

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD EN NORMALIZACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA

EVALUATION OF THE IMPACT OF THE PROGRAM OF THE SPECIALTY IN STANDARDIZATION AT THE UNIVERSITY OF HAVANA

Ing. Karen Pupo Méndez, karen.pupo@biomat.uh.cu, <https://orcid.org/0000-0002-4628-9570>

MSc. Fridel Julio Ramos Azcuy, fridelramos@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5945-446X>

RESUMEN

Se realizó la evaluación del impacto de la formación del Programa de Especialidad en Normalización, coordinado por la Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización de la Universidad de La Habana y el Centro de Gestión y Desarrollo de la Calidad. Este Programa está orientado a un amplio perfil de profesionales de la normalización y la calidad en diferentes organizaciones cubanas. Para evaluar el impacto se utilizó el instrumento implementado mediante la instrucción técnica 45 del sistema de gestión del Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana. El instrumento utilizado se inspira en el modelo de Kirkpatrick y está integrado por encuestas y entrevistas a estudiantes, profesores, egresados del Programa y sus directivos para la recolección de los datos. Estos datos fueron procesados a través del software SPSS versión 21 para el análisis estadístico de la información. El análisis de los resultados obtenidos en la evaluación del impacto demostró que el cumplimiento de los objetivos del Programa tiene un impacto positivo en las personas, las organizaciones y la sociedad.

Palabras claves: mejora continua, evaluación, impacto de la formación

ABSTRACT

An evaluation of the Specialty Program in Standardization training impact was carried out, coordinated by Quality, Metrology and Standardization Cathedra of the University of Havana and the Quality Management and Development Center. This Program is aimed at a broad profile of standardization and quality professionals in different Cuban organizations. It was used the instrument to evaluate the impact, implemented through technical instruction 45 of the Center for Biomaterials management system of the University of Havana. The instrument used is inspired by the Kirkpatrick model and is made up of surveys and interviews with students, professors, graduates of the Program and their managers for data collection. These data were processed through SPSS version 21 software for information statistical analysis. The analysis of the results obtained in the impact evaluation showed that the fulfillment of the objectives of the Program has a positive impact on people, organizations and society.

Keywords: continuous improvement, evaluation, training impact

INTRODUCCIÓN

La mejora continua es una actividad importante para lograr el éxito sostenido, razón por la que es vital para el desempeño de las organizaciones educativas. El aporte de las instituciones de educación superior a los Sistemas Nacionales de Innovación radica en la formación profesional, los resultados de investigación y en la formación de posgrado académico (Núñez Jover, 2010). La relación entre la universidad y la industria para la transferencia de conocimientos se materializa a través de las formas colaborativas de interacción (consultoría, cursos de formación, investigación colaborativa, investigación por contrato, trabajo en redes), la transferencia científica abierta y de la propiedad intelectual (conferencias y eventos, publicaciones, licencias, patentes), así como el empleo de los egresados de la educación superior (Perkmann & Walsh, 2009). Por tanto, la formación de posgrado académico permite la transferencia de conocimientos y habilidades a las personas como parte de su formación continua durante toda la vida y su impacto se expresa a nivel personal, en las relaciones de los estudiantes y egresados con su organización y también en la sociedad.

Los cambios socioeconómicos que se desarrollan en el país han requerido del perfeccionamiento del Sistema de Normalización, Metrología, Calidad y Acreditación, en correspondencia con los objetivos priorizados del “Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030”, alcanzando a todos los sectores económicos; este propósito viene aparejado a la ineludible elevación de las competencias en materia de Normalización, Metrología, Calidad, Acreditación e Inocuidad Alimentaria de los cuadros, funcionarios y especialistas, que desarrollan e implementan los sistemas normalizados de gestión en sus organizaciones, y de otros actores vinculados a la Infraestructura Nacional de Calidad.

