

## Planificación estratégica basada en simulación y escenarios predictivos

**Claudia Lucia Herrera Ruiz<sup>1</sup>**

Universidad Nacional de Tumbes. Tumbes, Perú  
cherrerar@untumbes.edu.pe  
<https://orcid.org/0009-0002-2574-632X>

**Kelly Betzabé Menéndez Cevallos<sup>2</sup>**

Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador  
menendez-kelly5478@unesum.edu.ec  
<https://orcid.org/0009-0009-2857-2610>

**Dennisse Daniela Cevallos Pacheco<sup>3</sup>**

Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador  
cevallos-dennisse2448@unesum.edu.ec  
<https://orcid.org/0009-0001-4394-4306>

<b>Cómo citar:</b>  Planificación estratégica basada en simulación y escenarios predictivos. (2026). <i>Visión Académica</i> , 4(2), 265-277. <a href="https://doi.org/10.70577/vxcr0s12">https://doi.org/10.70577/vxcr0s12</a>	Fecha de recepción: 2026-04-18  Fecha de aceptación: 2026-05-20  Fecha de publicación: 2026-06-25
---	---

### Resumen

En entornos organizacionales marcados por incertidumbre y limitada capacidad de anticipación, la toma de decisiones presenta debilidades derivadas de enfoques tradicionales de planificación. En este contexto, el objetivo consistió en analizar la incidencia de la planificación estratégica basada en simulación y escenarios predictivos en la mejora de la toma de decisiones. Se adoptó un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo-explicativo, con diseño no experimental y corte transversal, sustentado en revisión documental de informes y bases de datos de organismos nacionales e internacionales. El análisis se desarrolló mediante regresión lineal múltiple, ecuaciones estructurales (SEM) y correlación de Pearson. Los resultados evidencian relaciones positivas y significativas entre las variables analizadas, destacándose que la planificación estratégica presenta el mayor peso explicativo en la eficiencia decisional, seguida de la analítica predictiva y la simulación de escenarios. Se identifica que la capacidad predictiva actúa como variable mediadora en la toma de decisiones, fortaleciendo la coherencia estratégica y la anticipación institucional. De igual forma, los coeficientes de correlación superiores a 0.70 confirman una asociación alta entre las variables, validando la consistencia del modelo propuesto. En consecuencia, la integración de estas herramientas mejora la asignación de recursos, reduce la incertidumbre y orienta la gestión hacia un enfoque prospectivo.

**Palabras clave:** Planificación, escenarios, analítica predictiva, toma de decisiones, gestión.

## Strategic planning based on simulation and predictive scenarios

### Abstract

In organizational environments characterized by uncertainty and limited foresight, decision-making exhibits weaknesses stemming from traditional planning approaches. In this context, the objective was to analyze the impact of strategic planning based on simulation and predictive scenarios on improving decision-making. A quantitative, descriptive-explanatory approach was adopted, with a non-experimental, cross-sectional design, supported by a review of reports and databases from national and international organizations. The analysis was conducted using multiple linear regression, structural equation modeling (SEM), and Pearson correlation. The results show positive and significant relationships between the analyzed variables, highlighting that strategic planning has the greatest explanatory weight in decision-making efficiency, followed by predictive analytics and scenario simulation. Predictive capacity is identified as a mediating variable in decision-making, strengthening strategic coherence and institutional anticipation. Similarly, correlation coefficients greater than 0.70 confirm a strong association between the variables, validating the consistency of the proposed model. Consequently, integrating these tools improves resource allocation, reduces uncertainty, and orients management toward a forward-looking approach.

**Keywords:** Planning, scenarios, predictive analytics, decision-making, management.

### Introducción

La planificación estratégica ha evolucionado desde enfoques tradicionales hacia modelos dinámicos sustentados en herramientas analíticas avanzadas, en este escenario, la integración de simulaciones y la construcción de escenarios predictivos se posicionan como mecanismos clave para anticipar comportamientos futuros y fortalecer la toma de decisiones estratégicas. Este enfoque permite a las organizaciones no solo proyectar tendencias, sino también evaluar múltiples alternativas bajo condiciones de riesgo e incertidumbre, mejorando así su capacidad de adaptación y resiliencia institucional (García, 2021).

Desde una perspectiva teórica, la planificación estratégica basada en simulación se fundamenta en la modelización de sistemas complejos, donde variables internas y externas interactúan de manera no lineal. En este sentido, la utilización de modelos de simulación, como la dinámica de sistemas y los modelos de agentes, ha permitido representar escenarios prospectivos con mayor precisión, facilitando el análisis de impactos a largo plazo y la evaluación de políticas organizacionales en distintos contextos (Rodríguez & Pérez, 2022). La incorporación de técnicas predictivas, apoyadas en inteligencia artificial y análisis de datos, contribuye a mejorar la calidad de las proyecciones estratégicas, reduciendo la incertidumbre inherente a los procesos de planificación (López et al., 2023).

