

## Aplicación de la norma ISO 21001:2018 a la calidad de los programas de posgrado académico

Standard ISO 21001:2018's application to the quality of academic postgraduate programs

Rosa Mayelín Guerra Bretaña<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0561-6678>

Fridel Julio Ramos Azcuy<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5945-446X>

Rosalba Roque González<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5014-872X>

<sup>1</sup>Universidad de La Habana, Centro de Biomateriales. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [mayelin@biomat.uh.cu](mailto:mayelin@biomat.uh.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** En 2018 la Organización Internacional de Normalización publicó la norma ISO 21001 para los sistemas de gestión de las organizaciones educativas. Su implementación en la formación académica de posgrado permitirá brindar un servicio educativo que cumpla de manera consistente con los requisitos legales, encaminado a elevar la satisfacción de todas las partes interesadas. Estos planteamientos se evidenciaron en dos organizaciones que brindan programas de maestría y de especialidad en el posgrado.

**Objetivo:** Analizar los requisitos de la norma ISO 21001 para su uso en organizaciones que brindan servicios de formación de posgrado académico, fundamentalmente programas de maestría.

**Desarrollo:** Con la implementación de la norma ISO 21001 se pretende ofrecer un mejor servicio educativo, a partir de evaluar el grado en el que se satisfacen los requisitos de los estudiantes, sus familias, los profesores, el mercado laboral y la sociedad en general. Para ello, el sistema de gestión de la organización educativa incluye a todos los procesos, las personas y las formas de actuación necesarias para lograr servicios y productos educativos de calidad. Para demostrar la aplicación de la norma al posgrado académico se emplearon

como casos de estudio los programas de maestría del Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana y del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso.

**Conclusiones:** La norma ISO 21001, aplicada al posgrado académico, permite gestionar internamente la calidad de los servicios formativos para satisfacer las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas y lograr categorías superiores de acreditación.

**Palabras clave:** ISO 21001; organizaciones educativas; posgrado académico; sistema de gestión.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** In 2018, the International Organization for Standardization published the Standard ISO 21001, Educational Organization Management System. Its implementation in postgraduate academic training will allow providing an educational service that consistently complies with the legal requirements, aimed at raising the satisfaction of all interested parties. These elements were evidenced in two organizations that provide master's and specialty programs in postgraduate education.

**Objective:** To analyze the Standard ISO 21001's requirements for its usage in organizations that provide academic postgraduate training services, mainly master's programs.

**Development:** With the implementation of the Standard ISO 21001, the aim is to offer better educational service, based on the evaluation of the degree to which the students', their families', professors', the labor market's, and the overall society's requirements are met. In view of this, the educational organization management system includes all the processes, people and forms of action necessary to achieve quality educational services and products. In order to show the Standard's application to the academic postgraduate course, we used, as study cases, the master's programs from the Center of Biomaterials at University of Havana and from the National Center of Minimum Access Surgery.

**Conclusions:** The Standard ISO 21001, applied to the academic postgraduate course, allows managing internally the quality of training services, in view of fulfilling the needs and expectations of all interested parties and achieving higher accreditation categories.

**Keywords:** ISO 21001; educational organization; academic postgraduate course; management system.

Recibido: 08/07/2019

Aceptado: 01/02/2020

## Introducción

En la actualidad, la educación se desarrolla a través de muy diversas organizaciones, tanto privadas como públicas, las cuales deben tener objetivos y principios de actuación comunes; de ahí la importancia de contar con un sistema de gestión para todo tipo de institución que brinde productos y servicios educativos. Los esfuerzos por establecer parámetros internacionales comunes para la gestión de las organizaciones educativas tuvieron un nuevo auge a partir de 2014, cuando el Comité Técnico de la Organización Internacional de Normalización ISO/PC 288 comenzó a desarrollar una norma ISO orientada a implementar sistemas de gestión específicos para las organizaciones educativas.<sup>(1)</sup> La propia Organización Internacional de Normalización plantea que el desarrollo de esta norma contribuye al logro de los siguientes objetivos de la Agenda 2030:

- (4) Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- (10) Reducir la desigualdad en y entre los países.
- (11) Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

