



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Fortalecimiento de la resiliencia en investigación y educación superior para enfrentar la incertidumbre y fomentar la competitividad

Manuela Badillo-Gaona¹

Liliana Abascal-Gaytán²

Manuel Antonio Yarto-Chávez³

Resumen

El objetivo de esta investigación es analizar la resiliencia en cuanto parte de una estrategia para hacer frente a la incertidumbre que está afectando la competitividad de las instituciones de educación superior y a los investigadores. Este es un estudio cualitativo, bajo el método de investigación documental. El procesamiento se realizó utilizando el análisis de contenido con la información derivada de libros, capítulos de libros, artículos, ponencias y reportes de investigación. Los resultados aportaron los desafíos afrontar por las instituciones de educación superior e investigadores para que, en consecuencia, promuevan la resiliencia, que derive en estrategias institucionales competitivas. Se concluye, que al no considerar la resiliencia como estrategia afecta la competitividad de las instituciones de educación superior y sus investigadores.

Palabras clave: Resiliencia, Incertidumbre, Competitividad, Investigación, Educación superior.

Abstract

The objective of this research is to analyze resilience as part of a strategy to deal with uncertainty that is affecting the competitiveness of higher education institutions and researchers. This is a qualitative study, under the documentary research method. The processing was carried out using content analysis with information derived from books, book chapters, articles, papers and research reports. The results provided the challenges faced by higher education institutions and researchers so that, consequently, they promote resilience, which leads to competitive institutional strategies. It is concluded that not considering resilience as a strategy affects the competitiveness of higher education institutions and their researchers.

¹ Escuela Superior de Comercio y Administración-Unidad Santo Tomás-Instituto Politécnico Nacional

² Escuela Superior de Turismo-Instituto Politécnico Nacional

³ Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli

Keywords: Competitiveness, Higher education, Uncertainty, Research, Resilience

Introducción

En el contexto de la investigación y la educación superior, la incertidumbre se ha vuelto omnipresente. Los avances tecnológicos, los cambios políticos, económicos y ecológicos, las demandas cambiantes de los usuarios y la rápida evolución de las disciplinas académicas son solo algunos ejemplos de los factores que contribuyen a la incertidumbre. A medida que aumenta la incertidumbre, es esencial que los investigadores y las instituciones educativas desarrollen resiliencia para adaptarse y prosperar en este entorno desafiante.

La resiliencia, entendida como la capacidad de recuperarse rápidamente de las dificultades y adaptarse a nuevas circunstancias, puede desempeñar un papel crucial en el enfrentamiento de la incertidumbre. La resiliencia permite a los investigadores y a las instituciones educativas superar obstáculos, mantener la motivación, la productividad, y desarrollar estrategias innovadoras para abordar los desafíos emergentes. Es así que, con esta investigación, se buscó explorar cómo los investigadores de las instituciones educativas desarrollaron y fortalecieron la resiliencia para afrontar la incertidumbre de manera efectiva, ahondando en las estrategias utilizadas por estos actores en la superación de la incertidumbre, así como los enfoques institucionales que fomentan la resiliencia en la educación superior. Además de examinar cómo la resiliencia influyó en la competitividad de las instituciones educativas y en los investigadores.

Los resultados muestran que la investigación en las instituciones de educación superior se ajusta al contexto de incertidumbre, el ejemplo más cercano fue la pandemia provocada por el covid-19, lo que derivó en una serie de acciones resilientes. En un contexto como ese, se fomenta la resiliencia en investigadores mediante varios enfoques institucionales que buscan apoyar y fortalecer la capacidad de los investigadores para hacer frente a los desafíos y superar las adversidades en su trabajo y carrera académica. Algunos de estos enfoques son: cultura institucional de apoyo, programas de tutorías, desarrollo profesional y formación, redes de colaboración, apoyo emocional. Así mismo, los investigadores desarrollan y fortalecen su resiliencia mediante estrategias que les permiten enfrentar la incertidumbre de manera efectiva, basada en principios reconocidos para cultivar una mentalidad adecuada: trabajo en equipo, práctica de la autorregulación, establecimiento de metas claras y realistas, flexibilidad y adaptabilidad, aprendizaje continuo y creatividad, gestión eficiente del tiempo y recursos, autoafirmación y autocuidado. Cabe señalar que cada institución tiene enfoques específicos adaptados a sus necesidades y contextos particulares y que las estrategias varían según la situación; pero, en general, el énfasis en la mentalidad, el apoyo social, la autorregulación y la

adaptabilidad pueden ayudar a los investigadores a fortalecer su resiliencia y enfrentar la incertidumbre de manera efectiva.

Marco teórico

Incertidumbre en Instituciones de educación superior

La incertidumbre puede definirse como el “desconocimiento del futuro, no al desconocimiento de lo que ya es conocido” (Rivera-Berrio, 2007, p. 20), además se encuentra relacionada con otros términos como la probabilidad, la verdad y la certeza. En este sentido la educación superior enfrenta nuevos retos ante este contexto de crisis e incertidumbre, debido a que la universidad tiene cierta responsabilidad sobre la forma en la que se desarrolla la sociedad (López Segre, 2018). Esto con la finalidad de proyectar posibles escenarios futuros y trazar estrategias que permitan contar con las herramientas para hacer frente a los retos que se avecinan. Los escenarios futuros para la educación superior están marcados por las tendencias mundiales Wallerstein Immanuel (2013), que gravitan en torno a la masificación de las ofertas educativas, la educación permanente, la movilidad académica internacional, el financiamiento de la educación por recursos públicos y privados. Además, otras de las tendencias que actualmente se viven en el día a día de las Instituciones son la crisis de la profesión académica y la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación para la educación. Esta última implica el equipamiento de la institución, así como la capacitación de la comunidad escolar para su uso.

