



Artículo de original / Original Article

Diseño de la gestión de riesgo en un programa de estudios universitario desde el enfoque sistémico – cibernético

Design of risk management in a university study program from the systemic – cybernetic approach

Robensoy Marco Taipe-Castro ^{1*} 

¹ Universidad Nacional del Centro del Perú,
Junín, Perú

Recibido: 18/11/2026

Aceptado: 05/01/2026

Publicado: 30/01/2026

*Autor de correspondencia: rtaipec@gmail.com

Resumen: La investigación incurre en el diseño de la gestión de riesgo en un programa de estudios universitario desde el enfoque sistémico – cibernético. Detalla el modelo de la gestión de riesgo alineado al sistema organizacional y al ámbito de gestión de la calidad del programa de estudios universitario. La metodología utilizada es el diseño sistémico-cibernético enfocada a atender criterios de funcionamiento provenientes de la normatividad vigente y la estandarización de su sistema de gestión de la calidad. Del mismo modo, la investigación evidencia el proceso de gestión de riesgo en una institución académica.

Palabras clave: Pensamiento sistémico; Cibernética organizacional: Sistema de gestión de riesgos, Educación superior universitaria

Abstract: The research involves the design of risk management within a university study program from a systemic–cybernetic perspective. It outlines a risk management model aligned with the organizational system and the quality management domain of the academic program. The methodology employed is systemic–cybernetic design, aimed at addressing operational criteria derived from current regulations and the standardization of its quality management system. Likewise, the research demonstrates the risk management process within an academic institution.

Keywords: Systemic thinking; Organizational cybernetics; Risk management system; Higher education.

1. Introducción

La toma de decisiones frente a la incertidumbre y el riesgo probablemente comenzó durante la existencia humana. La evolución favoreció a aquellas criaturas humanas capaces de usar su experiencia y mente para reducir la incertidumbre de la comida, el calor y la protección. El *homo sapiens* sobrevivió desarrollando “una expresión de un impulso instintivo y constante de defensa de un organismo contra los riesgos que son parte de la incertidumbre de la existencia”. Esta “expresión genética” puede interpretarse como el comienzo de la gestión de riesgos, una disciplina para hacer frente a la incertidumbre (Kloman, 2010). Su historia del riesgo y la gestión de riesgos es una de racionalidad y naturaleza humana, luchando entre sí y luego cooperando, para brindar una mejor comprensión de la incertidumbre y cómo lidiar con ella.

La gestión de riesgos es una de esas ideas que un enfoque lógico, coherente y disciplinado de las incertidumbres del futuro permitirá vivir de manera más prudente y productiva, evitando el desperdicio innecesario de recursos (Kloman, 2010).

El riesgo siempre ha sido una cuestión de medida e intuición. A medida que la medición y la intuición se entrelazan en formas siempre cambiantes a lo largo del tiempo, reflejan el desarrollo de los fundamentos filosóficos más básicos de la sociedad. Esta interacción cambiante es lo que hace que el riesgo como una historia de ideas sea tan importante y emocionante (Bernstein, 1995).

Gestión de riesgos en la década de 1970, primeros comienzos, el riesgo era algo que se discutía poco y sus efectos en los negocios y proyectos se ignoraban, porque no se reconocían, o posiblemente se ocultaban si se reconocían. En la década de 1980, predomina el análisis cuantitativo, la gestión de riesgos se reconoció comúnmente como un tema específico en la literatura de gestión de proyectos, el alcance de la identificación, estimación y respuesta al riesgo era generalmente bien conocido. Durante la década de 1990, énfasis en metodología y procesos, la mayoría de las metodologías de gestión de riesgos utilizadas en la actualidad se basan en métodos desarrollados en la década de 1980, sin embargo, el uso de cuestionarios y listas de verificación se desarrolló mucho en la década de 1990 y un mayor desarrollo ha llevado al concepto de sistemas fundados en el conocimiento (Merna & AL-Thani, 2008).

La gestión de riesgos ha sido implementada en muchas organizaciones, tanto empresas privadas como instituciones públicas, en todo el mundo con miras a beneficiarse de la implementación. Sin embargo, hay pocas universidades en Perú que utilicen la gestión de riesgos y en particular en el programa de estudios.

