

Artículo de Investigación

Construcción y validación de un instrumento de identificación de capacidades dinámicas en Universidades

Construction and Validation of an Instrument for Identifying Dynamic Capabilities in Universities

Mauricio Rincón-Moreno¹ : Universidad de la Salle, Colombia,
hrincon94@unisalle.edu.co

María Teresa Ramírez-Garzón: Universidad de la Salle, Colombia,
mtramirez@unisalle.edu.co

Fecha de Recepción: 05/06/2024

Fecha de Aceptación: 01/09/2024

Fecha de Publicación: 07/11/2024

Cómo citar el artículo

Rincón-Moreno, M. y Ramírez-Garzón, M. (2024). Construcción y validación de un instrumento de identificación de capacidades dinámicas en Universidades [Construction and Validation of an Instrument for Identifying Dynamic Capabilities in Universities], *European Public & Social Innovation Review*, 9, 01-21. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1321>

Resumen

Introducción: Las capacidades dinámicas (CD) permiten a las organizaciones adaptarse y prosperar en entornos cambiantes. Este estudio busca medir dichas capacidades en el contexto universitario, enfocándose en absorción, adaptación, aprendizaje e innovación, elementos clave para la competitividad académica y empresarial. **Metodología:** Se utilizó un método Delphi modificado para construir y validar el cuestionario. Se seleccionaron expertos por su conocimiento y experiencia, y se diseñó el cuestionario con una escala de Likert. El proceso incluyó dos rondas de validación y ajuste, basadas en análisis de respuestas y retroalimentación de los expertos, para asegurar relevancia y claridad de los ítems. **Resultados y Discusión:** Los resultados confirmaron la validez del instrumento, demostrando su eficacia en capturar CD relevantes para universidades. La investigación resalta la importancia de estas capacidades para adaptarse a un entorno académico y empresarial cambiante, y destaca la utilidad del cuestionario para evaluaciones internas en instituciones de educación superior. **Conclusión:** El estudio valida un instrumento robusto para medir CD en universidades, proporcionando una herramienta esencial para que estas instituciones evalúen y mejoren su capacidad de adaptación e innovación. Este instrumento no solo contribuye a la teoría de CD,

¹ Mauricio Rincón-Moreno: Universidad de la Salle, Colombia.

sino que también ofrece una aplicación práctica relevante para la gestión y estrategia educativa.

Palabras clave Capacidades Dinámicas; Innovación; Absorción; Adaptación; Aprendizaje; Universidades; Validación de Instrumentos.

Abstract

Introduction: Dynamic capabilities enable organizations to adapt and thrive in changing environments. This study aims to measure these capabilities in the university context, focusing on absorption, adaptation, learning, and innovation, which are key elements for academic and business competitiveness. **Methodology:** A modified Delphi method was used to construct and validate the questionnaire. Experts were selected based on their knowledge and experience, and the questionnaire was designed using a Likert scale. The process included two rounds of validation and adjustment, based on response analysis and expert feedback, to ensure the relevance and clarity of the items. **Results and Discussion:** The results confirmed the instrument's validity, demonstrating its effectiveness in capturing dynamic capabilities relevant to universities. The research highlights the importance of these capabilities in adapting to a constantly changing academic and business environment and underscores the practical utility of the questionnaire for internal assessments in higher education institutions. **Conclusion:** The study validates a robust instrument for measuring dynamic capabilities in universities, providing an essential tool for these institutions to evaluate and enhance their capacity for adaptation and innovation. This instrument not only contributes to the theory of dynamic capabilities but also offers a practically relevant application for educational management and strategy.

Keywords Dynamic Capabilities; Innovation; Absorption; Adaptation; Learning; Universities; Instrument Validation.

1. Introducción

Las capacidades dinámicas se han convertido en un tema central en la literatura de gestión estratégica, ya que permiten a las organizaciones adaptarse y prosperar en entornos empresariales turbulentos y cambiantes. Desde la definición clásica de Teece et al., (1997), las capacidades dinámicas se han conceptualizado como "la habilidad de la empresa para integrar, construir y reconfigurar competencias internas y externas para abordar entornos de negocios que cambian rápidamente"(p. 516). En otras palabras, son las capacidades que permiten a las organizaciones renovar sus recursos y capacidades en respuesta a los cambios del mercado.

En este sentido, los trabajos de Teece (2007; 2012 y 2018) apuntan hacia un elemento clave de las capacidades dinámicas como lo es su énfasis en el cambio y la adaptación. A diferencia de las capacidades operativas, que se enfocan en la eficiencia de las operaciones actuales, las capacidades dinámicas se centran en la capacidad de la organización para cambiar y evolucionar. Esto implica habilidades como el aprendizaje organizacional, la integración de conocimientos, la reconfiguración de recursos y la adaptación a entornos cambiantes (Rotundo, 2020).

Otro aspecto importante de las capacidades dinámicas es su papel en la generación de ventaja competitiva sostenible. En un mundo cada vez más globalizado y competitivo, las organizaciones deben ser capaces de adaptarse rápidamente a los cambios del mercado para mantener su posición. Las capacidades dinámicas permiten a las empresas desarrollar nuevos productos y servicios, entrar en nuevos mercados y responder a las amenazas competitivas. De este modo, la teoría de capacidades dinámicas "tiene su principal contribución en relación

con los recursos y capacidades en la introducción de dinamismo, la consideración de entornos rápidamente cambiantes y la necesidad de la empresa de renovar sus competencias para alcanzar una coherencia adaptativa con el entorno cambiante” (Garzón, 2015, p, 112).

Esto es especialmente relevante para las universidades o instituciones de educación superior (IES) en Colombia, las cuales se enfrentan a un entorno cambiante que exige una reevaluación constante de sus capacidades y estrategias para mantener su competitividad (Annía-González et al., 2019 y Hernández et al., 2017). En este contexto, el concepto de capacidades dinámicas se vuelve crucial, ya que permite a las instituciones adaptar, integrar y reconfigurar sus recursos internos y externos en respuesta a cambios rápidos en su entorno, Estas capacidades no solo abarcan la innovación y el aprendizaje organizacional, sino que también enfatizan la necesidad de las universidades para absorber los cambios y adaptar sus cursos de acción a dichas transformaciones del entorno.

La ventaja competitiva termino desarrollado por Porter (1980) se puede evidenciar en el sector de la educativo superior, cuando las instituciones o universidades logran mediante la creación y renovación continua de capacidades responder de manera efectiva a las exigencias del mercado y los avances tecnológicos. Las universidades que desarrollan y mantienen estas capacidades dinámicas son capaces de ofrecer programas educativos más relevantes, atraer y retener talento académico destacado, y asegurar mejores resultados para sus estudiantes y la sociedad en general. La implementación de capacidades dinámicas en las universidades no solo responde a desafíos inmediatos, sino que también prepara a estas instituciones para futuros cambios, asegurando su sostenibilidad y relevancia a largo plazo en un panorama educativo global cada vez más competitivo. La búsqueda de una ventaja competitiva a partir del desarrollo de capacidades es un tema recurrente en estrategia (Rincón y Guerrero, 2019).

Dentro del concepto de “capacidades dinámicas” y de acuerdo con Garzón (2015), cuatro capacidades específicas han recibido especial atención: i) de absorción, ii) de adaptación, iii) de aprendizaje iv) e innovación. La capacidad de absorción se refiere a la habilidad de la organización para identificar, asimilar y aplicar conocimiento externo: esto es crucial para las universidades, que deben estar atentas a las últimas tendencias y desarrollos en sus campos respectivos. La capacidad de adaptación se refiere a la habilidad de la organización para ajustar sus recursos y procesos en respuesta a los cambios del entorno; esto implica flexibilidad, sensibilidad al contexto y capacidad de reacción rápida. La capacidad de aprendizaje se refiere a la habilidad de la organización para adquirir, compartir y aplicar conocimiento; esto permite a las organizaciones mejorar continuamente sus procesos y desarrollar nuevas capacidades. Finalmente, la capacidad de innovación se refiere a la habilidad de la organización para generar ideas nuevas y valiosas y llevarlas a la práctica; esto es crucial para las universidades, que deben innovar constantemente en sus programas académicos, investigación y servicios para mantenerse relevantes y competitivas.

