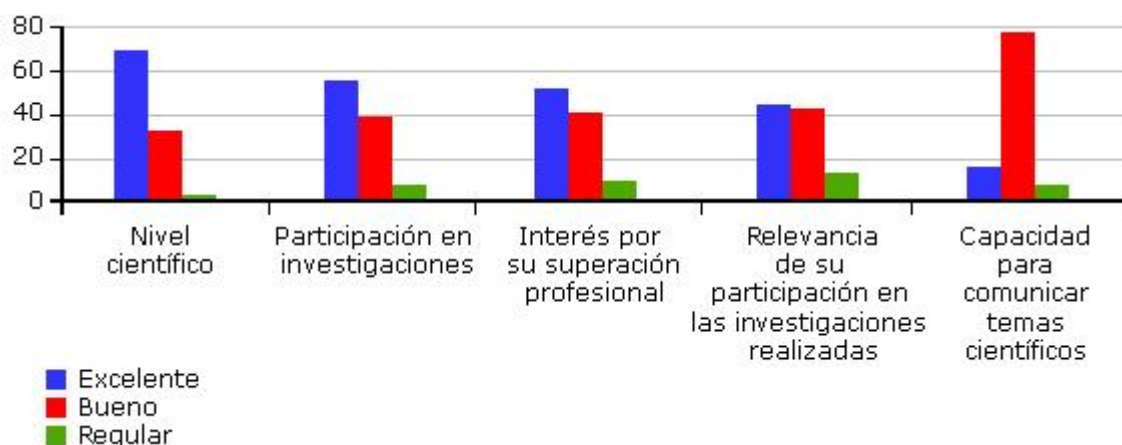
En la [figura 2](#) se representa la opinión emitida por los empleadores con relación al desempeño de los especialistas, apreciándose que para las categorías exploradas se constata una elevada competencia dentro de la función investigativa.

#### *Profesores y tutores*

Las dos terceras partes del claustro docente tienen categorías docentes superiores (titular y auxiliar) y la totalidad son máster y/o doctores en ciencias, lo que constituye una fortaleza en cuanto a la preparación y competencias de los docentes para el proceso de formación, ([tablas 1 y 2](#)).



**Fig. 1.** Distribución de egresados según perfil ocupacional.



**Fig. 2.** Distribución de egresados según la opinión de empleadores de su desempeño profesional

**Tabla 1.** Distribución de profesores/tutores según categoría docente

Categoría docente	No.	%
Titular	11	25,0
Auxiliar	19	43,2
Asistente	14	31,8
Total	44	100

**Tabla 2.** Distribución de profesores/tutores según categoría científica (Máster/Doctorado)

Categoría científica	No.	%
Doctores en Ciencias	15	34,1
Máster	29	65,9
Total	44	100

### Aseguramiento didáctico y administrativo del programa

La especialidad de bioestadística ha tenido diferentes sedes de formación, en todas, de acuerdo a las etapas de desarrollo tecnológico que ha transitado el país, han existido las condiciones idóneas para la formación de los recursos humanos, incluyéndose la rotación por diferentes escenarios docentes que contribuyen a la adquisición de las habilidades y competencias necesarias en el campo de los servicios, la investigación y docencia, que debe tener el egresado. Hasta el año 2006 tuvo una sede única en la capital del país, con posterioridad a esa fecha se orientó crear tres nuevos polos de formación ubicados en las provincias de Villa Clara, Camagüey y Santiago de Cuba.

La actual sede radica en la ENSAP, adscrita a la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, en la que existen las condiciones necesarias para la impartición de las diferentes disciplinas del plan de estudios, tales como: aulas, laboratorios de computación con conectividad y acceso a internet, biblioteca física y virtual, bibliografía actualizada que incluye más de 30 libros publicados por profesores del claustro.

De igual forma los docentes disponen de facilidades para el desarrollo individual y colectivo en lo relativo a la superación metodológica y profesional. El 45 % del claustro ha cursado el Diplomado de Educación Médica Superior y otros cursos como manejo de la plataforma Moodle 2.0 y 2.5 los que los prepara en la actualización de sus competencias para la enseñanza presencial y virtual.