Existe algunas explicaciones abstractas sobre la responsabilidad por los riesgos y los peligros en el campo de la educación superior y la sociología; es decir, si la responsabilidad de los riesgos se traslada de las autoridades a las instituciones con la llegada de la sociedad del riesgo. Sin embargo, el estudio ha sugerido que la sociedad del riesgo en sí no altera sustancialmente ni el equilibrio entre las autoridades, las universidades y los mercados ni la naturaleza de la rendición de cuentas pública (Yokoyama, 2018).

La gestión de riesgos está atrayendo mucha atención en las universidades en términos de investigaciones académicas, cursos y títulos ofrecidos. Sin embargo, está ausente en la mayoría de los aspectos de la gestión de las universidades. El riesgo no se limita a las grandes corporaciones o los bancos. Las agencias gubernamentales sin fines de lucro y las instituciones de educación superior también enfrentan una serie de riesgos. Sin embargo, en Malasia, las prácticas de gestión de riesgos en las instituciones sin fines de lucro, incluidas las universidades y la educación superior, están menos desarrolladas que en gran parte del mundo corporativo (Sum & Saad, 2017).

En la educación superior universitaria del Perú, para construir un sistema de aseguramiento de la calidad y un sistema de gestión de la calidad, urge un conjunto de mecanismos cuyo objetivo principal es cumplir con estándares básicos de calidad por la universidad, a su vez, sean

mejorados constantemente, en la “búsqueda de la excelencia académica” (El Peruano, 2015) y por extensión en las Facultades y sus Programas de Estudio.

La realización de un sistema de gestión de la calidad en un programa de estudios implica considerarlo desde un enfoque sistémico – cibernético, asimismo, el diseñar e implementar un modelo de gestión de riesgo integrado a dicho sistema y éste a su vez como componente del sistema organizacional.

Por otro lado, la implementación de un modelo de gestión de riesgos en la educación superior universitaria ha sido un caso particular y poco desarrollado, más aún, si considera el enfoque sistémico – cibernético.

Según las diversas fuentes, la gestión de riesgos en programas de estudio universitario, en particular en su sistema de gestión, no logra aún ganar la importancia para su operación e implementación.

Algunas organizaciones se ven impulsadas a implementar la gestión de riesgos debido a algunos accidentes importantes, algunos otros pueden inspirarse en la experiencia de implementación de otras organizaciones exitosas. En el caso de las universidades de Indonesia, el desencadenante puede ser la regulación gubernamental. En muchas universidades, la ISO 31000 se utiliza como estándar para implementar la gestión de riesgos; un beneficio obvio de usarlo es su compatibilidad con otros estándares que facilita la integración en un sistema de gestión (Priyarsono et al., 2019).

La gestión de riesgos son todas las acciones encaminadas a gestionar los riesgos, es decir, evitar que se materialicen en incidentes. Las instituciones de educación superior en Países Bajos al año 2006 aún no cuentan con una política integrada de seguridad y gestión de crisis. Las instituciones, el personal y los estudiantes tienen una conciencia limitada de la variedad de riesgos a los que están expuestos ellos y su entorno (Helsloot & Jong, 2006).

La sostenibilidad y la mejora continua son una parte vital de la gestión sostenible de procesos. La gestión de riesgos de procesos no es una aplicación de una sola vez como un estilo ad-hoc, el cual tiene como objetivo garantizar la optimización del proceso. Todos los procesos del sector de la aviación tienen importantes dificultades para gestionar los riesgos. Diseño de procesos de formación en universidades aeronáuticas y gestión de la sostenibilidad del proceso diseñado. El proceso no puede dar resultados óptimos sin la adopción, el compromiso, la decisión y la concesión de recursos por parte de la dirección (Kucuk Yilmaz, 2019).

Una revisión de la literatura sobre riesgo ha revelado muchas técnicas y conceptos para identificar, evaluar y estimar riesgos. La mayoría de las perspectivas se basan en el concepto de “divide y vencerás”. Esta vista tiene varios beneficios. Proporciona una estructura formal para recopilar experiencia en diferentes aspectos del problema; hace explícito el razonamiento utilizado en el razonamiento; y facilita la crítica constructiva. Sin embargo, este principio reduccionista no considera cómo interactúan las diferentes partes de un sistema y subestima los efectos ambientales. Asimismo, los conceptos y teorías holísticas no parecen utilizarse actualmente para la evaluación de riesgos; aunque, muchas de esas ideas consideran cómo el comportamiento humano y el contexto pueden afectar la gestión del riesgo. Del mismo modo, los gestores de riesgos se enfrentan a situaciones que pueden describirse como “desastres mal estructurados”, derivados de sistemas sociotécnicos complejos para ello hay metodologías de sistemas para tratar precisamente este tipo de problemáticas (White, 1995).