Para esto es necesario diseñar y validar un instrumento que permita identificar las capacidades dinámicas de absorción, adaptación, aprendizaje e innovación presentes en las universidades o instituciones, con el propósito de comprender cómo estos elementos contribuyen al fortalecimiento y diferenciación en el contexto educativo superior o terciario, en este texto se describe dicho proceso.

Capacidades Dinámicas

El concepto de "capacidades dinámicas" ha evolucionado significativamente desde su introducción en la literatura de gestión y estrategia. Estas capacidades son fundamentales para que las organizaciones se adapten, innoven y mantengan su competitividad en entornos

cambiantes. A lo largo de este análisis, se revisarán las definiciones propuestas por diversos autores desde 1994 hasta 2020, clasificándolas en categorías temáticas y culminando con una definición propia que sintetiza los elementos clave identificados.

1.1 Evolución de las Definiciones de Capacidades Dinámicas

Las capacidades dinámicas han evolucionado significativamente en su definición, comenzando como conceptos centrados en la capacidad de adaptación y respuesta a los cambios del mercado. Con el tiempo, estas capacidades se han transformado en elementos esenciales para la innovación continua, la reconfiguración estratégica y la obtención de ventajas competitivas en entornos empresariales altamente volátiles y competitivos. Esta evolución refleja un enfoque más profundo y complejo, donde la velocidad y eficiencia en la innovación se consideran diferenciadores críticos para el éxito y la sostenibilidad a largo plazo de las organizaciones. En este sentido las definiciones se han desarrollado a partir de ciertos elementos coyunturales para las ciencias de gestión, como se puede observar a continuación.

- i) Innovación. Collis (1994): Define las capacidades dinámicas como la capacidad para desarrollar e innovar más rápido. Esta perspectiva pone el énfasis en la velocidad de innovación como un diferenciador crítico en el desempeño empresarial;
- ii) Adaptación al entorno. Helfat (1997) considera las capacidades dinámicas como un subconjunto de competencias/capacidades que permiten a la organización crear nuevos productos y procesos, y responder a las circunstancias cambiantes del mercado, Lee et al. (2002) describen estas capacidades como una nueva fuente de ventaja competitiva que facilita la adaptación a cambios ambientales, mientras que Peláez et al. (2008) enfatizan en la coordinación de competencias internas y externas para adaptar la organización a un entorno rápidamente cambiante;
- iii) Integración, construcción y reconfiguración de recursos. Teece et al. (1997) articulan las capacidades dinámicas como la habilidad de la firma para integrar, construir y reconfigurar competencias internas y externas en función de cambios rápidos en el entorno, Eisenhardt y Martin (2000) definen las capacidades dinámicas como los procesos que la firma utiliza para integrar, reconfigurar, obtener y liberar recursos en respuesta a cambios en el mercado y McKelvie y Davidsson (2009) se centran en la habilidad de integrar y cambiar la base de recursos frente a cambios en el entorno;
- iv) Modificación y renovación de activos. Winter (2003) y Vivas-López (2005) en sus respectivos trabajos destacan la importancia de las capacidades dinámicas para extender, modificar o crear capacidades ordinarias y para proporcionar condiciones para la "modificación y renovación de los activos de la organización" respectivamente y
- v) Creación, ampliación y mejora de competencias. Garzón (2015) propone una definición amplia que incluye la capacidad de la empresa para generar nuevos saberes organizacionales a través de una variedad de procesos que van desde la creación hasta la reconstrucción de competencias centrales.

En este sentido, a partir de la revisión de literatura, las capacidades dinámicas pueden ser vistas como un conjunto integrado de procesos y competencias que una organización moviliza para adaptarse, innovar y responder proactivamente a los cambios rápidos y continuos del entorno. Estas capacidades permiten a las firmas no solo responder a las amenazas y oportunidades externas, sino también anticipar y moldear activamente las tendencias del mercado.

1.2. Capacidades Dinámicas

1.2.1 Capacidad de Absorción

Se refiere a la habilidad de la organización para identificar, asimilar y aplicar conocimiento externo, Cohen y Levinthal (1990) definen la capacidad de absorción como la habilidad para reconocer el valor de la información externa, asimilarla y aplicarla con fines comerciales. Asimismo, Aguilar-Olaves *et al.* (2014) señalan que la capacidad de absorción se evidencia en la existencia de conocimiento tácito que permite a la organización reconocer e interiorizar el conocimiento externo, generando valor. La capacidad de absorción es crucial para que tanto las organizaciones, como las universidades, puedan estar atentas a las últimas tendencias y desarrollos en sus campos respectivos.

1.2.2 *Capacidad de Aprendizaje*

Se refiere a la habilidad de la organización para adquirir, compartir y aplicar conocimiento de manera efectiva, Finch *et al.*, (2016) indican que la capacidad de aprendizaje refleja la habilidad para adquirir y aplicar conocimientos nuevos de manera efectiva, lo que implica una continua adaptación y mejora y Annia-González *et al.*, (2019) señalan que la capacidad de aprendizaje es un proceso dinámico que requiere agilidad en el pensamiento y aplicación del conocimiento, alineándose con la necesidad de fomentar la innovación educativa y la investigación aplicada. La capacidad de aprendizaje permite a organizaciones - universidades mejorar continuamente sus procesos y desarrollar nuevas capacidades.

1.2.3 *Capacidad de Adaptación*

Se refiere a la habilidad de la organización para ajustar sus recursos y procesos en respuesta a los cambios del entorno, Helfat y Peteraf (2014) señalan que la capacidad de adaptación se relaciona con la forma de gestionar las empresas y la capacidad de lograr competencias superiores en resolución de conflictos, inversiones más astutas y mejores modelos de negocio, entre otros, para superar a otras empresas y, Annia-González *et al.*, (2019) indican que la capacidad de adaptación implica la habilidad para gestionar la incertidumbre, una destreza crítica en un mundo en constante cambio. La capacidad de adaptación es fundamental para que las universidades mantengan su competitividad y relevancia en el mercado laboral.

1.2.4 *Capacidad de Innovación*

Se refiere a la habilidad de la organización para generar ideas nuevas y valiosas y llevarlas a la práctica, Wang y Ahmed (2007) indican que la capacidad de innovación implica la habilidad de crear productos o servicios nuevos, incluyendo procesos de mejora a los ya existentes mediante el desarrollo de métodos nuevos de producción, la identificación de nuevos mercados, las nuevas formas de proveer mercancía y las nuevas formas de estructurar la organización, Wang y Ahmed (2007) también señalan que la innovación se relaciona con lograr procesos innovadores, como el desarrollo de nuevos productos y servicios, el desarrollo de nuevos métodos de producción, la identificación de nuevos mercados, el descubrimiento de nuevas fuentes de suministro y el desarrollo de nuevas formas organizativas.

Según Huang (2021), la capacidad de innovación se define como el conjunto de habilidades específicas de una organización que, cuando son gestionadas adecuadamente, conducen a un rendimiento competitivo superior. Por otro lado, Pudjiarti y Priagung (2020) describen la capacidad de innovación como un constructo complejo, multidimensional, impredecible y no lineal, lo que la hace difícil de cuantificar, sugieren que la forma más efectiva de analizarla es mediante el estudio de sus resultados cuantitativos, observables en áreas como la innovación en marketing y en la estructura organizacional.

