

# Experiencias cubanas de planificación para la continuidad en programas de posgrado en tiempos de covid-19<sup>1</sup>

Cuban experiences in planning the continuity of academic postgraduate studies in COVID-19 times

Experiências cubanas no planejamento da continuidade dos estudos acadêmicos de pós-graduação em tempos de COVID-19

<https://doi.org/10.15332/24631140.7782>

Artículos de investigación

Rosa Mayelín Guerra Breña<sup>2</sup>

Rita C. Sosa Vera<sup>3</sup>

Rosalba Roque González<sup>4</sup>

Fridel Julio Ramos Azcuy<sup>5</sup>

Recibido: 12 de noviembre del 2021

Revisado: 04 de abril del 2022

Aceptado: 06 de mayo del 2022

Citar como:

Guerra Breña, R. M., Sosa Vera, R. C., Roque González, R. y Ramos Azcuy, F. J. (2022). Experiencias cubanas de planificación para la continuidad en programas de posgrado en tiempos de covid-19. *SIGNOS, Investigación en Sistemas de Gestión*, 14(2). <https://doi.org/10.15332/24631140.7782>



<sup>1</sup> Artículo resultado de investigación.

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias Químicas. Adscrita a la Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización y Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana, Cuba. Correo electrónico: [mayelin@biomat.uh.cu](mailto:mayelin@biomat.uh.cu); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0561-6678>

<sup>3</sup> Magíster en Gestión de la Calidad y Ambiental. Adscrita a la Centro de Gestión y Desarrollo de la Calidad y Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización de la Universidad de La Habana, Cuba. Correo electrónico: [rita@cgdc.cu](mailto:rita@cgdc.cu); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7741-1850>

<sup>4</sup> Doctora en Ciencias Quirúrgicas. Magíster en Educación Médica Superior. Adscrita a la Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, Cuba. Correo electrónico: [rosalba@cce.sld.cu](mailto:rosalba@cce.sld.cu); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5014-872X>

<sup>5</sup> Doctor en Ciencias de la Educación Superior. Magíster en Gestión de la Calidad y Ambiental. Adscrito a la Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización y Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana, Cuba. Correo electrónico: [fridel.ramos@biomat.uh.cu](mailto:fridel.ramos@biomat.uh.cu); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5945-446X>

## Resumen

Este trabajo expone las experiencias relacionadas con los planes de contingencia y continuidad de los procesos académicos de posgrado en tiempos de covid-19, en dos instituciones cubanas que brindan servicios de formación en maestrías y especialidades: la Cátedra de Calidad Metrología y Normalización de la Universidad de La Habana y el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA). El estudio descriptivo con enfoque cualitativo se basó en los requisitos de la Norma ISO 22301, específicamente, contempló las dos primeras etapas del ciclo planificar-hacer-verificar-actuar (PHVA). El propósito del plan de contingencia y continuidad se concentró en garantizar la resiliencia de los programas de posgrado, a partir de la reducción del riesgo y la generación de capacidades de respuesta y recuperación frente al evento disruptivo originado por la pandemia. Las estrategias generales de los planes en ambas instituciones educativas fueron: el paso a las actividades no presenciales mediante el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), la flexibilización de las formas de presentación de los avances de tesis y trabajos finales, la creación de foros virtuales para la socialización y publicación de los resultados de investigación, el seguimiento riguroso a los avances de los estudiantes, y el fortalecimiento de las capacidades de docentes y estudiantes en el uso de las TIC. Con esto, se pretendió minimizar los efectos adversos en los programas de posgrado académico y garantizar la continuidad de los estudios.

**Palabras clave:** plan de continuidad, Norma ISO 22301, formación de posgrado, maestría, especialidad.

## Abstract

This paper presents the experiences related to the implementation of contingency and continuity plans in postgraduate academic processes in times of COVID-19 in two Cuban institutions that provide training services in master's degrees and specialties: the Chair of Quality, Metrology and Standardization of the University of Havana and the National Center for Minimal Access Surgery. The descriptive study with a qualitative approach was based on the ISO 22301 requirements, which covers the first two stages of the plan-do-check-act cycle. The purpose of the contingency and continuity plan is to ensure the resilience of postgraduate processes by reducing risk and generating response and recovery capacity in the face of a disruptive event caused by COVID-19. The general strategies on which the plans were built in both educational institutions are related to the transition to non-face-to-face activities with the use of information and communication technologies, the flexibility of the forms of presentation of the progress of theses and final papers, the creation of virtual forums for the presentation and publication of research results, the rigorous monitoring of student progress, and the strengthening of the capacities of teachers and students in the use of information and communication technologies. All this, aimed at

responding adequately to the disruptive incident, minimizing its adverse impacts on academic graduate programs and ensuring studies continuity.