El programa de estudios de acuerdo con la SUNEDU, “conduce a la obtención de un grado académico de bachiller, maestro o doctor, con un diseño curricular” según lo consignado en el Art. 40 de la Ley Universitaria peruana (SUNEDU, 2015).

La gestión del riesgo son las “acciones coordinadas para destinar y controlar una organización en correspondencia al efecto de la incertidumbre sobre los objetivos” (INACAL, 2018).

Por otro lado, el enfoque de sistémico es un paradigma adecuado para estudiar fenómenos que se caracterizan por una extraordinaria complejidad, un alto nivel de interacción de sus partes y la posesión de propiedades que se pierden cuando se considera el fenómeno completo parcialmente aislado de su entorno. Existe principios para el “enfoque sistémico”:

1) El enfoque de sistemas comienza cuando primero ves el mundo a través de los ojos de otro; 2) El enfoque de sistemas continúa descubriendo que cada visión del mundo está terriblemente restringida; 3) No hay expertos en el enfoque de sistemas; 4) El enfoque de sistemas no es una mala idea (Churchman, 1968, pág. 23).

El enfoque de sistemas asume también que el correcto desempeño del todo no depende sólo del desempeño correcto e independiente de sus partes, sino del ajuste de las partes en el todo.

El enfoque de sistemas utiliza una visión expansionista que es opuesta a la visión reduccionista. La doctrina del expansionismo asume que todo en el mundo es parte de un todo mayor y que las partes de un todo están interrelacionadas entre sí y con el todo. Concede el “acceso a lo complejo sin trastornar su integridad como” tal (Flores & Ludueña, 1983).

Del mismo modo, es un esfuerzo que proporciona un aparato formal para tratar con sistemas complejos de todo tipo y, por lo tanto, es adoptado cada vez más en muchos campos de investigación (Schwaninger, 2009, pág. 4).

El enfoque de sistemas no rechaza la utilidad de conocer el comportamiento de las partes, pero asume que la acumulación de los comportamientos de las partes oculta propiedades conductuales que son exclusivas del todo.

La Cibernética Organizacional, desarrollado por Stafford Beer, aplica los principios de “Comunicación y Control” a las organizaciones, sus aspectos resaltantes de su teoría son: viabilidad, variedad, Ley de Ashby, Teorema de “Conant-Ashby”, “atenuación y amplificación”. Este marco de trabajo tiene como objetivo ayudar a los gerentes de cualquier organización o empresa, pública o privada, a diagnosticar o diseñar una organización para garantizar su viabilidad.

Entonces, la cibernética organizacional de Stafford Beer es una teoría de los problemas organizacionales y cómo deben abordarse en una estructura de control inequívocamente interrelacionada (Schwaninger, 2009).

De igual modo, es muy superior a las alternativas que normalmente ofrece la teoría de la organización, además, da sentido a los últimos hallazgos en teoría organizacional e integrarlos en una herramienta de gestión aplicable” (Pérez Ríos, 2012, pág. 5).

Una organización es viable si y solo si tiene una estructura de unidades de gestión encajadas cuyas funciones e interrelaciones están especificadas con precisión.

Asimismo, Stafford Beer desarrolló un modelo holístico, el Modelo de Sistema Viable (MSV), como un metalenguaje para hablar sobre viabilidad y adaptación en organizaciones sociales y empresas.

Pérez Ríos (2012), explica la gran aplicación del MSV en la cibernética organizacional, dicho modelo, describe las condiciones necesarias y suficientes para que una organización sea viable” (pág. 6); cuando éstas no se cumplen, las secuelas, según la gravedad de la carencia, es un incoherente funcionamiento e incluso el desvanecimiento de la organización (Pérez Ríos, 2012).

Tras sus contribuciones a su obra, muchos estudiosos del enfoque utilizan el MSV como lenguaje para enraizar nuevas distinciones en las prácticas comunicativas de un grupo social organizado.

Al mismo tiempo, en la gestión de riesgo está encaminada a las actividades coordinadas de dirigir y controlar la organización con relación al riesgo. El riesgo “es el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos. Un efecto es una desviación respecto a lo previsto, puede ser positivo, negativo o ambos, y puede abordar, crear o resultar en oportunidades y amenazas. Los objetivos pueden

tener diferentes aspectos y categorías, y se pueden aplicar a diferentes niveles. Con frecuencia, el riesgo se expresa en términos de fuentes de riesgo, eventos potenciales, sus consecuencias y sus probabilidades" (ISO, 2018).

