

Evaluación del impacto de la maestría en Farmacología del Instituto de Farmacia y Alimentos

Evaluation of the impact of the master's degree in Pharmacology from the
Institute of Pharmacy and Food

Olga María Nieto Acosta¹

 0000-0001-7216-7887

 omn@ifal.uh.cu

Yania Suárez Pérez,¹

 0000-0003-2985-2656

 yaniasp@ifal.uh.cu

Ivón González Blanco,¹

 0000-0002-7686-0897

 ivongb@ifal.uh.cu

María Yamilet Grimón Cebreiro²

 0000-0001-6140-8534

 myamygc@nauta.cu

¹Universidad de La Habana (UH), Cuba,

²Ministerio de Salud Pública, La Habana, Cuba,

RESUMEN

La evaluación de impacto en el contexto educativo contribuye al perfeccionamiento de los programas académicos. En este trabajo se evaluó el impacto de la Maestría en Farmacología en las partes interesadas. Se aplicó la metodología diseñada en el Instituto de Farmacia y Alimentos, basada en nueve indicadores. Se encuestaron 21 egresados, 19 cursistas, diez empleadores y nueve profesores correspondiendo a tres ediciones (etapa 2012-2019). Los resultados fueron clasificados como excelentes en seis indicadores (67 %), de bien en uno (11 %) y de regular en dos (22 %); con diferencias según el centro de procedencia de los egresados en algunos indicadores. Se recomendaron acciones preventivas para contrarrestar las debilidades detectadas y se identificaron cinco acciones de mejora. A partir de la herramienta selección ponderada, se determinó que la mejora de

mayor prioridad fue lograr más vinculación de las tesis a la solución de problemas de interés en los centros empleadores.

Palabras clave: calidad, medición, mejora, posgrado, programa académico

ABSTRACT

Impact evaluation in the educational context contributes to the improvement of academic programs. In this work, the impact of the Master in Pharmacology on concerned parties was evaluated. The methodology designed in the Institute of Pharmacy and Food was applied, based on nine indicators. 21 graduates, 19 trainees, ten employers and nine professors corresponding to three editions (2012-2019 stage) were surveyed. The results were classified as excellent in six indicators (67 %), good in one (11 %) and fair in two (22 %); with differences according to the center of origin of the graduates in some indicators. Preventive actions were recommended to counteract the weaknesses detected and five improvement actions were identified. From the weighted selection tool, it was determined that the improvement with the highest priority was to achieve greater linkage of theses to solving problems of interest in the employers' centers.

KEYWORDS: quality, measure, improve, postgrad, academic program

Recibido:

Aceptado:

INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI la educación superior tiene como reto lograr un proceso educativo, fundamentado en los principios de excelencia, calidad y pertinencia. La calidad constituye un elemento vital para las universidades contemporáneas, que trasciende a los procesos de evaluación y acreditación. La pertinencia y la calidad, junto a la internacionalización, son aspectos claves que determinan el desarrollo actual de la educación universitaria.

La evaluación del impacto de la capacitación es un proceso que posibilita el conocimiento de los efectos de un programa formativo en relación con las metas propuestas (eficacia) y los recursos asignados (eficiencia). Tiene como objetivo determinar si un programa produjo los efectos deseados en las personas e instituciones y si esos efectos son atribuibles a su

intervención. Conocer el impacto de la formación es un aspecto clave para evaluar la calidad del proceso formativo y mejorarla.

La maestría corresponde al proceso de formación posgraduada que proporciona a los egresados universitarios una amplia cultura científica y conocimientos avanzados en las áreas del saber, en correspondencia con las necesidades del desarrollo económico, social y cultural del país (Ministerio de Educación Superior (MES). Subsistema de Evaluación y Acreditación de las Maestrías (SEA-M), 2019). La importancia de conocer la influencia que el proceso de formación de la maestría ejerce sobre sus educandos y graduados en el área científica, es una exigencia de instituciones nacionales e internacionales. Forma parte de la autoevaluación y evaluación externa que permita transitar hacia la acreditación y certificación como resultados de la calidad alcanzada.