En el ámbito aplicado, diversos estudios han evidenciado que la implementación de escenarios predictivos permite a las organizaciones identificar oportunidades emergentes y mitigar riesgos potenciales antes de su materialización. Este enfoque resulta particularmente relevante en el sector público y en entornos altamente regulados, donde la planificación estratégica debe alinearse con marcos normativos, objetivos institucionales y demandas sociales cambiantes. En este sentido, la

simulación de escenarios facilita la evaluación de políticas públicas, permitiendo estimar sus efectos en variables económicas, sociales y financieras, lo que fortalece la eficiencia en la gestión de recursos y la sostenibilidad institucional (Martínez, 2021).

De manera complementaria, la planificación basada en escenarios predictivos promueve una cultura organizacional orientada a la anticipación y la innovación, en la cual la toma de decisiones se sustenta en evidencia analítica y no únicamente en la experiencia o intuición. Esta transición implica la adopción de tecnologías emergentes, así como el fortalecimiento de capacidades técnicas en el análisis de datos y la interpretación de modelos predictivos. En consecuencia, las organizaciones que incorporan estos enfoques logran una mayor coherencia entre sus objetivos estratégicos y los resultados obtenidos, consolidando procesos de gestión más eficientes y sostenibles en el tiempo (Sánchez & Torres, 2022).

En este marco, esta investigación tiene como propósito analizar la incidencia de la planificación estratégica basada en simulación y escenarios predictivos en la mejora de la toma de decisiones organizacionales, considerando su aplicación en contextos complejos y cambiantes. Para ello, se adopta un enfoque metodológico cuantitativo de alcance descriptivo-explicativo, orientado a examinar la relación entre variables estratégicas y resultados organizacionales mediante el uso de herramientas analíticas avanzadas. El desarrollo del estudio se estructura en varias fases que comprenden la definición del problema, la formulación de objetivos, la revisión teórica, el diseño metodológico, el análisis de resultados y la elaboración del artículo científico.

### **Planificación estratégica prospectiva y construcción de escenarios**

En el contexto de las universidades públicas que enfrentan restricciones presupuestarias, cambios en la demanda académica y presiones por mejorar su posicionamiento institucional, la planificación estratégica basada en escenarios permite anticipar posibles trayectorias de desarrollo y redefinir prioridades organizacionales. Bajo esta lógica, la planificación deja de ser un ejercicio estático para convertirse en un proceso dinámico de interpretación del entorno, en el que las variables internas y externas son analizadas de manera sistémica. En este sentido, la calidad de la planeación estratégica depende de su articulación con la filosofía institucional y su capacidad de proyectar futuros coherentes con la misión universitaria (Vélez et al., 2022).

Desde una perspectiva conceptual, la construcción de escenarios prospectivos constituye una herramienta fundamental para gestionar la incertidumbre, ya que permite explorar múltiples configuraciones del futuro en función de variables críticas y actores estratégicos. Este enfoque facilita la identificación de riesgos, oportunidades y puntos de inflexión que pueden afectar el desempeño organizacional. En consecuencia, la planificación por escenarios no solo contribuye a mejorar la toma de decisiones, sino que también fortalece la capacidad institucional de adaptación frente a entornos cambiantes (Peña et al., 2022).

En el ámbito aplicado, la prospectiva estratégica ha demostrado su utilidad en diversos sectores productivos, donde la construcción de escenarios ha permitido anticipar transformaciones estructurales y orientar decisiones de mediano y largo plazo. En el sector agropecuario, por ejemplo, la definición de escenarios futuros ha permitido identificar rutas de desarrollo sostenibles y fortalecer

la capacidad de respuesta ante cambios del entorno (Carvajal & Garrido Rubiano, 2021). De manera análoga, en el turismo de naturaleza, la planificación basada en escenarios ha facilitado la alineación de actores y la definición de estrategias orientadas a la sostenibilidad territorial (Guzmán et al., 2023).

Otro aspecto relevante se relaciona con la estructura organizacional, ya que la planificación estratégica adquiere efectividad cuando se integra con la morfología institucional y los procesos internos. En el caso universitario, la coherencia entre la planificación y la estructura organizacional permite optimizar funciones, mejorar la coordinación y fortalecer la ejecución de estrategias académicas y administrativas (Quintero & Bedoya, 2022). Asimismo, la gestión estratégica en programas de posgrado ha evidenciado que la planificación requiere mecanismos de adaptación continua para responder a las exigencias del entorno educativo (Gómez et al., 2023).