Incertidumbre por avances tecnológicos

Desde los comienzos de la humanidad, los avances tecnológicos han marcado el ritmo de desarrollo de las sociedades. Son innumerables las nuevas tecnologías que el ser humano fue descubriendo hasta alcanzar el nivel de desarrollo actual (Uesu Eliana, 2020, p. 29). El Siglo XXI, con los cambios de paradigmas en el ámbito educativo, plantea distintos escenarios, tareas y objetivos con las nuevas tecnologías, mismas que por su potencialidad retan a crear espacios educativos presenciales, virtuales o mixtos, que promueven la interacción personal, el debate plural, la reciprocidad inmediata y completa de los intercambios, la pluralidad de los puntos de vista y las relaciones directas entre la comunidad académica (Badillo, 2021, p. 1622). Cambios que provocan incertidumbre, generando preocupación común en la medida en que sus efectos son cada vez más relevantes, impactando a investigadores e instituciones de educación superior: los investigadores se sienten presionados para mantenerse actualizados con las últimas tecnologías y técnicas, las instituciones y los investigadores con acceso limitado a recursos tecnológicos quedan rezagados en la competencia académica; las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y el análisis de grandes datos, plantean

preocupaciones sobre la privacidad y la ética en la investigación, los investigadores deben actuar con ética al utilizar los datos y garantizar que se respeten los derechos de los participantes en los estudios.

La velocidad a la que avanzan las tecnologías hace que equipos y enfoques se vuelvan obsoletos rápidamente. Esto puede generar costos adicionales a la institución educativa para estar al día con el avance tecnológico y, la dependencia excesiva de ciertas tecnologías puede hacer que los investigadores sean menos resistentes a posibles fallas o interrupciones tecnológicas.

Incertidumbre por cambios políticos, económicos y medioambientales

La incertidumbre generada por cambios políticos, económicos y ambientales (Ruiz Sánchez, mayo 2021, p. 4), que podría ser considerada como el resultado del conocimiento incompleto que se tiene del mundo (Bendesky León, 2021, p. 323), posee un impacto significativo en investigadores e instituciones de educación superior. Estos cambios abarcan una amplia gama de aspectos que afectan considerablemente a las comunidades académicas, entre estos se encuentran el financiamiento y presupuesto destinado a la investigación científica y académica que, al no ser proporcionado o si es reducido, limita la capacidad de llevar a cabo proyectos de investigación, contratar personal y adquirir equipo y tecnología necesarios para la investigación. Con respecto a los cambios políticos, estos generan inestabilidad laboral para los investigadores, especialmente en el caso de aquellos que trabajan en proyectos financiados por los gobiernos. Afecta negativamente la colaboración internacional entre investigadores e instituciones de diferentes países, restricciones de viaje, políticas de inmigración más estrictas o tensiones políticas que dificultan las colaboraciones y la movilidad de investigadores, restringiendo el acceso a recursos y conocimientos especializados. Los cambios políticos y ambientales a menudo conducen a cambios en las prioridades de la investigación lo que lleva a que el financiamiento de proyectos afecte a los investigadores que trabajan en áreas que dejan de ser prioritarias. La implementación de nuevas regulaciones y políticas relacionadas con la investigación y la educación superior hace que investigadores e instituciones tengan que adaptarse a estas nuevas normativas, requiriendo recursos adicionales y tiempo.

Ante la incertidumbre, las instituciones de educación superior y los investigadores tienen que desarrollar capacidades de adaptación y resiliencia. Es posible que se requieran cambios en la planificación estratégica, la búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento, la diversificación de áreas de investigación o la colaboración con otros para hacer frente a los desafíos planteados por los cambios políticos, económicos y ambientales.

Resiliencia ante la incertidumbre

La resiliencia se entiende como la capacidad de recuperarse, “regresar” del conflicto, del riesgo y del fracaso e incluso después de ello se aspira a un cambio positivo (Rodríguez-Sánchez, 2021). La

resiliencia ante la incertidumbre en la educación superior es una habilidad a desarrollarse para enfrentar los desafíos y cambios constantes que surgen en estos entornos, permitirá la adaptación a cambios estresantes (Pidgeon, 2014). Las instituciones tendrán que proveer a los investigadores de las herramientas necesarias para que aprendan a ser resilientes frente a los cambios. Estrategias como la flexibilidad y adaptabilidad se tendrán que comprender y aceptar como parte natural de la vida académica e investigativa y, en ese sentido, los investigadores deberán estar dispuestos a ajustar sus actividades cuando sea necesario sin perder de vista los objetivos a largo plazo, mantener conexiones con sus colegas, mentores y grupos de apoyo dentro de la comunidad académica; compartir experiencias, preocupaciones y soluciones da a los investigadores un sentido de pertenencia y, por consecuencia, les ayuda a encontrar soluciones colectivas y desarrollar habilidades para manejar el estrés y la ansiedad. Ya que situaciones inciertas pueden generar presión adicional; no es descabellado pensar que las instituciones consideren incluir técnicas de relajación, meditación, ejercicio físico o actividades recreativas que ayuden a mantener la calma y la claridad mental y a ampliar las competencias y habilidades académicas e investigativas que permitan adaptarse a diferentes escenarios. Herramientas que pueden influir en la adquisición de nuevas habilidades técnicas, experiencia en distintas áreas o el desarrollo de habilidades de comunicación y liderazgo.

En definitiva, que las instituciones tengan una planeación estratégica lo suficientemente flexible que les permita ajustes para afrontar circunstancias cambiantes, que replanteen su planeación para detectar en sus planes a corto y mediano plazo si están preparadas para la incertidumbre, ya que la planeación proporciona un marco de referencia para posibles eventualidades que impidan la concreción del plan estratégico. Que los investigadores, con una mirada crítica, acepten y consideren las acciones propuestas por la institución para ayudarlos a ser resilientes ante las circunstancias de incertidumbre y que estén dispuestos a aprender de los fracasos y experiencias difíciles.

Resiliencia y competitividad

La resiliencia es un factor que influye positivamente en la competitividad de las instituciones educativas y de los investigadores. La capacidad de adaptarse y recuperarse rápidamente frente a desafíos, adversidades y cambios es fundamental en un entorno altamente competitivo y en constante evolución, ya referido por Muñoz-Silva (2012), citado en Samán Chingay (2022).