2. Materiales y métodos

El diseño fue desde el enfoque sistémico y la cibernética organizacional (Taipe Castro, 2018) y (Beer, 1985).

La investigación utiliza un estudio sistémico-cibernetico de la organización, en seguida, analiza la implicancia de la normatividad vigente (Ley universitaria, SINEACE, SUNEDU) en el programa de estudios y al final, el diseño del sistema organizativo. Ello genera las condiciones para el diseño del modelo de gestión de riesgo en el caso particular del programa de estudios universitario.

El diseño sistémico-cibernetico complementado con el enfoque de procesos fue desarrollado en (Taipe Castro, 2009c), (Taipe Castro, 2009) y (Taipe Castro, 2009a).

La investigación es tipo tecnológico aplicativo, el nivel es explicativo, es decir, revela "las causas de los sucesos y fenómenos bajo estudio; asimismo, explica la ocurrencia de un fenómeno y las condiciones que declara" (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 92).

3. Resultados

El diseño del sistema de gestión de riesgos desde el enfoque sistémico-cibernetico demuestra: el sistema organizativo viable de la Facultad, el diseño del mapa de procesos y el diseño del proceso de gestión de riesgos.

3.1 Sistema organizativo viable

El modelo de sistema viable del programa de estudios exhibe la integración de los cinco sistemas desarrollados. La Figura 1 muestra el Sistema 1 conformado por tres procesos misionales: "1) enseñanza-aprendizaje, 2) investigación y 3) extensión cultural, proyección social" y transferencia tecnológica ECPSTT; el Sistema 2 representado por la Comisión Especial de Estabilización y Sincronización; el Sistema 3 y 3* conformado por la Decanatura, Consejo de Facultad, Comisiones de apoyo y Comisión de Gestión de la Calidad y Acreditación; el Sistema 4 representado por la Comisión Permanente de Planificación, Economía y Evaluación; y por último, el Sistema 5 conformado por la Junta de Facultad y el Decano.

3.2 Mapa de procesos del programa de estudios

El mapa de procesos es el resultado de un proceso de análisis, diagnóstico y diseño organizacional, con la participación y compromiso de los integrantes del programa de estudios.

El mapa de procesos es conformado por los macro procesos pertinentes al programa de estudios y son: formación integral (S1), cohesión y monitoreo (S2, S3 y S3*), dirección y adaptación (S5 y S4) Figura 2.

siguientes actividades:

-Programar la gestión de riesgos. El representante de la Comisión Permanente de Gestión de la Calidad en coordinación con los integrantes de la Comisión Permanente de Gestión de la Calidad, analiza el contexto del Programa de Estudios. A continuación, elabora el Programa de Gestión de Riesgos, Figura 4, el cual contiene: el enfoque de riesgos, los componentes, recursos, plazos de ejecución y estrategias para la gestión de riesgos.

-Convocar a los representantes de los procesos. El Secretario(a) de la Comisión Permanente de Gestión de Calidad convoca una reunión a todos los representantes de los procesos en la fecha establecida, en dicha convocatoria difunde el Programa de Gestión de Riesgos.

-Identificar riesgos. La(el) Presidente(a) de la Comisión Permanente de Gestión de la Calidad, en trabajo conjunto con los representantes de procesos, evalúa el Reporte de Productos y Servicios No Conformes, a continuación, identifica los riesgos ocasionados por las quejas y reclamos. Por otro lado, brinda asesoría en la identificación de peligros, evaluación y selección de riesgos específicos en base a los lineamientos. La identificación de riesgos es consignada en la Matriz de Gestión de Riesgos por proceso, Figura 5.