En los trabajos del ISO/PC 288 participaron 86 especialistas de 39 países, y tuvo su culminación con la publicación en mayo de 2018 de la norma ISO 21001 “Organizaciones educativas. Sistemas de gestión para las organizaciones educativas. Requisitos con orientación para su uso”.<sup>(2)</sup> Esta es la primera norma internacional para este sector en general, que incluye, tanto la formación reglada en cualquiera de sus niveles como la formación no reglada (educación de adultos, educación especial, formación continua, idiomas, etcétera), en cualquier forma que se imparta, ya sea presencial, a distancia, *online* o mixta. Un modelo de gestión de este tipo puede contribuir a reducir la proliferación de normativas nacionales, regionales o sectoriales, potencialmente

contradictorias entre sí o no compatibles, y facilitar un lenguaje común para la colaboración entre diferentes organizaciones educativas.<sup>(3,4,5)</sup>

La norma ISO 21001 está alineada con la ISO 9001:2015,<sup>(6)</sup> tiene su antecedente en el documento ISO/IWA 2,<sup>(7)</sup> toma en consideración otras normas internacionales relacionadas con los servicios de educación como la ISO 29993,<sup>(8)</sup> y mantiene la estructura común de alto nivel que la ISO ha establecido para todas sus normas de sistemas de gestión. Esta fue adoptada como norma cubana en marzo de 2019.

En la ISO 21001 se establecen los requisitos para un sistema de gestión de una organización educativa (SGOE) cuando:

- necesita demostrar su capacidad para apoyar la adquisición y el desarrollo de competencias mediante la enseñanza, el aprendizaje o la investigación; y
- apunta a mejorar la satisfacción de los educandos, otros beneficiarios y el personal, a través de la aplicación efectiva de su SGOE, incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad para los requisitos de los educandos y otros beneficiarios.

Con la implementación de la norma ISO 21001 se pretende que las organizaciones educativas ofrezcan un mejor servicio, a partir de evaluar el grado en el que satisfacen las necesidades y expectativas de los estudiantes, sus familias, los profesores, el mercado laboral y la sociedad en general. Sin embargo, por la reciente publicación de esta norma y la resistencia a la implementación de sistemas normalizados en algunas instituciones educativas, resultan escasos los trabajos que se pueden consultar con respecto a la implementación de un SGOE ISO 21001.<sup>(4,5,9)</sup>

Los resultados que se exponen en este trabajo se basan en la observación participante de los autores y en el análisis del contenido de los documentos, tanto de las instituciones tomadas como casos de estudio, como de la propia norma ISO 21001, y de los requisitos legales y reglamentarios aplicables al posgrado en el país.

El objetivo de este trabajo es analizar los requisitos de la norma ISO 21001 para su uso en organizaciones que brindan servicios de formación de posgrado académico, fundamentalmente programas de maestría.

## Desarrollo

Se consideran organizaciones educativas aquellas cuya actividad principal es la provisión de productos y servicios educativos. El servicio educativo constituye el proceso que apoya la adquisición y el desarrollo de las competencias de los estudiantes a través de la enseñanza, el aprendizaje o la investigación, mientras que el producto educativo (también referido como recurso de aprendizaje) resulta un bien tangible o intangible (físico o digital) utilizado en el apoyo pedagógico de un servicio educativo. Se considera un educando a aquel beneficiario del servicio educativo que adquiere y desarrolla sus competencias mediante el servicio educativo. En general, los beneficiarios son las personas o los grupos de personas que se benefician de los productos y servicios educativos, y a los cuales la organización educativa está obligada a servir en virtud de su misión,<sup>(2)</sup> entre ellos las familias y los tutores, el mercado laboral y el Gobierno.

Además de contextualizar en el servicio educativo los siete principios de gestión de la calidad que incluye la norma ISO 9000,<sup>(10)</sup> la ISO 21001 añade cuatro más (Tabla 1). Todos los procesos que se establecen en la norma ISO 21001 son importantes para que la organización educativa pueda funcionar correctamente, cumplir su misión y sus objetivos, y alcanzar su visión.