En el marco de los diferentes enfoques que definen al término Resiliencia, existe un creciente consenso en considerarla como el afrontamiento adecuado de las tareas típicas de una determinada etapa, y a pesar de experiencias de significativa adversidad o trauma se puede alcanzar una posición positiva mostrando una actitud de perseverancia (pp. 307-308).

a) Instituciones educativas

En las instituciones educativas, la resiliencia les permite afrontar y manejar situaciones de cambio, como reformas educativas, avances tecnológicos o demandas cambiantes de los estudiantes y la sociedad. Una institución educativa resiliente puede ajustar su enfoque pedagógico, programas de estudio y métodos de enseñanza para adaptarse a las nuevas circunstancias. Además, la resiliencia ayuda a las instituciones a superar obstáculos financieros, problemas de gestión y otros desafíos que pueden surgir.

b) Investigadores

En el ámbito de la investigación, sin duda, ha pasado por episodios plagados de complejidad (Flores, 2014, citado en Salgado Arteaga y otros, 2021, p. 82). En consecuencia, la resiliencia dota a los investigadores de capacidad para afrontar adversidades en el acto de investigar, entre ellas, la falta de financiamiento, la falta de resultados positivos o la competencia intensa por recursos limitados. Los investigadores resilientes son más capaces de aprender de sus fracasos, perseverar y encontrar soluciones creativas para superar los desafíos. También son capaces de adaptarse rápidamente a los cambios en el campo de la investigación, aprovechar nuevas oportunidades y mantenerse actualizados con los avances científicos y tecnológicos.

La resiliencia en los investigadores les permite manejar la presión y el estrés asociados con la investigación, como los plazos ajustados, las exigencias y expectativas de publicaciones y la competencia por reconocimiento académico. La capacidad de recuperación y adaptación les permite mantenerse motivados y comprometidos con su trabajo a pesar de las dificultades.

La resiliencia y la competitividad son dos pilares fundamentales para el éxito sostenible de las instituciones de educación superior e investigadores. La resiliencia les permite adaptarse y superar los desafíos, mientras que la competitividad los impulsa a sobresalir y mantenerse relevante en el mundo académico y científico. Ambos aspectos deben ser considerados en la planificación estratégica y el desarrollo de políticas en el ámbito educativo e investigador, en ese sentido, Lee, 2002, citado en Licona (p. 14), coinciden con el planteamiento anterior al referir lo siguiente

los esfuerzos en educación de los sectores público y privado son complementarios y productivos. Sus esfuerzos conjuntos indudablemente han contribuido a la mejora de la productividad, así como de la competitividad y al rápido crecimiento económico. De igual manera, les ha permitido también reducir las desigualdades sociales.

Competitividad e incertidumbre

La competitividad es un concepto multifactorial, puesto que consiste en un conjunto de recursos internos que se disponen de una manera específica con el propósito de generar resultados (Corona Treviño, 2002, p. 57, citado en López Villegas, 2019, p. 64), por tanto, fomentar la competitividad en

las instituciones de educación superior e investigadores durante momentos de incertidumbre promueve y fortalece la innovación, el progreso científico y el desarrollo social, Ángel Gurría, Exsecretario General, OCDE, en su informe 2021, destaca la terrible realidad vivida con la pandemia por covid-19 y la incertidumbre que se vivió tanto en las instituciones de educación superior como en las empresas, señaló el compromiso que ambos sectores tuvieron que sortear para salir adelante y ser competitivos en su respectivos ramos.

El informe Educación Superior, Productividad y Competitividad en Iberoamérica, concluye que existe una importante y creciente brecha entre las habilidades requeridas por las empresas y la oferta que proveen las universidades. [...] Mejorar la relevancia y los resultados de ese nivel de formación va a requerir de una visión estratégica, un enfoque común para todo el gobierno, y el involucramiento de todo el sistema de educación superior. Pero quisiera destacar dos dimensiones en particular que son clave para elevar la productividad en la región: primero, el aprovechamiento de la transformación digital y, segundo, las instituciones de educación superior deben jugar un papel clave en fomentar el espíritu empresarial de los jóvenes (Gurría Ángel, OCDE, 17 de mayo del 2021).

El aprovechamiento de la transformación digital, de acuerdo a Gurría, se enfoca en la transformación digital, destaca la necesidad de mejorar el acceso a las nuevas tecnologías; pero también de fortalecer su uso a través del impulso de las habilidades digitales y las instituciones de educación superior deben jugar un papel clave en fomentar el espíritu empresarial de los jóvenes que les permita emprender, tomar riesgos, manejar la incertidumbre, ser creativos, y transformar ideas innovadoras en soluciones sostenibles. En este sentido, la OCDE ha unido fuerzas con la Comisión Europea para desarrollar un “Marco Rector Conjunto”, HEInnovate, que permite a las instituciones de educación superior autoevaluar sus estrategias y prácticas en la promoción del espíritu empresarial (Gurría Ángel, OCDE, 17 de mayo del 2021).

De manera que, es preciso reconocer y entender esta transición al uso de tecnologías digitales que sufrió tanto la educación superior como la investigación en las instituciones a consecuencia de la pandemia de COVID 19. Cada vez es más frecuente acceder a la información sobre las instituciones y sus programas académicos a través de entornos digitales, y de igual manera para algunas actividades en materia de investigación. Sin embargo, algunos estudios realizados en universidades de Latinoamérica muestran que en las Instituciones de Educación Superior aún prevalece una escasa reflexión sobre los avances alcanzados durante la pandemia, generando un ambiente de incertidumbre en torno al uso de los recursos tecnológicos, así como al desarrollo de la ciencia, tecnología y humanidades en el contexto post pandémico (Paredes-Chacín et al., 2020).