**Keywords:** continuity plan, ISO 22301, postgraduate training, master's degree, specialty.

## Resumo

Este documento apresenta as experiências relacionadas ao estabelecimento de planos de contingência e continuidade nos processos acadêmicos de pós-graduação em tempos de COVID-19 em duas instituições cubanas que oferecem serviços de treinamento em mestrados e especialidades: a Cátedra de Qualidade, Metrologia e Normalização da Universidade de Havana e o Centro Nacional de Cirurgia de Acesso Mínimo. O estudo descritivo com uma abordagem qualitativa foi baseado nas exigências da ISO 22301, que abrange as duas primeiras etapas do ciclo Planejar, Fazer, Checar, Agir. O objetivo do plano de contingência e continuidade é garantir a resiliência dos processos de pós-graduação, reduzindo os riscos e gerando capacidade de resposta e recuperação diante do evento perturbador causado pela COVID-19. As estratégias gerais que alavancaram a construção dos planos em ambas as instituições educacionais estão relacionadas à transição para atividades não presenciais com o uso das tecnologias de informação e comunicação, a flexibilidade das formas de apresentação do progresso das teses e trabalhos finais, a criação de fóruns virtuais para a apresentação e publicação dos resultados das pesquisas, o acompanhamento rigoroso do progresso dos estudantes e o fortalecimento das capacidades dos professores e estudantes no uso das tecnologias de informação e comunicação. Tudo isso, visando responder adequadamente ao incidente perturbador, minimizando seus impactos adversos nos programas acadêmicos de pós-graduação e assegurando a continuidade dos estudos.

**Palavras-chave:** plano de continuidade, ISO 22301, treinamento de pós-graduação, mestrado, especialidade.

## Introducción

Los efectos socioeconómicos de la covid-19 y sus negativos impactos en la educación superior son evidentes, por lo que se ha generado la necesidad de planificar en detalle cómo mantener la continuidad del servicio educativo, mediante la gestión integral de los riesgos de corto y mediano plazo que inciden en su desarrollo (Canaza-Choque, 2020).

En este contexto, la Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización de la Universidad de La Habana fue impactada en sus tres programas de posgrado académico: Maestría en Gestión de la Calidad y Ambiental (MGCyA), Maestría

en Metrología (MM) y Especialidad de Posgrado en Normalización (EPN). Así mismo, el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso de Cuba (CNCMA) tuvo que modificar los procesos educativos en su programa de maestría.

La situación provocada por la pandemia ha planteado retos difíciles a toda la sociedad y, por lo tanto, debe generar aprendizajes para afrontar futuros eventos disruptivos. En este sentido, los sistemas de gestión de la continuidad del negocio establecidos en la Norma UNE-EN-ISO 22301, ayudan a obtener las respuestas necesarias para los programas académicos de posgrado (Asociación Española de Normalización, 2020a).

Originado inicialmente en la psicología, el concepto de resiliencia ha sido empleado “para referirse a procesos adaptativos relativamente ordinarios cuando se encuentran inesperadas condiciones adversas, que resultan de perturbaciones a gran escala o la acumulación de varias interrupciones menores” (Oviedo y Marrero, 2020, p. 68).

La resiliencia organizacional se refiere a la capacidad de una entidad para absorber los impactos de un entorno cambiante y adaptarse a este (Asociación Española de Normalización, 2020a). Para esto, se requiere gestionar de manera eficaz la información y el conocimiento, lo que permite enfrentar la incertidumbre del contexto y hacer más resilientes a las organizaciones a través de la innovación (Asociación Española de Normalización, 2020b).

Ser conscientes de las vulnerabilidades potenciales, adaptarse al cambio y convertir las amenazas en oportunidades, mediante el aprovechamiento de las fortalezas de la organización y la potencialización de su capacidad de adaptación, son elementos que contribuyen no solo a que la organización sobreviva, sino a que prospere en circunstancias difíciles. Además, se requiere crear una cultura de resiliencia, hacer un uso efectivo del conocimiento y de las competencias existentes y mantener un liderazgo efectivo para cumplir los objetivos en una situación de cambio.

Las normas de la familia ISO 22300 establecen “requisitos y directrices basados en las prácticas internacionales recomendadas para disponer de un sistema documentado formalmente que permita a organizaciones de todos los tipos y tamaños prepararse para incidentes disruptivos y reaccionar ante ellos cuando se producen” (Lewis, 2020, p. 37). La ISO 22301, que establece los requisitos de un Sistema de Gestión de la Continuidad del Negocio (SGCN), fue publicada por primera vez en el 2012 y en el 2019 tuvo su primera actualización (Asociación Española de Normalización, 2020a).

Si bien la Norma Internacional ISO 22300 del 2021 (ISO, 2021) establece el vocabulario general relacionado con la seguridad y la resiliencia, las normas UNE-EN-ISO 22301 del 2020 y UNE-EN-ISO 22313 del 2020 modifican los siguientes conceptos fundamentales:

Continuidad del negocio: capacidad de una organización para continuar la entrega de productos y servicios dentro de plazos aceptables a una capacidad predefinida durante una disrupción. (Asociación Española de Normalización, 2020a, p. 12)

Plan de continuidad del negocio: información documentada que guía a una organización a responder a una disrupción y reanudar, recuperar y restaurar la entrega de productos y servicios de acuerdo con sus objetivos de continuidad del negocio. (Asociación Española de Normalización, 2020a, p. 13)

Se destaca que el plan de contingencia y continuidad del negocio es el cimiento sobre el que se construye la capacidad de resiliencia de una organización. Esto es aplicable no solo a las empresas, sino también a otras organizaciones que brindan servicios de carácter social, como son las instituciones de educación superior.

Por su parte, la Norma UNE-ISO 22316 del 2020 (Asociación Española de Normalización, 2020c) proporciona los principios fundamentales, los atributos y las actividades que se requieren para la resiliencia organizacional. Los principios permiten crear, implementar y evaluar una estructura y una estrategia para alcanzar el estado de resiliencia organizacional (Naden, 2017).

