

## **Metodología para gestionar riesgos en la autoevaluación de las maestrías del Instituto de Farmacia y Alimentos de la Universidad de La Habana**

*Methodology for Risk Management in the Self-evaluation of the Institute of Pharmacy and Food*

Yania Suárez Pérez<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0003-2985-2656>

Olga María Nieto Acosta<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0001-7216-7887>

<sup>1</sup>Instituto de Farmacia y Alimentos (IFAL), Universidad de La Habana, Cuba.

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

### **RESUMEN**

Con el propósito de mantener el éxito en la calidad de los servicios educativos, en el presente trabajo se diseñó una metodología para gestionar riesgos asociados a los procesos de autoevaluación de los programas de maestría que se ofertan en el Instituto de Farmacia y Alimentos (IFAL) de la Universidad de La Habana. Se adoptó el pensamiento basado en riesgo promovido por las normas ISO, las etapas generales del proceso descrito en la ISO 31000 y la combinación de diferentes herramientas de calidad. Se prestó especial atención a la planificación del proceso, la selección y capacitación del equipo de trabajo, la identificación y consenso sobre los criterios establecidos para clasificar los riesgos identificados, así como a su ponderación para su tratamiento y control. La metodología propuesta puede ser generalizada al ser flexible y aplicable a contextos similares.

**Palabras clave:** calidad, gestión de riesgos, ISO 31000, maestría.

### **ABSTRACT**

*With the purpose of maintaining the success in the quality of educational services, in this work it was designed a methodology to manage risks associated to the self-evaluation processes of the master's programs offered in the Institute of Pharmacy and Food (IFAL) of*

*the University of Havana. It was adopted the thought based on risk promoted by ISO standards, the general stages of the process described in ISO 31000 and the combination of different quality tools. It was given special attention to the planning of the process, the selection and training of the work team, the identification and consensus on the criteria established to classify the identified risks, as well as their weighting for their treatment and control. The proposed methodology can be generalized as it is flexible and applicable to similar contexts.*

**Keywords:** *quality, risk management, ISO 31000, master's degree*

Recibido 14/07/2019

Aceptado: 15/10/2019

## INTRODUCCIÓN

Las tendencias actuales de gestión de las organizaciones, en general, y de las organizaciones educativas, en particular, promueven el pensamiento basado en riesgos como método esencial para lograr la eficacia. Cualquier organización necesita planificar e implementar acciones para aprovechar las oportunidades, prevenir, mitigar o reducir los efectos no deseados y alcanzar así mejores resultados como respuesta a un principio básico de la gestión: la mejora continua (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2015, 2018).

El riesgo se define como «efecto de la incertidumbre sobre la consecución de los objetivos» (Oficina Nacional de Normalización [ONN], 2015a, p. 8), entendido el efecto como «una desviación, positiva y/o negativa, respecto a lo previsto» (ONN, 2015a, p. 8). El riesgo hace referencia a eventos potenciales y a sus consecuencias, y se expresa por la combinación de estas y su probabilidad de ocurrencia. Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales a la probabilidad de que ocurran y al impacto potencial en la conformidad de los productos y servicios. «Abordar tanto los riesgos como las oportunidades establece una base para aumentar la eficacia[...], alcanzar mejores resultados y prevenir los efectos negativos» (ONN, 2019, p. 14). En la actualidad existe una

gran diversidad de técnicas de apreciación de riesgos, con diferentes niveles de detalle, para ayudar a la toma de decisiones (ONN, 2015b). Sin embargo, en la correcta gestión de los cambios estas constituyen una prioridad por el incremento de la incertidumbre (Melo Crespo, 2015).

En Cuba, recientemente se actualizó el Reglamento de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES) a través de la Resolución 150 (Ministerio de Educación Superior [MES], 2018). El SEAES es un sistema integral que contempla la autoevaluación, la evaluación externa, la acreditación y la certificación de la calidad de las carreras universitarias, los programas de posgrado académico y las instituciones de educación superior (IES) del territorio nacional (MES, 2019).

En el Instituto de Farmacia y Alimentos (IFAL) de la Universidad de La Habana (UH) existe una reconocida tradición de contribución a la formación continua de los egresados de las dos carreras que en él se imparten: Ciencias Farmacéuticas y Ciencias Alimentarias. Se cuenta con una amplia oferta de cursos de superación, diplomados, maestrías y los doctorados de ambas áreas del conocimiento (acreditados de excelencia).