Sin duda, la pandemia de COVID-19 ha demostrado la importancia de disponer de la ciencia y la tecnología como un medio para enfrentar este tipo de eventos, así como superar las necesidades emergentes, y de alguna manera minimizar la incertidumbre que viene con ellos. Por esta razón, fomentar la inversión económica en el equipamiento tecnológico de las IES, resulta una estrategia fundamental para hacer frente a situaciones como esta, ya que, de no ser así, esto representaría un retroceso y pérdida de la competitividad de las instituciones de educación superior (Paredes-Chacín et al., 2020). En este sentido, también es necesario impulsar el uso, la accesibilidad y potencial de interoperabilidad de estos recursos más allá de la docencia, como una manera de dar continuidad a las estrategias implementadas y continuar dando respuesta a las necesidades de un contexto vulnerado por la pandemia para seguir mejorando la educación superior.

Por otro lado, el mejoramiento de la educación superior es de interés para todos los países debido a que es utilizado como un recurso que mejora su competitividad, por lo que se vuelve trascendental potenciar el desarrollo de las Instituciones de Educación Superior principalmente a través de la inversión y apoyo a las actividades de investigación (López-Leyva, 2020). Lo anterior debido a que la investigación que se lleva a cabo en las universidades proporciona a la sociedad alternativas para la resolución de problemas, lo que a su vez contribuye a la toma de decisiones en los diferentes sectores. Siendo así, el capital intelectual que aportan las universidades es un recurso valioso, por lo que la búsqueda de estrategias para fortalecer el flujo mundial de recursos humanos, financieros y tecnológicos, así como la transmisión de conocimiento en tiempo real gracias a estas tecnologías, se ha convertido en una prioridad para que un país mantenga su competitividad en el mundo (Zorrilla Del Castillo, 2019). Por lo tanto, el crecimiento de la educación superior y los diversos factores que inciden en ella, son resultado de las demandas de los mercados competitivos a nivel global. Igualmente, la aparición de los sistemas de rankings mundiales en los que participan las universidades, han tenido un gran desarrollo debido a la globalización y el incremento de las economías basadas en el conocimiento ocasionando que las instituciones tengan cada vez mayor interés por entrar en estos (Díaz et al., 2021).

Metodología

Enfoque y método

El enfoque es cualitativo, bajo el método de investigación documental. Con el método se siguió un procedimiento sistemático de indagación, organización, interpretación y presentación de la información alrededor del tema objeto de estudio (Bernal, 2010, p. 111, Fernández de Silva, 2002, p. 112), en ese sentido, el método elegido proporcionó al proyecto la vía de construcción de conocimientos a través del proceso de descubrimiento y explicación de la realidad estudiada, es válido para analizar diversos discursos escritos en sus propios contextos, sin alterar su contenido.

El análisis de contenido se basó en la lectura e interpretación de las fuentes documentales que se buscaron y consideraron en la investigación y que se relacionan con las categorías de análisis: competitividad, incertidumbre y resiliencia, en relación con las instituciones de educación superior e investigadores. Se conjugaron componentes teóricos con cada una de las categorías con la finalidad de establecer relaciones, diferencias y etapas acerca del conocimiento derivado de dicha relación (Knobel y Lankshear, 2005, pp. 119-121), ver tabla 1.

El trabajo se abordó en dos momentos, en el primero se consumó la exploración de información relacionada con el problema de investigación contenida en la siguiente pregunta ¿de qué forma la resiliencia se utiliza como parte de una estrategia para hacer frente a la incertidumbre en los ámbitos de la educación superior y la investigación, y cómo esto puede afectar la competitividad de las instituciones educativas y los investigadores? (heurístico), en el segundo se efectuó una interpretación a los documentos que se compilaron para encontrar lo más sobresaliente que diera respuesta al objetivo general (hermenéutico) (Mardones Martínez, 2010, Sánchez Gamboa, 2008, p. 65).

Procedimiento sistemático y de indagación

En la investigación documental las fuentes se abordan en sus diferentes formatos: impresos, electrónicos, audiovisuales, y también fuentes de información institucionales que versan sobre la estructura y funcionamientos de diversas organizaciones de carácter público, en ese sentido, la indagación que se realizó fue principalmente con la base de datos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) México (IPN), s/f) y con los buscadores de textos de acceso abierto Carrot² (Carrot², s/f), Yandex (Yandex, s/f) y Google académico (GA, s/f). Ya con el acopio del material documental se organizó un catálogo de forma virtual con el software Mendeley, respetando en todo momento los datos que tradicionalmente se anotan en las fichas: nombre del autor, tipo de fuente (libro, artículo de revista, periódico, publicación, etc.), título, número de edición, país, fecha, número de página, URL (de fuentes electrónicas). Con estas herramientas se revisaron alrededor de 100 publicaciones, hasta llegar a la saturación, es decir, no aparecen ya otros argumentos en las categorías incluidas en el estudio: resiliencia, incertidumbre, competitividad, investigación en las Instituciones de Educación Superior.

Validez y confiabilidad

Uno de los retos de los investigadores cualitativos es rebasar la validez y confiabilidad con argumentos de investigación empírica-verificacionista al presentar las medidas de validez interna, empleando una metodología adecuada a la investigación cualitativa que proporciona hallazgos

precisos, interpretaciones correctas. Dicho lo anterior, la propuesta que conduce al principio de certeza del presente estudio fue a través de las categorías de validez comunicativa y confiabilidad.

Validez comunicativa

La validez comunicativa está interesada en juzgar la calidad del proceso de investigación (Carspecken, 1996, citado en Knobel y Lankshear, 2005, p. 165), al presentar interpretaciones cuidadosamente sopesadas y evidencias adecuadas que respaldan la interpretación, para Knobel y Lankshear (2005), la interpretación en el enfoque cualitativo.

No se encuentra interesada en realizar aseveraciones que se refieran a la posible repetición de un estudio o la generalización de sus hallazgos e interpretaciones. La validez comunicativa se encuentra bien adaptada para la investigación que no intenta controlar variables, y no concibe que haya una realidad simple, fija y universal que deba ser ‘descubierta’ por medio de la investigación (p. 165).

Un ejemplo de lo anterior señalado muestra un fragmento de las conclusiones expuesta en la tabla 4, en donde se relaciona e interpreta la teoría con el objeto de estudio, asegurando que el argumento es adecuado, válido, y coherente.