**Tabla 1** - Correspondencia entre los principios de gestión de las normas ISO 9001:2015 e ISO 21001:2018

ISO 9001:2015	ISO 21001:2018	Explicación
Enfoque al cliente	Enfoque en las necesidades de los estudiantes y otros beneficiarios	El objetivo principal del SGOE es cumplir con los requisitos de los alumnos y otros beneficiarios, y superar sus expectativas.
Liderazgo	Liderazgo visionario	Es involucrar a todas las partes interesadas relevantes en la creación, redacción, e implementación de la misión, la visión y los objetivos de la organización. Los líderes en todos los niveles deben mantener la unidad de propósito y dirección y crear condiciones que ayuden a las personas a lograr los objetivos de la organización; también cubre las competencias para la gestión del cambio.
Compromiso de las personas	Compromiso de las personas	Resulta esencial para la organización que todas las personas involucradas sean competentes, tengan poder y estén comprometidas con la entrega de valor.

Enfoque a procesos	Enfoque a procesos	Los resultados consistentes y predecibles se logran de manera más eficaz y eficiente cuando las actividades se gestionan como procesos interrelacionados, que funcionan como un sistema coherente que incluye entradas y salidas.
Mejora	Mejora	Las organizaciones exitosas tienen un enfoque continuo en la mejora.  La evaluación de la mejora debe tener en cuenta los objetivos y las metas de la organización.
Toma de decisiones basada en la evidencia	Toma de decisiones basada en la evidencia	Las decisiones basadas en el análisis y la evaluación de datos e información tienen más probabilidades de producir los resultados deseados.
Gestión de las relaciones	Gestión de las relaciones	Para un éxito sostenido, las organizaciones gestionan sus relaciones con las partes interesadas, como proveedores y socios colaboradores.
	Responsabilidad social	Las organizaciones socialmente responsables aseguran el éxito a largo plazo.
	Accesibilidad y equidad	Las organizaciones exitosas son inclusivas, flexibles, transparentes y responsables para abordar las necesidades individuales y especiales de los alumnos, sus intereses, habilidades y antecedentes.
	Conducta ética en la educación	La conducta ética se relaciona con la capacidad de la organización para crear un entorno profesional ético, en el que todas las partes interesadas reciban un trato equitativo, se eviten los conflictos de intereses y se realicen actividades en beneficio de la sociedad.
	Seguridad y protección de datos	Todas las partes interesadas pueden interactuar con la organización educativa con la plena confianza de que mantienen el control sobre sus propios datos y de que la organización educativa tratará sus datos con la debida atención y confidencialidad.

A continuación se presenta la estructura detallada de la norma y se resumen las opiniones de los autores con respecto a la aplicación del SGOE para el alcance de los servicios de formación académica de posgrado, específicamente de las maestrías.

En el acápite de la introducción se describen la relevancia de la norma, los beneficios potenciales de su aplicación, su relación con otras normas de sistemas de gestión, los principios para un SGOE, con especial énfasis en el enfoque de procesos y la estructura de la norma en el ciclo de mejora Planificar-Hacer-Verificar-Actuar. También se plantea el pensamiento basado en riesgos que sustenta el SGOE, y la relación de su estrategia con la misión y la visión de la organización.

### **1. Objeto y campo de aplicación**

Este acápite de la norma refiere que especifica los requisitos de un SGOE para los propósitos ya mencionados en la introducción de este trabajo.

La norma es aplicable a las dos organizaciones tomadas como casos de estudio, ya que tanto el Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana (BIOMAT)<sup>(11)</sup> como el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA)<sup>(12)</sup> son entidades que tienen entre sus procesos clave la docencia de posgrado, pero no poseen una dedicación exclusiva a los servicios educativos.

BIOMAT es un centro de investigación con la siguiente misión:

Asimilar y crear conocimientos científicos y tecnológicos en el campo de los materiales de uso médico, y desarrollar, producir e innovar biomateriales y productos químicos para el diagnóstico y las investigaciones biomédicas, así como su promoción e introducción en la salud y contribuir a la formación integral y continua de profesionales a través de las actividades docentes de pregrado y postgrado y de extensión universitaria.<sup>(11)</sup>

Uno de los procesos sustantivos que realiza BIOMAT es la formación de posgrado, que centra los programas de Maestría en Gestión de la Calidad y Ambiental, y en Metrología, además de la Especialidad de Posgrado en Normalización; también colabora con otras figuras de posgrado en diferentes facultades y centros. Estos programas se han desarrollado a partir de que en 2003 se creó la Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización de la Universidad de La Habana, con sede en BIOMAT.