A partir de 1999, en que se oficializa el Sistema de Evaluación y Acreditación de las Maestrías (SEA-M), se inició el control de la calidad en la Educación Superior cubana, donde se integraban los procesos de evaluación (autoevaluación y evaluación externa) con la acreditación, etapa que comenzó con los programas de posgrado, específicamente con las maestrías. Las maestrías constituyen uno de los subsistemas del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (MES, SEAES, 2018), donde la calidad se evalúa a través de variables e indicadores. La pertinencia e impacto social se destaca como una de las variables a medir en los diferentes subsistemas. Por tanto, contar con la medición del impacto que generan los programas académicos en las Instituciones de Educación Superior (IES), contribuye a evaluar y perfeccionar el programa y repercute directamente en su calidad.

Como resultado de investigaciones realizadas en el ámbito nacional, particularmente en los últimos 10 años, se observan en la literatura publicaciones sobre la evaluación de impacto en variadas propuestas de formación, a través de modelos, por ejemplo, para evaluar la formación académica en docentes de ciencias médicas (Borges, 2013); valoraciones desde modelos clásicos y experiencias de investigación (Román, 2017). En general se muestran modelos con indicadores diferentes según el área del conocimiento que se desea evaluar.

En el Instituto de Farmacia y Alimentos (IFAL) de la Universidad de La Habana (UH), desde 1994 surgieron los primeros tres programas académicos de maestrías, en las áreas de

perfil tecnológico, sanitario-asistencial y químico-farmacéutico de la profesión. Posteriormente se fueron incorporando otros programas en el área biomédica y en el 2017 una nueva maestría en Ciencias Cosméticas.

En el período 2014-2015 se diseñó una metodología para la evaluación del impacto en los programas de maestría del IFAL, ya que en la literatura no se habían encontrado modelos de evaluación de impacto en el área de las ciencias naturales, con indicadores acordes con las actividades formativas e investigativas en esta área del conocimiento, definiéndose en una primera etapa cinco indicadores de calidad. Tres indicadores se orientaron a evaluar el impacto de los programas de maestría en los egresados, otro para la opinión de los cursistas y el quinto para la opinión de los empleadores (Nieto, Suárez y Joa, 2017). A pesar de que los instrumentos valorados permitieron conocer de forma indirecta el impacto de las tesis en

la sociedad, no existía ninguno dirigido a ese objetivo. Por lo que se decidió por los autores perfeccionar el diseño inicial de la metodología e incorporar un indicador nuevo con ese propósito, unido a otros indicadores para evaluar la eficacia del programa en el propio cliente interno: la Universidad (Nieto, Suárez y Díaz, 2019).

En la actualidad la metodología cuenta con nueve indicadores, que se han aplicado con éxito en la evaluación de dos programas de formación del IFAL: la maestría de Tecnología y Control de los Medicamentos (TCM) (Nieto, Suárez y Joa, 2018) y la de Farmacia Clínica (FC) (Nieto, Suárez, Díaz y Enríquez, 2020) y se proyecta a corto plazo su generalización a los restantes programas de la institución.

En la Maestría en Farmacología no se había aplicado aun la metodología propuesta. El programa contribuye a la formación de profesionales en la industria biofarmacéutica y capacita al maestrando en la ejecución de investigaciones orientadas a los enfoques básicos y aplicados de la farmacodinámica, la farmacocinética, así como al seguimiento farmacoterapéutico y a la farmacovigilancia.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, el objetivo de este trabajo fue: evaluar el impacto de la Maestría en Farmacología en las partes interesadas.

DESARROLLO

GAP Análisis

Se aplicó el GAP Análisis (Ruiz y Millán, 2012) como herramienta de detección de brechas, para identificar qué faltaba para lograr la conformidad con los requisitos establecidos para la medición del impacto. Se fundamenta en la detección de las diferencias existentes entre la situación actual en la que se encuentra un determinado elemento y la deseable. Para ello se elaboró y aplicó una lista de chequeo que contenía los principales elementos identificados como relevantes para la medición del impacto de los procesos de formación, que permitió evaluar la conformidad o no con las actividades desarrolladas en el programa, según los criterios de los graduados.

La lista de chequeo se le aplicó a 16 egresados de las ediciones 7^{ma}, 8^{va} y 9^{na}, lo que representó el 59 % del universo de estudio (n=27).

Se calculó el % de conformidad a través de la siguiente ecuación:

$$\% \text{ de conformidad} = \frac{\text{Cantidad de respuestas positivas}}{\text{Total}} \times 100$$

Para el cálculo se consideró como total el número de egresados encuestados para reflejar % de conformidad por preguntas, o el total de preguntas evaluadas, para emitir el % de conformidad global. En ambos casos la cantidad de respuestas positivas correspondió al total de los aspectos clasificados en las categorías de excelente y bien.