La competitividad en las instituciones de educación superior e investigadores durante momentos de incertidumbre requiere una combinación de enfoques estratégicos, adaptabilidad y apoyo para garantizar el progreso continuo en la búsqueda del conocimiento y la innovación, en ese sentido Mosquera (junio 2013, p. 38), le da fuerza al argumento al señalar que la competitividad es un elemento primordial para que las organizaciones sobrevivan en el mundo globalizado.

Confiabilidad

Knobel y Lankshear (2005) atribuyen la ‘credibilidad’ de un estudio al grado en el cual un lector confía en la validez del propio estudio. Los autores señalan, que depende de que el investigador demuestre que ha recolectado información suficiente para sus necesidades de investigación (p. 169). La credibilidad también exige que el estudio sea creíble, esto significa que la coherencia de la pregunta de investigación, el marco teórico y el diseño de investigación sean explícitos, justificados y apropiados (Tabla 1).

Tabla 1.*Matriz de coherencia metodológica*

Diseño de Investigación				
Pregunta de investigación	Objetivo general	Diseño para la identificación	Información a recabar	Documentos válidos para ser analizados
¿De qué forma la resiliencia se utiliza como parte de una estrategia para hacer frente a la incertidumbre en los ámbitos de la educación superior y la investigación, y cómo esto puede afectar la competitividad de las instituciones educativas y los investigadores?	Analizar la resiliencia en cuanto parte de una estrategia para hacer frente a la incertidumbre que está afectando la competitividad de las instituciones de educación superior y a los investigadores	Identificar, seleccionar y organizar la información del documento escrito con la finalidad de dar cuenta según las categorías de análisis de la investigación.	Categorías de análisis: Competitividad Incertidumbre Resiliencia Investigación Instituciones de Educación Superior.	Documentos escritos: -Impresos -Electrónicos

Nota. Credibilidad de un estudio. Adaptado de Knobel y Lankshear, 2005, p. 171

Suficiencia; se refiere a la cantidad de información analizada para el estudio y la calidad de la evidencia de que se dispuso para apoyar las interpretaciones, es suficientes cuando empieza a ser repetida hasta el punto de tener redundancia (Fetterman 1989, p. 20, citado en Knobel y Lankshear, 2005, p. 170) es decir, ya no se encuentra nueva información (tablas 2, 3, 4).

Credibilidad; depende mayormente de la ‘validez comunicativa’ del reporte de estudio final. Sin embargo, mientras la validez comunicativa se enfoca en el argumento que se logre, la credibilidad se dedica a demostrar y explicar la calidad de la metodología y diseño (Knobel y Lankshear, 2005 p. 170).

Análisis de contenido

La estrategia que se adoptó para abordar y organizar la información fue el análisis de contenido cualitativo. Es un método de investigación que utiliza un conjunto de procedimientos para hacer válida las inferencias que se obtuvieron de los documentos, inferencias que se entienden generalmente con el autor, el texto o el propio mensaje, y la audiencia del mensaje o texto (Knobel y Lankshear 2005, pp. 125-126), lo que permitió detectar e inferir características, relaciones, diferencias y etapas acerca del conocimiento emitido por los autores responsables de sus escritos (tablas 2, 3 y 4).

Tabla 2**Cuadro. Análisis de contenido. Incertidumbre.**

Categorías	Característica y concepto			Relaciones y diferencias	Desafíos
Incertidumbre	La incertidumbre se concibe como el resultado del conocimiento incompleto que tenemos del mundo, así, planteado de modo tan general, concierne a la conexión que existe entre las acciones que se emprenden hoy y los resultados que ocurren en el futuro. La incertidumbre corresponde a situaciones en las que no se cuenta con la información necesaria para establecer probabilidades (Bendesky León, 2021, p. 323).	La idea de incertidumbre se refiere a la perspectiva no lineal de acontecimientos futuros, a catástrofes (desastres, crisis, conflictos, cambio climático, etc. - entonces, y eso es muy significativo, nadie hablaba de pandemias- y sus combinaciones socio-económico-naturales), haciendo una llamada urgente a la indagación sobre el papel de la planificación y las políticas territoriales, urbanas y de habitar en un futuro que ya no somos capaces de anticipar mediante las técnicas de prospección y anticipación tradicional, si alguna vez lo hemos sido (Ruiz Sánchez, mayo 2021, p. 4)	Se trata de postular una nueva manera de planificar como respuesta a un nuevo pacto con la naturaleza (Musco, 2016); aunque suene paradójico, de planificar en tiempos de incertidumbre como única manera de ser capaces de habitar la incertidumbre (Ruiz Sánchez, mayo 2021, p. 6)	<p>Diferencia El manejo del concepto es el mismo, lo diferente radica en el uso del lenguaje.</p> <p>Relación: Se establece en no tener dominio del futuro, se puede predecir, pero no dominar.</p> <p>Se alude a la planificación como una forma de entender y vivir con la incertidumbre.</p>	<p>Considerar acciones de evaluación y seguimiento continuo, que permitan a las instituciones de educación superior evaluar y ajustar sus estrategias y objetivos que garanticen su eficacia.</p> <p>Proponer acciones institucionales de capacitación y actividades culturales; flexibilizar los procesos, siempre cuidando que se encuentren dentro del tiempo establecido</p>

Nota. Derivado del trabajo de documental.