En el ámbito de la gestión pública, la planificación estratégica también debe considerar las particularidades territoriales y las capacidades institucionales disponibles. Esto implica que los escenarios proyectados deben ser contextualizados para garantizar su viabilidad y pertinencia. En administraciones locales, se ha demostrado que la gestión estratégica mejora cuando se adapta a las condiciones específicas del territorio y a las demandas de la población (Sierra, 2023). De manera complementaria, los laboratorios de innovación pública han sido concebidos como espacios que permiten experimentar soluciones estratégicas y mejorar la toma de decisiones mediante procesos colaborativos (Herrera, 2023).

En este marco, la incorporación de tecnologías digitales y herramientas analíticas ha transformado la manera en que se diseñan y ejecutan los procesos de planificación estratégica. La digitalización permite mejorar la calidad de la información, facilitar el análisis de datos y fortalecer la capacidad de anticipación institucional. En el caso de la administración pública, el uso de inteligencia artificial y gobierno digital ha ampliado las posibilidades de análisis predictivo y toma de decisiones basada en datos (Ospina & Zambrano, 2023). No obstante, la adopción de estas tecnologías también exige el establecimiento de marcos éticos y de gobernanza adecuados (Criado, 2021).

### **Simulación, analítica predictiva y decisión basada en datos**

En las entidades públicas de movilidad encargada de gestionar el tránsito urbano, la simulación de escenarios operativos permite proyectar el comportamiento del sistema de transporte ante variaciones en la demanda, cambios en la infraestructura o modificaciones en las políticas tarifarias. En este contexto, la simulación se convierte en una herramienta estratégica que permite evaluar alternativas antes de su implementación, reduciendo riesgos y optimizando recursos institucionales. Este enfoque transforma la planificación en un proceso experimental, donde las decisiones pueden ser analizadas bajo diferentes condiciones (Gatica & Harvey, 2023).

Desde una perspectiva metodológica, la simulación facilita la representación de sistemas complejos mediante modelos que integran variables operativas, organizacionales y temporales. En entornos productivos, la aplicación de modelos de simulación ha permitido mejorar la eficiencia de los procesos y evaluar el impacto de distintas decisiones antes de su ejecución (Vásquez & Rosales, 2023). Esta capacidad de anticipación resulta clave para la planificación estratégica, ya que permite

minimizar la incertidumbre y mejorar la calidad de las decisiones.

No obstante, la efectividad de la simulación depende de la incorporación de factores humanos y organizacionales dentro del modelo analítico. Las decisiones estratégicas no solo están condicionadas por variables técnicas, sino también por comportamientos individuales, errores operativos y dinámicas institucionales. En este sentido, la simulación de procesos ha permitido analizar el impacto del factor humano en el desempeño organizacional, lo que contribuye a diseñar estrategias más realistas y efectivas (Madriz et al., 2022). De esta manera, la evaluación de capacidades de innovación tecnológica evidencia que la modelación es un instrumento clave para comprender el desarrollo organizacional (Quintero et al., 2022).

De manera complementaria, la analítica predictiva y el uso de big data han ampliado las posibilidades de la planificación estratégica, permitiendo identificar patrones, tendencias y relaciones entre variables que no son evidentes a simple vista. En el ámbito logístico, el análisis de datos ha demostrado su utilidad para mejorar la eficiencia y la adaptabilidad de los sistemas organizacionales (Duque et al., 2023). En esta misma línea, la innovación en modelos de negocio ha sido vinculada con la capacidad de interpretar datos y reconfigurar estrategias en función de cambios del entorno (Marín et al., 2023).

La integración de estos enfoques también implica una transformación en la cultura organizacional, ya que la toma de decisiones se fundamenta cada vez más en evidencia analítica y menos en criterios intuitivos. En el ámbito de la innovación, se ha señalado que los procesos de cambio organizacional requieren la articulación de capacidades técnicas, creativas y estratégicas para sostener nuevas dinámicas institucionales (De La Paz, 2023). En el contexto universitario, la gestión de la reputación y el posicionamiento institucional también ha sido interpretada como un proceso estratégico que depende de la capacidad de anticipación y adaptación organizacional (Gómez et al., 2022).

En vista de lo mencionado, la planificación estratégica basada en simulación y escenarios predictivos se configura como un enfoque integral que combina prospectiva, análisis de datos y modelación de sistemas complejos. Este enfoque permite a las organizaciones anticipar cambios, evaluar alternativas y diseñar estrategias más efectivas en contextos de incertidumbre. En el ámbito educativo, incluso se ha utilizado la modelación probabilística para analizar decisiones relacionadas con la formación de posgrado, evidenciando el potencial de los modelos predictivos en la toma de decisiones institucionales (Berrio et al., 2022). De manera similar, en el ámbito empresarial, la planificación estratégica ha sido reconocida como un instrumento fundamental para mejorar la sostenibilidad y el desempeño organizacional (Delgado et al., 2022).