El primer paso para garantizar la resiliencia de la organización es comprender cuál es la esencia de la actividad que se realiza, esclarecer los objetivos y considerar los factores que podrían impedir la operación de las actividades y el logro de los objetivos (Lewis, 2020). Las partes interesadas, los aspectos legales y regulatorios son elementos que se deben analizar al realizar un diagnóstico estratégico. Además, el comportamiento activo y la participación de todos los miembros de la organización debe contribuir a la resiliencia organizacional. En este sentido, la consolidación de la resiliencia organizacional requiere identificar la diversidad de habilidades existente, para gestionar con liderazgo las nuevas amenazas, desafíos y oportunidades, que pueden proceder de diferentes áreas dentro de la organización o de su entorno.

Una organización que adopte los principios de resiliencia mencionados muestra atributos comunes, para su utilización, evaluación y mejora. Entre estos se encuentran (Asociación Española de Normalización, 2020c):

- Visión compartida y claridad de objetivos.
- Comprensión del contexto e influencia sobre este.
- Liderazgo eficaz y empoderado.
- Una cultura que favorezca la resiliencia organizacional.
- Información y conocimientos compartidos.
- Disponibilidad de recursos.
- Desarrollo y coordinación de las disciplinas de gestión.
- Fomento de la mejora continua.
- Capacidad de anticipación y gestión el cambio.

En la situación que atraviesa el mundo desde inicios del 2020, muchas instituciones de educación superior han tenido que realizar cambios importantes en sus formas de actuación para darle continuidad al servicio educativo, y así demostrar su capacidad de adaptación a las condiciones del contexto (Acosta et ál., 2020; Bedoya-Dorado et ál., 2021; Molina et ál., 2021; Oqueliz, 2020; Ordorica, 2020; Vidal et ál., 2021). No obstante, estas experiencias no han sido estudiadas suficientemente.

Con base de lo anterior, el objetivo de este trabajo es mostrar las experiencias relacionadas con los planes de contingencia y continuidad en los procesos académicos de posgrado en tiempos de covid-19, implementados en dos instituciones cubanas que brindan servicios de formación en maestrías y especialidades: la Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización de la Universidad de La Habana y el CNCMA.

## **Metodología**

Se realizó una investigación descriptiva con enfoque cualitativo, basada en el análisis teórico y la aplicación práctica de los requisitos de la Norma UNE-EN-ISO 22301 del 2020 y los lineamientos planteados en la Norma UNE-EN-ISO 22313 del 2020. El trabajo siguió las dos primeras etapas del ciclo planificar-hacer-verificar-actuar (PHVA). La tabla 1 muestra la relación entre estas etapas y los capítulos de la Norma UNE-EN-ISO 22301 del 2020.

Tabla 1. Relación entre el ciclo PHVA y los capítulos de requisitos del Sistema de Gestión de la Continuidad del Negocio (SGCN), según UNE-EN-ISO 22301 del 2020.

Componente del ciclo PHVA	Capítulo que aborda el componente
Planificar	4. Contexto de la organización: establece lo que debe hacer la organización para asegurarse de que el SGCN cumpla sus requisitos. Para esto, han de tenerse en cuenta todos los factores internos y externos.
	5. Liderazgo: establece el rol de la dirección en términos de demostrar compromiso, definir la política, y establecer las funciones, las responsabilidades y las autoridades.
	6. Planificación: describe las acciones con las que se fijan los objetivos estratégicos y los principios rectores del SGCN.
	7. Apoyo: identifica los elementos del SGCN que deben implantarse: recursos, competencias, toma de conciencia, comunicación e información documentada.
Hacer	8. Operación: identifica los procesos mediante los cuales se da continuidad del negocio.
Verificar	9. Evaluación del desempeño: proporciona la base para mejorar el SGCN, a través de la medición y evaluación del desempeño.
Actuar	10. Mejora: abarca las observaciones que resultan de la evaluación del desempeño y las respectivas medidas correctivas.

Fuente: Asociación Española de Normalización (2020b, p. 13).

Las unidades de análisis fueron dos instituciones que prestan servicios educativos de posgrado: tres programas de maestría y una especialidad.

Luego del análisis de las normas de referencia, en una segunda fase del trabajo se analizó el contexto, para lo cual se identificaron las debilidades (D), amenazas (A), fortalezas (F) y oportunidades (O) y se realizó una matriz Dafo. Además, se determinaron las partes interesadas del servicio formativo, sus requisitos y el alcance de los planes de continuidad elaborados. Las fuentes de información fueron: documentos internos, legislación aplicable y observación *in situ* de los procesos de posgrado. Para este análisis se requirió información de los directivos de la instituciones educativas y de los comités académicos de los programas. En la fase de elaboración de los planes de continuidad, se trabajó en equipos formados por los comités académicos. Así mismo, en la ejecución de las actividades planificadas intervinieron los profesores, tutores y estudiantes, dirigidos por los respectivos comités académicos.

## Resultados y discusión

La situación epidemiológica que afronta el mundo desde inicios del 2020 ha generado importantes efectos en la educación, en general, y en los estudios de posgrado académico, en particular. Bernaza et ál. (2020) identifican que en Cuba ni la superación profesional ni la formación académica de posgrado pudieron

cumplir las proyecciones previstas para el 2020, lo que ha impulsado el rediseño de los programas de posgrado para adaptarlos a la modalidad a distancia.