Tabla 3**Cuadro. Análisis de contenido. Resiliencia.**

Categorías	Característica y concepto			Relaciones y diferencias	Desafíos
Resiliencia	La palabra “Resiliencia” deriva de la palabra latina “Resilere”, que significa “saltar hacia atrás” y “retomar”. La resiliencia se entiende como la capacidad de recuperarse, “regresar” del conflicto, del riesgo y el fracaso e incluso después de ello se aspira a un cambio positivo (Rodríguez-Sánchez, 2021).	La resiliencia ha de probarse durante períodos de crisis, los afectados deben manifestar su capacidad para afrontar tal situación, frente a estos escenarios la resiliencia permitirá la adaptación a cambios estresantes (Pidgeon, 2014).	Muñoz-Silva (2012), al igual que Rodríguez-Sánchez (2021), asocian al término con riesgo, considerando que la resiliencia como tal posee una mención explícita al riesgo, coincidiendo así, aquel que posee la característica resiliente se enfrenta al riesgo y no sucumbe a ello (Samán, 2022, p. 308)	<p>Relación: Capacidad de recuperación, enfrentar el riesgo al cambio, capacidad para enfrentar situaciones imprevistas y difíciles.</p> <p>Diferencia: El manejo del concepto es el mismo, lo diferente radica en el uso del lenguaje.</p>	<p>Promover la creatividad y la innovación a través de incentivos, premios, becas y oportunidades para desarrollar ideas disruptivas.</p> <p>Promover que la investigación y la educación se enfoquen en abordar problemas relevantes para la sociedad.</p>

Nota. Derivado del trabajo de documental.

Tabla 4*Cuadro. Análisis de contenido. Competitividad.*

Categorías	Característica y concepto			Relaciones y diferencias	Desafíos
Competitividad	<p>Competitividad como el proceso constante de esfuerzos conjuntos hacia la adquisición de atributos diferenciables, en el que los resultados se obtienen a largo plazo (Horta y Jung (2002, citado en Badillo, Paredes y Rentería 2020).</p> <p>La competitividad es la capacidad que se tiene para sostener e incrementar la participación en las organizaciones tanto nacionales como internacionales (Porter, 1999, citado en Licón, 2013, pp. 82-83).</p>	<p>Competitividad como un elemento primordial para que las organizaciones sobrevivan en el mundo globalizado (Mosquera, junio 2013, p. 38).</p>	<p>En relación a las definiciones existe la necesidad de sostenibilidad acorde a los avances tecnológicos, la escasez de recursos y aspectos de índole externo, así como también la necesidad de resiliencia; que permita una competitividad a través del equilibrio constante entre el requerimiento de la mejora continua y la búsqueda de la misma (Karman y Savanevičienė, 2021, citado en Samán, S. N., 2022, p. 310).</p>	<p>Relación: Proceso constante hacia la adquisición de atributos diferenciables.</p> <p>Capacidad para incrementar la participación</p> <p>Competitividad como el componente fundamental ante la aldea global.</p> <p>Se adquiere competitividad a través del equilibrio constante entre el requerimiento de la mejora continua y la búsqueda de la misma.</p> <p>Diferencia: El manejo del concepto es el mismo, lo diferente radica en el uso del lenguaje.</p>	<p>Adaptar y apoyar el progreso continuo en la búsqueda del conocimiento y la innovación.</p> <p>Afrontar el miedo al cambio</p> <p>Aceptar y reconocer que el siglo XXI trajo consigo a la globalización</p> <p>Comprender a las competencias en sus dos acepciones: habilidad y competir</p> <p>Promover la investigación</p> <p>Aceptar y aprender de la tecnología.</p> <p>Reconocer las diferencias tecnológicas a nivel institucional, nacional e internacional como fortaleza no como debilidad, y con ello generar innovación y creatividad.</p>

Nota. Derivado del trabajo de documental.

Las inferencias y características detectadas permitieron identificar los desafíos derivados de la incertidumbre que aqueja a la educación superior y las acciones de resiliencia puestas en marcha que, de alguna manera, siguen permitiendo que instituciones e investigadores continúen adelante y sean competitivos.

Resultados

Son muchos los desafíos que se derivan de la incertidumbre provocada por eventos que el ser humano no puede predecir y que, sin embargo, sufre y debe afrontar. Comprender la incertidumbre desde este punto de vista se asocia con el tema de la complejidad, tema desarrollado por Morin Edgar (2005, p. 32) quien la señala como un tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inexplicable, del desorden, la ambigüedad,

la incertidumbre. Ante dichos eventos, el mismo Morin Edgar (la Jornada, julio 2021) refiere que “hay que aprender a vivir en la incertidumbre; es decir, tener el coraje de afrontar, estar preparados para resistir las fuerzas negativas que puedan llegar” y por ende enfrentar los desafíos que surjan en lo individual, social e institucional.

Un evento como la pandemia por covid-19, fue un momento de incertidumbre que generó un sentimiento de vulnerabilidad en las instituciones de educación superior, lo que llevó a considerar una serie de acciones que coadyuvaron a seguir adelante, es decir estrategias resilientes. Y no solo ante eventos como la pandemia, sino frente a todo lo que provoque incertidumbre.

Los desafíos resilientes para considerar se refieren a) promover la creatividad y la innovación a través de incentivos, premios, becas y oportunidades para desarrollar ideas disruptivas, b) promover que la investigación y la educación se enfoquen en abordar problemas relevantes para la sociedad, identificando áreas clave de interés público, que ayuden a aumentar el impacto de las actividades académicas. Tan es así que Conacyt-México promueve las Actividades de Retribución Social (SEP-CONACYT, s/f), con ese fin.

Las actividades se presentan de manera enunciativa, más no limitativa, ya que se podrán considerar actividades diferentes, siempre y cuando demuestren un compromiso de comunicación, colaboración y tengan un impacto significativo en la sociedad mexicana. Objetivos: *Propiciar la reflexión y conciencia sobre el compromiso ético de los becarios sobre el apoyo que reciben gracias a las aportaciones de la sociedad mexicana, para su formación. *Contribuir con diferentes estrategias para la aplicación de los resultados de investigación y su comunicación, para el mejoramiento de las condiciones de vida de las familias y comunidades. *Colaborar en la atención y solución de problemas prioritarios en los contextos en donde se ubican las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación. *Dar sentido y significado a los procesos educativos de formación, al articular los procesos formativos, con las realidades y problemas prioritarios de las regiones donde se realizan las investigaciones.