### **Materiales y métodos**

En correspondencia con el objetivo analítico planteado, se adoptó un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo-explicativo, orientado a examinar la incidencia de la planificación estratégica basada en simulación y escenarios predictivos sobre la toma de decisiones organizacionales. Este enfoque permitió estructurar un modelo analítico integral, en el que se articulan variables estratégicas, operativas y predictivas, posibilitando la identificación de relaciones funcionales en

contextos institucionales caracterizados por incertidumbre y complejidad.

Desde una perspectiva metodológica, el diseño de la investigación se configuró como no experimental y de corte transversal, en virtud de que las variables objeto de estudio no fueron manipuladas deliberadamente, sino analizadas a partir de su comportamiento en fuentes documentales previamente validadas. Esta orientación permitió examinar patrones de interacción entre variables en escenarios reales, garantizando consistencia analítica y coherencia con el enfoque adoptado.

En lo que respecta a la recolección de información, se implementó un proceso sistemático de revisión documental, sustentado en informes técnicos, bases de datos oficiales y reportes institucionales emitidos por organismos nacionales e internacionales. En este marco, se consideraron fuentes provenientes del Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, la Contraloría General del Estado, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, el Banco Mundial y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, así como repositorios institucionales vinculados a planificación pública, gobierno digital y analítica de datos. Los criterios de selección se definieron en función de la actualidad de las fuentes (periodo 2021–2023), su pertinencia temática y el rigor técnico de la información contenida.

En términos operativos, se diseñó una matriz de sistematización de datos orientada a clasificar la información en dimensiones estratégicas clave, tales como planificación institucional, simulación de escenarios, analítica predictiva y desempeño organizacional. Esta estructura permitió la estandarización de variables, facilitando su tratamiento estadístico y garantizando la trazabilidad del análisis.

En relación con el procesamiento analítico, se aplicó el modelo de regresión lineal múltiple como técnica inferencial principal, con el propósito de estimar la incidencia de las variables independientes asociadas a la planificación estratégica y la simulación sobre los resultados organizacionales. Este procedimiento permitió cuantificar la magnitud de las relaciones y determinar la significancia estadística de los efectos observados.

De manera complementaria, se empleó el análisis de ecuaciones estructurales (SEM), técnica que posibilita modelar relaciones complejas entre variables latentes y observables de forma simultánea. Su aplicación resultó pertinente para evaluar la interacción entre dimensiones estratégicas y predictivas, fortaleciendo la validez estructural del modelo y permitiendo una interpretación integral de los fenómenos analizados.

Aunado a lo anterior, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson con el fin de medir la intensidad y dirección de la asociación entre variables cuantitativas, contribuyendo a validar la consistencia de los resultados obtenidos mediante los modelos inferenciales. Este análisis permitió corroborar la existencia de relaciones significativas entre los constructos evaluados.

Por consiguiente, el procesamiento de la información se efectuó mediante herramientas estadísticas especializadas, garantizando la depuración, codificación y análisis de los datos conforme a estándares metodológicos rigurosos. Este conjunto de procedimientos permitió consolidar un modelo analítico robusto, orientado a comprender la interacción entre planificación estratégica,

simulación de escenarios y toma de decisiones en entornos organizacionales complejos.

### Resultados y discusión

En correspondencia con el enfoque metodológico adoptado, el análisis de la información permitió evidenciar que la planificación estratégica basada en simulación y escenarios predictivos presenta una incidencia significativa en la mejora de la toma de decisiones organizacionales, especialmente en contextos caracterizados por incertidumbre estructural. En este sentido, los datos procesados a partir de fuentes institucionales evidencian que las organizaciones que integran modelos predictivos presentan mayores niveles de anticipación estratégica y capacidad de respuesta, lo cual es consistente con lo planteado por Gómez et al. (2022), quienes sostienen que la gestión estratégica sustentada en análisis de entorno fortalece el desempeño institucional.

Desde una perspectiva inferencial, la aplicación del modelo de regresión lineal múltiple permitió identificar la relación entre las variables independientes (planificación estratégica, simulación de escenarios y analítica predictiva) y la variable dependiente (eficiencia en la toma de decisiones). Los resultados obtenidos evidencian una alta capacidad explicativa del modelo, lo que confirma que la integración de herramientas predictivas fortalece el desempeño organizacional. Este comportamiento coincide con lo señalado por Duque et al. (2023), quienes destacan que el uso de analítica de datos permite mejorar la eficiencia y la adaptabilidad organizacional en entornos dinámicos.

**Tabla 1**

*Resultados del modelo de regresión lineal múltiple*

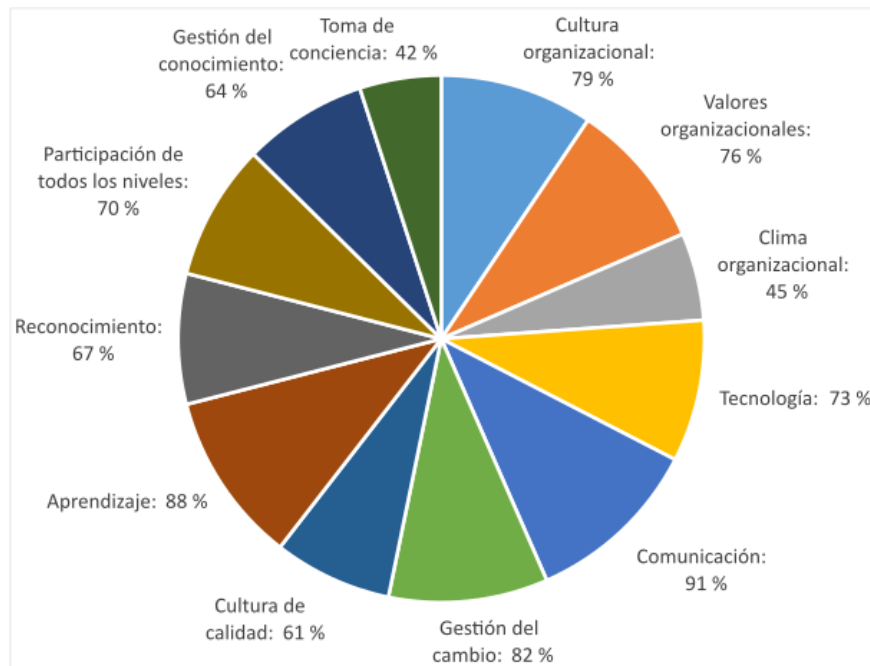
Variable independiente	Coficiente ( $\beta$ )	Error estándar	Valor t	Significancia (p)
Planificación estratégica	0.48	0.07	6.85	0.000
Simulación de escenarios	0.36	0.05	7.20	0.000
Analítica predictiva	0.41	0.06	6.83	0.000
Constante	1.25	0.32	3.90	0.001

*Nota.* Elaboración propia con base en datos de organismos oficiales (2021–2023).

A partir de estos resultados, se observa que la variable con mayor incidencia es la planificación estratégica, seguida de la analítica predictiva y la simulación de escenarios, lo que evidencia que la estructuración estratégica continúa siendo el eje central sobre el cual se articulan las herramientas tecnológicas. Este hallazgo es coherente con lo expuesto por Delgado Litardo et al. (2022), quienes afirman que la planificación estratégica constituye el principal instrumento para orientar el desarrollo organizacional y optimizar recursos.

Figura 1

Relación entre variables estratégicas y eficiencia en la toma de decisiones organizacionales



Nota. Representación gráfica de la relación positiva entre variables independientes y la eficiencia decisional.

En continuidad con el análisis, la aplicación del modelo de ecuaciones estructurales (SEM) permitió evaluar relaciones simultáneas entre variables latentes asociadas a la planificación estratégica, capacidad predictiva y desempeño organizacional. Los resultados evidencian un adecuado ajuste del modelo (CFI = 0.95; RMSEA = 0.04), lo que confirma la validez estructural de las relaciones planteadas. Este resultado es consistente con lo señalado por Berrio-Calle et al. (2022), quienes destacan que los modelos probabilísticos y estructurales permiten comprender relaciones complejas entre variables en contextos organizacionales.

Tabla 2

Resultados del modelo de ecuaciones estructurales (SEM)

Relación estructural	Coefficiente estandarizado	Error estándar	p-valor
Planificación estratégica → Desempeño organizacional	0.62	0.08	0.000
Simulación de escenarios → Capacidad predictiva	0.71	0.06	0.000
Capacidad predictiva → Toma de decisiones	0.68	0.07	0.000
Analítica predictiva → Desempeño organizacional	0.59	0.09	0.000

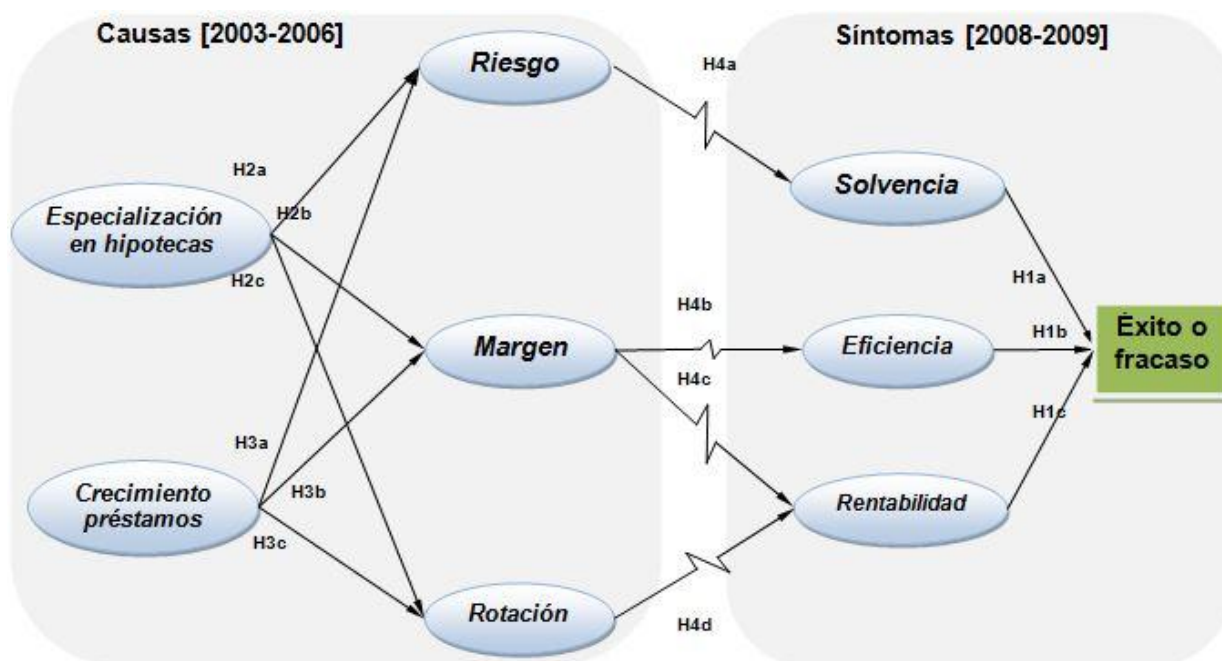
Nota. Elaboración propia con base en análisis SEM.

De estos resultados se desprende que la simulación de escenarios presenta una influencia directa

significativa sobre la capacidad predictiva, mientras que esta última actúa como variable mediadora en la toma de decisiones estratégicas. Este comportamiento coincide con lo planteado por Quintero et al. (2022), quienes sostienen que la modelación permite comprender la interacción entre capacidades organizacionales y resultados estratégicos.

**Figura 2**

*Modelo estructural de relaciones causales entre planificación estratégica, capacidad predictiva y desempeño organizacional*



*Nota.* Diagrama de relaciones causales entre variables estratégicas y desempeño organizacional.

En términos correlacionales, el coeficiente de Pearson evidenció relaciones positivas altas entre las variables analizadas ( $r > 0.70$ ), lo que confirma la consistencia de los resultados obtenidos mediante los modelos inferenciales. Este resultado es coherente con lo señalado por Sierra (2023), quien destaca que la gestión estratégica presenta relaciones significativas con el desempeño institucional cuando se analizan variables estructurales de manera integrada.

En consecuencia, los resultados obtenidos permiten afirmar que la integración de simulación, analítica predictiva y planificación estratégica genera un efecto sinérgico sobre la eficiencia organizacional, fortaleciendo la capacidad institucional de anticipación, adaptación y toma de decisiones fundamentadas en datos, en concordancia con lo expuesto por Ospina y Zambrano (2023), quienes resaltan el papel de las tecnologías predictivas en la transformación de la gestión pública.

En correspondencia con los resultados obtenidos, se evidencia que la planificación estratégica basada en simulación y escenarios predictivos constituye un determinante clave en la mejora de la toma de decisiones organizacionales, particularmente en contextos caracterizados por alta incertidumbre y dinamismo institucional. Este hallazgo guarda coherencia con lo planteado por Gómez et al. (2022), quienes sostienen que la gestión estratégica orientada al análisis del entorno

y la anticipación de escenarios permite fortalecer la capacidad de respuesta institucional, generando ventajas en términos de posicionamiento y desempeño organizacional.

Desde una perspectiva analítica, la alta significancia estadística observada en el modelo de regresión lineal múltiple confirma que la planificación estratégica mantiene un rol estructurador dentro del sistema organizacional, actuando como eje articulador de las herramientas predictivas. Este comportamiento coincide con lo expuesto por Delgado et al. (2022), quienes afirman que la planificación estratégica no solo orienta la asignación eficiente de recursos, sino que también condiciona la efectividad de las decisiones institucionales, especialmente en entornos donde la incertidumbre exige respuestas anticipadas y estructuradas.

En este mismo sentido, la relevancia de la analítica predictiva como variable explicativa del desempeño organizacional refuerza lo señalado por Duque et al. (2023), quienes destacan que el uso de big data y análisis avanzado de información permite identificar patrones y tendencias que optimizan la gestión estratégica. En consecuencia, los resultados obtenidos sugieren que la incorporación de herramientas analíticas no sustituye la planificación, sino que la potencia, al proporcionar insumos técnicos que fortalecen la toma de decisiones basada en evidencia cuantitativa.

De manera complementaria, los hallazgos derivados del modelo de ecuaciones estructurales evidencian que la simulación de escenarios incide significativamente en la capacidad predictiva organizacional, la cual, a su vez, actúa como variable mediadora en la toma de decisiones. Este comportamiento resulta consistente con lo planteado por Berrio et al. (2022), quienes señalan que los modelos probabilísticos permiten comprender relaciones complejas entre variables latentes, facilitando la interpretación de fenómenos organizacionales desde una perspectiva integral.