Con el objetivo de valorar en qué categoría se encontraba el proceso estudiado, se comparó el porcentaje de conformidad global y el obtenido por pregunta, con los siguientes rangos porcentuales: % de conformidad de 90,01 - 100,0 (excelente); de 80,01 – 90,00 (bien); de 70,01 – 80,00 (regular) y $\leq 70,00$ (mal).

Teniendo en cuenta los hallazgos de la revisión documental que se realizó, se establecieron las principales fortalezas y debilidades del proceso de formación. También se identificaron las brechas existentes, que unido a los resultados obtenidos con la aplicación de la lista de chequeo, permitió definir la estrategia a seguir para eliminar las fisuras detectadas con relación a las actividades inherentes a la medición del impacto. Una vez que se analizaron los resultados con la participación de los miembros del Comité Académico, y por consenso entre los miembros del equipo de trabajo (autoras), se estableció el orden de prioridad de las acciones a ejecutar.

Aplicación de la metodología para evaluar el impacto de la maestría en Farmacología

La metodología se aplicó en el IFAL de la UH. Se incluyeron todos los profesionales graduados, empleadores, cursistas y profesores que participaron en el Programa de Maestría en Farmacología en las ediciones 7^{ma}, 8^{va} y 9^{na} en el período del 2012 al 2019. Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo, basado en instrumentos previamente diseñados para evaluar impacto (Nieto et al., 2017) y perfeccionados por Nieto et al. (2019). La aplicación de la guía metodológica diseñada tuvo en cuenta el patrón de calidad del SEA-M, sus variables e indicadores.

El universo de estudio correspondió a 27 egresados, sus empleadores y 15 profesores de las tres ediciones seleccionadas. Los cursistas fueron de la edición 9^{na} (n=30) (edición abierta). La muestra de los representantes de cada parte interesada superó el 50 % del universo de estudio.

Recogida de la información, análisis y procesamiento de los resultados

Para la recogida de información se utilizaron los modelos de encuestas ya diseñados validados y aplicados con anterioridad en la Maestría de TCM (Nieto et al., 2018) y de FC (Nieto et al., 2020). Las encuestas para egresados permitieron evaluar el grado de satisfacción con el programa recibido, de igual forma se analizó desde la perspectiva de sus empleadores (otra encuesta). El tercer instrumento sirvió para valorar desde la perspectiva de los cursistas, la calidad y actualidad de las materias recibidas, el desempeño de sus profesores y otros aspectos administrativos que impactan en la correcta ejecución del proceso de formación. Además, se utilizó el modelo de cuestionario para profesores, validado y empleado para el diseño de un sistema de gestión de la calidad en la Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico del IFAL.

Se recopiló la información en los registros diseñados para tales propósitos y posteriormente se confeccionó una tabla dinámica empleando el programa Microsoft Excel 2010. Se calculó cada indicador, realizando también la estratificación de los resultados por el centro de procedencia en los casos posibles. Se determinaron parámetros estadísticos descriptivos (promedio, porcentaje) para las variables cuantitativas y se compararon con las categorías cualitativas de calificación (excelente, bien, regular y mal). En dependencia de los resultados, se asignó la acción recomendada en cada caso.

Plan de acción para la mejora del programa de Maestría en Farmacología y su impacto social. Herramientas aplicadas

El equipo de trabajo identificó las acciones correctivas y preventivas necesarias en cada caso, a partir del análisis integral de los resultados obtenidos con la aplicación de los diferentes instrumentos.

El análisis global de todos los indicadores evaluados permitió identificar las principales deficiencias existentes según el criterio de las partes interesadas. Por consenso del grupo de trabajo se listaron las oportunidades de mejora para la corrección de las deficiencias y se organizaron para su ejecución aplicando el método de selección ponderada (Marsh, 2000).

Se confeccionó una matriz de priorización en “L”, con el objetivo de evaluar las posibles interacciones entre los factores críticos para el éxito (FCE) que representan las acciones críticas para el logro de metas y el impacto de éstos en cada opción de mejora identificada por el grupo de trabajo.