Considerar acciones de evaluación y seguimiento continuo que permitan a las instituciones de educación superior evaluar y ajustar sus estrategias y objetivos que garanticen su eficacia; ante este desafío, el seguimiento constante ha permitido tomar decisiones informadas y responder ante los cambios, aún y cuando la comunidad académica, entre ellos los investigadores, poco lo observen; d) proponer acciones institucionales de capacitación y actividades culturales, e) flexibilizar los procesos, siempre cuidando que se encuentren dentro del tiempo establecido, como entrega de informes de investigación y calificaciones de estudiantes, incluidas las de políticas de vinculación y planeación de gestión de riesgos.

Ahora que las instituciones de educación superior consideran estos desafíos están fomentando una actitud resiliente y de aprendizaje continuo entre su comunidad académica, cuyo propósito debe enfocarse a fortalecer la investigación, la enseñanza y el aprendizaje.

Conclusiones

El presente trabajo se enfoca en analizar a la resiliencia como parte de una estrategia para hacer frente a la incertidumbre en el ámbito de la investigación y la educación superior, que dicha relación al no ser atendida afecta la competitividad de las instituciones de educación superior y los investigadores. Los resultados brindaron información de tal forma que se concluye que:

La resiliencia es una cualidad importante tanto para las instituciones educativas como para los investigadores, ya que les permite adaptarse, recuperarse y sobresalir en un entorno competitivo y desafiante.

Los avances tecnológicos presentan un escenario mixto de oportunidades e incertidumbre para investigadores e instituciones de educación superior. La clave para enfrentar estos desafíos radica en la adaptabilidad, la formación continua y una comprensión profunda de cómo utilizar estas tecnologías de manera ética y efectiva para avanzar en la investigación y la educación.

La incertidumbre generada por cambios políticos, económicos y ambientales tiene un impacto en investigadores e instituciones de educación superior. La resiliencia y la capacidad de adaptación son fundamentales para superar estos desafíos y continuar avanzando en la búsqueda del conocimiento y la excelencia académica.

La resiliencia no es una habilidad innata, sino que se desarrolla y fortalece con el tiempo. Al cultivar las estrategias implementadas por las instituciones, los investigadores tendrán las herramientas para enfrentar la incertidumbre con mayor capacidad de adaptación.

La resiliencia les permite a las instituciones e investigadores adaptarse y superar los desafíos, mientras que la competitividad los impulsa a sobresalir y mantenerse relevante en el mundo académico y científico. Ambos aspectos deben ser considerados en la planificación estratégica y el desarrollo de políticas en el ámbito educativo e investigador.

La competitividad en las instituciones de educación superior e investigadores durante momentos de incertidumbre requiere una combinación de enfoques estratégicos, adaptabilidad y apoyo para garantizar el progreso continuo en la búsqueda del conocimiento y la innovación.

Al considerar que es un estudio documental, la limitación en la investigación es que se basó primordialmente en una indagatoria bibliográfica: se requiere la participación de los investigadores, docentes, autoridades, administrativos y estudiantes mediante entrevistas abiertas en las que se

considere recuperar experiencias con respecto a cómo se ha vivido la incertidumbre en las instituciones y si las estrategias resilientes proporcionadas han tenido efecto en el trabajo investigativo y docente. Limitación que proporciona la posibilidad de la continuidad del proyecto.

Referencias

- Badillo Gaona, M., Paredes Rojas, L., y Rentería López, A. (2020). La competitividad como detonante para la mejora social. En José Sánchez Gutiérrez J., Mayorga Salamanca P. I. (Coord). *Educación y conocimiento para la sostenibilidad, elemento competitivo para una mejora social en las instituciones educativas*. La Red Internacional de Investigadores en Competitividad. ISBN 978-607-96203-0-7 (1369–1387). <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/1607>
- Badillo-Gaona M., Abascal Gaytán L., Genis Pérez E. (2021). Reinventándose para la Competitividad Post-Covid-19. En José Sánchez Gutiérrez J., Mayorga Salamanca P. I. (Coord). *Didácticas para aplicar las TIC en un contexto complejo derivado de la pandemia por COVID-19*. La Red Internacional de Investigadores en Competitividad. ISBN: 978-607-96203-0-10. (1622). https://cucea.udg.mx/sites/default/files/documentos/adjuntos_pagina/e-book_reinventandose_para_la_competitividad_post-covid-19_compressed.pdf
- Bendesky León. (2021). Incertidumbre radical: el futuro incalculable. *Revista de Economía Mexicana*. Anuario UNAM. Núm 6. Anuario UNAM. <http://www.economia.unam.mx/assets/pdfs/econmex/06/10Bendesky.pdf>
- Bernal Torres C. A. (2010). *Proceso de investigación científica. Tipos de investigación. Metodología de la investigación. Administración, administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Prentice Hall. Pearson Education. ISBN: 978-958-699-128-5. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Carrot², s/f. <https://search.carrot2.org/#/search/web>
- Corona Treviño L. (mayo-agosto,2002). Innovación y competitividad empresarial. *Aportes*, VII (20). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México. <https://www.redalyc.org/pdf/376/37602005.pdf>
- Díaz R., Zorrilla Del Castillo A. L., y García Mata O. (2021). Financiamiento y competitividad de Instituciones de Educación Superior: Impacto en la Responsabilidad Social Universitaria. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(3), 154-168. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/racs/issue/view/3666>