Por su parte, el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA) constituye el centro de referencia nacional dedicado a la terapéutica endoscópica y a la Cirugía

Mínimamente Invasiva, así como a la formación del recurso humano para la atención de los problemas de salud mediante estas técnicas. Dentro de los procesos clave de la institución está el de formación de posgrado, que se encarga de garantizar la formación y el perfeccionamiento en las técnicas de cirugía mínimamente invasiva de los profesionales en el sector.<sup>(12)</sup> Además de cursos, entrenamientos y talleres, el CNCMA realiza el Programa de Maestría en Cirugía de Mínimo Acceso.

## **2. Referencias normativas**

La norma no tiene referencias normativas definidas.

## **3. Términos y definiciones**

Los conceptos comunes a todas las normas de sistemas de gestión de la ISO y los específicos, relacionados con el servicio y los productos educativos, son aplicables al posgrado académico.

Además de los conceptos ya mencionados, la norma define un programa como un conjunto consistente de cursos diseñados para cumplir con los objetivos de aprendizaje definidos y que llevan un reconocimiento, el cual puede tomar la forma de un título, un certificado de finalización, un certificado de participación, un punto de crédito, una credencial, entre otros. En el caso de los programas de maestría, sin embargo, solo hasta el 50 % de los créditos se adquieren en los cursos, ya que la mayor parte de estos deben obtenerse en actividades relacionadas con la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i), y la creación artística o de otras actividades vinculadas al desempeño profesional, en correspondencia con el perfil del egresado del programa.

## **4. Contexto de la organización**

La organización debe determinar todos los aspectos del contexto externo e interno que pueden influir en los resultados del SGOE. En ambos casos de estudio, esto se refiere al efecto del contexto en la calidad de los programas de posgrado académico. La dirección estratégica del posgrado debe ser parte de la misión y la visión de la organización. En este acápite se refleja la necesidad de identificar las partes interesadas relevantes para el SGOE, así como sus necesidades y expectativas. En los casos estudiados, las exigencias generales del entorno y de las partes interesadas para el posgrado académico se

manifiestan de forma explícita en los criterios de evaluación externa y en toda la legislación aplicable.

Las partes interesadas incluyen a: los estudiantes, el claustro de los programas, las instituciones donde laboran los educandos y el sector socioeconómico al cual pertenecen, y, en sentido general, a toda la sociedad, que se beneficia con una mayor competencia de los profesionales de los diferentes sectores a los cuales van dirigidos los programas. Una parte interesada importante en la calidad de los programas son las instituciones a las cuales pertenecen las organizaciones educativas, que requieren que sus programas alcancen las categorías superiores de acreditación, para lo cual debe cumplirse el patrón de calidad establecido para estos programas. En los casos de estudio estas instituciones resultan: la Universidad de La Habana (UH) y el Ministerio de Educación Superior (MES), y la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (UCM-H) del Ministerio de Salud Pública (MINSAP).

La organización educativa debe determinar los servicios y productos incluidos en el alcance del SGOE, el cual incluye todos los procesos, las personas y las formas de actuación necesarias para garantizar la satisfacción de todas las partes interesadas en los servicios y productos educativos que se realizan.

## **5. Liderazgo**

Si bien la autoridad que responde administrativamente por los programas de maestría, y debe garantizar los recursos necesarios para su realización, es el Director de la institución donde se brinda el servicio formativo, el liderazgo para la gestión de los programas se ejerce por el Comité Académico (CA), según se dicta en el Artículo 49 de las Normas y procedimientos para la gestión del posgrado.<sup>(13)</sup>

Se debe establecer y comunicar la política de calidad de la organización educativa, la cual recoge las intenciones de la alta dirección de la organización, y debe apoyar el logro de la misión y la visión, e incluir, entre otros aspectos, el compromiso de la mejora continua y de satisfacer a todas las partes interesadas (personas u organizaciones que pueden afectar, ser afectadas o percibirse como afectadas por alguna decisión o actividad del programa).

La dirección de la organización y el CA del programa deben asegurarse de que se asignen, se comuniquen y se entiendan las responsabilidades y autoridades del claustro, la

secretaría de posgrado y todo el personal de apoyo, con respecto al programa y su enfoque hacia la satisfacción de sus beneficiarios.