El programa de maestría debe ser el resultado de una trayectoria institucional y una colaboración interinstitucional que garanticen su origen y sostenibilidad en la unidad académica que lo coordina. Los programas de maestría tributan a una actividad de posgrado relacionada con el área de conocimiento correspondiente y, por tanto, se le reconoce un buen nivel en esos estudios, lo que fundamenta la capacidad de la IES para asegurar la calidad del programa.

En el IFAL se presenta un escenario complejo, caracterizado por el envejecimiento y la movilidad del claustro, el incremento de la carga docente debido a la transición entre dos planes de estudio, así como un proceso de reordenamiento de sus ofertas de maestría. Los cambios en estas últimas tienen como objetivo garantizar la formación continua del profesional, satisfacer las demandas cada vez más crecientes de la sociedad y actualizar los programas de formación e investigación en la universidad en correspondencia con los lineamientos de la política económica y social de Cuba (MES, 2017).

Una prioridad del IFAL como IES es elevar los niveles de calidad alcanzados en los procesos de evaluación y acreditación de sus programas de maestría. Ello requiere el diseño de estrategias acordes a las tendencias actuales de gestión, basadas en el perfeccionamiento

continuo de sus procesos con un enfoque proactivo, a lo que se suman los recientes cambios operados en el Subsistema de Evaluación y Acreditación de Maestrías (SEA-M) con alcance a los documentos básicos. Dentro de ellos se destaca, por su importancia, el patrón de calidad, que «define el “deber ser” del posgrado cubano, donde la calidad es la conjunción de la excelencia académica y la pertinencia social dada por los fines del desarrollo de nuestro proyecto sociocultural y económico» (MES, 2019, p. 3).

A partir de los antecedentes expuestos, se propuso como objetivo diseñar una metodología para gestionar riesgos en la autoevaluación de las maestrías del IFAL.

## **1. DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS SEGÚN LA ISO 31000**

Se designó un equipo de trabajo conformado por las autoras del trabajo, que se autoprepararon en la temática de gestión de riesgo (GR) y realizaron un análisis documental del nuevo SEAES (MES, 2018), los documentos básicos del SEA-M, con especial énfasis en el patrón de calidad (MES, 2019), así como en los indicadores y criterios de medida vigentes actualmente para los resultados clave que impactan en el proceso objeto de estudio (formación de postgrado) en la UH.

Se adoptó la propuesta NC-ISO 31000 para el diseño de la metodología de GR. En este sentido, se propone la combinación de las siguientes herramientas: trabajo en equipo, análisis documental, tormenta de ideas y análisis modal de fallas y efectos (AMFE). El proyecto se ejecutó según el cronograma previsto en el plan diseñado para tales propósitos (ONN, 2015a).

Los equipos designados para aplicar la GR a los casos de estudio seleccionados deben ser capacitados antes en la temática de GR, en general, y en la metodología propuesta, en particular. Idealmente, se propone un número impar de integrantes, liderados por el coordinador de la maestría en cuestión, con experiencia en otros procesos de autoevaluación e informado sobre los cambios operados en los documentos básicos del SEA-M. Como monitor del estudio siempre debe aparecer uno de los promotores de la metodología de GR (autores de este trabajo). Esta incluye las siguientes etapas:

## Etapa 1. Establecimiento del contexto

Se definen los parámetros externos e internos a tener en cuenta para la GR, según el alcance identificado: consiste en el proceso de autoevaluación de las maestrías, de acuerdo con el nuevo patrón de calidad de la Junta de Acreditación Nacional (JAN), vigente desde el 2019 (MES, 2019). Se determinaron los factores críticos para el éxito (FCE) sostenido de la organización respecto al modelo ideal (operacionalización de las variables del SEA-M y sus criterios de evaluación) a partir de la misión y visión institucional. Se debe prestar especial atención a los planes de mejora de cada maestría del IFAL.

## Etapa 2. Apreciación de los riesgos

Esta etapa incluye tres subetapas: identificación, análisis y evaluación de los riesgos.