- Fernández de Silva. I. O. (2002). *Diccionario de investigación holística*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Fetterman, D. (1989). *Ethnography: Step by Step*. Sage.
- G.A, s/f. <https://scholar.google.es/schhp?hl=es>
- Gurría Á. (OCDE, 17 de mayo del 2021). *Informe Educación Superior, Competitividad y Productividad*. <https://www.oecd.org/about/secretary-general/sg-ocde-presenta-informe-educacion-superior-competitividad-y-productividad-de-oei-17-mayo-2021.htm>
- IPN (s/p). <https://www.cicimar.ipn.mx/acervo/biblioteca/bases-de-datos.html>
- Karman Agnieszka, y Savanevičienė Asta. (2021). Enhancing dynamic capabilities to improve sustainable competitiveness: insights from research on organizations of the Baltic region. *Baltic Journal of Management*, 16(2), 318-341. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BJM-08-2020-0287/full/pdf>
- Knobel, M. y Lankshear, C. (2005). *El análisis de los datos escritos. En Maneras de Ver: El Análisis de datos en investigación cualitativa*. Centro Pedagógico de Durango. New edition.
- Lee, Jisoon (2002). *Education Policy in the Republic of Korea: Building Block or Stumbling Block?*. *The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank*.
- Licona Michel A., Rangel Delgado J. E. (2013). Pilares de la competitividad, educación superior, nuevas tecnologías y empleo en Corea del Sur y México. *Análisis Económico*, XXVIII (69). <https://e4-0.ipn.mx/wp-content/uploads/2019/10/08-pilares-competitividad-educacion-superior.pdf>
- López Segrera, F. (2018). Retos de la educación superior en un contexto de incertidumbre y crisis global. *Avaliação: Revista Da Avaliação Da Educação Superior (campinas)*, 23(2), 551–566. <https://doi.org/10.1590/S1414-4077201800020001>
- López Villegas L. I., Velásquez Sánchez D. X. (2019). *Los retos de la competitividad en la industria 4.0*. En José Sánchez Gutiérrez J., Mayorga Salamanca P. I. (Coord). *Competitividad sectorial del sector financiero. Caso de estudio: ciudad de Manizales, Caldas, Colombia* (64). Red Internacional de Investigadores en competitividad. <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/1785>
- López-Leyva, S. (2020). Fortalezas y debilidades de la educación superior en América latina para la competitividad global. *Formación Universitaria*, 13(5), 165-176. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000500165>
- Mardones Martínez, J. y Ursua, N. (2010). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales: Materiales para una fundamentación científica*. (3ra. reimpresión). Anthropos Editorial.
- Morin E. (2005). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa Editorial.

- Morin E. (La jornada, julio 2021). *Aprender a vivir en la incertidumbre, aconseja el filósofo Edgar Morin*. <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/01/07/cultura/aprender-a-vivir-en-la-incertidumbre-aconseja-el-filosofo-edgar-morin/#:~:text=%E2%80%9CHay%20que%20aprender%20a%20vivir,cuesti%C3%B3n%20del%20cambio%20de%20mentalidad>
- Mosquera Abadía H. A. y Millán Solarte J. C. (junio 2013). Competitividad en empresas innovadoras de woftware y tecnologías informáticas. *Cuadernos de administración*, 29 (49). <http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v29n49/v29n49a05.pdf>
- Muñoz-Silva, A. (2012). El estudio de la resiliencia desde la perspectiva evolutiva y su aportación a la comprensión del riesgo y la protección en la intervención social. *Portularia*, XII (1), 9-16 Universidad de Huelva Huelva, España. <https://www.redalyc.org/pdf/1610/161024645002.pdf>
- Paredes-Chacín, A., Inciarte, A. y Walles-Peñaloza, D. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(3), 98-117. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7565470>
- Pidgeon, A. M., y Keye, M. (2014). *Relationship between resilience, mindfulness and psychological* Primera edición, 2017RD © 2017, Universidad de Guadalajara CUCEAAV.
- Porter E. M. (1999). *La Ventaja Competitiva de las Naciones*. Ed. Vergara. <https://www.uic.org.ar/IntranetCompetitividad/1%C2%BA%20jornada/2.%20lectura%20complementaria/1.%20ser%20competitivo%20-%20michael%20e.%20porter%20cap.%206.pdf>
- Rivera-Berrío, J. G. (2007). La Borrosa Distinción Riesgo-Incertidumbre. *TecnoLógicas*, (19),13-45. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=344234312002>
- Rodríguez-Sánchez, A., Guinot, J., Chiva, R., y López-Cabrales, Á. (2021). Cómo salir fortalecidos: Antecedentes y consecuencias de la resiliencia organizacional. **Revista de Gestión y Organización**, 27 (3), 442-459. <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-management-and-organization/article/abs/how-to-emerge-stronger-antecedents-and-consequences-of-organizational-resilience/A74BFBE536C2A74D2AF2E20852D384>
- Ruiz Sánchez J. y Musco, F. (mayo 2021). Incertidumbre. Planificar en marcos de incertidumbre / habitar en tiempos de incertidumbre. *Revista Invi*, 36(101). <https://revistas.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/63564/67090>
- Salgado Arteaga, A. E., García Garnica A., Salgado Arteaga, D. B. y Bustillos Durán S. (2021). *Resiliencia de los investigadores en México durante COVID-19*. Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <http://cathi.uacj.mx/bitstream/handle/20.500.11961/19761/Resiliencia%20d%20elos%20investigadores%20en%20Mexico%20capitulo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Samán Chingay, S. N., Mendoza Alfaro, W. I., Miranda Guerra, M. del P., & Esparza Huamanchumo, R. M. (2022). Resiliencia y competitividad empresarial: Una revisión sistemática, período 2011 – 2021. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII (3), 306-317. <https://www.redalyc.org/journal/280/28071865021/html/>
- Sánchez Gamboa S. (2008). *Fundamentos para la investigación educativa. Presupuestos epistemológicos que orientan al investigador*. Magisterio de Educación. Mesa redonda. SEP-CONACYT (s/f). http://www.astro.ugto.mx/recursos/Formatos/Anexo1_Actividades_de_Retribucion_Social.pdf
- Uesu E. (2020). *Adopción de tecnologías en contextos de incertidumbre y competencia imperfecta*. Tesis de Maestría en Economía. Buenos Aires. <https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/18481/1/%5BP%5D%5BW%5D%20T.M.%20Eco.%20Uesu%2C%20Eliana.pdf>
- Wallerstein, I. (26 de enero de 2013). *La crisis estructural: los imponderables de mediano*
- Yandex, s/f. <https://yandex.com/>
- Zorrilla Del Castillo, A. L. (2019). Capital Intelectual en Instituciones de Educación Superior en México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(86), 489-505. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/issue/view/2690>