Se propuso la selección de cinco FCE, teniendo en cuenta la satisfacción de todas las partes interesadas, en las cuales tuvo el impacto el proceso de formación, y que fueron analizadas durante todas las etapas de la investigación. Se incluyeron tanto los clientes externos como el cliente interno (recursos humanos requeridos para la ejecución del programa). La sociedad se identificó como cliente externo final que recibe los impactos del servicio prestado.

En la identificación de las acciones de mejora se tuvo en cuenta el perfeccionamiento del SEAES y en especial el SEA-M, sus variables y aquellos indicadores que definen la categoría de excelencia en los programas de formación. Algunos indicadores invalidan la más alta calificación en la evaluación y acreditación de las maestrías, donde se destaca que el 80 % del claustro deben ser Doctores en Ciencias, se deben tener convenios de colaboración de carácter nacional e internacional que apoyen la formación de los maestrandos, lograr la defensa de más del 50 % de las tesis en el tiempo de duración del programa y más del 80 % en el tiempo de duración de los créditos, entre otros aspectos.

El conjunto de estos resultados permitió definir un Plan de acción para implementar acciones de mejoras según su prioridad e impacto en el proceso analizado.

RESULTADOS

GAP Análisis

Los resultados del GAP Análisis en su primera etapa (diagnóstico), por cada pregunta formulada y los totales de respuestas positivas, se encuentran reflejados en la Tabla I.

De las 11 interrogantes evaluadas, solo cuatro (36,4 %) tuvieron porcentajes de conformidad superiores al 70 %, correspondiendo a las preguntas 2 (81,2 % - bien), 4 (81,2 % - bien), 6 (75,0 % - regular) y 8 (93,7 % - excelente). Las respuestas evaluadas en la categoría de mal, fueron siete (63,6 %), lo cual evidenció la importancia de realizar acciones encaminadas a minimizar las brechas identificadas.

Con el propósito de conocer el porcentaje de conformidad global, se tuvieron en cuenta los resultados con respuestas positivas calificadas como excelente (pregunta 8) y bien (preguntas 2 y 4). Es decir, solamente tres de las 11 preguntas formuladas en la lista de chequeo aportaron al cálculo del % **de conformidad global = 27,3 %**, clasificado de mal.

Tabla I. Resultados del GAP Análisis aplicado a los egresados del programa de Maestría en Farmacología

No./ Aspectos a evaluar	Cantidad resp positivas	% de Conformidad	Categoría	Nivel de prioridad
1. ¿En algún momento fue encuestado sobre su satisfacción con el programa cursado?	10	62,5	M	3
2. ¿Recibe seguimiento por parte de su centro laboral sobre su desempeño científico y profesional después de egresado de la maestría?	13	81,2	B	6
3. ¿Los resultados de su tesis de maestría tuvieron impacto en su entorno laboral?	10	62,5	M	3
4. ¿A usted le interesa publicar los resultados de su tesis o de otros trabajos de desarrollo?	13	81,2	B	6
5. ¿Participa en eventos científicos expresando los principales resultados de sus investigaciones y/o trabajos de desarrollo?	10	62,5	M	3
6. ¿Le exigen como máster participar en eventos científicos?	12	75	R	5
7. ¿Le exigen como master publicar los resultados de sus investigaciones y/o trabajos de desarrollo?	7	43,7	M	2
8. ¿En su centro laboral le exigen que transmita sus conocimientos a su colectivo?	15	93,7	E	7
9. ¿Los directivos de su centro u otra entidad (si procede) promueven la aplicación en la práctica de los resultados de su tesis?	6	37,5	M	1

10. ¿Después de egresados ha participado en otras actividades de posgrado relacionadas con su maestría?	7	43,5	M	2
11. ¿Ha recibido algún reconocimiento en su centro laboral por su superación profesional a partir del programa cursado?	11	68,7	M	4
Total: % de Conformidad Global	3	27,3	M	-

Leyenda, E: Excelente, B: Bien, R: Regular, M: Mal. Fuente: Elaboración propia.

Un análisis de las respuestas positivas con categorías de mal evidenció, de manera global, que en los centros donde laboran los graduados, el control de sus superiores relacionado con los resultados de la formación durante la aplicación del programa y desempeño de los egresados, no fue suficiente.

Sin embargo, la única respuesta evaluada de regular mostró que aunque algunos directivos les exigen como máster participar en eventos científicos, los egresados del programa expresan que resulta insuficiente su incorporación en esta actividad.