## **6. Planificación**

Cuando se planifica el SGOE se deben tomar en consideración los resultados del análisis del contexto externo e interno, y las necesidades y expectativas de las partes interesadas, y determinarse los riesgos y las oportunidades que es necesario tratar con el fin de asegurar que los programas académicos de posgrado logren los resultados previstos, incluyendo el logro de categorías superiores de acreditación; se aumenten los efectos deseables; se reduzcan los efectos no deseados y se alcance la mejora. Además, se debe evaluar la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades. La organización educativa debe establecer objetivos para las funciones y los niveles pertinentes, y los procesos necesarios para el SGOE. También se deben establecer programas de acciones para el cumplimiento de los objetivos. Cuando se determine la necesidad de realizar cambios en el SGOE, estos se deben llevar a cabo de manera planificada para garantizar la integridad del sistema.

En las organizaciones y los programas objeto de estudio se cuenta con un sistema de gestión de la calidad, según la norma NC-ISO 9001:2015, donde se cumplen estos requisitos y se realiza la gestión integral de los riesgos que afectan el cumplimiento de los objetivos de la organización, incluidos los relacionados con la formación académica de posgrado.

## **7. Apoyo**

Como parte de sus sistemas de gestión, ambas organizaciones garantizan los recursos humanos y materiales necesarios para el servicio, la competencia del personal, el desarrollo de la carrera docente, los procesos de evaluación de los docentes, la toma de conciencia y la formación respecto al SGOE; realizan las comunicaciones pertinentes, tanto internas como externas a las partes interesada; gestionan el conocimiento y la información; garantizan los recursos educativos necesarios; y mantienen, conservan y garantizan la confidencialidad de la información documentada necesaria para la eficacia del sistema de gestión.

Se mantienen y conservan los expedientes de los estudiantes, las ediciones y los programas, como parte de la información documentada, según se establece en las normas y los procedimientos para el posgrado.

## **8. Operación**

La determinación de los requisitos del servicio formativo de posgrado académico incluye las actividades siguientes:

- Establecer los procesos de comunicación con los estudiantes, sus organizaciones y otras partes interesadas relacionados con: la información sobre los servicios, el manejo de las solicitudes de los estudiantes y sus organismos, la obtención de la retroalimentación de los estudiantes y otras partes interesadas sobre el servicio formativo que se brinda, así como el manejo de los datos de los estudiantes.
- Definir los requisitos del servicio formativo, incluyendo aquellos que la organización considera necesarios, y los requisitos reglamentarios y regulatorios pertinentes; y garantizar que la institución puede cumplirlos. Estos requisitos se definen desde la concepción y aprobación de los programas por las instancias correspondientes y en el Reglamento para la Educación de Posgrado.<sup>(14)</sup>
- Revisar los requisitos del servicio formativo. Para cada edición se revisa si la institución está en condiciones de brindar el servicio formativo especificado y se solicita al Rector la aprobación del inicio de la nueva edición.
- El diseño del servicio de formación académica de posgrado incluye las actividades siguientes:
  - Planificación del servicio formativo, que se realiza según lo disponen los documentos establecidos.
  - Determinación de las entradas para el diseño de un programa. Se establecen las necesidades económicas y sociales que se pretenden atender con el programa; el conocimiento de la necesidad de formación posgraduada de los profesionales en el área del conocimiento y de programas similares en el radio de acción del programa; las capacidades organizativas y materiales de la organización educativa, que garanticen la calidad y viabilidad del proceso docente; las líneas de investigación relacionadas con el contenido general del

Programa; las solicitudes de las partes interesadas; la legislación aplicable; además del perfil del egresado y los requisitos a cumplir para acceder a los programas.

- Controles del diseño del programa de maestría. El diseño del currículo se realiza por el Comité Académico con la participación del claustro del programa. La revisión y aprobación del programa la ejecutan el CA, el Consejo Científico y la Dirección de la organización educativa. Se revisa que las actividades del currículo se corresponden con el perfil del egresado y los impactos socioeconómicos esperados, y que se creen las oportunidades adecuadas para el aprendizaje y la participación activa de los estudiantes en el proceso de formación académica de posgrado.

La verificación del diseño se realiza por los órganos asesores creados en las Direcciones de Posgrado de las universidades, a las cuales pertenecen las organizaciones educativas objeto de estudio, y por la Comisión Asesora para la Educación de Posgrado (COPEP), lo que les otorga la condición de Programa Autorizado.