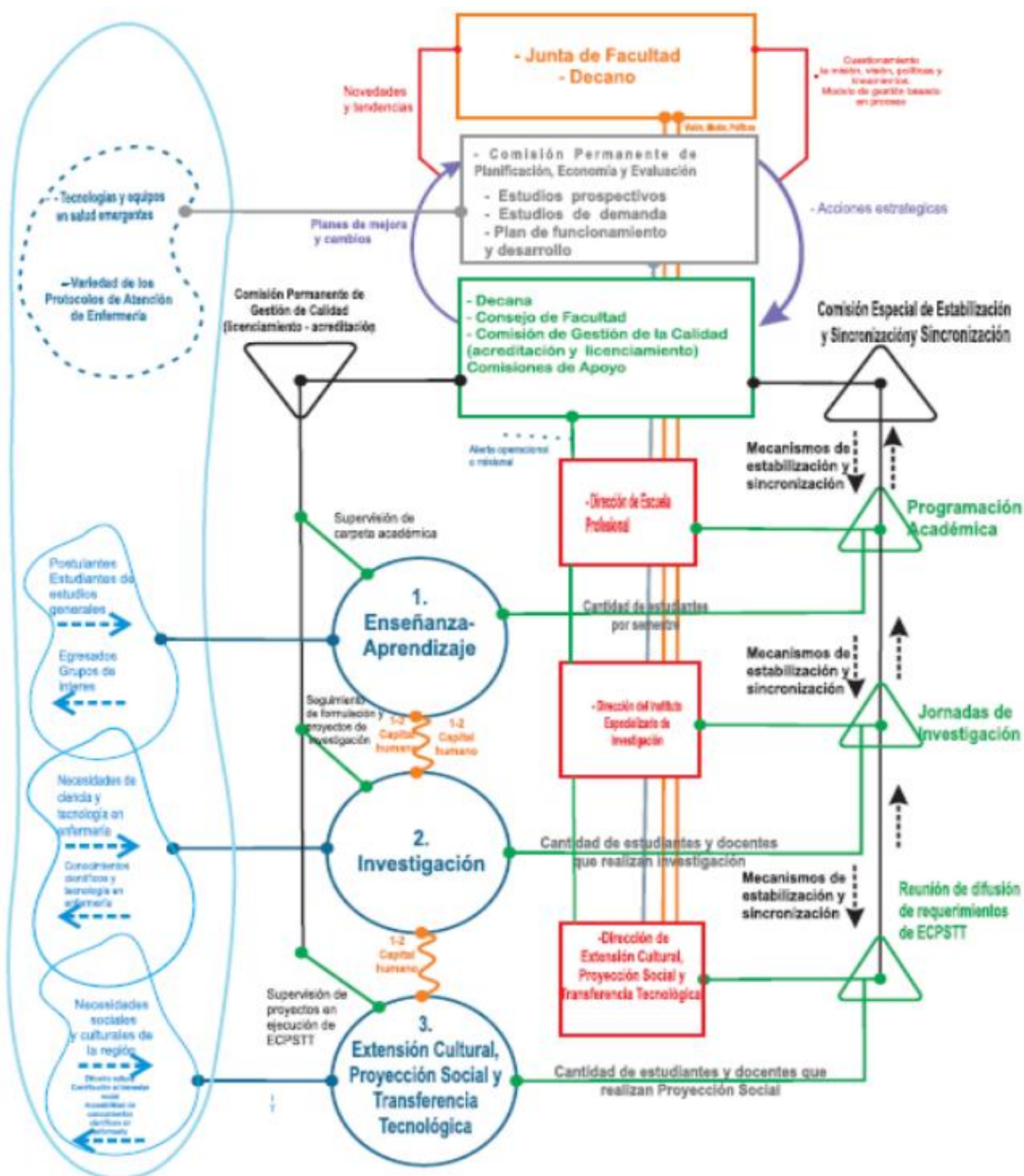


Figura 1. Modelo de sistema viable del programa de estudios

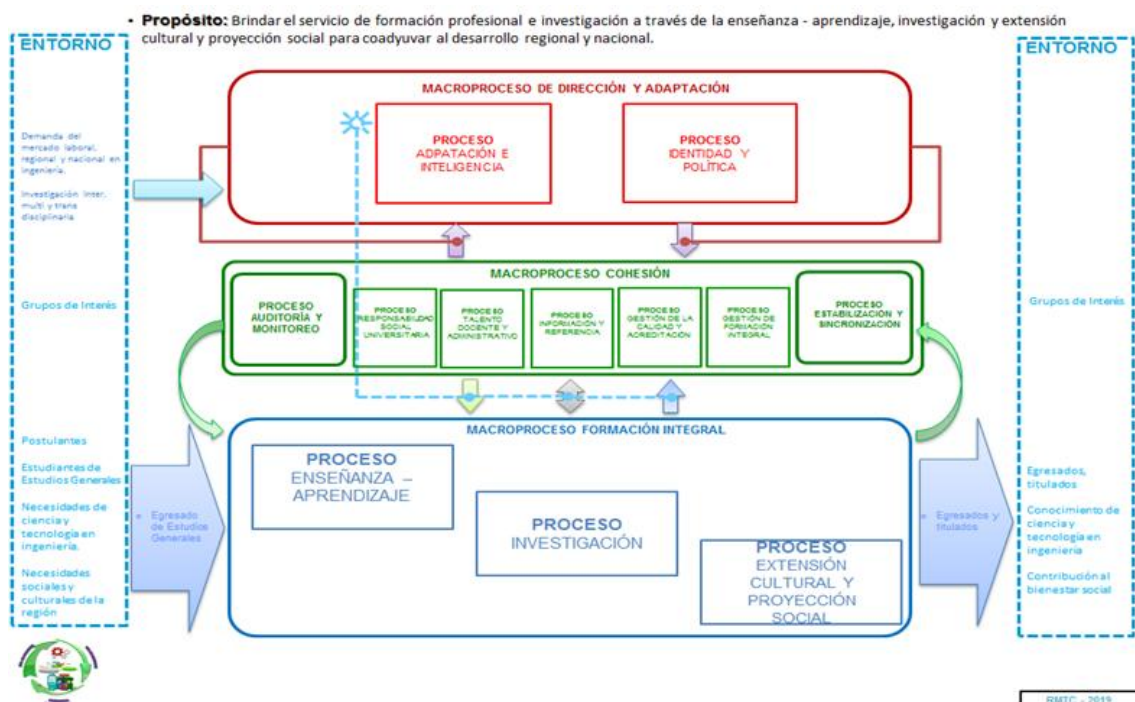


Figura 2. Mapa de procesos del programa de estudios

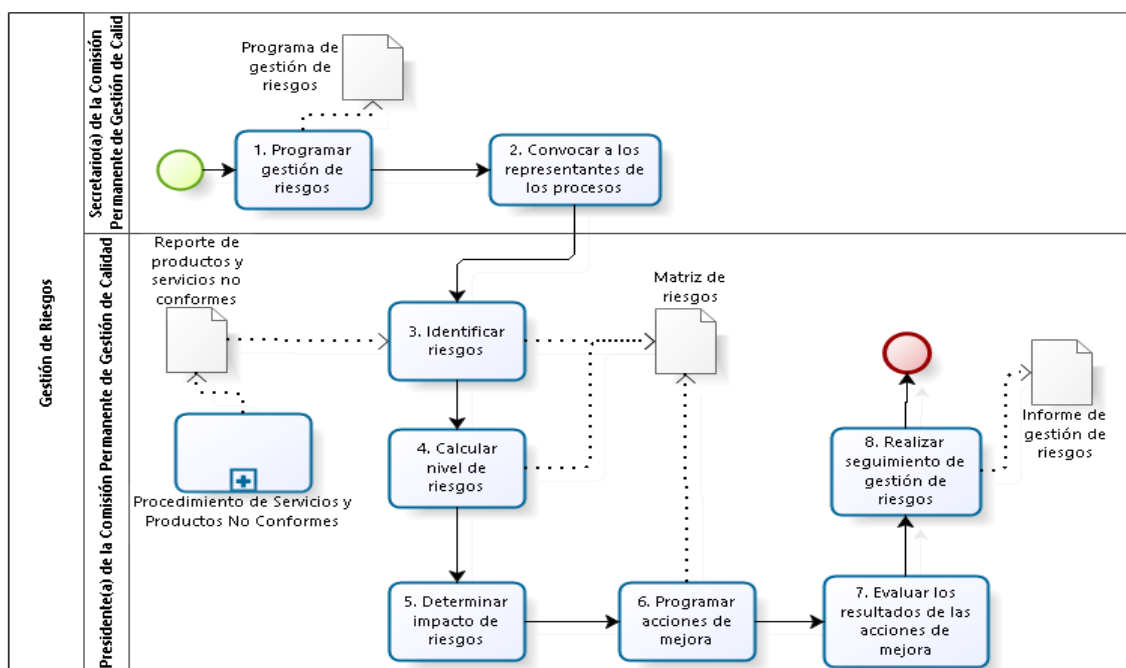


Figura 3. Actividades de la gestión de riesgos en el programa de estudios

-Determinar impacto de riesgos. La(él) Presidente(a) de la Comisión Permanente de Gestión de la Calidad en coordinación con los responsables de los procesos, evalúa el nivel de riesgo, luego, determina el tipo de impacto del riesgo en los objetivos y en las partes interesadas, finalmente selecciona los riesgos emergentes que requieran tratamiento.