Las preguntas que alcanzaron calificaciones de bien se correspondieron con el interés de los maestrands en publicar y darse a conocer en la comunidad científica, no obstante, lo hicieron con poca frecuencia, y solamente algunos centros mantuvieron un seguimiento del desempeño científico y profesional de sus egresados.

La única respuesta con calificación de excelente correspondió con que la mayoría de los centros laborales les exigió a sus graduados de maestría que trasmitan los conocimientos a su colectivo. Estos resultados demostraron la importancia concedida a la gestión del conocimiento y a la comunicación eficaz como parte del aprendizaje organizacional.

En el mayor número de los casos, la superación resultó de interés personal más que institucional; los centros laborales se limitaron en gran medida a autorizar la matrícula del profesional en la maestría y permitir que el mismo se ausentara de su puesto laboral durante los cursos del programa. A los maestrands no se les exigió, ni se les evaluó, según la calificación científica obtenida y el título académico alcanzado, y no se aprovechó la formación lograda, de modo que ésta fuera revertida en logros científicos de la institución, aunque sí en la contribución de sus nuevos conocimientos hacia otros profesionales.

En el análisis de los resultados se tuvo en cuenta, no solo la valoración de las respuestas positivas o no respecto al grupo total, sino también en cuanto a su composición, estratificados en tres grupos, según el tipo de centro laboral de procedencia de los

egresados: Organización Superior de Dirección Empresarial (OSDE-BioCubaFarma), el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) y otros. Se observaron diferencias generales entre los centros, tales como: las respuestas positivas a las preguntas ocho (100 %) y cuatro (85,7 %) fueron semejantes entre egresados que proceden de la OSDE y el MINSAP, lo que reflejó que en estos centros si se les exigen que trasmitan sus conocimientos a su colectivo y a la mayoría de los graduados les interesa publicar los resultados de su tesis o de otros trabajos de desarrollo, pero no todos lo materializan. Las diferencias fueron en la pregunta dos, respecto a que si el graduado recibe seguimiento por parte de su centro laboral sobre su desempeño científico y profesional después de egresado de la maestría, con un porcentaje de 100 % en la OSDE y 71,4 % para el MINSAP. Estos resultados se deben a que en muchos de los centros pertenecientes a la OSDE se tienen áreas de investigación y desarrollo, y se exige que los profesionales tengan un buen desempeño científico y profesional. Sin embargo, no sucede así en los centros del MINSAP, donde no a todos se les motiva de igual modo en su desarrollo científico. Esta situación se identificó como debilidad en los procesos de autoevaluación de las ediciones de la maestría, por lo que se deben tomar medidas al respecto para ediciones posteriores. Por ejemplo: que la aprobación del tema de tesis se realice también por el centro de procedencia; mantener un contacto frecuente con los empleadores para dar seguimiento al cumplimiento de los plazos para los avances de tesis.

El grupo estratificado como “otros”, estuvo representado sólo por dos egresados de la División Nacional de Criminalística y el IFAL. En las tres preguntas solo uno de ellos respondió positivamente, y sus resultados alcanzaron el 50 %, mostrando muy poca representatividad para el análisis.

Estas diferencias encontradas entre grupos indicaron que las estrategias a seguir deben tener un enfoque diferente cuando las exigencias parten desde la perspectiva de los empleadores y directivos hacia los egresados del programa de formación. Además, se detectó que no siempre los proyectos de investigación priorizados en los centros se corresponden con los temas de investigación que desarrollan los estudiantes en sus tesis, lo que debe ser objeto de mejora.

A partir de estas consideraciones, se elaboró el plan de mejora, que sirvió de base para la proyección del trabajo para las próximas ediciones. Al realizar un análisis del

comportamiento del programa de Maestría en Farmacología, se identificaron las siguientes **fortalezas**: buen nivel de preparación de los profesores del programa, adecuado nivel de actualización de los contenidos que se imparten, disponibilidad de bibliografía actualizada, buenas relaciones de colaboración, correcta infraestructura para la formación de los maestrandos. En cuanto a las **debilidades** se destacaron las siguientes: no existe suficiente control por parte de las instituciones donde laboran los estudiantes (monitoreo insuficiente del proceso de formación); no se garantizan los recursos necesarios para la ejecución de los proyectos de investigación en algunas de las instituciones empleadoras; no existe uniformidad de criterios para la medición del impacto de programas de posgrado y existen dificultades materiales con los medios de experimentación.