La formación de Especialistas de Posgrado en Normalización da respuesta a la solicitud planteada por la Oficina Nacional de Normalización con vistas a actualizar a los profesionales encargados del desarrollo y la aplicación en el país en el conocimiento de las tendencias científico-tecnológicas contemporáneas en esta rama del saber y fortalecer su desarrollo profesional y humano.

Para poder ofertar productos educativos de alta calidad es indispensable que las instituciones de educación superior conozcan los impactos de la capacitación como una forma de evaluar la calidad del proceso formativo para mejorarlo sistemáticamente. Motivo por el que la evaluación del impacto de la capacitación adquiere relevancia no solo desde el punto de vista del desempeño personal, sino también para la mejora del desempeño organizacional y la elevación del impacto social de las organizaciones

El objetivo de este trabajo es evaluar el impacto del Programa de Especialidad en Normalización, en su segunda edición, coordinado por la Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización adscrita al Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana. Para ello se aplica el instrumento establecido para este fin en el sistema de gestión organizacional y se analizan los resultados obtenidos.

DESARROLLO

La evaluación del impacto de la formación como medio para la mejora continua

Los programas académicos con frecuencia realizan evaluaciones de la satisfacción o del aprendizaje alcanzado. Sin embargo, los efectos directos e indirectos de la formación se evalúan con menor frecuencia, aun cuando las organizaciones educativas, responsables de la planificación e implementación del proceso formativo, las empresas y los propios participantes, están cada vez más interesados en conocerlos (OIT, 2021). De esta forma es posible conocer si las formas de actuar son o no efectivas, sirven o no a los propósitos explícitos o implícitos planificados, hasta qué punto favorecen los resultados que se pretenden lograr, así como las razones que avalan las respuestas (Gairín Sallán, 2010).

La evaluación del impacto de la formación permite conocer los efectos de un programa de posgrado académico en relación con las metas propuestas (eficacia) y los recursos asignados (eficiencia). Su objetivo es determinar si el programa produjo los efectos deseados en las personas, instituciones y la comunidad y si esos efectos son atribuibles a este. No es posible valorar el impacto de la formación sin conocer la capacidad de los egresados, para transformar su aprendizaje en acciones concretas en el entorno laboral y su contexto social. De esta forma, la evaluación del impacto de la formación es indispensable para programar nuevas acciones formativas o incluso en la detección de

necesidades o de evaluación diagnóstica (Ramos Azcuy, Meizoso Valdéz, & Guerra Breña, 2016; Tejada Fernández & Ferrández Lafuente, 2007).

En este trabajo se enfoca la evaluación del impacto de la formación como integrante indispensable de la evaluación de la calidad de los programas de posgrado académico. Se conceptualiza la calidad en concordancia con la norma internacional ISO 9000 del 2015 como grado en el que el conjunto de las características inherentes al servicio educativo cumple con los requisitos de las partes interesadas pertinentes (NC, 2015).

A partir de lo planteado hasta este punto, se asume la definición que ofrecen los autores Ramos Azcuy, Meizoso Valdéz, y Guerra Breña (2016) sobre el impacto de un programa de posgrado académico con un enfoque profesional como la "repercusión en cambios favorables en los niveles de competencia de los estudiantes, su desempeño en el puesto de trabajo, la eficiencia y la competitividad de las organizaciones y sus efectos en el entorno interno y externo" (pág. 4). En coherencia con esto, la evaluación del impacto es el proceso dirigido a valorar la correspondencia entre los objetivos del programa y los resultados alcanzados por los participantes en el entorno social concreto, con el propósito de evaluar el proceso formativo y propiciar la necesaria retroalimentación para elevar la pertinencia social del programa.

La Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización de la Universidad de La Habana realiza la evaluación del impacto de los tres programas de posgrado académico que coordina a través de un instrumento que se basa en el modelo de Kirkpatrick (1996). El instrumento combina la aplicación de un cuestionario a los estudiantes, a los egresados y a sus directivos, con el objetivo de triangular la información obtenida de estas herramientas.