La validación interna del diseño es responsabilidad del CA y se realiza en la autoevaluación al concluir cada edición, tomando en consideración las opiniones de los estudiantes y profesores, y como referencia el Patrón de Calidad establecido por la Junta de Acreditación Nacional (JAN) para los programas. La validación externa está a cargo de la JAN, cuando el Programa cuenta al menos con dos ediciones concluidas y una en ejecución. En las organizaciones estudiadas, tres de sus programas se encuentran en su segunda edición y el Programa de Maestría en Gestión de la Calidad, actualmente en su novena edición, fue acreditado de excelencia en 2016.

- Las salidas del diseño del servicio de formación quedan establecidas en el programa revisado y verificado, de forma tal que se cumplan los requisitos de las entradas, sean adecuados para los procesos futuros de prestación del servicio de formación académica, y se haga referencia a los requisitos de monitoreo y medición del programa.
- Si se realizan cambios en el programa, estos se notifican al área de posgrado de la institución y del MES. Los cambios se revisan y aprueban según se establece en los Artículos del 42 al 47 de las Normas y procedimientos para

la gestión del posgrado.<sup>(13)</sup> El CA conserva en el expediente del programa toda la información documentada sobre su aprobación y los cambios realizados, y los informes de autoevaluación y evaluación externa.

- Los suministros o infraestructura que se requiera contratar para la prestación del servicio educativo son controlados y los proveedores se evalúan periódicamente. El tipo y la extensión del control que se realice sobre los procesos, productos o servicios contratados dependerá del impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos de las partes interesadas, y los legales y reglamentarios aplicables.
- El cumplimiento del requisito prestación del servicio educativo requiere que la institución docente implemente condiciones controladas para la formación académica de posgrado, que incluyen:
  - La disponibilidad de información documentada que defina las características del servicio, las actividades que se van a realizar, y los resultados que se lograrán. Todo ello queda definido en los programas aprobados.
  - Actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para comprobar que se han cumplido los criterios para la admisión de los estudiantes, la evaluación del aprendizaje y sus resultados, los métodos de enseñanza, y los ambientes de aprendizaje y la titulación. Se establecen encuestas de satisfacción con los cursos y el programa en general, las evaluaciones de los estudiantes en cada una de las actividades curriculares, la revisión de los expedientes de los estudiantes para comprobar su completamiento antes de realizar la solicitud de emisión de los títulos, la autoevaluación del programa una vez concluida cada edición y la medición de sus impactos.
  - El uso y control de una infraestructura y un ambiente adecuados para el proceso de formación, lo cual se garantiza por la organización educativa que presta el servicio de posgrado.
  - La competencia del claustro, la cual se aprueba desde el diseño y durante la ejecución del programa de maestría, a través de la inclusión de profesores y

tutores con el grado académico de doctor, másteres o especialistas de reconocido prestigio, con las categorías docentes de profesores auxiliares y titulares, o las categorías científicas de investigadores auxiliares y titulares.

- La validación periódica de la capacidad del proceso de lograr los resultados planificados, a través de las autoevaluaciones y las evaluaciones externas.
- Se mantienen la identificación de los documentos en los expedientes de los estudiantes y las ediciones con vistas a garantizar la trazabilidad de los resultados. Se conservan los documentos y se preserva la confidencialidad de los datos de estos.
- Los resultados del proceso de formación académica de posgrado están constituidos por sus graduados, los trabajos finales defendidos y el impacto del programa en el desempeño profesional de los graduados, en sus instituciones y en la sociedad en general. La titulación solo se realiza una vez que los estudiantes han cumplido con todas las actividades establecidas en el currículo del programa.
- Se considera como un servicio de formación no conforme aquel que incumple los requisitos establecidos. En estos casos, el CA debe analizar las causas de la no conformidad, realizar las correcciones necesarias, si se pudiera, y tomar las acciones correctivas correspondientes, para evitar que la no conformidad vuelva a ocurrir. Este puede ser el caso de un curso que haya resultado poco satisfactorio para los estudiantes, según las encuestas realizadas. En estos casos pueden realizarse cambios de profesor, en la forma de impartir el curso o, si el problema es de diseño del currículo, realizar las modificaciones que correspondan. Las evaluaciones insatisfactorias de los alumnos también se tratan como resultados no conformes y se toman decisiones sobre ellas.