Evaluación del impacto de la Maestría en Farmacología

En la evaluación del impacto de la Maestría en Farmacología, teniendo en cuenta el diseño de la metodología desarrollada en el IFAL y el período de investigación, se incluyeron criterios del 77,7 % de los egresados, del 76,9 % de sus empleadores, del 63,3 % a los cursistas de la edición 9^{na} y del 60 % a los docentes que participaron. Los resultados globales y estratificados por indicador y organismos de procedencia, se muestran en la Tabla II.

Tabla II. Resultados globales obtenidos al evaluar los indicadores de impacto

Indicador	Análisis estratificado (Valor del indicador/Categoría)			Análisis global	
	OSDE	MINSAP	OTROS	Resultado	Categoría
IDC	6,92 (E)	4,87 (E)	1,30 (R)	4,88	E
SE (%)	85,71 (E)	62,50 (R)	50,00 (M)	66,66	R
TCE (%)	100 (E)	50,00 (M)	100 (E)	80,90	E
SEmp (%)	100 (E)	100 (E)	100 (E)	100,00	E
ISG	9,54 (E)	9,34 (E)	9,51 (E)	9,46	E
IS	1,00 (E)	1,00 (E)	0,90 (E)	0,97	E
BCTDt (%)	85, 71 (E)	75, 00 (B)	66,66 (R)	76,19	B
BCTDft (%)	14, 28 (E)	25, 00 (E)	33,33 (E)	23,8	E
BCRP (%)	100 (E)	50, 00 (R)	33, 33 (M)	61,90	R

Fuente: elaboración propia.

Leyenda: IDC: Índice de desempeño científico; SE: Superación del egresado; TCE: Transferencia de conocimientos del egresado; SEmp: Satisfacción de los empleadores; ISG: Índice de satisfacción global; IS:

Impacto Social; BCTDt : Balance del cumplimiento de las tesis defendidas en tiempo; BCTDft: Balance de cumplimiento de las tesis defendidas fuera de tiempo; BCRP: Balance de cumplimiento de los resultados publicados; OSDE: Organización Superior de Dirección Empresarial, MINSAP: Ministerio de Salud Pública; E: Excelente, B: Bien, R: Regular, M: Mal.

En los resultados globales obtenidos, seis de los nueve indicadores (66,7 %) obtuvieron calificación excelente, uno obtuvo la categoría de bien (11,1 %) y dos fueron evaluados de regular (22,2 %). No se identificó ninguna calificación de mal, aspecto muy positivo, lo cual indicó la necesidad de adoptar acciones preventivas solo en el 11,0 % de los indicadores y acciones correctivas en un 22,0 %, lo que demostró la importancia de aplicar la metodología para el perfeccionamiento del programa.

Con relación a los indicadores relacionados con los egresados: Índice de desempeño científico (IDC); Superación del egresado (SE); y Transferencia de conocimientos del egresado (TCE); solo la SE obtuvo un valor global de regular. Los 21 egresados representaron a las diferentes instituciones. Ocho fueron del MINSAP, siete corresponden a la OSDE BioCubaFarma y seis proceden de otros organismos (de ellos cuatro eran del IFAL). En la OSDE estos tres indicadores fueron evaluados de excelente, en el MINSAP solo quedó evaluado de mal el indicador TCE, mientras que en el grupo “otros” fue la SE la que obtuvo evaluación de mal.

El indicador SE se calificó como regular de forma global y mostró valores diferentes para cada organismo (Tabla II). Estos valores expresan que la mayor contribución a la SE fue en los egresados de la OSDE, relacionado con un número superior de promovidos de cargo o de categorías científicas, participación en proyectos o su accionar como docente después de cursar el programa, lo que implicó que se mantuvieron ampliando su autopercepción. Se debe resaltar que los egresados de la OSDE poseen la facilidad de involucrarse de forma más activa en acciones propias de superación personal, y al pertenecer a centros de investigación presentan mayor motivación y perciben mayores exigencias desde el punto de vista profesional para acometer estas tareas; cuentan con áreas de investigación y desarrollo, así como con la infraestructura adecuada para desarrollar sus proyectos de investigación. En correspondencia, se les evalúa y exige con frecuencia, al menos anualmente, la presentación de publicaciones y la participación en eventos científicos, lo que se reflejó en el indicador IDC. Esto resultó también de interés para la Universidad, ya

que la publicación de los resultados de las tesis, permite la visibilidad del impacto de las investigaciones realizadas; además repercute en la superación del egresado y en su currículo profesional.