### **Escenarios docentes**

La especialidad desde sus inicios estableció los escenarios docentes requeridos para las actividades prácticas en el ámbito de los servicios, de la docencia y la investigación, de tal forma que existen vínculos de colaboración y escenarios docentes en la Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadística, Hospital "Hermanos Ameijeiras", Instituto Nacional de Oncología y Radiología, Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología, Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos, también en policlínicos realizando el Análisis de Situación de Salud (ASIS), análisis de información e impartiendo docencia a otros residentes, investigaciones en institutos o dirección de investigaciones. En estos escenarios laboran los profesores que pertenecen al claustro de la especialidad y cuentan con las condiciones para el desarrollo de las actividades docentes y la adquisición de las habilidades en los alumnos.

### **Estudiantes**

El proceso de matrícula está en correspondencia con las demandas sociales y los requerimientos del programa. Desde su creación la especialidad fue dirigida a médicos y estomatólogos, pero a partir del curso 2005-2006 se comenzaron a admitir también Licenciados en Enfermería y Tecnología de la Salud, con un índice académico de cuatro puntos o más en la carrera, con experiencia de trabajo en la Salud Pública, de forma que se garanticen sus conocimientos en el área de la salud, debe además aprobar una entrevista realizada por la comisión de ingreso central en la que se valora su *curriculum vitae* y sus aptitudes, motivaciones y preferencias de perfil profesional de esta especialidad.

Hasta el curso 2013-2014 se han graduado 280 especialistas, de ellos han culminado su formación el 83 %. Como puede observarse en la [figura 3](#), cumpliéndose el estándar propuesto para este indicador. Las principales causas de la no terminación de la residencia han estado relacionadas con problemas de salud de los residentes y/o familiares que han impedido la continuidad de los estudios, el cumplimiento de misión internacionalista y el bajo rendimiento académico.

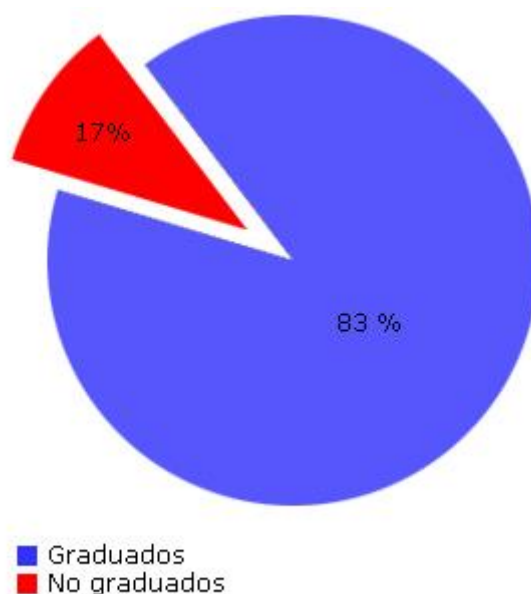


Fig. 3. Especialistas graduados y no graduados.

## DISCUSIÓN

En los resultados que se exponen, es evidente que la especialidad cumple con los estándares de Pertinencia Social y repercusión de la especialidad, avalado por un gran número de especialistas que han brindado y brindan asesoría y servicios a nivel internacional o están insertos en proyectos de investigación de importancia y repercusión en el país.

En marzo 2011, la Contralora General de la República estableció, mediante la Resolución No. 60,<sup>8</sup> las "Normas del sistema de control interno en el país" en la que se señala que *"la idoneidad demostrada del personal es un elemento esencial a tener en cuenta para garantizar la efectividad del Sistema de Control Interno, lo cual facilita el cumplimiento de las funciones y responsabilidades asignadas"*, lo que añade un instrumento legal a cumplir en la formación de los especialistas, que contribuye a mantener la pertinencia y repercusión de la especialidad al amparo de esta disposición legal.

A principios del 2012, el Ministerio de Salud Pública ha constituido la Comisión Nacional de competencia y desempeño, con el fin de iniciar la evaluación del desempeño profesional sobre la base de las competencias laborales en el sistema nacional de salud. Se ha iniciado de forma experimental un proceso de identificación y normalización de las competencias laborales en siete especialidades médicas, mediante expertos seleccionados por los grupos nacionales de especialidades. Ello posibilitará implementar, mediante bases científicas, una real evaluación del desempeño laboral en todo el sistema nacional de salud (SNS)<sup>9</sup> y también favorecerán los procesos de acreditación.