-Programar acciones de mejora. La(él) Presidente(a) de la Comisión Permanente de Gestión de Calidad selecciona las opciones para reducir los riesgos según lineamiento, para ello, realiza la valoración de las acciones de mejora del riesgo, determina el nivel de riesgo residual tolerable.

Luego, coordina plazos y requerimientos para la implementación de dichas medidas con los responsables de los procesos.

-Evaluar los resultados de las acciones de mejora. La(el) Presidente(a) de la Comisión Permanente de Gestión de la Calidad cuantifica el nivel de riesgo con la Matriz de Evaluación de Riesgos y evalúa si los niveles de riesgo residual son tolerables, en caso no ser tolerables genera nuevas acciones de mejora como tratamiento del riesgo y realiza la valoración de la eficacia de dicho tratamiento.

-Realizar seguimiento de gestión de riesgos. La(el) Presidente(a) de la Comisión Permanente de Gestión de la Calidad verifica el cumplimiento de la implementación de acciones de mejora, evalúa los resultados y finalmente elabora el Informe de Gestión de Riesgos.

	Programa de Gestión de Riesgo												Versión: 01
Actividad	MES												RESPONSABLE
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	

Figura 4. Programa de gestión de riesgos

	MATRIZ DE GESTIÓN RIESGOS									
	TÍTULO DEL PROCESO:								CÓDIGO:	
Revisado por:	Proceso ...								PES	
Aprobado por:										
DUEÑO										
ALCANCE										
FINALIDAD										
RIESGO DEL PROCESO	SEVERIDAD	PROBABILIDAD	NIVEL	ACCIONES DE MEJORA				RESPONSABLE		
1										
2										
3										
4										
5										

Figura 5. Matriz de Gestión de Riesgos

	Severidad	Daño al Proceso
1	Catastrófico	Paralización del proceso de más de un mes o paralización definitiva
2	Mayor	Paralización del proceso de más de una semana y menos de un mes
3	Moderada	Paralización del proceso de más de 1 día y menos de 1 semana
4	Menor	Paralización de 1 día
5	Insignificante	Paralización menor a 1 día

	Probabilidad	Probabilidad de Frecuencia
A	Casi Cierto	Sucede con demasiada frecuencia
B	Probable	Sucede con frecuencia
C	Posible	Sucede ocasionalmente
D	Improbable	Rara vez que ocurra. No es probable que ocurra
E	Raro	Muy rara vez que ocurra. Imposible que ocurra

Figura 6. Criterios de severidad y probabilidad

SEVERIDAD	Catastrófico	1	1	2	4	7	
	Mayor	2	3	5	8	12	
	Moderada	3	6	9	13	17	
	Menor	4	10	14	18	21	
	Insignificante	5	15	19	22	24	
			A	B	C	D	E
			Casi Cierto	Probable	Posible	Improbable	Raro
FRECUENCIA							
Nivel de Riesgo		Descripción					
	ALTO	Acciones Inmediatas					
	MEDIO	Acciones de entrenamiento en detección					
	BAJO	Acción de concientización y preparación					

Figura 7. Evaluación de riesgos

Discusión

La interacción cambiante entre la medición y la intuición del riesgo refleja el desarrollo de los fundamentos filosóficos básicos de la sociedad, lo que hace que el estudio del riesgo sea significativo y fascinante (Bernstein, 1995), no obstante, un enfoque sistémico-cibernetico, es un marco teórico y metodológico que combina conceptos de la cibernética y la teoría de sistemas para analizar y comprender fenómenos complejos. El diseño de la gestión de riesgos en un programa de estudios universitarios requiere ser conceptualizado al inicio mediante el enfoque sistémico-cibernetico.

El estudio sugiere que la “sociedad del riesgo” no modifica de manera significativa el equilibrio entre las autoridades, las universidades y los mercados, ni la naturaleza de la rendición de cuentas pública (Yokoyama, 2018); no obstante, un programa de estudios universitarios descrito

desde el enfoque sistémico-cibernético considera grupos interés internos y externos del programa de estudios, es decir, externos: el mercado laboral, los postulantes, empresas (públicas y privadas) e internos: estudiantes, docentes, administrativos y autoridades; es preocupación de ellos enfrentar las implicancias de la sociedad del riesgo.

La gestión de riesgos está ganando atención en las universidades a través de investigaciones y programas académicos, pero su implementación en la gestión universitaria es deficiente, especialmente en Malasia, donde las prácticas son menos desarrolladas que en el sector corporativo (Sum & Saad, 2017). Diseñar la gestión de riesgos en forma integral desde el enfoque sistémico-cibernético en programa de estudios universitarios demanda la inclusión de la teoría de sistemas y la cibernética (coordinación de acciones y autorregulación), lo cual constituye nuevo tema de investigación.