Los pertenecientes al MINSAP en ocasiones carecen de condiciones óptimas para el desarrollo de las investigaciones. Además, por la dinámica de trabajo a que se enfrentan en estos centros, en su mayoría asistenciales, les impide participar frecuentemente en proyectos de investigación y realizar un menor número de publicaciones. Por otra parte, existió en general una mayor prevalencia de la participación de los egresados del programa en los eventos científicos.

Es de destacar que los indicadores: Satisfacción de los empleadores (SEmp); Índice de satisfacción global (ISG); e Impacto Social (IS); que reflejan la opinión de los directivos o empleadores de los egresados, de los cursistas respecto al programa de formación que reciben y el impacto de las tesis realizadas en la solución de problemas que benefician a la sociedad, respectivamente: obtuvieron resultados excelentes de forma global y estratificada. Estos efectos resultan de gran importancia, ya que reflejan el impacto positivo del programa en varias de las partes interesadas.

Dos de los indicadores que reflejan la efectividad del programa hacia la propia Universidad (cliente interno) lo constituyen: el Balance del cumplimiento de las tesis defendidas en tiempo (BCTDt), con resultados globales de bien y el Balance de cumplimiento de las tesis defendidas fuera de tiempo (BCTDft), con resultados evaluados de excelente.

El Balance de cumplimiento de los resultados publicados (BCRP), fue regular (61, 9 %). Los resultados fueron diferentes, de acuerdo a los organismos valorados según los centros de procedencia involucrados. La OSDE fue la única que obtuvo categoría de excelente (100 %), en sus instituciones existe mayor exigencia, motivación y medios tecnológicos para lograr este objetivo. Los centros del MINSAP alcanzaron categoría de regular (50 %), en el indicador BCRP, ya que no siempre en sus instituciones se miden los resultados anuales de sus especialistas por las publicaciones que se presenten y en muchos casos solo la realización y superación personal los motiva a ello. En último lugar quedó “otros” con categoría de mal (33,33 %), lo que atentó contra la adecuada visibilidad de las investigaciones realizadas. Este indicador debe mejorarse y se impone la ejecución de

acciones correctivas que aseguren su cumplimiento con resultados más positivos a corto y mediano plazo.

Este programa de maestría del IFAL, constituyó el tercer caso de estudio en que se aplicó la metodología de medición de impacto en un programa académico de la institución, lo que apoya los planes de mejora y perfeccionamiento de estos programas académicos.

Plan de mejoras para la ejecución y medición del impacto en la maestría de Farmacología

La selección ponderada es una herramienta valiosa para establecer prioridades al organizar las estrategias a seguir en los proyectos de mejora, más aún cuando se trata de datos no numéricos, más sensibles a errores subjetivos y cuando en las decisiones participa el equipo de trabajo. El uso de una matriz de priorización en “L” permitió evaluar las posibles interacciones entre los FCE y el impacto de éstos en cada opción de mejora identificada por el grupo de trabajo. Los cinco FCE seleccionados por consenso a partir de las sesiones de tormenta de ideas que llevó a cabo el equipo de investigación fueron: FC1: satisfacción de cursistas; FC2: satisfacción de egresados; FC3: satisfacción de empleadores; FC4: satisfacción de la sociedad y el FC5: satisfacción del cliente interno (Universidad)

Las cinco mejoras propuestas, teniendo en cuenta las brechas detectadas en la evaluación del impacto de la Maestría en Farmacología, según el nivel de prioridad obtenido una vez aplicada la selección ponderada fueron:

1ra Prioridad: Los temas de investigación como parte de sus tesis se deben corresponder con los proyectos priorizados en sus centros; aprobarse por éstos y por el Comité Académico.

2da Prioridad: Incrementar el número de Doctores en Ciencias en el claustro de la maestría, principalmente los tutores de las tesis, para alcanzar porcentajes superiores al 80 %.

3ra Prioridad: Establecer mecanismos de comunicación y control entre: directivos del programa y centros empleadores, para garantizar el seguimiento de los maestrandos en el plano académico-investigativo, y lograr una discusión exitosa en el tiempo planificado.