1. **Identificación:** a partir del trabajo en equipo, en varias sesiones de tormenta de ideas se deben identificar los modos de fallo (por cada FCE identificado en la etapa anterior) y las causas potenciales de los riesgos. Se tienen en cuenta los indicadores y criterios de evaluación establecidos para cada variable del patrón de calidad (MES, 2019). La información recopilada se ubica en un modelo AMFE, diseñado previamente por consenso de los miembros del equipo con toda la información requerida para continuar el proceso de análisis y evaluación (Anexo 1).
2. **Análisis:** se propone llevar a cabo una votación de forma individual de los evaluadores del proceso, en una escala de 1 (mínimo) a 5 (máximo), para cada causa potencial de riesgo, en cuanto a la severidad (S), la probabilidad de ocurrencia (O) y la incapacidad de detección (D), a partir de los mecanismos establecidos. Los resultados individuales se promedian en cada caso para calcular el valor de número de prioridad de riesgo (NPR) según la expresión:  $NPR = S \times O \times D$ .
3. **Evaluación:** los valores finales de NPR, obtenidos en la subetapa de análisis, se consideran como riesgo otorgado (RO). Los valores de RO se comparan con los criterios establecidos para el riesgo estimado (RE). A partir del nivel de riesgo alcanzado, se procede a aceptar o rechazar los riesgos. Para definir la prioridad de las acciones se organizan los RO según su NPR en orden descendente. Los criterios establecidos para la evaluación de riesgos se resumen en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Criterios para la evaluación de los riesgos

<b>NPR</b>	<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Decisión</b>	<b>Prioridad de las acciones</b>
1-27	Riesgo bajo	Riesgo aceptado (RA)	No es necesaria la aplicación de acciones para eliminar el riesgo.
28-75	Riesgo medio	Riesgo rechazado (RR)	Altamente recomendable aplicar acciones a mediano plazo.
76-125	Riesgo alto	Riesgo rechazado (RR)	Obligatorio aplicar acciones a corto plazo.

### Etapa 3. Tratamiento de los riesgos

Para la mitigación de los riesgos rechazados (RR) se definen acciones, responsables y plazos de cumplimiento. El nivel de prioridad se establece según el NPR alcanzado en la evaluación (RO) y los criterios propuestos (Tabla 1). Los riesgos aceptados se retienen como residuales y deben ser documentados, pero no proceden (NP) acciones de control. Se elabora un informe con las acciones previstas para todos los RR.

### Etapa 4. Comunicación y consulta

Se define la retroalimentación continua de todas las partes interesadas en los resultados obtenidos. Se propuso al menos una frecuencia anual para la comunicación externa en el marco de los procesos de autoevaluación a otras partes interesadas de la IES (directivos).

### Etapa 5. Monitoreo y revisión de los eventos

En el modelo AMFE, diseñado para la etapa de apreciación de los riesgos, se agregaron columnas a la derecha con el objetivo de llevar a cabo la revisión de eventos una vez que se recalcula el NPR en la etapa de seguimiento (autoevaluación anual de la maestría). Los resultados en la etapa de seguimiento se comparan con los obtenidos en la de apreciación del riesgo inicial, para definir la efectividad de las acciones adoptadas para el tratamiento de los riesgos.

Se define como eficaz el proceso de GR si  $NPR_{\text{seguimiento}} < NPR_{\text{inicial}}$ . La metodología se sistematizó a través de la elaboración de un procedimiento normalizado de operación (PNO), codificado como PNO VPRI-01, versión 01, vigente a partir de septiembre de 2019.

## **2. VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA**

La metodología diseñada tiene un carácter sistémico, dinámico e iterativo, que le confiere la flexibilidad necesaria para adaptarla a cada caso de estudio y facilita su continuo perfeccionamiento. Se inserta como parte de la gestión estratégica institucional que promueve el enfoque proactivo para alcanzar los resultados proyectados a largo plazo en la organización, con impacto en la calidad de los servicios que presta, en particular, en las maestrías ofertadas.

Se ofrece una herramienta más de apoyo a la gestión estratégica universitaria, independientemente de que las más reconocidas sean el despliegue de la función de calidad, las cinco fuerzas de Porter y el cuadro de mando integral (Pesántez Avilés, Bojorque Chasi y Martín Sabina, 2014), consistente con las tendencias más actuales de los sistemas de gestión para organizaciones educativas que se promueve en la ISO 21001. Esta norma se orienta a la adopción de acciones para abordar los riesgos y las oportunidades, no solo para lograr los resultados previstos, sino también para «aumentar los efectos deseables; prevenir, mitigar o reducir los efectos no deseados; lograr la mejora continua» (ONN, 2019, p. 29).

Otra ventaja es que esta metodología puede ser generalizada para propósitos similares en otras IES del país debido a la normalización del proceso de evaluación y acreditación a nivel nacional, aunque se comparte también el criterio de que «los procesos universitarios poseen características especiales a tener en cuenta para su normalización» (González Cruz, Fernández Clúa y Hernández Pérez, 2014, p. 62).

El establecimiento del contexto es una etapa muy importante, reconocido en los modelos adoptados por las normas ISO, actualizadas con requisitos y estructuras de alto nivel. Para el caso particular de organizaciones educativas, las cuestiones que afectan el logro de los resultados esperados en el contexto interno tienen como base el conocimiento y el desempeño de la organización. El conocimiento se define como «hechos, información, principios o comprensión adquirida a través de la experiencia, investigación o educación» (ONN, 2019, p. 24).

La correcta selección del equipo de trabajo es imprescindible para asegurar el éxito de la GR. Se realiza una evaluación basada en los conocimientos de los involucrados sobre el proceso en cuestión. Si existen brechas de conocimientos, tanto en los métodos y

herramientas de GR como en el desempeño de los procesos de formación que se han realizado durante el período de investigación (caso de estudio: maestría), se pueden cometer errores de apreciación de los riesgos que impactan negativamente en la toma de decisiones. «Los resultados dependen en gran medida de la existencia de una visión compartida sobre las exigencias y procedimientos establecidos para evaluar la calidad de los programas educativos» (Cantú Mendoza y Tristán Pérez, 2014, p. 34). De ahí que, en la etapa de preparación previa a la aplicación de la metodología, además de la capacitación del equipo de trabajo, debe dedicarse tiempo a exponer los criterios de evaluación ajustados al caso concreto que se analice para obtener consenso entre los participantes.

Para la apreciación de los riesgos en el contexto actual del IFAL se recomienda ponderar, en la categoría de riesgo alto (cuatro o cinco puntos), aquellas causas potenciales que causen la pérdida de la categoría de excelencia, es decir, que resulten invalidantes según los criterios de medidas reflejados en el patrón de calidad. Para los requisitos que conlleven a perder la categoría superior de acreditación se propone un nivel medio (2 o 3 puntos), mientras que la menor puntuación (un punto) se debe asignar si la pérdida potencial de los requisitos no impacta directamente en el nivel de calidad alcanzado, aunque sean requisitos de obligatorio cumplimiento que se encuentren controlados en la organización.

Con el objetivo de analizar todos los criterios de evaluación establecidos por variable en el patrón de calidad de SEA-M vigente, se definieron como modos de falla los siguientes elementos, que impactan como FCE:

#### Variable 1. Pertinencia e impacto social

- Limitada justificación del programa en correspondencia con las necesidades del desarrollo económico, social y cultural del país.
- Escasas líneas y grupos de investigación que tributan al programa.
- Pobre tradición de la institución.
- Insuficiente colaboración interinstitucional a nivel nacional e internacional.
- Desconocimiento sobre el nivel de impacto del programa en las partes interesadas pertinentes.

## Variable 2. Claustro

- Insuficiente cantidad de doctores en ciencias.
- Pobre producción científica del claustro.
- Escasa participación en eventos científicos.
- Tutoría insatisfactoria.

## Variable 3. Estudiantes

- Escasa demanda de matrícula del programa.
- Pobre retención de los estudiantes durante el proceso de formación.
- Incumplimiento de los plazos previstos para el logro de los requisitos durante el ciclo de formación.
- Bajo impacto del programa en la producción científica de los estudiantes.

## Variable 4. Infraestructura

- Limitado acceso a los recursos de enseñanza-aprendizaje.
- Pobre gestión de la información mediante el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Insuficientes recursos materiales para la correcta ejecución de las actividades del programa.
- Gestión deficiente del comité académico.

## Variable 5. Currículo

- Trabajo metodológico insuficiente para la actualización y mejora del currículo.
- Ejecución deficiente del programa con impacto en las partes interesadas.
- Insuficiente control del programa.

A partir de los modos de falla se pueden identificar y evaluar tantas causas potenciales de falla como sea pertinente en cada caso de estudio. Una de las ventajas del método AMFE aplicado es que, una vez que se logra consenso entre los miembros del equipo respecto a los

criterios de evaluación, se reduce la subjetividad asociada a la interpretación del evaluador respecto a cuándo se emplean otras categorías no numéricas. Además, el método es válido para identificar y apreciar los riesgos simultáneamente, a diferencia de otros que se limitan a solo alguna de las etapas del proceso de GR (por ejemplo, identificar). AMFE permite establecer un orden de prioridad para adoptar las acciones en función del valor de NPR. El modelo establecido facilita el seguimiento del proceso una vez aplicadas las medidas de control de riesgo. Para ello se propone recalcular el NPR y compararlo con el valor inicial obtenido, método muy simple para verificar la efectividad del tratamiento aplicado a los riesgos identificados.

Por otra parte, no solo se considera la severidad y probabilidad de ocurrencia de las causas potenciales de falla durante la etapa de evaluación; esta herramienta también permite valorar la efectividad de los mecanismos de control establecidos en la organización, aspecto muy importante para la gestión universitaria. Sin embargo, cuando los procesos son complejos, en ocasiones los evaluadores pueden confundir los modos de falla con sus causas, o tienden a reiterar las mismas causas para diferentes modos de falla, lo que pudiera constituir una limitante de este método, si los evaluadores no tienen conocimientos suficientes de GR y del método AMFE.

## **CONCLUSIONES**

La combinación del modelo ISO 31000 con el trabajo en equipo y el análisis modal de fallas y efectos resulta factible para su implementación en la gestión de los riesgos asociados a los procesos de autoevaluación de las maestrías en el contexto cubano, en función de la actualización del patrón de calidad vigente para la evaluación externa y acreditación en la educación superior.

La metodología diseñada tiene un carácter sistémico, dinámico e iterativo que le confiere la flexibilidad necesaria para adaptarla a cada caso de estudio y facilita su continuo perfeccionamiento. Se inserta como parte de la gestión estratégica institucional, al promover un enfoque proactivo para alcanzar los resultados proyectados a largo plazo en la organización, con impacto en la calidad de los servicios que presta, en particular, las maestrías.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CANTÚ MENDOZA, R. y B. TRISTÁ PÉREZ (2014): «Evaluación y desarrollo de la calidad de los programas educativos de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UNAL). Una visión desde múltiples perspectivas», *Revista Cubana de Educación Superior*, vol. 33, n.º 1, enero-abril, La Habana, pp. 34-45.
- GONZÁLEZ CRUZ, E.; M. FERNÁNDEZ CLÚA y G. HERNÁNDEZ PÉREZ (2014): «La normalización en la gestión de procesos sustantivos universitarios: un paso hacia la excelencia», *Revista Cubana de Educación Superior*, vol. 33, n.º 1, enero-abril, La Habana, pp. 61-71.
- MELO CRESPO, J. C. (2015): *Gestión de riesgo. Teoría y práctica en la empresa*, Editorial Academia, La Habana.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (MES) (2017): *Documento base para el diseño de los planes de estudio E*, La Habana.
- MES (2018): *Resolución Ministerial No. 150/2018. Reglamento del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES)*, La Habana.
- MES (2019): *Resolución Ministerial No. 11/2019. Subsistema de Evaluación y Acreditación de Maestrías de la República de Cuba (SEA-M)*, La Habana.
- OFICINA NACIONAL DE NORMALIZACIÓN (ONN) (2015a): *NC-ISO 31000. Gestión de riesgo-Principios y directrices*, La Habana.
- ONN (2015b): *NC- ISO 31010. Gestión del riesgo-Técnicas de apreciación del riesgo*, La Habana.
- ONN (2019): *NC-ISO 21001. Organizaciones educativas-Sistemas de gestión para organizaciones educativas-Requisitos con orientación para su uso*, La Habana.
- PESÁNTEZ AVILÉS, F.; R. BOJORQUE CHASI y E. MARTÍN SABINA (2014): «Herramientas de apoyo a la gestión estratégica universitaria: una visión para perfeccionar el acceso, la permanencia y el egreso exitosos», *Revista Cubana de Educación Superior*, vol. 33, n.º 1, enero-abril, La Habana, pp. 45-60.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN (ISO) (2015): *Norma internacional ISO 9001. Sistemas de gestión de la calidad- Requisitos*, Ginebra.

ISO (2018): *Norma internacional ISO 9004. Gestión de la calidad-Calidad de una organización-Orientación para lograr el éxito sostenido*, Ginebra.

### **Anexos**

**Anexo 1.** Modelo para recopilar la información en la etapa de apreciación de los riesgos

<b>Modos de fallas</b>	<b>Causas potenciales</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>D</b>	<b>NPR</b>	<b>Decisión</b>	<b>Acciones</b>

### **Conflictos de intereses**

Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses.

### **Contribución autoral**

YANIA SUÁREZ PÉREZ: diseñó la metodología y redactó el artículo.

OLGA MARÍA NIETO ACOSTA: participó en la revisión y adecuación de la metodología propuesta; colaboró en la revisión y corrección del artículo.