La evaluación del impacto del programa se aplicó según la instrucción técnica IT 45 "Evaluación del impacto de la formación de posgrado" del sistema de gestión del Centro de Biomateriales. Se evalúan tres niveles de impacto de la formación:

Nivel 1: Reacción. Mide la percepción de los participantes sobre la capacitación impartida (Encuesta de satisfacción).

Nivel 2: Aprendizaje. Se evalúa si se han alcanzado los objetivos de la capacitación, es decir, si se han desarrollado en los alumnos los conocimientos y habilidades planificados

en el programa. Se realiza según los métodos de evaluación planificados en cada curso, siguiendo los procedimientos establecidos en el documento IT 43 “Evaluaciones y certificaciones en los programas de posgrado”.

Nivel 3: Impacto. Se centra en la forma en que los alumnos han transferido los conocimientos recibidos y habilidades adquiridas a su quehacer diario en la organización, cómo los utilizan y cómo la capacitación recibida repercute en su desempeño profesional y en la organización. Se realiza una Encuesta a los egresados y otra a sus jefes directos, partes interesadas fundamentales en el programa de formación que se brinda.

Para la evaluación de las respuestas de las encuestas, se emplea una escala de Likert de 5 puntos, las cuales son procesadas mediante el programa SPSS, obteniéndose las distribuciones de frecuencias de las respuestas.

Caracterización de la segunda edición del Programa de Especialidad en Normalización

El Programa tiene un área de influencia nacional. Los 13 estudiantes matriculados en la Edición dos (Ed. 2), desarrollada de marzo de 2017 a noviembre de 2020 (extendida por la interrupción de las actividades docentes), fueron mayormente del CITMA (54 % de los estudiantes matriculados) mientras que el resto estuvo distribuido uniformemente entre el MINAL, BioCubaFarma, INRH, MINAG. Del total de estudiantes matriculados solo 7 egresaron lo que demuestra que la retención en el Programa no se corresponde con sus potencialidades.

Ocho estudiantes concluyeron todas las actividades previas a la defensa del trabajo final (61.5%), de esos ocho estudiantes, cinco (62.5%) egresaron en el tiempo establecido en el Programa, que fue extendido ocho meses por la interrupción del trabajo debido a la Covid-19, y el 87.5% defendió en el tiempo de duración de los créditos.

Los trabajos finales desarrollados por los egresados se corresponden con las líneas de investigación del Programa (Tabla 1), y dan respuesta a problemas identificados en sus organizaciones o en los Comités Técnicos de Normalización a los cuales tributan los resultados logrados, alcanzándose un desempeño especializado de calidad. La correspondencia de los trabajos finales desarrollados con las líneas del Programa y su vinculación con los sectores estratégicos es la siguiente:

- Evaluación del impacto de los cambios realizados en el Sistema de Gestión de Calidad del Centro de Gestión y Desarrollo de la Calidad según la UNE EN ISO 9001:2015. Tributa a la línea de investigación: Los sistemas de gestión normalizados.
- Propuesta de norma técnica cubana de especificaciones y métodos de ensayos del aire medicinal. Tributa a la línea de investigación: La normalización y la protección de la salud. Se vincula al sector estratégico: Farmacéutico, biotecnológico y producciones biomédicas.
- Norma cubana de especificaciones del grano de maíz para alimentación animal. Tributa a la línea de investigación: Normalización, calidad y metrología en el desempeño de las empresas. Se vincula al sector estratégico: Agroindustria no azucarera e industria alimentaria.
- Rediseño del procedimiento de recepción, inspección y liberación de los productos en la UEB Plataforma Logística. Tributa a la línea de investigación: Normalización, calidad y metrología en el desempeño de las empresas. Se vincula al sector estratégico: Farmacéutico, biotecnológico y producciones biomédicas.
- Evaluación límite operacional inferior del residual de meta-bisulfito en el camarón marino. Tributa a la línea de investigación: Normalización, calidad y metrología en el desempeño de las empresas. Se vincula al sector estratégico: Agroindustria no azucarera e industria alimentaria.
- Evaluación de la aceptación de los clientes de la Aplicación NORDATA en el Centro de Gestión y Desarrollo de la Calidad. Tributa a la línea de investigación: La normalización, el uso racional de los recursos y la sostenibilidad de los productos, servicios y procesos. Se vincula al sector estratégico: Telecomunicaciones, tecnología de la información y conectividad.
- Instructivo sobre los parámetros mínimos de la calidad en la contratación de servicios de consultoría. Tributa a la línea de investigación: La normalización, el uso racional de los recursos y la sostenibilidad de los productos, servicios y procesos.

Resultados de la evaluación del impacto de la formación

En las encuestas aplicadas al finalizar cada uno de los cursos del Programa se evidenció que los estudiantes perciben una alta satisfacción con los cursos recibidos y, específicamente con los contenidos impartidos, la calidad de los profesores y la comunicación que se establece con ellos, con un alto cumplimiento de sus expectativas (Tabla 1).

Tabla 1 Resultados de las encuestas de satisfacción con los cursos, expresados como porcentajes de respuestas en los dos niveles superiores de la escala de Likert de cinco niveles aplicada.

Atributos del servicio de formación. Cursos	Conocimientos adquiridos	Comunicación alumno-profesor	Calidad Profesores	Cumplimiento de Expectativas	Satisfacción general
1. Introducción a la normalización	100%	100%	100%	100%	100%
2. Las normas de términos y definiciones	100%	100%	75%	75%	100%
3. Las normas de productos	100%	100%	100%	75%	100%
4. Metrología en las normas	100%	92%	92%	100%	100%
5. Uso de las técnicas estadísticas en las normas	100%	100%	100%	90%	100%
6. Las normas de servicios	100%	100%	100%	100%	92%
7. Las normas de métodos de ensayos	100%	100%	100%	100%	100%
8. Organización de la evaluación de la conformidad en Cuba	100%	100%	100%	100%	100%
9. Metodología de la investigación	100%	100%	100%	100%	100%
10. La Acreditación	100%	100%	100%	100%	100%
11. La Certificación	100%	80%	100%	100%	100%
12. Los Sistemas de Gestión de la Calidad y los Modelos de Excelencia	100%	75%	100%	100%	100%
13. Las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de la actividad de normalización.	100%	80%	100%	100%	100%
14. Las normas y la calidad en las formas de gestión no estatal	100%	92%	100%	92%	100%

Atributos del servicio de formación. Cursos	Conocimientos adquiridos	Comunicación alumno-profesor	Calidad Profesores	Cumplimiento de Expectativas	Satisfacción general
15. La legislación medio ambiental y su aplicación en la normalización	100%	100%	100%	100%	100%
16. La normalización y la gestión económica	100%	86%	100%	86%	86%
17. Normas y regulaciones en el sector de los productos médicos	100%	100%	100%	100%	100%

El Componente Laboral incluye las actividades encaminadas a perfeccionar las habilidades de los participantes para la realización de sus actividades profesionales, específicamente: la elaboración e implementación de normas cubanas (dos proyectos de normas cubanas, dos proyectos de normas ramales, una norma y tres procedimientos empresariales), la participación en la elaboración, traducción o adopción de normas internacionales y actividades de investigación, asesoría, formación y divulgación científica relacionadas con la normalización y la evaluación de la conformidad (11 consultorías, auditorías e inspecciones estatales; 6 participaciones como miembro de Comités Técnicos; 4 publicaciones; 8 ponencias en eventos y 5 cursos de posgrado).

Los escenarios laborales donde los egresados realizaron sus trabajos profesionales fueron: CTN 121 Alimentación animal, CTN 11 Equipos Médicos, Centro de Gestión y Desarrollo de la Calidad, Empresa Pesquera Industrial Granma y UEB Distribuidora Plataforma Logística.

La encuesta aplicada, una vez concluida la edición, fue respondida por 6 de los 7 egresados. Los resultados demuestran que los egresados consideran que se han cumplido satisfactoriamente los objetivos del programa siguientes: contribuir al reconocimiento de la importancia de la normalización para la sostenibilidad de las organizaciones (6); aplicar los conocimientos de normalización en la elaboración de documentos normativos (6); realizar investigaciones y contribuir a la formación de otros especialistas en el campo de la normalización (4).

El empleador de cuatro de los egresados encuestados también considera que se han cumplido satisfactoriamente estos objetivos.

Además, los egresados manifiestan que el efecto de su participación en el Programa ha sido: grande (2), muy grande (3) en su desempeño profesional; grande (2), muy grande (3) en su producción intelectual; grande (2), muy grande (2) en su prestigio profesional.

Según su campo de trabajo los egresados plantean que la capacitación recibida les ha permitido mejorar su desempeño en diferentes aristas, tales como en el mantenimiento y gestión de la información documentada del Sistema Integrado de Gestión de su empresa, así como en la emisión de criterios referentes a normas vinculadas al Comité Técnico de Normalización CTN 128: Gestión de la Innovación; las supervisiones y asesoramiento en materia de normalización a especialistas de diferentes centros como el MINEM, el MTSS y GEIQ (Grupo Empresarial de la Industria Química) y en un futuro a las PYMES; la elaboración de documentos normativos; en el desempeño como auditor y docente en el centro y de cara a la economía nacional; en el tratamiento de las no conformidades, los planes de mejora y las acciones para aprovechar las oportunidades; la evaluación de la conformidad de procesos, productos o servicios, la acreditación de las técnicas de ensayo del laboratorio, la supervisión metrológica a los instrumentos de medición, la implementación de los sistemas de gestión.

Como resultado, los egresados consideran que la formación profesional recibida ha incidido en el desempeño de sus organizaciones, debido a que una mayor preparación y competencia del personal garantiza una cultura elevada para el desempeño eficaz de la actividad en la organización.

El empleador encuestado considera que se manifiesta el aumento de las competencias y habilidades de los egresados para desempeñar sus actividades (asesor, experto miembro de los CTN, profesores, procesos de I+D+i). Esto propicia que se incremente la satisfacción de los clientes de los servicios y de las partes interesadas del desempeño de la organización.

Atendiendo a los objetivos del Programa se valoraron los siguientes atributos de calidad de este (Tabla 2):

Tabla 2 Atributos de calidad del Programa valorados por estudiantes y profesores

Estudiantes	1	2	3	4	5
Disponibilidad de bibliografía actualizada (en formato impreso o digital).				1	5
Acceso a la información disponible en redes y a las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.	1		2	1	2
Pertinencia y calidad del equipamiento las instalaciones y del mobiliario para las actividades docentes e investigativas.		1		5	
Acceso a los medios de computación que requiere el Programa.	1		3		2
Profesores	1	2	3	4	5
La actualidad de la bibliografía y su accesibilidad para los estudiantes en el curso impartido.					5
Acceso de estudiantes a la información disponible en las redes y a las nuevas tecnologías de la información del programa.				2	3
La pertinencia y suficiencia de las instalaciones y mobiliario que se ponen a su disposición para las actividades docentes e investigativas del programa.				2	3
Acceso (pleno y fácil) a los medios de computación que requiere el programa.				5	

Escala: 1- Pésimas, 2- Regulares, 3- Buenas, 4- Muy Buenas, 5- Excelentes

Estudiantes: La bibliografía de los módulos no tuvo dificultades, pues siempre se entregó en formato digital y con un alto nivel de actualización por parte de los profesores. Sin embargo, existieron dificultades con el equipamiento de cómputo para acceder a la bibliografía científica, siendo resuelto el acceso a las nuevas tecnologías por esfuerzo propio de los estudiantes, en colaboración con otras instituciones, que cuentan con estos recursos.

Profesores: Se pone a disposición de los estudiantes la bibliografía necesaria para el estudio independiente, a partir de su entrega como carpeta digital o referencia al sitio web y ruta para encontrarla, además se orienta la consulta en la normoteca del CGDC, repositorio nacional del fondo de normas, así como otros documentos y revistas con que cuenta el país. Los tutores orientan el empleo de textos adicionales de consulta y los lugares donde pueden consultarse.

De manera general se cumplieron las expectativas que se tenían al iniciar el Programa en un 100 %, se muestra una alta satisfacción (satisfechos 3, muy satisfechos 2) con el mismo y todos recomendarían a otros especialistas participar en el Programa.

Según el empleador encuestado, las necesidades sociales (actuales y perspectivas) que se cubren con los conocimientos adquiridos en el Programa son: la actualización del contexto relacionado con las normas, tanto técnicas como de gestión, los nuevos conceptos de aplicación de riegos, resiliencia, cadena de valor, esquemas propios para la evaluación de la conformidad. Todo lo cual permite una preparación de los especialistas para contribuir al desarrollo social y económico del país armonizado con las exigencias internacionales.

Los egresados señalaron los elementos que consideraron como fortalezas y debilidades del Programa. Las principales fortalezas fueron: alto nivel profesional del claustro de profesores, profundidad en los conocimientos impartidos con rigor científico técnico tanto en los cursos obligatorios como en los opcionales, rigor y exigencia para el desarrollo del trabajo final. Como debilidades del Programa se tuvo un bajo nivel de acceso a las tecnologías de la información.

Como sugerencias plantearon actualizar el Programa con los cambios ocurridos en los últimos tiempos, aspecto que se ha tomado en consideración en la actualización de los

cursos para su impartición en la Edición 3. También sugirieron que el curso de Metodología de la investigación sea impartido al inicio del Programa, permitiendo que el protocolo de investigación se entregara una vez avanzada la impartición de los temas con vistas a que este sirva de fundamento para el trabajo final.

Opiniones de los profesores sobre la gestión del programa (Tabla 3).

Tabla 3 Valoración de los profesores respecto a los criterios que afectan la calidad del Programa.

Valoración de los profesores sobre la calidad con que la administración del programa garantiza:	1	2	3	4	5
La planeación, organización, ejecución y control de las actividades del programa.				1	4
La adecuada difusión del programa.				1	4
El ordenamiento, manejo y custodia de la documentación.				2	3
La atención a las necesidades de profesores, tutores y estudiantes.				3	2
Valoración de los profesores sobre:	1	2	3	4	5
El cumplimiento de los objetivos del programa.				2	3
La garantía de una dedicación suficiente de los estudiantes a las exigencias docentes e investigativas del programa.			1	4	
Valoración de los profesores sobre la calidad del currículo en cuanto a	1	2	3	4	5
La satisfacción de propósitos para contribuir al desarrollo socioeconómico sostenible y otros objetivos sociales.				2	3
Su fundamentación teórica y metodológica.				1	4
La articulación entre los objetivos generales y los de los cursos.				2	3
La actualización teórica y/o práctica en el desarrollo de las disciplinas del programa.				2	3
La prioridad y sistematicidad de la investigación (o del trabajo profesional) en la organización, desarrollo y evaluación del programa.				2	3
Rigor del uso de la metodología de la investigación en el desarrollo de los seminarios y la realización del trabajo final.					5
cómo han influido los resultados vinculados al programa en los procesos de desarrollo socioeconómico	1	2	3	4	5
A nivel local			1	2	1

A nivel regional			1	2	1
A nivel nacional			2	1	1

Escala: 1- Pésimo, 2- Regular, 3- Bueno, 4- Muy Bueno, 5- Excelente

Se promociona la multidisciplinariedad e interdisciplinariedad del Programa, según sus objetivos por la participación de profesores y tutores de diferentes especialidades y organismos, con alta participación de profesores y tutores del Sistema de la Oficina Nacional de Normalización, que son conocedores y competentes sobre los temas que imparten. Además, por su propio contenido la normalización se aplica a todas las disciplinas científico-técnicas y a la gestión de las organizaciones

El empleo del entorno virtual de enseñanza aprendizaje facilita el trabajo independiente del estudiante, incluso se emplean materiales en idioma inglés ya sean artículos, videos y otros asociados al conocimiento específico de cada curso.