4ta Prioridad: Incidir en la ejecución de convenios de colaboración con instituciones extranjeras relacionadas con el desarrollo del programa de maestría.

5ta Prioridad: Incluir en los procesos de autoevaluación de la maestría la medición del impacto, como proceso de retroalimentación para la mejora del programa.

CONCLUSIONES

A través del GAP Análisis se detectaron las principales brechas del proceso de medición de impacto en el programa evaluado calificado de mal (27,3 %). A pesar de que se identificaron fortalezas existen debilidades relacionadas con el insuficiente control por parte de los empleadores en el seguimiento del proceso de formación, dificultades materiales para el desarrollo de la investigación y ausencia de criterios uniformes de medición del impacto.

La aplicación de la metodología de evaluación de impacto a la Maestría de Farmacología en la etapa 2012-2019 en las partes interesadas; mostró que de los nueve indicadores sólo dos de ellos fueron regulares y ninguno resultó calificado de mal, con importantes diferencias según el centro de procedencia de los egresados. Se propusieron acciones correctivas, preventivas y de reconocimiento, acordes con la excelencia del programa.

Se identificaron cinco acciones de mejora, siendo el fortalecimiento de la relación universidad – empresa la más ponderada por los expertos

BIBLIOGRAFÍA

Borges, L. (2013): «Modelo Evaluación de Impacto de la formación académica de posgrado en los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas General Calixto García». *Revista órbita Científica*. Volumen 74, (19), La Habana, Cuba.

Marsh, J. (2000): «Herramientas para la mejora continua». *Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)*, p. 20-45, Madrid, España.

Ministerio de Educación Superior (MES) (2018): *Resolución Ministerial No. 150/2018. Reglamento del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES)*, 34 páginas, 26 de diciembre, La Habana.

MES (2019): *Resolución Ministerial No. 11/2019. Subsistema de Evaluación y Acreditación de Maestrías de la República de Cuba (SEA-M)*, 25 páginas, 30 de enero, La Habana.

Nieto Acosta, O. M.; Y. Suárez Pérez y F.D. Joa Liao. (2017): «Metodología para la medición del impacto en Programas Académicos de Maestría y Doctorado», Tomo I, pp. 395-411. Y (2018) «Evaluación de impacto en la Maestría Tecnología y control de medicamentos utilizando nuevos indicadores», Tomo II, pp. 193-205. En J. L. Almuiñas, (comp.), *La gestión de la calidad en las instituciones de educación superior*, Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología de Ecuador, Guayaquil,

Nieto Acosta, Olga María; Yania Suárez Pérez y Milena Díaz Molina (2019): «Perfeccionamiento de los indicadores de medición de impacto en programas académicos de maestría», pp. 168-177. En J. L. Almuiñas, (comp.), libro electrónico: *La gestión de impactos en las instituciones de educación superior*. Colectivo de autores. ISBN 9781700545954. Universidad de Sotavento, México.

Nieto Acosta, Olga María; Yania Suárez Pérez; Milena Díaz Molina y Judith J. Enríquez Laza (2020): «Evaluación del impacto de la maestría en Farmacia Clínica». *Revista Cubana de Educación Superior (RCES)*, vol.39, n.º 2, artículo 17.

Román, M. (2017): «La Evaluación de impacto de la formación. Una aproximación desde los modelos clásicos y las experiencias de investigación». *Revista Flacso*, vol.5, n.º3. Sept-Dic.

Ruiz Ballén Xiomara y Millán Cuervo Geraldo. (2012): «Guía Análisis de brechas». Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Direccionamiento Institucional, pág 1-2, Bogotá, Colombia.

Contribución de los autores:

Olga María Nieto Acosta: Diseñó la metodología, participó en los cálculos de los indicadores evaluados y análisis de los resultados. Redactó el artículo.

Yania Suárez Pérez: Participó en la revisión y adecuación de la metodología propuesta. Colaboró en el análisis de los resultados y en la revisión y corrección del artículo.

Ivón González Blanco: Participó en la ejecución de la metodología, valoración de los resultados y en la escritura y revisión del artículo.

María Yamilet Grimón Cebreiro: Participó en la ejecución de la metodología, en los cálculos de los indicadores y valoración de los resultados.

Conflicto de intereses:

Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses.