

Resumen

La presente investigación desarrolla y valida un innovador marco metodológico, denominado modelo DeflyCompass, concebido como una herramienta integral para la toma de decisiones estratégicas en entornos VUCA validado en instituciones de educación superior. Este trabajo surge de la necesidad de dotar a dichas organizaciones de capacidades para navegar eficazmente en los entornos contemporáneos, caracterizados por la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad (VUCA).

El contexto actual, marcado por la inmediatez y la hiperconectividad de la era digital, ha transformado radicalmente los paradigmas de generación de conocimiento y ha dejado obsoletos los enfoques de planificación tradicionales. Ante este panorama, la prospectiva estratégica se erige como una disciplina indispensable que, mediante la combinación de análisis sistemáticos e inteligencia anticipatoria, permite a las organizaciones no solo reaccionar, sino también modelar futuros deseables.

El marco teórico del estudio se articula sobre tres pilares conceptuales integrados de forma novedosa. En primer lugar, se emplea una analogía con la geometría de los conos de luz de la física relativista para cartografiar el espacio de futuros posibles y las restricciones causales de una organización. En segundo lugar, se introduce el Principio de Viabilidad Stakeholder (PVS), un concepto original inspirado en el Principio Antrópico, que postula que los únicos escenarios futuros viables son aquellos compatibles con la existencia, continuidad y capacidades de los actores clave (stakeholders). Finalmente, se desarrolla el concepto de Singularidad Social, definido como un punto de inflexión crítico donde convergen múltiples presiones, dando lugar a transformaciones estructurales en una organización.

La investigación establece el modelo DeflyCompass como un framework robusto, coherente e innovador para la prospectiva estratégica en educación superior. Sus contribuciones son teóricas, al proponer conceptos como el PVS y la Singularidad Social; metodológicas, al desarrollar una herramienta replicable que combina IA y análisis multidimensional; y prácticas, al ofrecer a los gestores universitarios un instrumento concreto para el diagnóstico y el diseño de estrategias adaptativas en entornos VUCA.

La metodología de investigación es de carácter mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas. El modelo DeflyCompass se aplica a través de un proceso iterativo de cuatro fases —Predicción, Emergencia, Consolidación y Escalamiento—. Para su validación empírica, se analizó una muestra de 55 instituciones de educación superior globales reconocidas por sus prácticas innovadoras. Se diseñó una rúbrica con 16 variables organizadas en tres modelos operativos —Formativo, Organizacional y de Servicios— para evaluar la singularidad de cada institución. El análisis se apoyó intensivamente en herramientas de inteligencia artificial para procesar grandes volúmenes de datos, incluyendo IA generativa, procesamiento de lenguaje natural y técnicas cuantitativas como las proyecciones semánticas, que miden el grado en que distintos términos comparten entornos conceptuales.

Los resultados de la investigación validaron empíricamente las tres hipótesis planteadas. Primero, se confirmó la validez y fiabilidad del modelo DeflyCompass para identificar y clasificar singularidades estratégicas (H1). Un análisis de componentes principales (PCA) demostró la robustez del modelo al reducir las 16 variables iniciales a 7 componentes que explican el 80% de la variabilidad de los datos. Las variables con mayor poder discriminante resultaron ser el modelo de evaluación (A3), los recursos de aprendizaje (A5), la estructura organizativa (B3) y los servicios al estudiante (C2), entre otras.

En segundo lugar, se demostró que la integración de prospectiva e inteligencia artificial en el modelo mejora la capacidad de toma de decisiones (H2). Su aplicación en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) permitió identificar 30 macrotendencias con alto consenso entre expertos a partir del análisis automatizado de 150 documentos académicos y 300 artículos generalistas. Asimismo, un estudio complementario sobre la propagación de narrativas en redes sociales mostró que un modelo bayesiano podía predecir su difusión con un 78% de efectividad, evidenciando la potencia de las herramientas computacionales integradas.

Finalmente, el estudio validó la existencia de tipologías de singularidad diferenciadas (H3). Mediante un análisis de clustering k-means, se identificaron cuatro perfiles institucionales distintos: un Grupo de Excelencia, con fortaleza en el modelo organizacional; un Grupo de Alta Singularidad, destacado en el modelo de servicios; un Grupo Estándar-Singularidad, que representa el perfil más común; y un Grupo de Baja Singularidad. Este hallazgo confirma que las instituciones innovan de maneras diversas y proporciona un marco para el benchmarking estratégico.