En opinión de los profesores el programa se caracteriza por:

Fortalezas: preparación del claustro, disponer del Fondo de normas cubanas para su consulta actualizada, esta especialidad es única en el país en este tema, la Cátedra es reconocida por su trayectoria relevante en el posgrado académico para los diferentes temas que se abordan en la Especialidad, claustro de la Especialidad con trayectoria nacional e internacional relevante en los temas de Normalización y Calidad, participación de profesionales perteneciente al Sistema Nacional de la Oficina Nacional de Normalización y la satisfacción de los estudiantes con los cursos impartidos es elevada.

Debilidades: insuficiente tiempo empleado por los estudiantes para garantizar el cumplimiento de las actividades previstas a lo largo de la Especialidad, que no se corresponde con las necesidades, lo que ralentiza el vencimiento de los objetivos previstos en el tiempo planificado

Sugerencias profesores: la actualización del programa dirigido a otros actores económicos para promover su participación y en consecuencia promover un mayor impacto en potenciar el papel de las Políticas de N, M y C en el avance económico del país.

El empleador de cuatro de los egresados encuestado considera cumplidas el 100 % de sus expectativas, está muy satisfecho con los resultados del programa y recomendaría a otros empleadores enviar a sus trabajadores a prepararse en este Programa. Sugiere impartir el programa de manera semipresencial a partir de los aprendizajes realizados durante la pandemia por la COVID-19.

CONCLUSIONES

La aplicación de la encuesta de satisfacción a los estudiantes de la Ed. 2 permitió conocer que estos manifiestan una elevada satisfacción con el Programa, el cual cumple adecuadamente con sus expectativas.

La aplicación de los métodos de evaluación establecidos por la IT 43 en cada curso del programa reveló que la totalidad de estudiantes y sus directivos consideran que los objetivos del programa fueron cumplidos satisfactoriamente.

La encuesta realizada a los egresados y a sus superiores inmediatos permitió determinar que los conocimientos y habilidades adquiridos por los egresados del Programa les han permitido interactuar exitosamente con su contexto laboral y realizar aportes significativos a su organización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gairín Sallán, J. (2010). La Evaluación del Impacto en Programas de Formación. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 8(5), 19-43. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/551/55119084002.pdf>
- Kirkpatrick, D. (1996). Evaluating Training Programs: The Four Levels. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- NC. (2015). NC-ISO 9000:2015, Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario. La Habana: Oficina Nacional de Normalización.
- Núñez Jover, J. (2010). Conocimiento académico y sociedad. Ensayos sobre política universitaria de investigación y posgrado. La Habana: Editorial UH.
- OIT. (2021). Organización Internacional del Trabajo. Obtenido de Guía para la evaluación de impacto de la formación: <https://guia.oitcinterfor.org/conceptualizacion/que-implica-evaluar-formacion>
- Perkmann, M., & Walsh, K. (2009). The two faces of collaboration: impacts of university-industry relations on public research. *Industrial and Corporate Change*, 8(6), 1033–1065. doi:<https://doi.org/10.1093/icc/dtp015>
- Ramos Azcuy, F., Meizoso Valdéz, M., & Guerra Bretaña, M. (2016). Instrumento para la evaluación del impacto de la formación académica. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(2), 114-124. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000200014&lng=es&tlng=es
- Tejada Fernández, J., & Ferrández Lafuente, E. (2007). La evaluación del impacto de la formación como estrategia de mejora en las organizaciones. *REDIE. Revista electrónica de investigación educativa*, 9(2), 1-15. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412007000200004