## **9. Evaluación del desempeño**

Este requisito incluye las actividades siguientes:

- Seguimiento, medición, análisis y evaluación. El proceso de formación de posgrado se controla y evalúa por el cumplimiento de los objetivos propuestos y de los indicadores o criterios de medida establecidos. Estos indicadores deben

responder al patrón de calidad establecido por la JAN en cada una de sus variables y a los indicadores para su evaluación.

- Auditoría interna.
- Revisión por la dirección.

Estas actividades se realizan acorde a los procedimientos establecidos en el sistema de gestión de la calidad de ambas organizaciones.

## **10. Mejora**

Este requisito incluye la identificación de no conformidades y la toma de acciones correctivas, la mejora continua, las actividades de reorganización y los procesos de innovación. Las no conformidades pueden detectarse en el seguimiento y medición de los procesos o como resultado de la retroalimentación de los clientes y otras partes interesadas. Las revisiones por la dirección y las autoevaluaciones permiten identificar las oportunidades de mejora y establecer los planes de acción correspondientes.

## **Conclusiones**

La norma internacional ISO 21001 puede ser aplicada al posgrado académico y permite gestionar internamente la calidad de los servicios formativos, para satisfacer las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas y lograr categorías superiores de acreditación.

## **Referencias bibliográficas**

1. International Organization for Standardization ISO. Educational organization management systems. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization (ISO); 2018 [acceso 24/05/2019]. Disponible en: [https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/developing\\_standards/docs/en/ISO\\_21001\\_Briefing\\_Notes.pdf](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/developing_standards/docs/en/ISO_21001_Briefing_Notes.pdf)
2. Organización Internacional de Normalización ISO. ISO 21001:2018. Organizaciones educativas. Sistemas de gestión para las organizaciones educativas. Requisitos con orientación para su uso. Ginebra, Suiza: Organización Internacional de Normalización

(ISO); 2018.

3. Ordozgoiti E. Un mismo lenguaje en educación. Rev Norm Cert (AENOR). 2016 [acceso 25/05/2019];303:30-3. Disponible en:

[https://www.une.org/normalizacion\\_documentos/educativos.pdf](https://www.une.org/normalizacion_documentos/educativos.pdf)

4. Quimi Franco DI. Sistemas de calidad enfocados a las normas ISO 9001 y 21001: caso Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil. Universidad y Sociedad. 2019 [acceso 25/05/2019];11(1):279-88. Disponible en:

<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1123>

5. Ron MA, Rodríguez L. Unificar criterios de gestión en organizaciones educativas. Rev Norm Cert (AENOR). 2018 [acceso 25/05/2019];334:34-7. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6358038>

6. Organización Internacional de Normalización ISO. ISO 9001:2015. Sistema de gestión de la calidad. Requisitos. Ginebra, Suiza: Organización Internacional de Normalización (ISO); 2015.

7. International Organization for Standardization ISO. ISO/IWA 2:2007 Quality management system-Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization (ISO); 2007.

8. International Organization for Standardization ISO. ISO 29993:2017. Learning services outside formal education-Service requirements. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization (ISO); 2017.

9. Anttila J, Jussila K. Quality management in educational organizations. J Qualit Educ. 2017. [acceso 20/03/2019];6(7). Disponible en:

<http://journal.amaquen.org/index.php/joqie/article/view/24>

10. Organización Internacional de Normalización ISO. ISO 9000:2015. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Ginebra, Suiza: Organización Internacional de Normalización (ISO); 2013.

11. Centro de Biomateriales BIOMAT. Manual de Gestión. Centro de Biomateriales, BIOMAT. La Habana, Cuba: Centro de Biomateriales de la Habana (BIOMAT); 2018.

12. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso CNCMA. Manual de gestión de la calidad. La Habana, Cuba: Centro de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA); 2016.

13. Ministerio de Educación Superior MES. Instrucción No. 01/2018 Normas y procedimientos para la gestión del posgrado. Anexos a la Resolución 132/2004. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria Félix Varela; 2018.

14. Ministerio de Educación Superior MES. Resolución No. 140/2019 Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria Félix Varela; 2019.

#### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

#### **Contribución de los autores**

*Rosa Mayelín Guerra Bretaña, Fridel Julio Ramos Azcuy y Rosalba Roque González:*  
Idea original, elaboración del artículo, procesamiento de la información, revisión y aprobación de la versión final.