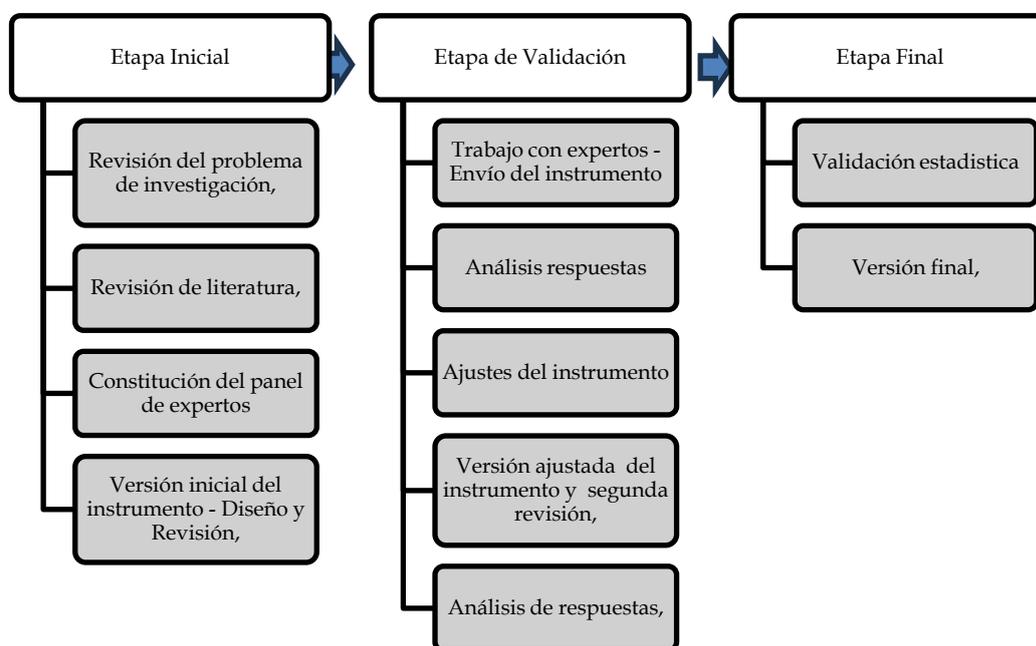
La capacidad de innovación es crucial para que las universidades transformen constantemente en sus programas académicos, sus procesos de investigación y los servicios que prestan, para mantenerse relevantes y competitivas. En resumen, las capacidades dinámicas de absorción, aprendizaje, adaptación e innovación son fundamentales para que las universidades puedan adaptarse y prosperar en entornos cambiantes. Estas capacidades les permiten identificar y asimilar conocimiento externo, adquirir y aplicar nuevos conocimientos, ajustar sus recursos y procesos, y generar ideas innovadoras.

2. Diseño Metodológico

Esta investigación describe el proceso de diseño y validación de un instrumento tipo cuestionario, diseñado para identificar las capacidades dinámicas de absorción, adaptación, aprendizaje e innovación en universidades o instituciones de educación superior (IES). Los objetivos desarrollados para validar el cuestionario se desarrollan a continuación: i) Diseñar un instrumento que mida las capacidades dinámicas en el contexto de la educación superior y ii) Evaluar la validez de contenido de este cuestionario utilizando el Método Delphi modificado

Este cuestionario tiene la finalidad de comprender cómo las capacidades dinámicas contribuyen al fortalecimiento y diferenciación en el ámbito educativo superior en Colombia. Por tanto, el documento detalla la construcción y las características psicométricas del cuestionario, diseñado específicamente como un instrumento ad hoc para las universidades o instituciones de educación superior (IES) en el contexto de Colombia.

Tabla 1 *Etapas de la metodología DELPHI utilizada*



Fuente: Elaboración propia (2024).

2.1. Diseño del cuestionario y elaboración de ítems

Para este apartado se toma como punto de partida el trabajo de Patel y Joseph, (2016), titulado “Questionnaire designing process: A review”, en este trabajo los autores concluyen como el diseño efectivo de un cuestionario es fundamental para recoger datos relevantes y fiables. En este

mismo sentido los autores destacan que un buen diseño comienza con la definición clara del propósito del cuestionario, alineado con los objetivos de investigación, y requiere la consideración cuidadosa de la estructura de respuesta y su escala, para facilitar el análisis estadístico y mejorar la participación del encuestado. Además, es necesario una profunda revisión de la literatura existente para definir las categorías o segmentos que agrupan a los ítems (Patel y Joseph, 2016).

Según Rattray y Jones, (2007), el cuestionario constituye un método estandarizado empleado para recoger datos de un conjunto de individuos, con el fin de obtener información sobre sus comportamientos, valores y actitudes en relación con un tema específico de investigación. Este instrumento se elaboró utilizando una escala de tipo Likert, elegida por su eficacia para medir la intensidad de las actitudes y ubicar a las personas dentro de un continuo actitudinal (Taherdoost, 2019). Además, los estudios que han implementado este tipo de escala en sus cuestionarios han demostrado obtener resultados muy satisfactorios (South, 2022), lo cual se debe en parte a que la asignación de puntuaciones a cada ítem facilita la determinación precisa del nivel de presencia de las variables investigadas.

Basándose en lo anterior, se optó por incluir cinco opciones de respuesta, este tipo de escala ofrece un rango de respuestas que incluyen “5 = totalmente de acuerdo” a “1 = totalmente en desacuerdo”, con “3 = neutral” como punto medio, permitiendo a los encuestados expresar indecisión o neutralidad si no tienen una opinión definida, Esto ayuda a reducir el sesgo de respuesta al no forzar a los encuestados a tomar una posición definitiva cuando no tienen una opinión formada (Croasmun y Ostrom 2011).

De acuerdo con Croasmun y Ostrom (2011), es recomendable incluir ítems redactados tanto positivamente como negativamente para minimizar el sesgo de respuesta y mejorar la confiabilidad del instrumento, Los ítems negativos actúan como “topes cognitivos” que requieren que los encuestados se involucren en un procesamiento cognitivo más controlado. La confiabilidad interna de la escala, evaluada a través del coeficiente de alfa de Cronbach debe ser calculada y reportada para confirmar la consistencia interna del instrumento.

2.2. Validación del Cuestionario: Técnica Delphi

El método Delphi, diseñado inicialmente por Linstone y Turoff (1975), ha demostrado ser una técnica efectiva para el juicio basado en grupo y la toma de decisiones, particularmente útil en ciencias sociales, educación, salud, el desarrollo de indicadores de calidad y negocios (Barrios et al., 2021), Esta técnica mejora el acceso del grupo a múltiples interpretaciones y puntos de vista sobre un tema dado, mientras suprime características negativas de las discusiones en grupo, como la dominación por individuos u opiniones específicas, que pueden socavar la efectividad de estas discusiones (Rowe y Wright, 2001).

Según, Belton et al., (2019), el procedimiento Delphi se define por cuatro principios básicos: anonimato, iteración, retroalimentación controlada de las respuestas a todos los miembros del grupo y agregación estadística de las respuestas individuales, En su forma más básica, implica que un grupo de individuos responda anónimamente a una secuencia de preguntas sobre una estimación cuantitativa.

El método Delphi modificado se refiere a un ajuste del método original, restringe el número de rondas iterativas a dos para prevenir la deserción de los expertos participantes. Este enfoque ha ganado popularidad y se ha convertido en uno de los más utilizados en la práctica (Steurer, 2011). La adaptación en línea, introducida por Cruz y Rúa (2018), implicó realizar las consultas mediante correo electrónico u otra mediación tecnológica, facilitando así el proceso.

La primera ronda de consultas se centró en evaluar la relevancia y claridad de los ítems, mientras que la segunda ronda se dedicó a revisar aquellos ítems que fueron modificados tras la primera evaluación.

En resumen, el procedimiento para realizar el método Delphi adaptado se estructura de la siguiente manera: i) elaborar el cuestionario a partir de las variables de la investigación; ii) seleccionar a los expertos; iii) distribuir el cuestionario; iv) analizar los resultados con base en medios estadísticos; v) rediseñar el cuestionario y reportar el resultado a los expertos; vi) distribuirlo para recuperar notas al margen respecto a aspectos no identificados en la valoración estadística; vii) analizar las notas recuperadas y viii) elaboración definitiva del cuestionario.

2.3. Selección del Panel de Expertos

2.3.1. Metodología para la Selección de Expertos

La selección de expertos constituye una etapa crucial en el método Delphi, puesto que la adecuada elección de estos es determinante para la confiabilidad de los resultados obtenidos (Aponte *et al.*, 2010). Una selección efectiva de los expertos facilita la presentación de opiniones fundamentadas, que, aunque no necesariamente coincidentes, posibilitan el reconocimiento de las fortalezas y debilidades del instrumento evaluado. Esto, a su vez, permite tomar decisiones informadas sobre qué ítems modificar o eliminar (Bernal y Moreno, 2020).