Las competencias identifican ante todo, resultados laborales concretos que comprenden las diferentes funciones que desarrolla el trabajador, tales como: asistenciales, educacionales, investigativas y de gestión, en un área de trabajo específica,<sup>10</sup> lo que constituye una premisa importante de la calidad de los



profesores y tutores, que participan en el proceso de formación de especialistas, avalado por el alto nivel de calificación, los resultados de sus evaluaciones docentes, el prestigio que poseen dentro del sector, que lo hacen acreedores de premios y distinciones nacionales e internacionales.

Los resultados expuestos sobre otros criterios evaluados en el presente estudio - Estudiantes, Escenarios docentes y Aseguramiento didáctico y administrativo del programa- evidencian la calidad del proceso formativo, aun cuando la especialidad de Bioestadística constituye un proceso de re profesionalización, expresado en los perfiles de salida y los contenidos que se imparten en la misma cuya presencia en el pregrado es poca o casi nula en muchos casos.

Basado en que la planeación curricular exige de cambios transformadores, capaces de formar al profesional preparado para laborar acorde a las competencias y desempeños esperados para el trabajo a realizar, definidos en su perfil profesional. Por ello los diseños establecidos en asignaturas, planes y/o programas de estudios deben ir al unísono de todos los cambios que la sociedad imperante genera, esto implica un análisis permanente de los mismos, con el propósito de perfeccionarlo de manera periódica.<sup>11</sup>

Por ello durante el curso académico 2014-2015, se realizó el proceso de actualización del plan de estudios, que dio como resultado la extensión del mismo a tres años - en fase de aprobación- y la inclusión de dos nuevas disciplinas y el rediseño de las restantes, con la consiguiente actualización de la bibliografía, requisitos de ingreso y adecuación de los escenarios docentes.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

La especialidad de bioestadística ha demostrado su pertinencia social, evidenciada en su permanencia y vinculación posterior de la misma a puestos de trabajo relacionados con la especialidad, en el incremento de las investigaciones realizadas, en la elevación de su utilidad en el centro laboral y en la calidad de su desempeño laboral, a nivel nacional como internacional.

La especialidad ha tenido impacto en el claustro que desarrolla la docencia, lo que se refleja en la actualización sistemática, en el aumento del nivel científico técnico de los profesores, en el perfeccionamiento de la labor como investigadores y docentes, en el intercambio con el resto del claustro y en el reconocimiento que tiene en el sistema de salud y en otros sectores.

El plan de estudios de la especialidad fue perfeccionado técnica y metodológicamente lo que crea las bases idóneas la futura acreditación de la especialidad.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES**

No existen.

**ANEXO**

(Revisar numeración **3.7** y **5.4.3**; Debe ser: 3.2.2 o 3.3 y 5.2.1 o 5.3) *Ichi*

**Guía de evaluación.** Sistema de evaluación y acreditación de programas de especialidades de posgrado: versión, junio 2014.

Variable 1	Pertinencia social
1.1	Si la demanda del programa por el organismo solicitante se justifica para mejorar la producción de bienes o la prestación de servicios.
1.1. 1	Necesidades sociales que justifican la formación del especialista.
1.1. 2	Correspondencia con la política de desarrollo de la especialidad en el país.
1.1. 3	Impacto del programa de la especialidad
1.3. 1	Impactos a alcanzar e instrumentos que permita monitorearlos, así como su influencia en los procesos de transformación de la producción de bienes o la prestación de servicios y su contribución al desarrollo sostenible.
Variable 2	Profesores y tutores
2.1.	Especialistas, profesores universitarios y profesionales del sector productivo o de los servicios ( doctores o másteres) con formación vinculada al área del conocimiento de la especialidad o con categorías docentes de Profesor Titular o Profesor Auxiliar.
2.1. 1	30 - 69 %.
2.1. 2	70 - 79 %
2.1. 3	≥ 80 %
Variable 3	Aseguramiento didáctico y administrativo del programa
3.1	Estrategia metodológica por parte de la dirección del programa para la formación de especialistas de posgrado mediante la actividad laboral.
3.2	Acceso de los estudiantes a la información disponible en las redes de acuerdo con las posibilidades que brindan las tecnologías de la información y las comunicaciones. Se considerará accesible también la información valiosa de sitios reconocidos y de adecuada visibilidad cuando esté en soporte electrónico y al alcance de los estudiantes.
3.2.1	Bibliografía actualizada y acceso de los estudiantes a la misma
3.7	Empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la comunicación entre estudiantes, profesores y tutores.
Variable 4	Escenario laboral
4.1	Tradición profesional especializada en el servicio o en la producción en beneficio social.
4.2	Si el escenario laboral cumple con las normas establecidas por los organismos competentes que demuestren confiabilidad para la formación del especialista, lo cual puede ser por avales de experto, certificaciones de órganos competentes, evaluaciones de pares, entre otros.