En síntesis, no se realizó una gestión de contingencia con enfoque preventivo, sino que se trabajó de manera reactiva, en un contexto en el que el evento disruptivo se ha mantenido de forma sostenida en el tiempo. Sin embargo, los aprendizajes generados y el uso de las normas de la serie ISO 22300 han permitido esbozar las estrategias necesarias y elaborar un plan de contingencia y continuidad para garantizar la resiliencia de los posgrados en la situación de crisis epidemiológica con perspectiva actual y a futuro.

La necesidad de proteger la vida y la salud de estudiantes y docentes tuvo los siguientes efectos sobre el posgrado académico:

- La suspensión de las actividades lectivas de posgrado presenciales.
- La ralentización de las actividades profesionales y de investigación de los estudiantes, que, a su vez, no les permite completar los créditos no lectivos necesarios.
- Las modificaciones de la carga laboral de los estudiantes, que han debido asumir otras funciones en sus centros de trabajo para el enfrentar la pandemia.
- La suspensión de las evaluaciones externas presenciales para la acreditación de los programas.

La legislación vigente establecida por el Ministerio de Educación Superior (MES) para los programas de posgrado cubanos está representada en el Reglamento de la Educación de Posgrado (MES, 2019) y el Manual para la Gestión del Posgrado (MES, 2020a), este último especifica los procesos del primero.

Respecto a la educación a distancia, por primera vez en los mencionados documentos regulatorios aparece un capítulo dedicado a su gestión en el país (Reglamento, Capítulo VII. La educación de posgrado a distancia). El análisis de la situación regulatoria evidencia, además, que se contempla la extensión de las maestrías y especialidades de posgrado, ya que se tiene en consideración el tiempo transcurrido durante la suspensión de las actividades de posgrado y de grados científicos por motivo de la prevención, enfrentamiento y control a la covid-19, según la Resolución 51/2020 (MES, 2020b).

A continuación, se muestran las experiencias de las dos instituciones estudiadas, como base para el diseño y ejecución de los planes de contingencia y continuidad para el posgrado académico.



## **Experiencias de la Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización**

La formación en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje se inició en el 2019 en la Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización de la Universidad de La Habana (Ramos y Guerra, 2021), pero no se había explorado de manera suficiente. Algunos cursos habían sido impartidos en línea en la MGCyA y en la de Metrología. El tercer programa de la Cátedra, la EPN, aún no había incursionado en esta modalidad de estudios.

A mediados de marzo del 2020, cuando se decretó la emergencia epidémica en el país, la situación de los programas académicos de la Cátedra era la siguiente:

- La EPN, en su segunda edición, debía culminar las defensas de tesis a finales de marzo del 2020.
- La octava edición de la MGCyA también debía culminar las defensas de las tesis a finales de marzo. La novena edición tenía fechas aprobadas de inicio en octubre del 2018 y culminación en marzo del 2022. Por lo tanto, se encontraba en la fase de presentación de los avances de tesis.
- En la MM existían dos ediciones en diferentes momentos de ejecución, con estudiantes de otras provincias mayoritariamente: la segunda edición con período aprobado entre marzo del 2018 y marzo del 2021, y la tercera edición con período aprobado entre abril 2019 y marzo del 2022.

Además de la situación específica de la pandemia por covid-19, el diagnóstico estratégico presentado en el marco del Sistema de Gestión para la Organización Educativa (SGOE), cumpliendo con la norma NC-ISO 21001 del 2019 (Oficina Nacional de Normalización, 2019), planteó los siguientes objetivos estratégicos:

1. Consolidar el SGOE de la Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización, mediante la gestión de riesgos, la satisfacción de los estudiantes, otros beneficiarios y partes interesadas, y la garantía de competencia del personal, idoneidad, conformidad y eficacia permanentes del SGOE y sus procesos. Así mismo, se proyectó mantener la mejora continua del desempeño integral de la Cátedra, cumpliendo los objetivos planificados, los requisitos de la Norma NC-ISO 21001 del 2019, las leyes y regulaciones pertinentes.
2. Alcanzar niveles superiores de excelencia académica, pertinencia social y gestión de los procesos de formación de posgrado, incluidos la formación profesional y académica en maestrías y especialidades de posgrado.
3. Propiciar las innovaciones tecnológicas y organizacionales, tanto en el quehacer de la Cátedra, como en las organizaciones de estudiantes y colaboradores.

4. Fomentar el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para la gestión del proceso educativo y la provisión del servicio de formación de posgrado.
5. Garantizar que la infraestructura satisfaga las necesidades de los beneficiarios del proceso educativo y los miembros del claustro, así como la legalidad de la documentación de los estudiantes.

Para darles cumplimiento a estos objetivos, es necesario considerar los efectos del contexto interno y externo. El macroentorno en el país se caracteriza por las siguientes amenazas:

- Insuficiente liquidez en moneda libremente convertible. (A1)
- Recrudescimiento del bloqueo económico y financiero impuestos por EE. UU. al país. (A2)

El entorno universitario reporta las siguientes amenazas:

- Insuficiente apoyo en infraestructura a la labor de la Cátedra. (A3)
- Poco reconocimiento de los sistemas normalizados de gestión. (A4)

En el contexto del país y de la Universidad de La Habana se identifican las siguientes oportunidades:

- Alto reconocimiento nacional e internacional a la Universidad de La Habana. (O1)
- Política de informatización de la sociedad cubana. (O2)
- Necesidad de desarrollar capacidades profesionales e investigaciones en los temas relacionados con el Sistema de Normalización, Metrología, Calidad y Acreditación. (O3)
- Interés de la Oficina Nacional de Normalización en desarrollar la certificación de las organizaciones educativas. (O4)

En el contexto interno se identifican las siguientes debilidades:

- No se cuenta con personal con dedicación exclusiva para la gestión informática y documental. (D1)
- No todo el claustro domina las tecnologías para la formación virtual. (D2)
- La insuficiente retención de los estudiantes, de alrededor del 60 %, no permite aprovechar todas las potencialidades de los programas de posgrado que se imparten. (D3)
- Insuficiente dominio de herramientas para el aprendizaje a distancia por parte de los estudiantes. (D4)

Las fortalezas de la Cátedra son:

- Los programas de posgrado de la Cátedra dan respuesta a las necesidades de formación para el desarrollo del Sistema de Normalización, Metrología, Calidad y Acreditación; impactan en los sectores estratégicos de desarrollo del país, y contribuyen al fortalecimiento de las capacidades técnicas y de gestión en diferentes niveles. (F1)
- Alto nivel científico y profesional del claustro reflejado en: alto número de doctores, maestros y especialistas de posgrado con categoría de investigadores y profesores auxiliares y titulares; y un importante número de publicaciones en revistas científicas y libros, presentaciones en eventos, reconocimientos y membresía en asociaciones científico-técnicas. Todo esto les da visibilidad y prestigio a los programas. (F2)
- Colaboración entre diferentes áreas de la Universidad de la Habana con otras instituciones externas, especialmente con las instituciones rectoras del Sistema de Normalización Metrología, Calidad y Acreditación del país, lo que favorece la multidisciplinariedad entre las ciencias administrativas, técnicas, naturales y exactas, la pertinencia y aplicación de los resultados en diferentes sectores y el enfoque de integración en los sistemas de gestión. (F3)
- Alta eficacia de los programas (en la modalidad presencial), evidenciada en el número de estudiantes que egresan una vez concluidas todas las actividades precedentes a la defensa del trabajo final, y en la activa participación de los estudiantes y egresados en los talleres y conferencias que realiza la Cátedra, como espacios adecuados para el intercambio de experiencias. (F4)
- El Programa en Gestión de la Calidad y Ambiental está acreditado en la categoría de excelencia y la formación de posgrado en la Cátedra está en el alcance de la certificación NC-ISO 9001 del 2015 del Centro de Biomateriales donde se imparte. (F5)

En la tabla 2 se resume el análisis del contexto, actualizado según los efectos del evento disruptivo que genera una fuerte amenaza (A5). Para esto, se presenta la matriz Dafo.

En el período anterior a la pandemia, la mayor cantidad de impactos cruzados se presentaban entre las oportunidades del entorno y las fortalezas de la Cátedra, por lo que se ejecutaban estrategias ofensivas para aprovechar las oportunidades, a partir de las fortalezas. Sin embargo, al surgir el evento disruptivo, fue necesario potenciar las estrategias defensivas, mediante el aprovechamiento de las fortalezas de la Cátedra para minimizar el efecto negativo. Se consideraron dos debilidades

que potencialmente podrían afectar las estrategias: la poca preparación de profesores y estudiantes para enfrentar la formación en modalidad virtual.

Tabla 2. Matriz Dafo, relación entre factores

	A1	A2	A3	A4	A5	Total	O1	O2	O3	O4	Total
F1				1	1	1	1		1	1	3
F2				1	1	1	1		1	1	3
F3	1	1	1	1	1	4	1		1	1	3
F4				1	1	1			1	1	2
F5				1	1	1			1	1	2
Total	1	1	1	5	5	13	3	0	5	5	13
D1					1	1		1		1	2
D2			1		1	2		1		1	2
D3					1	1			1	1	2
D4					1	1		1	1		2
Total	0	0	1	0	4	5	0	3	2	3	8

Fuente: elaboración propia.

Las partes interesadas en los servicios de posgrado, sus requisitos y necesidades se exponen en la tabla 3.

Tabla 3. Requisitos y necesidades de las partes interesadas en el desempeño de la Cátedra

Partes interesadas	Requisitos y necesidades
<b>Estudiantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelencia académica y pertinencia de los programas formativos.</li> <li>• Infraestructura y ambiente docente adecuados.</li> <li>• Equidad y transparencia en el acceso a los programas.</li> <li>• Claustro competente.</li> <li>• Buen trato del personal de contacto.</li> <li>• Utilidad y actualidad de los contenidos para el desarrollo profesional.</li> <li>• Disponibilidad de bibliografía actualizada.</li> <li>• Eficaz tutoría.</li> <li>• Precio razonable (estudiantes extranjeros).</li> </ul>
<b>UH, MES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisitos reglamentarios y regulatorios.</li> <li>• Calidad de los programas.</li> <li>• Ingresos por servicios académicos internacionales.</li> </ul>
<b>Empleadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilidad de los contenidos para el desarrollo organizacional.</li> <li>• Equidad y transparencia en el acceso a los programas.</li> </ul>
<b>Profesores y tutores (contratados y voluntarios)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salario justo según su trabajo.</li> <li>• Categorización como docente.</li> <li>• Reconocimiento.</li> <li>• Infraestructura y ambiente laboral adecuados.</li> <li>• Buena organización de las actividades docentes.</li> </ul>
<b>Personal de apoyo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salario justo según su trabajo.</li> <li>• Reconocimiento.</li> <li>• Infraestructura y ambiente laboral adecuados.</li> </ul>

<b>Partes interesadas</b>	<b>Requisitos y necesidades</b>
<b>Egresados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización de contenidos.</li> <li>• Participación en actividades convocadas por la Cátedra.</li> <li>• Comunicación y relaciones estables.</li> </ul>
<b>Otras organizaciones educativas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación y relaciones estables.</li> <li>• Transparencia en la divulgación de los resultados.</li> </ul>
<b>Proveedores externos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad en los requisitos de los pedidos.</li> <li>• Puntualidad en los pagos.</li> </ul>
<b>Medios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación y relaciones estables.</li> </ul>
<b>Sociedad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos en los sectores estratégicos para el desarrollo del país.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

La Junta Directiva de la Cátedra y la Dirección del Centro de Biomateriales, de la que hace parte, establecieron la Política de Continuidad de la Formación Académica de Posgrado. Esta tiene como objetivos planificar y realizar las acciones necesarias para responder de forma adecuada ante la aparición de un incidente perturbador, para minimizar sus impactos adversos en sus tres programas: MGCyA, MM y EPN. En coherencia con lo anterior, se analizan los eventos disruptivos que pueden afectar el desarrollo de la formación de posgrado y se establecen las estrategias y los planes requeridos para su continuidad y desempeño exitoso. Con esto, es posible dar respuesta a las necesidades de todas las partes interesadas, y mantener la seguridad y protección de los estudiantes, profesores y otros colaboradores.

La implementación de la Política es responsabilidad de la Junta Directiva de la Cátedra y de los Comités Académicos de sus tres programas. Esta se basa en el cumplimiento del Reglamento de Posgrado de la República de Cuba y la legislación vinculada, y se sostiene con la participación y cooperación de los profesores, estudiantes y colaboradores. La presidente de la Junta Directiva, quien también funge como coordinadora de los tres Programas, es la responsable de comunicar y hacer cumplir dicha política. Los objetivos de Continuidad de la Formación Académica de Posgrado son:

- Recuperar los procesos lectivos en los tres programas en el curso del 2021.
- Culminar los trabajos investigativos en curso y las defensas en los plazos de prórroga solicitados a la rectora de la Universidad de La Habana.
- Iniciar las nuevas ediciones de los programas en el 2021.
- Recibir la evaluación externa para la acreditación de la EPN, en 2022.

Las estrategias que permitirán dar cumplimiento a estos objetivos son:

- El paso a las actividades formativas no presenciales con el uso de las TIC.

- La flexibilización de las formas de presentación no presencial de los avances de tesis y trabajos finales.
- La creación de foros virtuales para la presentación y publicación de los resultados de investigación.
- El seguimiento riguroso a los avances lectivos e investigativos de los estudiantes.
- El fortalecimiento de las competencias de docentes y estudiantes en el uso de las TIC.

Para operacionalizar las estrategias definidas, se estableció el Plan de Continuidad y se elaboró la documentación necesaria. El Plan contiene 15 acciones, cada una con su responsable y fecha de ejecución. A inicios del 2022, se analizó nuevamente la situación, se evaluó el cumplimiento de objetivos para el período 2020-2021 y se planificaron las acciones para el año 2022. Las actividades planificadas y en ejecución en el período 2020-2021 son:

- Comunicar a los estudiantes y miembros del claustro la recepción y revisión de los avances de tesis en formato electrónico (MGCyA, novena edición; MM, segunda edición). Fechas establecidas: abril del 2020 a diciembre del 2021.
- Programar las defensas presenciales con limitación de participantes y bajo medidas de bioseguridad (MGCyA, octava y novena ediciones; MM, segunda edición; EPN, segunda edición). Fechas: julio del 2020 a diciembre del 2021.
- Retomar las actividades lectivas a distancia (MM, tercera edición). Fechas: febrero a diciembre del 2021.
- Rediseñar los cursos de los programas para ser impartidos en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje de la Universidad de la Habana (Evea). Fechas: enero a diciembre del 2021.
- Convocatoria de la EPN, tercera edición. Fecha: enero del 2021.
- Proceso de matrícula de la EPN, tercera edición. Fecha: febrero del 2021.
- Ejecución de la EPN, tercera edición, en la modalidad virtual. Fechas: marzo a diciembre del 2021.
- Fórum de Metrología (virtual). Fechas: mayo a junio del 2021.
- Rediseño y aprobación del Programa de MGCyA, para incluir la modalidad a distancia. Fechas: marzo a julio del 2021.
- Convocatoria de la MGCyA, décima edición. Fechas: julio a agosto del 2021.
- Proceso de matrícula de la MGCyA, décima edición, y cursos propedéuticos. Fechas: septiembre a octubre del 2021.

- Ejecución de la MGCyA, décima edición, modalidad virtual. Fechas: a partir de noviembre del 2021.
- Solicitar la evaluación externa de la EPN. Fecha: octubre del 2021.
- Compilación y presentación del libro Contribuciones a la Metrología, al Concurso Editorial UH 2022. Fechas: agosto del 2021 a noviembre del 2021.
- Organización del Evento Virtual de Calidad de la Universidad de La Habana. Fecha: noviembre del 2021.

De marzo a septiembre del 2021, en la modalidad virtual se impartieron 17 cursos. En los meses posteriores se dispusieron en la plataforma Evea otros 11 cursos. El trabajo realizado por los profesores ha sido intenso y en la mayor parte de los casos han requerido el apoyo del Grupo de Tecnología Educativa del Centro de Biomateriales. No obstante, queda aún mucho trabajo por hacer para garantizar que todos los cursos virtuales tengan alta calidad.

En el Fórum de Metrología se presentaron 11 trabajos de tres profesores, dos egresados y nueve estudiantes de la MM y la EPN. Seis de estos trabajos fueron incorporados en el libro Contribuciones a la Metrología, que se presentó a la Editorial UH, para concursar por su publicación en el año 2022. Un total de 14 trabajos fueron compilados en este libro, todos de la autoría de profesores, estudiantes y colaboradores de la Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización.

De manera general, se reconocen los esfuerzos durante este período pandémico; sin embargo, no se ha podido lograr la corresponsabilidad y aporte conjunto de todos los estudiantes y profesores para logro de los objetivos. Quedan insatisfacciones, fundamentalmente, porque muchos estudiantes no han participado en las actividades convocadas y puede que no logren culminar sus estudios de maestría. La EPN presenta una mejor situación, reflejada en la autoevaluación realizada por los estudiantes de las dos ediciones concluidas. Esto llevó a que su Comité Académico tomara la decisión de solicitar la evaluación externa con fines de acreditación para el año 2022.

### **Experiencias del posgrado académico del CNCMA**

El CNCMA desde su fundación en 1993 ha tenido la misión de liderar las actividades de asistencia, docencia e investigaciones en la práctica de cirugía mínimamente invasiva, en Cuba. Dentro de las actividades de posgrado, imparte la Maestría en Cirugía de Mínimo Acceso (MCMA), única en el país en esta área del conocimiento. Por su alcance nacional, los estudiantes de la MCMA

pertenecen a hospitales de diferentes provincias del país, estudian en la modalidad de dedicación parcial durante 2.5 años y realizan investigaciones en las siguientes temáticas:

- Terapéutica endoscópica de las enfermedades del aparato digestivo superior.
- Cirugía oncológica laparoscópica.
- Cirugía bariátrica laparoscópica.
- Urología laparoscópica y cirugía urológica.
- Anestesia en cirugías de mínimo acceso.
- Intervencionismo en enfermedades ginecológicas.
- Cirugía laparoscópica de colon.

El CNCMA implementa un sistema de gestión de la calidad, que contempla los requisitos de la Norma NC-ISO 9001 del 2015 y los correspondientes para la acreditación hospitalaria en el país (Brito et ál., 2021). Uno de sus procesos clave es la formación de posgrado, para la cual se habían previsto los riesgos antes de la pandemia (Roque et ál., 2020a). Para enfrentar la covid-19, el Centro puso en marcha dos procedimientos: uno general para situaciones de epidemia y otro específico para la covid-19. Estos regulan las acciones para la prevención de la enfermedad, el cuidado de los pacientes, la protección de los trabajadores y acompañantes, lo que posibilita mantener la calidad de los servicios médico-quirúrgicos en estos escenarios de riesgo (Roque et ál., 2020b). Sin embargo, para los servicios de posgrado las estrategias fueron otras.

Ante las medidas de confinamiento aplicadas por el Gobierno en marzo del 2020, el CNCMA tuvo que adaptar sus servicios académicos a un entorno virtual, modalidad que solo se utilizaba a pequeña escala. En este período los estudiantes se encontraban presentando sus avances investigativos para la defensa de tesis, en el primer cuatrimestre del 2021. En este contexto, la Subdirección de Docencia e Investigaciones y el Comité Académico de la Maestría, con el apoyo de los profesores y tutores establecieron las estrategias y los planes para garantizar la continuidad del posgrado mediante soluciones innovadoras. Por ejemplo, se aprovecharon las tecnologías existentes en la institución para implementar la educación a distancia y concluir la segunda edición de la MCMA en el tiempo establecido en el Programa (abril del 2021).

Se solicitaron los avances de investigación en formato electrónico para la revisión y evaluación por los tribunales de tesis y, por primera vez, se realizaron las defensas en la modalidad virtual, a través de la plataforma Jitsi Meet. Con esto, fue posible que los estudiantes que laboran en hospitales de otras provincias del



país pudieran culminar sus estudios en condiciones de movilidad restringida, ya que las videoconferencias permitieron la interacción estudiantes-docentes en tiempo real. Como resultado, se lograron las defensas exitosas, en el tiempo establecido de 14 estudiantes de la MCMA.

Para mantener la interacción con los egresados y otros profesionales, se inició un ciclo de conferencias virtuales sobre actualización en cirugía de mínimo acceso, impartidas por expertos en cirugía oncológica (cirugía de recto, cirugía en cáncer de endometrio y otorrinolaringología) y sobre el papel de los ácidos biliares en los pacientes con covid-19.

En el mes de septiembre del 2021, se libró la Convocatoria para la tercera edición del programa y se realizó su autoevaluación, previa a la solicitud de la evaluación externa con fines de acreditación.

Como resultado de las experiencias reseñadas, se evidenció el potencial de la formación virtual para incidir positivamente en el desempeño profesional de los participantes. Además, estas herramientas permitieron conectar profesionales con intereses comunes, pero geográficamente dispersos. Se logró ampliar la oferta y una actualización permanente sobre temas de interés, con menor costo en la organización e infraestructura necesarias.

## **Conclusiones**

El evento disruptivo ocasionado por la covid-19 ha generado efectos en todos los sectores de la sociedad, que han tenido que priorizar la batalla por la salud y la vida. No obstante, por la importancia de la formación de posgrado, tanto la Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización de la Universidad de La Habana como el CNCMA, trazaron estrategias y planes de continuidad para responder de forma adecuada ante la aparición de este incidente perturbador y satisfacer las necesidades de los estudiantes, profesores y otros colaboradores, manteniendo la seguridad y protección. La base de la estrategia fue el rediseño de los cursos para ser impartidos en la modalidad virtual y la flexibilización de las formas de presentación de los avances de investigación y otras actividades del currículo de los programas, con altos estándares de calidad en los resultados.

## **Referencias**

Acosta, C. L., Ortega, D. y Díaz, Y. (2020). Educación presencial con mediación virtual: una experiencia de Honduras en tiempos de la COVID-19. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2), 1-14. <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1229>

- Asociación Española de Normalización. (2020a). *Norma Española UNE-EN ISO 22301 del 2020 Seguridad y resiliencia. Sistema de Gestión de la Continuidad del Negocio. Requisitos*. Asociación Española de Normalización.
- Asociación Española de Normalización. (2020b). *Norma Española UNE-EN-ISO 22313 del 2020 Seguridad y resiliencia. Sistemas de gestión de la continuidad del negocio. Directrices para la utilización de la Norma ISO 22301*. Asociación Española de Normalización.
- Asociación Española de Normalización. (2020c). *Norma Española UNE-ISO 22316 del 2020 Seguridad y resiliencia. Resiliencia organizacional. Principios y atributos*. Asociación Española de Normalización.
- Bedoya-Dorado, C., Murillo-Vargas, G. y González-Campo, C. H. (2021). Gestión universitaria en tiempos de pandemia por COVID-19: análisis del sector de la educación superior en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 37(159), 251-264.  
<https://doi.org/10.18046/j.estger.2021.159.4409>
- Bernaza Rodríguez, G. A. S., de la Paz Martínez, E., Torres Alfonso, A. y Alfonso Manzanet, J. (2020). La educación de posgrado ante el nuevo escenario generado por la COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(4).  
<http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2718>
- Brito, G., Roque, R. y Guerra, R. M. (2021). La gestión de calidad y acreditación hospitalaria en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. *Revista de Información Científica para la Dirección en Salud. Infodir*, (34), e946.  
<http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/946>
- Canaza-Choque, F. A. (2020). Educación superior en la cuarentena global: disrupciones y transiciones. *RIDU Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2), 1-10. doi: <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1315>
- ISO. (2021). *ISO 22300 del 2021 Security and resilience — Vocabulary*. International Organization for Standardization.
- Lewis, B. (2020). No debemos vivir con temor, pero sí prepararnos. *ISOFocus*, (139), 36-41.  
[https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20\(2013-NOW\)/sp/ISOfocus\\_139\\_sp.pdf](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20(2013-NOW)/sp/ISOfocus_139_sp.pdf)
- Resolución N.º 140 del 2019 [Ministerio de Educación Superior [MES]]. *Reglamento de la educación de posgrado de la República de Cuba*.
- Instrucción N.º 01 del 2020 [Ministerio de Educación Superior [MES]]. *Manual para la gestión del posgrado*.
- Resolución N.º 51 del 2020. [Ministerio de Educación Superior [MES]]. *Ajustes de los procesos de continuidad y evaluación de los estudios de posgrado y de la formación de grados científicos en los cursos académicos 2019-2020 y 2020-2021*. Gaceta Oficial N.º 27 Extraordinaria de mayo del 2020. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-51-de-2020-de-ministerio-de-educacion-superior>
- Molina, A. D., España, M. E. y Medina, P. A. (2021). La educación superior en tiempos de pandemia y su realidad en Ecuador. *Revista Conrado*, 17(S2), 421-430.  
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2035>
- Naden, C. (2017). *Resiliencia organizacional con el nuevo estándar ISO 22316*. ISOTools:  
<https://www.isotools.org/2017/06/06/resiliencia-organizacional-iso-22316/>

- Oficina Nacional de Normalización. (2019). *NC-ISO 21001 del 2019 Organizaciones educativas — Sistemas de gestión para organizaciones educativas — Requisitos con orientación para su uso*. Oficina Nacional de Normalización.
- Oqueliz, C. A. (2020). *El Plan de Contingencia y Continuidad como base de la capacidad de resiliencia de una organización de educación universitaria*. Universidad Ricardo Palma: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3381>
- Ordorica, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 194(49), 1-8. doi: <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>
- Oviedo, Y. y Marrero, S. M. L. (2020). La resiliencia organizacional. Un constructo para empoderar a las empresas. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 21(2), 66-72. <http://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/144>
- Ramos, F. J. y Guerra, R. M. (2021). Evaluación del servicio de formación virtual en la Cátedra de Calidad, Metrología y Normalización. *Cofin Habana*, 15(2), e13. <http://www.cofinhab.uh.cu/index.php/RCCF/article/view/447>
- Roque, R., Guerra, R. M., Álvarez, G. y Anido, V. (2020a). Factores de riesgos que influyen en el desempeño del proceso de formación de posgrado. *Educación Médica Superior*, 34(1). <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2059>
- Roque, R., Ruiz, J., Torres, R., Brito, G., Guerra, D. y Guerra, R. M. (2020b). Gestión de la calidad y el conocimiento en los servicios hospitalarios en tiempos de pandemia. *Revista de Información Científica para la Dirección en Salud. Infodir*, e850. <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/850/1193>
- Vidal, M., Barciela, M. C. y Armenteros, I. (2021). Impacto de la COVID-19 en la Educación Superior. *Educación Médica Superior*, 35(1), e2851. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v35n1/1561-2902-ems-35-01-e2851.pdf>