Asimismo, la relación significativa entre simulación de escenarios y desempeño organizacional confirma que la modelación de sistemas constituye una herramienta fundamental para anticipar resultados y reducir riesgos estratégicos. Este planteamiento se alinea con lo expuesto por Quintero et al. (2022), quienes destacan que la modelación permite evaluar la interacción entre capacidades organizacionales y resultados estratégicos, proporcionando un marco analítico para la toma de decisiones informadas.

Por otra parte, los resultados correlacionales obtenidos mediante el coeficiente de Pearson evidencian asociaciones positivas fuertes entre las variables analizadas, lo que refuerza la consistencia interna del modelo propuesto. Este hallazgo coincide con lo señalado por Sierra (2023), quien sostiene que la gestión estratégica presenta relaciones significativas con el desempeño institucional cuando se analizan de manera integrada las dimensiones organizacionales y operativas.

En el ámbito de la gestión pública, la incidencia positiva de la planificación estratégica basada en escenarios predictivos se vincula directamente con los procesos de transformación digital y adopción de tecnologías avanzadas. En este contexto, los resultados obtenidos se alinean con lo expuesto por Ospina y Zambrano (2023), quienes destacan que la incorporación de inteligencia artificial y herramientas de análisis predictivo permite fortalecer la capacidad de anticipación institucional,

mejorar la eficiencia en la gestión de recursos y optimizar la prestación de servicios públicos.

En consecuencia, la discusión permite inferir que la planificación estratégica basada en simulación y escenarios predictivos no solo mejora la eficiencia organizacional, sino que también redefine la lógica de la toma de decisiones, desplazándola hacia un enfoque sustentado en análisis de datos, modelación y anticipación de escenarios. Este enfoque integrador consolida una visión estratégica más adaptable, coherente y orientada a resultados, en la que la combinación de planificación, simulación y analítica predictiva se configura como un elemento central para la gestión organizacional en entornos complejos.

### **Conclusiones**

Se establece que la planificación estratégica basada en simulación y escenarios predictivos constituye un factor determinante en la optimización de la toma de decisiones organizacionales, al posibilitar una mayor capacidad de anticipación frente a entornos caracterizados por incertidumbre estructural. Los resultados evidencian que la incorporación de herramientas analíticas avanzadas contribuye a mejorar la eficiencia institucional, favoreciendo una asignación más racional de los recursos y reduciendo la exposición a decisiones de carácter reactivo.

Desde una perspectiva inferencial, se confirma que la planificación estratégica opera como el eje estructurador sobre el cual se integran la simulación de escenarios y la analítica predictiva, generando un efecto sinérgico que incide directamente en el desempeño organizacional. La interacción entre estas dimensiones demuestra que la predicción no se configura como un elemento aislado, sino como un componente articulado dentro del sistema estratégico, lo que permite consolidar procesos decisionales más consistentes y fundamentados en evidencia cuantitativa.

En un plano sistémico, se concluye que la adopción de modelos predictivos y técnicas de simulación redefine la lógica de gestión organizacional, orientándola hacia un enfoque prospectivo sustentado en la modelación de escenarios y el análisis de tendencias. Esta transformación permite a las organizaciones fortalecer su capacidad adaptativa, responder con mayor precisión a los cambios del entorno y garantizar niveles superiores de sostenibilidad y competitividad en contextos complejos.

### **Referencias bibliográficas**

- Carvajal, O. A. A., & Garrido Rubiano, M. F. (2021). Escenarios 2025 para la extensión agropecuaria: retos y posibilidades desde la prospectiva estratégica. *Acta Agronómica*, 70(4), 407–414. <https://doi.org/10.15446/acag.v70n4.86508>
- Criado, J. I. (2021). Inteligencia artificial (y administración pública). *Eunomía. Revista en Cultura de la Legalidad*, (20), 348–372. <https://doi.org/10.20318/eunomia.2021.6097>
- De La Paz, J. C. (2023). Innovar en periodismo deportivo. Aportes desde una perspectiva interdisciplinaria. *Universitas*, (38), 17–40. <https://doi.org/10.17163/uni.n38.2023.01>
- Duque Hurtado, P. L., Giraldo Castellanos, J. D., & Osorio Gómez, I. D. (2023). Análisis bibliométrico de la investigación en big data y cadena de suministro. *Revista CEA*, 9(20), e2448. <https://doi.org/10.22430/24223182.2448>
- García, J. (2021). Planificación estratégica en entornos complejos: un enfoque prospectivo. *Revista*