4.2.1	Si las instalaciones y mobiliario para las actividades docentes y profesionales del programa son pertinentes y suficientes
4.2.2	Si se dispone de equipamiento e insumos requeridos con las condiciones que garanticen la formación profesional de posgrado especializada con la mayor actualización posible.
4.3	Si se asegura el tránsito de los estudiantes por los puestos de trabajo indispensables para la formación del especialista.
Variable 5	Estudiantes
5.1	Proceso de matrícula en correspondencia con las demandas sociales y los requerimientos del programa.
5.2	Dedicación de los estudiantes al programa.
5.4.3	O al menos un 50 % lo hace durante ese período y durante el vencimiento de los créditos hay un total de al menos un 80 % de estudiantes defendidos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Añorga Morales J. Modelo para la evaluación de impacto de las actividades de posgrado. Informe de investigación. La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona"; 1999-2004.
2. Hatim Ricardo A, Gómez Padrón. Literatura básica Módulo de Posgrado. Material de estudio de la Maestría de Educación Médica. La Habana: MES; 2002.
3. Urbina Laza O. La Educación de Posgrado en las Universidades Médicas Cubanas. Educación Médica Superior. 2014 [citado 2015 Sep 10];29(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/420>
4. Achig L. La autoevaluación de las Instituciones de la Educación Superior: Guía para la autoevaluación de la Universidad de Cuenca. Ecuador. En: Rev Electrónica Iberoamericana de Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. 2003 [Citado 03 Oct 2006];1(2). Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pd>
5. Añorga Morales JA. La educación avanzada y el mejoramiento profesional y humano. Revista Científico-Metodológica. 2014;(58):19-31.
6. Couturejuzón González L, Columbié Pileta M. Impacto de la Especialidad en Bioestadística. Cuba. 2006 [Citado Oct 2015]. Disponible en URL: [http://www.dipres.cl/control\\_gestion/evaluacion\\_impacto.asp](http://www.dipres.cl/control_gestion/evaluacion_impacto.asp)
7. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64 Asamblea General. Fortaleza, Brasil. 2013 [citado 9 Ago 2015]; [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fd-evaluacion/fd-evaluacion-etica-investigacion/Declaracion-Helsinki-2013-Esp.pdf>
8. Silva LC. Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica. Madrid. Díaz de Santos; 1997.

9. Contraloría General. Resolución No. 60/2011. La Habana: Gaceta Oficial de la República de Cuba; 1 marzo 2011.

10. Salas Perea RS. Los procesos formativos, la competencia profesional y el desempeño laboral en el Sistema Nacional de Salud de Cuba. Educación Médica Superior. 2012 [citado 10 Sep 2015];26(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/22>

11. García Milian AJ, Alonso Carbonell L, López Puig P, León Cabrera P, Segredo Pérez AM, Calvo Barbado DM, et al. Propuesta metodológica para el análisis crítico a un programa de estudio. Educación Médica Superior. 2014 [citado 10 Sep 2015];29(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/382>

Recibido: 9 de noviembre de 2015.

Aprobado: 26 de diciembre de 2015.

*Ariadna Corral Martín.* Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba.  
Correo electrónico: [mcpria@infomed.sld.cu](mailto:mcpria@infomed.sld.cu) y [ariadna.corral@infomed.sld.cu](mailto:ariadna.corral@infomed.sld.cu)