4. Conclusiones

Destacar la utilidad del diseño del sistema de gestión de riesgos desde el enfoque sistémico - cibernético, es insistir en la aplicación de: la teoría de sistemas, el modelo de sistema viable, los procesos conformes con a las funciones sistémicas y el mapa de procesos alineados a la razón de ser del programa de estudios, esto es: formación profesional, investigación y proyección social. La gestión de riesgos en un programa de estudios universitarios presenta característica compleja, por ello, su diseño es abordado desde el enfoque sistémico-cibernético.

Financiamiento

Ninguno.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de autores

R. M. Taípe Castro: Administración de proyecto, Análisis formal, Conceptualización, Curación de datos, Investigación, Metodología, Recursos, Software, Supervisión, Validación, Visualización, Escritura – borrador original y Escritura – revisión y edición.

Referencias bibliográficas

- Bernstein, P. (1995). Risk as a History of Ideas. *Financial Analysts Journal*, 7-11. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/4479800>
- Churchman, C. (1968). *The systems approach*. United States of America: LAUREL.
- El Peruano. (26 de Setiembre de 2015). *Aprueban la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria*. Lima, Lima, Perú.
- Flores, S., & Ludueña, M. (1983). *Teoría General de Sistemas y Cibernética*, Cuaderno Nro 7. Buenos Aires: Grupo de Estudios de Sistemas Integrados.
- Helsloot, I., & Jong, W. (2006). Risk Management in Higher Education and Research in the Netherlands. *JOURNAL OF CONTINGENCIES AND CRISIS MANAGEMENT*, 142-159. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2006.00490.x>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. México, México D.F., México: Mc Graw Hill Education.
- INACAL. (2018). NTP ISO 31000:2018 Gestión del Riesgo. Directrices. Lima: INACAL.
- ISO. (2018). NORMA INTERNACIONAL ISO 31000. Gestión del riesgo — Directrices. Ginebra, Suiza: ISO.
- Kloman, F. (2010). A Brief History of Risk Management. En J. Fraser, & B. J. Simkins, Enterprise Risk Management (págs. 19-29). John Wiley & Sons, Inc.
- Kucuk Yilmaz, A. (2019). Business process risk management at aviation university to support sustainable strategy: developing a framework for ESTU ATO with integration document analysis, descriptive analysis and flow chart. Int. J. Sustainable Aviation, 5(4), 277-297. <https://doi.org/10.1504/IJSA.2019.105233>
- Merna, T., & AL-Thani, F. (2008). Corporate Risk Management. John Wiley & Sons Ltd.
- Pérez Ríos, J. (2012). Design and Diagnosis for Sustainable Organizations The Viable System Method. UK: Springer.
- Priyarsono, D., Widhiani, A., & Sari, D. (2019). Starting The Implementation of Risk Management in a Higher Education Institution: The Case of IPB University. Annual Conference on Industrial and System Engineering (ACISE), 1-7. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/598/1/012107>
- Schwaninger, M. (2009). Intelligent Organizations. Germany: Springer.
- Sum, R., & Saad, Z. (2017). Risk management in universities. 3rd International Conference on Qalb-Guided Leadership in Higher Education Institutions 2017, 128-142. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/321746840>
- SUNEDU. (Noviembre de 2015). Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano. Lima, Lima, Perú.
- Taípe Castro, R. (2009c). Diseño de la universidad basado en el enfoque de sistema viable. Tomo III. Huancayo-Perú: UNCP.
- Taípe Castro, R. (2018). Estudio sistémico interpretativo de una institución de educación superior universitaria para el diseño de un sistema de gestión. Huancayo Perú: UNCP.
- Taípe Castro, R. M. (2009a). Identificación y análisis de la UNCP Tomo I. Huancayo-Perú: UNCP.
- Taípe Castro, R. M. (2009b). Diagnóstico de la universidad basado en el enfoque de sistema viable Tomo II. Huancayo-Perú: UNCP.
- White, D. (1995). Application of systems thinking to risk management: a review of the literature. Management Decision, 35-45. Obtenido de <https://doi.org/10.1108/EUM0000000003918>
- Yokoyama, K. (2018). The rise of risk management in the universities: a new way to understand quality in university. Quality in Higher Education management, 3-18. <https://doi.org/10.1080/13600869.2018.1425080>