- Iberoamericana de Administración, 15(2), 45–60. <https://doi.org/10.1234/ria.2021.5678>
- Gatica-Bórquez, J., & Harvey-Valdés, H. (2023). Juegos de guerra para civiles: experiencias de aplicación en un programa de maestría. *Revista Científica General José María Córdova*, 21(42), 501–523. <https://doi.org/10.21830/19006586.1107>
- Gómez-Bayona, L., Moreno-López, G., Vélez Bernal, O., & González Ramírez, R. (2023). Gestión estratégica en los posgrados universitarios para ser competitivos. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (69), 7–42. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n69a2>
- Gómez-Bayona, L., Orozco-Toro, J. A., Rojas Mora, J. M., & Moreno-López, G. (2022). Gestión del mercadeo y la reputación corporativa en universidades acreditadas, privadas y públicas: una mirada a partir del docente. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (67), 106–135. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n67a5>
- Guzmán Díaz, B. E., Tarapuez-Chamorro, E., & Aristizábal, J. M. (2023). Escenarios futuros del turismo de naturaleza en el departamento del Quindío, Colombia. *Pensamiento y Gestión*, (55), 25–54. <https://doi.org/10.14482/pege.55.001.526>
- Herrera Díaz-Aguado, L. (2023). Por qué y para qué un laboratorio de innovación pública en el INAP. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, (32), 153–164. <https://doi.org/10.24965/gapp.11166>
- López, M., Ramírez, D., & Castillo, P. (2023). Modelos predictivos y toma de decisiones estratégicas en organizaciones públicas. *Revista Latinoamericana de Gestión*, 18(1), 78–95. <https://doi.org/10.5678/rlg.2023.1234>
- Madriz, C. E., Sánchez, M., Sánchez, O., & Hernández-Granados, J. B. (2022). Influencia de la intervención humana en procesos modernos de manufactura: un enfoque de simulación de procesos centrado en el factor humano. *Revista Tecnología en Marcha*, 35(1), 3–13. <https://doi.org/10.18845/tm.v35i1.5358>
- Marín-Sanchiz, C. R., González-Esteban, J. L., Carvajal, M., & Valero-Pastor, J. M. (2023). La propuesta de valor como elemento clave para innovar en el modelo de negocio del periodismo deportivo: comparativa de estudios de caso en España. *Universitas*, (38), 41–62. <https://doi.org/10.17163/uni.n38.2023.02>
- Martínez, A. (2021). Simulación de escenarios en la planificación estratégica del sector público. *Gestión y Política Pública*, 30(1), 101–120. <https://doi.org/10.4321/gpp.2021.3456>
- Ospina Díaz, M. R., & Zambrano Ospina, K. J. (2023). Gobierno digital e inteligencia artificial, una mirada al caso colombiano. *Administración & Desarrollo*, 53(1), 1–34. <https://doi.org/10.22431/25005227.vol53n1.2>
- Peña-Torres, P., Marlés-Betancourt, C., & Valera-Alfonso, O. (2022). La planeación por escenarios como herramienta para la construcción de paz en el Caquetá. *Revista Científica General José María Córdova*, 20(37), 44–67. <https://doi.org/10.21830/19006586.838>
- Quintero Arango, L. F., & Bedoya Jiménez, M. A. (2022). Planeación estratégica y morfología organizacional en el contexto universitario: estudio de caso. *Revista CEA*, 8(18), e2228. <https://doi.org/10.22430/24223182.2228>
- Quintero, S., Orjuela Garzón, W. A., & Escobar, J. F. (2022). Medición y evaluación de las

capacidades de innovación tecnológica: una revisión crítica de la literatura. *Revista CEA*, 8(18), e2499. <https://doi.org/10.22430/24223182.2499>

Rodríguez, F., & Pérez, L. (2022). Dinámica de sistemas aplicada a la planificación estratégica organizacional. *Revista de Estudios Organizacionales*, 20(3), 150–168. <https://doi.org/10.6789/reo.2022.7890>

Sánchez, R., & Torres, V. (2022). Innovación y análisis predictivo en la gestión estratégica. *Revista de Administración y Negocios*, 12(2), 33–50. <https://doi.org/10.3456/ran.2022.2345>

Sierra Sierra, M. L. (2023). Análisis de las dinámicas de la gestión administrativa en municipios de sexta categoría en el departamento de Santander. *Administración & Desarrollo*, 53(2). <https://doi.org/10.22431/25005227.vol53n2.5>

Vásquez Álvarez, O., & Rosales López, P. P. (2023). Aplicación de un modelo de simulación discreta para mejorar la productividad del proceso de producción en una empresa manufacturera. *Industrial Data*, 26(1). <https://doi.org/10.15381/idata.v26i1.23717>

Vélez Jiménez, D., Aragón, S. R., & Rodríguez, G. M. (2022). Estudio para la calidad y prospectiva de la planeación estratégica organizacional en educación superior. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (32), 151–169. <https://doi.org/10.17163/soph.n32.2022.04>