2.3.2. Definición de Requisitos del Experto

i) Área de Formación y Nivel Académico: Se requiere que los expertos posean al menos una maestría en áreas relevantes al estudio, como Ingeniería, Ciencias Económicas y Empresariales, Ciencias de la Salud, Derecho, entre otros; ii) Experiencia Profesional: Se considerarán candidatos que tengan significativa experiencia profesional (generalmente más de 10 años) en campos que estén directamente relacionados con los temas del estudio.

2.3.3. Proceso de Recolección de Información del Experto

Se recolectará información detallada de cada potencial experto, incluyendo su área de formación, nivel académico, años de experiencia, cargo actual y la institución a la que pertenecen.

2.3.4. Determinación de Coeficientes

i) Coeficiente de Conocimiento (Kc): Se evaluará a partir de una autoevaluación en una escala de 0 a 5, considerando la calificación científica académica del experto, años de experiencia, y los logros alcanzados en su labor profesional; ii) Coeficiente de Argumentación (Ka): Se calculará sumando puntos según el grado de influencia que las diferentes fuentes de conocimiento (como estudios, experiencia en consultoría, etc.,) han tenido en la excelencia de su trabajo y iii) Coeficiente de Competencia (Kce): refleja una combinación de conocimiento y habilidad argumentativa.

2.3.5. Evaluación y Selección

Los expertos serán seleccionados basándose en sus coeficientes, con un énfasis especial en aquellos que tengan una alta valoración tanto en conocimiento como en competencia. Se priorizarán expertos que demuestren una alta capacidad para contribuir al análisis y validación del instrumento de investigación.

2.4. Validación del Instrumento de Selección

Una vez identificados, los expertos participarán en la validación del cuestionario del estudio. Se les entregará el formato del cuestionario, y deberán proporcionar *feedback* sobre la claridad, relevancia y comprensión de las preguntas. Esta interacción se realizará de manera individual y anónima para asegurar imparcialidad y evitar sesgos.

2.5. Ronda Delphi

En la primera ronda, se envía el cuestionario a los expertos, quienes evalúan cada ítem en términos de relevancia, claridad y pertinencia. Los expertos proporcionan retroalimentación detallada y sugerencias para mejorar los ítems, este proceso es crucial para asegurar la validez de contenido del cuestionario.

2.6. Validación de Constructo y Fiabilidad

Una vez consensuado el cuestionario, se procede a su validación estadística. Se realiza un análisis de las respuestas para validar la estructura de las dimensiones del cuestionario, La fiabilidad se evalúa mediante el coeficiente alfa de Cronbach, tanto para el cuestionario total como para cada una de las dimensiones, Un alfa de Cronbach superior a 0,7 se considera indicativo de buena fiabilidad.

2.7. Consideraciones Éticas y Logísticas

Se asegura que todos los participantes en las fases de pilotaje y validación del cuestionario otorguen su consentimiento informado, comprendiendo los objetivos del estudio y garantizando la confidencialidad de sus respuestas.

2.8. Implementación y Análisis

Una vez validado, el cuestionario se implementa en las instituciones de educación superior seleccionadas, Los datos recolectados se analizan utilizando técnicas estadísticas apropiadas para identificar las capacidades dinámicas presentes en estas instituciones y cómo contribuyen a su ventaja competitiva.

3. Resultados y Discusión

3.1. Cuestionario

Tanto las capacidades como las categorías y los ítems que componen cada una de ellas, parten de la revisión de literatura desarrollada por Rincón-Moreno (2024) en su trabajo titulado “Capacidades dinámicas y su abordaje en las universidades: una revisión sistemática de la literatura”.

Capacidad dinámica de innovación, compuesta por 12 categorías y 26 ítems.

Tabla 1

Categorías e ítems capacidad dinámica de Innovación.

Capacidad Dinámica	Definición	Categoría	Conceptualización	Código del ítem
Innovación	Capacidad de una organización para identificar, desarrollar y aplicar nuevas ideas para mejorar sus procesos, productos o servicios,	Identificación de Oportunidades (IO)	Evalúa cómo la institución detecta y evalúa oportunidades para innovar,	IN_IO1 IN_IO2
		Gestión de la Innovación (GI)	Refiere a los procesos formales gestionar y apoyar la innovación,	IN_GI3 IN_GI4
		Colaboración Interdisciplinaria (CI)	Impulsa la colaboración entre disciplinas dentro de la institución para fomentar la innovación,	IN_AC5 IN_AC6
		Actualización Curricular (AC)	Se centra en cómo la institución mantiene sus programas educativos actualizados y relevantes,	IN_AC7 IN_AC8
		Integración Tecnológica (IT)	Evalúa cómo se adoptan e integran nuevas tecnologías en los procesos educativos y administrativos,	IN_RI9 IN_RI10
		Recursos para la Innovación (RI)	Considera la disponibilidad y adecuación de recursos financieros, humanos y tecnológicos para la innovación,	IN_RI11 IN_RI12
		Impacto y Evaluación de la Innovación (IEI)	Se enfoca en cómo la institución mide y evalúa el impacto de las innovaciones implementadas,	IN_IEI13 IN_IEI14
		Apoyo Institucional (AI)	Investiga el rol y compromiso de la alta dirección en la promoción y apoyo de la innovación dentro de la institución,	IN_AI15 IN_AI16
		Redes y Colaboración Externa (RCE)	Capacidad para establecer y mantener redes con otras instituciones y organizaciones,	IN_RCE17 IN_RCE18
		Protección de la Propiedad Intelectual (PPI)	Los procesos para la protección y gestión de la propiedad intelectual resultante de actividades de innovación,	IN_PP19 IN_PP20
		Desafíos para la Innovación (DI)	Identifica los principales desafíos que enfrenta la institución para mantener y desarrollar una cultura de innovación,	IN_DI21 IN_DI22
		Actores de la Innovación (ACI)	Identifica la influencia de los actores relacionados con la construcción de capacidades de innovación en la universidad	IN_ACI23 IN_ACI24 IN_ACI25 IN_ACI26

Fuente: Elaboración propia (2024).

Capacidad dinámica de absorción, compuesta por cuatro categorías y 20 ítems.

Tabla 2

Categorías e ítems capacidad dinámica de Absorción,

Capacidad Dinámica	Definición	Categoría	Conceptualización	Código del ítem
Absorción	La habilidad de la organización para identificar, obtener, transformar y explotar conocimientos externos para beneficio propio,	Adquisición de Conocimiento (ADC)	Se enfoca en la habilidad para identificar y obtener conocimientos externos,	AB_ADC1 AB_ADC2 AB_ADC3 AB_ADC4 AB_ADC5
		Asimilación de Conocimiento (ASC)	Refiere a los procesos internos para analizar e interpretar la información adquirida,	AB_ASC6 AB_ASC7 AB_ASC8 AB_ASC9 AB_ASC10
		Transformación de Conocimiento (TC)	Involucra la capacidad para desarrollar y adaptar el conocimiento adquirido en operaciones existentes o nuevas,	AB_TC11 AB_TC12 AB_TC13 AB_TC14 AB_TC15
		Explotación de Conocimiento (EC)	Se centra en la aplicación práctica del conocimiento transformado para obtener resultados comerciales,	AB_EC16 AB_EC17 AB_EC18 AB_EC19 AB_EC20

Fuente: Elaboración propia (2024).

Capacidad dinámica de adaptación, compuesta por tres categorías y 12 ítems

Tabla 3

Categorías e ítems capacidad dinámica de Adaptación,

Capacidad Dinámica	Definición	Categoría	Conceptualización	Código del ítem	
Adaptación	La habilidad de una organización para detectar cambios en el entorno y reconfigurar sus recursos para responder adecuadamente,	Detección de Oportunidades y Amenazas (DOA)	Implica la capacidad para escanear el entorno en busca de nuevas oportunidades y amenazas,	AD_DOA1	
			Implica la capacidad para escanear el entorno en busca de nuevas oportunidades y amenazas,	AD_DOA2	
			Implica la capacidad para escanear el entorno en busca de nuevas oportunidades y amenazas,	AD_DOA3	
			Implica la capacidad para escanear el entorno en busca de nuevas oportunidades y amenazas,	AD_DOA4	
		Aprovechamiento de Oportunidades (AP)	Refiere a cómo la organización captura oportunidades identificadas para crear valor,	AD_AP5 AD_AP6 AD_AP7 AD_AP8	
			Transformación Organizacional(TO)	Esta categoría aborda la capacidad de cambiar o modificar la estructura organizacional y estrategias para alinearse con el entorno externo,	AD_TO9 AD_TO10 AD_TO11 AD_TO12

Fuente: Elaboración propia (2024).

Capacidad dinámica de aprendizaje, compuesta por tres categorías y nueve ítems.

Tabla 4

Categorías e ítems capacidad dinámica de Aprendizaje,

Capacidad Dinámica	Definición	Categoría	Conceptualización	Código del ítem
Aprendizaje	La habilidad de una organización para adquirir, generar y combinar conocimientos para mejorar su competitividad y capacidad de innovación,	Capacidad de Adquisición de Conocimiento (KAC)	Se enfoca en la habilidad para identificar y adquirir conocimiento nuevo y relevante,	AP_KAC1 AP_KAC2 AP_KAC3
		Capacidad de Generación de Conocimiento (KGC)	Refiere a la capacidad para crear nuevo conocimiento o modificar el existente internamente,	AP_KGC4 AP_KGC5 AP_KGC6
		Capacidad de Combinación de Conocimiento (KCC)	Implica la habilidad de combinar y reconfigurar conocimientos internos y externos para crear nuevas capacidades,	AP_KCC7 AP_KCC8 AP_KCC9

Fuente: Elaboración propia (2024).

3.2. *Análisis del nivel de competencia del panel*

George y Trujillo (2018), frente al número de expertos concluyen que es difícil identificar un número adecuado, esto en razón que las opiniones varían

algunos autores sugiriendo un rango de 7 a 30 participantes (Landeta, 2002) y otros proponiendo entre 15 y 25 (García y Fernández, 2008). No obstante, Cabero y Barroso (2013) argumentan que no siempre es posible adherirse a un rango predeterminado de expertos, Esta flexibilidad se debe a veces a la dificultad de encontrar suficientes expertos con conocimientos específicos sobre el tema en cuestión, a la necesidad de obtener resultados preliminares de manera rápida o a la intención de evitar la “mortalidad experimental” (p, 28) causada por la falta de motivación de los expertos para participar en múltiples rondas de evaluación (p,119).

Con relación al coeficiente de competencia (K) los resultados con el número de expertos con coeficiente (K) se sugiere lo siguiente: i) Coeficiente $0,8 < k < 0,9$ es excelente; ii) Coeficiente $0,5 < k < 0,8$ es bueno y iii) Coeficiente $k < 0,5$ es deficiente.

El panel de expertos estaba formado por 15 individuos de un total de 25 contactos, pertenecientes a universidades de carácter público o privado o a empresas con una carrera académica o empresarial reconocida, relacionada con los temas de estudio, se utilizó un muestreo por conveniencia, a cada participante se contactó vía correo electrónico o telefónicamente, A continuación la tabla 5 donde se identifica la relevancia del grupo a partir del índice de competencia de expertos (K)(Ramírez y Cepena, 2020).

Tabla 5 Expertos que participaron en la validación del instrumento

Experto	Nivel de Formación	Años de experiencia	Experiencia en	Universidad /Empresa	Detalles Adicionales	KC	KA	K	Coeficiente de competencia
1	Doctorado	15	Gestión de Innovación y Tecnología	Universidad	Autor de libros sobre gestión tecnológica, consultor para empresas tecnológicas,	0,80	0,70	0,75	BUENO
2	Doctorado	20	Administración Estratégica	Universidad	Lidera proyectos de consultoría en	0,90	0,80	0,85	EXCELENTE

Experto	Nivel de Formación	Años de experiencia	Experiencia en	Universidad /Empresa	Detalles Adicionales	KC	KA	K	Coefficiente de competencia
					estrategia para multinacionales,				
3	Doctorado	18	Economía y Gestión del Conocimiento	Universidad	Experta en políticas de innovación, experiencia en sector público y privado,	0,80	0,60	0,70	BUENO
4	Doctorado	12	Dirección de Operaciones y Logística	Universidad	Especialista en optimización de cadenas de suministro y sostenibilidad,	0,90	0,75	0,83	EXCELENTE
5	Doctorado	22	Liderazgo y Comportamiento Organizacional	Universidad	Conductora de talleres globales sobre liderazgo transformacional,	0,50	0,80	0,65	BUENO
6	Doctorado	15	Estrategia Corporativa y Competitividad	Universidad	Asesor de gobiernos en políticas de competitividad empresarial,	0,70	0,70	0,70	BUENO
7	Maestría	10	Innovación y Emprendimiento	Empresa Privada	Experiencia en startups tecnológicas, incubadoras de empresas, normatividad en innovación y centros de innovación,	0,80	0,85	0,83	EXCELENTE
8	Doctorado	25	Desarrollo Organizacional	Universidad	Consultor de ONG y organizaciones internacionales en desarrollo organizacional,	0,80	0,50	0,65	BUENO
9	Maestría	8	Administración de Recursos Humanos	Universidad	Coordinadora de programas de desarrollo de talento humano en sectores críticos,	0,90	0,80	0,85	EXCELENTE
10	Maestría	9	Marketing y Gestión de la Innovación	Universidad	Invitado regular en conferencias internacionales sobre marketing innovador,	0,60	0,80	0,70	BUENO
11	Doctorado	11	Desarrollo Sustentable	Universidad	Asesor en proyectos de sostenibilidad para corporaciones y gobiernos,	0,60	0,70	0,65	EXCELENTE
12	Maestría	12	Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos	Universidad	Analista líder en proyectos	0,80	0,50	0,65	BUENO
13	Doctorado	7	Educación Superior - Innovación Pedagógica - TIC	Empresa Privada	Asesor MEN	0,70	0,90	0,80	EXCELENTE
14	Maestría	13	Administración de organizaciones	Universidad	Gestión Académica y Docente de I+D+i Líder de	0,80	0,85	0,83	EXCELENTE

Experto	Nivel de Formación	Años de experiencia	Experiencia en	Universidad /Empresa	Detalles Adicionales	KC	KA	K	Coefficiente de competencia
					Programas de Posgrado				
15	Maestría	11	Investigación y Gestión de la Investigación	Empresa Privada	Director	0,60	0,70	0,65	BUENO

Fuente: Elaboración propia (2024).

3.3. Consenso

Para este proceso se adoptó la metodología usada por Mengual et al., (2016) y Williams (2003), de acuerdo a los siguientes parámetros: i) Acuerdo (A): Se alcanza un consenso de acuerdo cuando la mediana (Me) de las respuestas es mayor o igual a 4 y el rango intercuartílico (IQR) es menor o igual a 1,5. Adicionalmente, un segundo criterio para esta categoría requiere que la mediana sea mayor o igual a 4, el IQR sea menor o igual a 2, y al menos el 70% de las respuestas se encuentren en los valores 4 y 5 de la escala; ii) Desacuerdo (D): Se determina un consenso de desacuerdo cuando la mediana es menor o igual a 3,5 y el IQR es menor o igual a 1,5. Alternativamente, este consenso también se establece si la mediana es menor o igual a 3,5, el IQR es menor o igual a 2, y al menos el 70% de las respuestas están entre los valores 1 y 3 y iii) Neutral (N): Se alcanza un consenso neutral si la mediana es mayor o igual a 3,5 y el IQR es menor o igual a 2.

3.4. Análisis de datos

Se construyó una tabla de contingencia para analizar los resultados del consenso obtenido en la segunda ronda. La tabla de contingencia es una herramienta estadística que permite organizar y mostrar los datos de manera que sea fácil ver las relaciones entre dos o más variables categóricas. Posteriormente, se establece el siguiente criterio para la selección de los ítems:

i) Ítems altamente significativos: Estos ítems recibieron un consenso unánime en ambas rondas, lo que significa que todos o la mayoría de los expertos estuvieron de acuerdo en su importancia y relevancia en todas las ocasiones en que fueron evaluados; ii) Ítems significativos: Se asignaron a la categoría de 'significativos' aquellos ítems para los cuales no aplicaban los criterios estándar de relevancia (N/A en R1 y R2), Esto podría indicar una variabilidad en las opiniones de los expertos entre las dos rondas o una falta de consenso claro, pero aún se consideraron lo suficientemente relevantes como para no ser descartados inmediatamente y iii) Ítems no significativos: Estos ítems fueron descartados en cada ronda, indicando que no alcanzaron el umbral mínimo de consenso o importancia según los expertos.

Esta metodología asegura que solo los ítems más relevantes y sobre los cuales hay un acuerdo fuerte sean incluidos en la versión final del instrumento, mejorando así su validez y utilidad.

El análisis de datos durante la primera ronda de expertos reveló que había un amplio acuerdo sobre las cuatro capacidades dinámicas y sus respectivas categorías, Se propusieron ocho artículos para una segunda ronda y se descartaron dos (tabla 6), A continuación los resultados del proceso:

i) La capacidad dinámica de Innovación incluyó 26 ítems inicialmente, de los cuales 20 ítems fueron Aceptados en la Primera Ronda (AR1), tres ítems fueron Aceptados en la Segunda

Ronda (AR2) y tres ítems fueron descartados (D); ii) La capacidad dinámica de Absorción incluyó 20 ítems inicialmente, de los cuales 17 ítems fueron Aceptados en la Primera Ronda (AR1) y tres ítems fueron Aceptados en la Segunda Ronda (AR2), ningún ítem fue descartados (D); iii) La capacidad dinámica de Adaptación incluyó 12 ítems inicialmente, de los cuales ocho ítems fueron Aceptados en la Primera Ronda (AR1) y cuatro ítems fueron Aceptados en la Segunda Ronda (AR2), ningún ítem fue descartados (D) y iv) La capacidad dinámica de Aprendizaje incluyó nueve ítems inicialmente, de los cuales siete ítems fueron Aceptados en la Primera Ronda (AR1) y dos ítems fueron Aceptados en la Segunda Ronda (AR2), ningún ítem fue descartados (D).

Tabla 6

Análisis de los datos obtenidos durante las rondas de expertos

ÍTEM	Ronda 1				Ronda 2				Consenso
	Media	Desviación Estándar	Mediana	IQR	Media	Desviación Estándar	Mediana	IQR	
CAPACIDAD INNOVACIÓN									
IN_IO1	3,59	1,09	3	2	4,21	0,85	4	1,5	AR1
IN_IO2	4,29	0,98	5	1,25	4,53	0,87	5	1	AR1
IN_GI3	3,55	0,97	4	1	3,69	1	4	1,5	AR1
IN_GI4	3,52	0,86	3	1	3,65	0,87	4	1	AR2
IN_AC5	4,03	0,62	4	1	4,03	0,72	4	1	AR1
IN_AC6	3,60	1,10	4	2	3,02	0,82	3	1,5	D
IN_AC7	3,51	0,77	4	1	3,57	0,71	3	1	D
IN_AC8	3,95	0,97	4	2	4,43	0,73	5	1	AR1
IN_RI9	4,03	0,85	4	1,25	4,10	0,73	4	1	AR1
IN_RI10	4,02	0,84	4	1,25	4,44	0,71	5	1	AR1
IN_RI11	3,82	0,79	4	1,25	3,90	0,77	4	1,5	AR1
IN_RI12	3,81	1,06	4	2	3,45	0,73	4	1	AR2
IN_IEI13	4,09	0,82	4	1	4,24	0,46	4	0,5	AR1
IN_IEI14	3,20	0,86	3	1,25	3,79	1,10	4	2	AR2
IN_AI15	2,90	0,94	3	2	3,09	0,77	3	1,5	D
IN_AI16	3,93	1,07	4	1	4	0,69	4	1	AR1
IN_RCE17	4,02	1,10	4	2	4,35	0,71	4	1	AR1
IN_RCE18	4,41	0,63	4	1	4,16	0,93	4	2	AR1
IN_PP19	4,31	0,82	5	1,25	4,10	0,79	4	1,5	AR1
IN_PP20	4,31	0,75	4	1	4,44	0,73	5	1	AR1
IN_DI21	4,30	0,91	4	1	4,33	0,72	4	1	AR1
IN_DI22	4,08	0,81	4	2	4,24	0,46	4	0,5	AR1
IN_ACI23	3,91	1,01	4	2	4,00	0,88	4	2	AR1
IN_ACI24	4,40	0,62	4	1	4,35	0,69	4	1	AR1
IN_ACI25	4,20	0,96	4	1,25	4,35	0,72	4	1	AR1
IN_ACI26	4,70	0,49	5	1	4,32	0,8	4	1,5	AR1
CAPACIDAD ABSORCIÓN									
AB_ADC1	3,87	0,98	4	2	4,03	0,72	4	1	AR1
AB_ADC2	4,20	0,65	4	1	4,09	0,77	4	1,5	AR1
AB_ADC3	4,09	0,74	4	1,25	4,30	0,54	4	1	AR1

AB_ADC4	4,45	0,63	5	1	4,06	0,69	4	1	AR1
AB_ADC5	4,08	0,97	4	2	4,20	0,85	4	1,5	AR1
AB_ASC6	4,20	0,82	4	1,25	4,20	0,95	5	2	AR1
AB_ASC7	4,20	0,84	4	2	4,20	0,87	4	1,5	AR1
AB_ASC8	4,24	0,75	4	1	4,57	0,54	5	1	AR1
AB_ASC9	4,19	0,87	4	1	4,10	0,93	4	2	AR1
AB_ASC10	3,52	1,10	4	1,25	3,90	0,80	4	1,5	AR2
AB_TC11	3,93	1,17	4	2	3,80	1,11	4	2	AR1
AB_TC12	3,93	0,87	4	2	4,20	0,85	4	1,5	AR2
AB_TC13	4,08	0,94	4	2	3,80	0,82	4	1,5	AR1
AB_TC14	4,19	0,71	4	1	4,52	0,50	5	1	AR1
AB_TC15	4,30	0,74	4	1	4,20	0,84	4	1,5	AR1
AB_EC16	4,70	0,50	5	1	4,35	1,01	5	1	AR1
AB_EC17	4,08	0,79	4	2	4,02	1,19	4	2	AR1
AB_EC18	4,31	0,70	4	1	4,41	0,69	5	1	AR1
AB_EC19	4,3	0,75	5	1	4,20	0,80	4	1,5	AR1
AB_EC20	3,91	0,95	4	2	3,80	1,07	4	2	AR2

CAPACIDAD ADAPTACIÓN

AD_DOA1	3,80	0,90	4	2	3,86	0,80	4	1,5	AR2
AD_DOA2	3,92	0,81	4	0,5	3,60	0,99	3	1,5	AR1
AD_DOA3	4,20	0,66	4	1	4,09	0,76	4	1,5	AR1
AD_DOA4	4,15	0,83	4	2	3,90	0,37	4	1,5	AR1
AD_AP5	4,02	1,10	4	2	4,20	0,99	5	2	AR1
AD_AP6	4,30	0,80	4	1	4,46	0,70	5	1	AR1
AD_AP7	4,09	0,94	4	2	3,80	1,12	4	2	AR2
AD_AP8	3,80	1,06	4	2	3,46	0,74	4	1	AR2
AD_TO9	4,09	0,85	4	1	4,19	0,46	4	0,5	AR1
AD_TO10	4,20	0,75	4	1	4,60	0,54	5	1	AR1
AD_TO11	3,59	1,12	4	1,25	3,90	0,79	4	1,5	AR2
AD_TO12	4,20	0,66	4	1	4,09	0,80	4	1,5	AR1

CAPACIDAD APRENDIZAJE

AP_KAC1	3,53	1,12	4	1,25	3,90	0,81	4	1,5	AR2
AP_KAC2	3,97	0,85	4	2	4,19	0,85	4	1,5	AR2
AP_KAC3	3,91	1,01	4	2	4,42	0,74	5	1	AR1
AP_KGC4	4,02	0,85	4	1,25	4,03	0,69	4	1	AR1
AP_KGC5	4,00	0,83	4	1,25	4,41	0,70	5	1	AR1
AP_KGC6	3,94	1,01	4	2	4,46	0,70	5	1	AR1
AP_KCC7	4,02	0,85	4	1,25	4,01	0,68	4	1	AR1
AP_KCC8	4,04	0,83	4	1,25	4,44	0,73	5	1	AR1
AP_KCC9	3,81	0,81	4	1,25	3,90	0,76	4	1,5	AR1

Fuente: Elaboración propia (2024).

3.5. Análisis del nivel de consenso y estabilidad del grupo en las respuestas

El “Análisis del nivel de consenso y estabilidad del grupo en las respuestas” es una metodología estadística utilizada en investigaciones que requieren el acuerdo de un grupo de expertos, como en el método Delphi. Este análisis se centra en evaluar el grado de acuerdo entre los participantes de un estudio respecto a ciertas cuestiones y en determinar si sus opiniones permanecen constantes a lo largo de múltiples rondas de evaluación.

De acuerdo con, Reguant y Torrado (2016), el análisis del nivel de consenso busca cuantificar el grado en que un grupo de panelistas concuerda sobre temas específicos. Las principales métricas incluyen: i) Coeficiente de Variación (CV), esta medida de dispersión relativa respecto a la media muestra cuán agrupadas están las respuestas. Un CV bajo indica un mayor nivel de consenso y ii) Rango Intercuartil (IQR) representa la dispersión de la mitad central de las respuestas. Un IQR estrecho implica que las respuestas están más concentradas, indicando un consenso sólido.

Ahora, el análisis de la estabilidad del grupo se refiere a la variabilidad (o su ausencia) en las opiniones de los expertos entre rondas consecutivas. Una alta estabilidad indica que las opiniones no cambian significativamente, lo que es crucial para la fiabilidad de los datos. Esto se mide principalmente a través de: i) Rango Intercuartil Relativo (RIR), esta métrica compara los cambios en el IQR entre rondas, Un RIR bajo sugiere poca variación en la dispersión de las respuestas, mostrando estabilidad en las opiniones del grupo (Martínez, 2003).

3.6. Explicación metodológica y estadística:

En el estudio, el IQR se utilizó para medir la dispersión inicial de las respuestas, indicando un buen nivel de consenso cuando es menor de 0,5. La variación en el Coeficiente de Variación (VCV), al mantenerse por debajo del 40% entre rondas, refuerza la existencia de un consenso continuo. La estabilidad del grupo fue confirmada a través de la baja variabilidad del RIR (menor de 0,30), lo que indica que no hubo cambios significativos en las opiniones a lo largo del tiempo. En cuanto al alfa de Cronbach el instrumento en su segunda ronda obtuvo una medida de 0,92 esto implica una excelente consistencia.

Esta metodología proporciona un marco robusto para asegurar que las conclusiones del estudio sean representativas y basadas en un acuerdo firme y estable entre los expertos, lo cual es esencial para decisiones informadas y confiables en contextos complejos y cambiantes.

4. Conclusiones

Este estudio ha permitido la creación y validación rigurosa de un instrumento de medición destinado a evaluar las capacidades dinámicas en un entorno universitario, enfocándose en dimensiones de absorción, adaptación, aprendizaje e innovación. La validación del instrumento se realizó a través de un enfoque modificado de la técnica Delphi y el uso de un panel de expertos en gestión educativa, docencia en IES y dinámica organizacional. Este proceso meticuloso no solo validó el contenido y la utilidad del constructo del cuestionario, sino que también confirmó su aplicabilidad práctica en el ámbito educativo superior.

La construcción de los ítems en cada una de las categorías fue producto de la revisión de la literatura sobre capacidades dinámicas y su adaptación al contexto de las universidades o instituciones de educación superior.

La validación del instrumento se llevó a cabo mediante dos rondas de revisión por pares, recibiendo comentarios que permitieron ajustar los ítems del cuestionario para que reflejen adecuadamente la diversidad y complejidad de las capacidades dinámicas en las instituciones

de educación superior. La colaboración de expertos fue crucial para adaptar el cuestionario a las expectativas y la cultura del entorno académico, resultando en una herramienta eficaz para evaluar cómo las universidades se adaptan y funcionan en entornos exigentes y dinámicos.

Para propósitos internacionales, el cuestionario está diseñado para ser adaptado en diferentes ubicaciones geográficas, permitiendo comparaciones y análisis internacionales que pueden profundizar la comprensión de los impactos de las capacidades dinámicas en la educación superior. También ofrece a los administradores y tomadores de decisiones de las universidades una herramienta diagnóstica para mejorar e identificar las capacidades estratégicas de sus organizaciones.

En cuanto a investigaciones futuras, esta herramienta podría utilizarse para explorar la relación entre las capacidades dinámicas y otras medidas de éxito universitario, como la generación de nuevos cursos y programas, el fortalecimiento de la investigación, la eficacia en la enseñanza y la satisfacción estudiantil, así mismo puede servir como una fuente para explicar el posicionamiento de las instituciones en su entorno. Además, futuros estudios podrían ajustar y expandir el cuestionario para aplicarlo a otras instituciones educativas, como colegios y centros de formación técnica, ampliando así la comprensión de cómo las instituciones educativas manejan el cambio y fomentan la innovación.

En resumen, esta investigación ha establecido una herramienta de evaluación de capacidades dinámicas sumamente práctica y ha sentado bases sólidas para futuros estudios y avances en la gestión educativa a nivel mundial.

5. Referencias

- Aguilar-Olaves, G., Herrera, L., & Clemenza, C. (2014). Capacidad de absorción: aproximaciones teóricas y empíricas para el sector servicios. *Revista Venezolana De Gerencia*, 19(67). <https://doi.org/10.37960/revista.v19i67.7440>
- Annía-González, M. E., Villalobos Antúnez, J. V., Ramírez Molina, R. I., & Ramos Martínez, Y. (2019). Capacidades dinámicas frente a la incertidumbre: una mirada desde la gestión universitaria. *Revista Venezolana De Gerencia*, 24(88), 1357-1372. <https://doi.org/10.37960/revista.v24i88.30186>
- Aponte, G., Cardozo, M. A., y Melo, R. M. (2012). Método DELPHI: aplicaciones y posibilidades en la gestión prospectiva de la investigación y desarrollo. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 18(1), 41-52. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36424414003>
- Barrios, M., Guilera, G., Nuño, L. & Gómez-Benito, J, (2021), Consensus in the delphi method: What makes a decision change? *Technological Forecasting and Social Change*, 163. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120484>
- Belton, I., MacDonald, A., Wright, G. & Hamlin, I., (2019), Improving the practical application of the Delphi method in group-based judgment: A six-step prescription for a well-founded and defensible process, *Technological Forecasting and Social Change*, 147, 72-82. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.07.002>
- Bernal, J, A, V., & Moreno, M, R, (2020), El método Delphi utilizado en la validación del instrumento para la investigación factores de éxito del emprendimiento social en Colombia1, *En administración, negocios y contaduría frente a los retos de hoy*, 126. <https://onx.la/8eff3>
- Cohen, W. and Levinthal, D. (1990) Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152. <http://dx.doi.org/10.2307/2393553>

- Collis, D, J, (1994), Research note: how valuable are organizational capabilities? *Strategic management journal*, 15(S1), 143-152. <https://doi.org/10.1002/smj.4250150910>
- Croasmun, J, T. & Ostrom, L, (2011), Using likert-type scales in the social sciences, *Journal of adult education*, 40(1), 19-22. <https://onx.la/0f7fa>
- Cruz, M, y Rúa, J,A, (2018), Surgimiento y desarrollo del método Delphi: una perspectiva cuantitativa, *Biblios*, 71, 90-107, <https://doi.org/10.5195/biblios,2018,470>
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic Capabilities: What Are They? *Strategic Management Journal*, 21(10/11), 1105–1121. <http://www.jstor.org/stable/3094429>
- Finch, D, J,, Peacock, M,, Levallet, N,, & Foster, W, (2016), A dynamic capabilities view of employability: Exploring the drivers of competitive advantage for university graduates, *Education + Training*, 58(1), 61-81, <https://doi.org/10.1108/ET-02-2015-0013>
- Garzón, M, (2015), Modelo de Capacidades Dinámicas, *Revista Dimensión Empresarial*, 13(1), 111-131. <https://doi.org/10.15665/rde.v13i1.341>
- George, C. E., & Trujillo, L. (2018). Aplicación del Método Delphi Modificado para la Validación de un Cuestionario de Incorporación de las TIC en la Práctica Docente. *Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa*, 11(1). <https://doi.org/10.15366/riee2018.11.1.007>
- Helfat, C. E. (1997). Know-How and Asset Complementarity and Dynamic Capability Accumulation: The Case of R&D. *Strategic Management Journal*, 18(5), 339–360. <http://www.jstor.org/stable/3088165>
- Helfat, C., E., Peteraf, M., A., 2014, Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities, *Strategic Management Journal (Early View)* 1–20. <https://doi.org/10.1002/smj.2247>
- Hernández, K, B, Vega, E, O, & Acosta-Prado, J, C, (2017), Capacidad dinámica de innovación en instituciones de educación superior, *Revista Espacios*, 38(01), 24. <https://onx.la/4872c>
- Huang, C, (2021), Measuring China's innovation capacity: An important unmeasurable factor and a new contextual factor, *Management and Organization Review*, 17(4), 873-879, <https://doi.org/10.1017/mor,2021,61>
- Lee, J., Lee, K., & Rho, S. (2002). An Evolutionary Perspective on Strategic Group Emergence: A Genetic Algorithm-Based Model. *Strategic Management Journal*, 23(8), 727–746. <http://www.jstor.org/stable/3094290>
- Linstone, H, A, & Turoff, M, (Eds.), (1975), *The delphi method* (pp, 3-12), Reading, MA: Addison-Wesley. <https://onx.la/7d1f9>
- Martínez Piñeiro, E. (2003). La Técnica Delphi como estrategia de consulta a los implicados en la evaluación de programas. *Revista de Investigación Educativa*, 21(2), 449–463. <https://revistas.um.es/rie/article/view/99311>
- McKelvie, A. & Davidsson, P, (2009), From resource base to dynamic capabilities: an investigation of new firms, *British Journal of Management*, 20, S63-S80. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2008.00613.x>
- Mengual-Andrés, S,, Roig-Vila, R, & Mira, J,B, Delphi study for the design and validation of a questionnaire about digital competences in higher education, *Int J Educ Technol High Educ* 13, 12 (2016), <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0009-y>
- Patel, H, R, & Joseph, J, M, (2016), Questionnaire designing process: A review, *Journal of Clinical Trials*, 6(2), 2-7. DOI: 10.4172/2167-0870.1000255
- Pelaez, V., Melo, M., Hofmann, R., & Aquino, D. (2009). Fundamentos e Microfundamentos da Capacidade Dinâmica da Firma. *Revista Brasileira De Inovação*, 7(1), 101–125. <https://doi.org/10.20396/rbi.v7i1.8648959>
- Porter, M, E, (1980), Competitive strategy: Techniques for analyzing industry and competitors, *Competitive strategy: techniques for analyzing industry and competitors*.

- Pudjiarti, E, S, y Priagung, P, T, (2020), The critical role of effective organizational learning to improve firm's innovation and performance in a market turbulence condition, *International Journal of Innovation Science*, 12(3), 237-254, <https://doi.org/10.1108/IJIS-08-2019-0079>
- Ramírez, M, C,, & Cepena, M, C, M, (2020), Origen y desarrollo de un índice de competencia experta: el coeficiente k, *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, (19), 40-56. <http://www.relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/248>
- Rattray, J, & Jones, M, C, (2007), Essential elements of questionnaire design and development, *Journal of clinical nursing*, 16(2), 234-243. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01573.x>
- Reguant Álvarez, M., & Torrado-Fonseca, M. (2016). El mètode Delphi. *REIRE Revista d'Innovació I Recerca En Educació*, 9(1), 87-102. <https://doi.org/10.1344/reire2016.9.1916>
- Rincón-Moreno, M. (2024). Capacidades dinámicas y su abordaje en las universidades: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Venezolana De Gerencia*, 29(11), 15-36. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.e11.1>
- Rincón, H. M., & Guerrero, D. A. (2019). Visualización de la relación entre Estrategia-Capacidades Dinámicas (CD)-Ventaja Competitiva. Un análisis basado en mapas bibliométricos aplicados a los registros en Web of Science (2001-2018). *Revista Espacios*, 40(40). <https://onx.la/6453e>
- Rotundo, G, Z, (2020), Capacidades dinámicas e innovación en las organizaciones, Una revisión de la literatura y proposiciones básicas, *Compendium: revista de investigación científica*, (45), 3. <https://revistas.uclave.org/index.php/Compendium/article/view/3890>
- Rowe, G., Wright, G. (2001). Expert Opinions in Forecasting: The Role of the Delphi Technique. In: Armstrong, J.S. (eds) *Principles of Forecasting. International Series in Operations Research & Management Science*, vol 30. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-0-306-47630-3_7
- South, L, Saffo, D, Vitek, O, Dunne, C, & Borkin, M, A, (2022, June), Effective use of Likert scales in visualization evaluations: A systematic review, In *Computer Graphics Forum* (Vol, 41, No, 3, pp, 43-55). <https://doi.org/10.1111/cgf.14521>
- Steurer, J, (2011), The Delphi method: an efficient procedure to generate knowledge, *Skeletal Radiol*, 40, 959- 961. <https://doi:10.1007/s00256-011-1145-z.PMID:21667147>
- Taherdoost, H, (2019), What is the best response scale for survey and questionnaire design; review of different lengths of rating scale/attitude scale/Likert scale, *Hamed Taherdoost*, 1-10, <https://ssrn.com/abstract=3588604>
- Teece, D, (2012), Dynamic Capabilities: Routines Versus Entrepreneurial Action, *Journal of Management Studies*, 48(8), 1396-1401. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6486.2012.01080.x>
- Teece, D. J. (2007). Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350. <http://www.jstor.org/stable/20141992>
- Teece, D. J. (2018). Dynamic capabilities as (workable) management systems theory. *Journal of Management & Organization*, 24(3), 359-368. <http://doi:10.1017/jmo.2017.75>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. <http://www.jstor.org/stable/3088148>
- Vivas-López, S, (2005), Competitive advantage and strategy formulation: The key role of dynamic capabilities, *Management Decision*, 43 (5), 661-669. <https://doi.org/10.1108/00251740510597699>
- Wang, C, and Ahmed, P, (2007), Dynamic Capabilities: A Review and Research Agenda, *International Journal of Management*, 9 (1), pp, 31-51.

<https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00201.x>

Williams, P. E. (2003). Funciones y competencias de los programas de educación a distancia en las instituciones de educación superior. *American Journal of Distance Education*, 17(1), 45-57. doi:10.1207/S15389286AJDE1701_4

Winter, S, (2003), Understanding dynamic capabilities, *Strategic Management Journal*, 24, 991-995. <https://doi.org/10.1002/smj.318>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Contribuciones de los/as autores/as: **Conceptualización:** Rincón-Moreno, Mauricio; Ramírez-Garzón, María Teresa **Software:** Rincón-Moreno, Mauricio; **Validación:** Rincón-Moreno, Mauricio; **Análisis formal:** Rincón-Moreno, Mauricio; **Curación de datos:** Rincón-Moreno, Mauricio; Ramírez-Garzón, María Teresa; **Redacción-Preparación del borrador original:** Rincón-Moreno, Mauricio; Ramírez-Garzón, María Teresa **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Rincón-Moreno, Mauricio; Ramírez-Garzón, María Teresa

Financiación Esta investigación tiene su génesis en la tesis doctoral titulada “Análisis de las Capacidades Dinámicas como generadoras de ventaja competitiva en las Instituciones de Educación Superior, IES, acreditadas de carácter privado en Colombia”, financiada por COLFUTURO.

Agradecimientos: Al panel de expertos que dedicó su tiempo a colaborar en este estudio.

Conflicto de intereses: ninguno

AUTOR/ES:

Rincón-Moreno, Mauricio. PhD en Humanidades, Humanismo y Persona, DBA(c) en Administración, Magister en Administración y Administrador de Empresas. Profesor universitario en ciencias de gestión, consultor en temas de calidad y de la educación superior.

Índice H: 7

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-4124-9852>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195625449>

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=t2REK18AAAAJ&hl=es>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Hector-Rincon-Moreno>

María Teresa Ramírez-Garzón. PhD en Administración, Magíster en Docencia. Profesora investigadora asociada de la Universidad de La Salle.

Índice H: 7

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-6319-3386>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202822261>

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=pIG0RdUAAAAJ&hl=es>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Maria-Ramirez-Garzon>