# INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y GOBERNANZA ALGORÍTMICA: IMPACTO EN LA TEORÍA DE LA DECISIÓN Y LA GESTIÓN EMPRESARIAL

**JUAN JAVIER SARELL GALARRAGA**
Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela
Caracas, Venezuela
**Teléfono**:0239-2127247; **Celular**: 0412-977095
**E-mail**: jjsarell@gmail.com
**Código ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-5685-0165
**Temática:** 2. Tecnologías Emergentes y Transformación Digital
**Sub-tema:** 1. Inteligencia Artificial y Big Data aplicados a la investigación

## Resumen

Este estudio tiene como propósito analizar el impacto de la gobernanza algorítmica en la Teoría de la Decisión, examinando cómo la Inteligencia Artificial transforma la gestión empresarial actual. Se analizó la transformación fundamental de la Teoría de la Decisión en el siglo XXI, donde los esquemas tradicionales son superados por la gestión basada en algoritmos. El objetivo central es examinar el impacto real de la Inteligencia Artificial (IA) en la administración empresarial contemporánea, superando enfoques meramente técnicos. Para ello, se empleó una metodología de revisión documental crítica (2000-2025) y el análisis de evidencia reciente sobre la práctica gerencial (2021-2024), aplicando protocolos internacionales de sistematización de información. Los hallazgos revelan un cambio profundo en los procesos administrativos: la capacidad de razonamiento humano se está integrando con el poder de procesamiento de datos masivos. Si bien esta unión optimiza áreas estratégicas como el marketing B2B y la logística, introduce riesgos éticos significativos debido al uso de "cajas negras" (término que refiere a sistemas digitales cuyos procesos internos de decisión no son visibles ni explicables para el usuario). Se concluye que la eficiencia tecnológica no es neutral y puede arrastrar sesgos del pasado. Por tanto, se propone una gobernanza ética que garantice la supervisión humana indispensable, subordinando siempre el cálculo automático a criterios morales y estratégicos claros.

**Palabras clave:** Ética Algorítmica, Gestión Empresarial, Gobernanza Algorítmica, Inteligencia Artificial, Sistemas Sociotécnicos

# ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ALGORITHMIC GOVERNANCE: IMPACT ON DECISION THEORY AND BUSINESS MANAGEMENT

## Abstract

The purpose of this study is to analyze the impact of algorithmic governance on Decision Theory, examining how Artificial Intelligence transforms current business management. It analyzes the fundamental transformation of Decision Theory in the

21st century, where traditional frameworks are being surpassed by algorithm-based management. The central objective is to examine the actual impact of Artificial Intelligence (AI) on contemporary business administration, moving beyond purely technical approaches. To this end, a critical documentary review methodology (2000-2025) was employed, alongside the analysis of recent evidence on managerial practice (2021-2024), following international information systematization protocols. The findings reveal a profound shift in administrative processes: human reasoning capacity is being integrated with massive data processing power. While this union optimizes strategic areas such as B2B marketing and logistics, it introduces significant ethical risks due to the use of "black boxes" (a term referring to digital systems whose internal decision processes are neither visible nor explainable to the user). It is concluded that technological efficiency is not neutral and can carry over past biases1. Therefore, an ethical governance is proposed to ensure indispensable human supervision, always subordinating automated calculations to clear moral and strategic criteria

**Keywords:** Algorithmic Ethics, Algorithmic Governance, Artificial Intelligence, Business Management, Sociotechnical Systems.

## 1. Introducción

Sería una simplificación excesiva analizar la Teoría de la Decisión actual sin reconocer la transformación radical de sus bases tradicionales establecidas a mediados del siglo XX. La academia ha pasado de idealizar al *Homo Economicus*, un agente ficticio de razonamiento perfecto, a comprender la naturaleza real y propensa al error de la elección humana. Hoy es obligatorio integrar las limitaciones del pensamiento humano planteadas por Herbert Simon (1955) y el mapa de los sesgos cognitivos de Daniel Kahneman (2011); un giro que nos ha permitido comprender que la incertidumbre no es una variable estadística residual a despejar, sino la condición *sine qua non* que gobierna el comportamiento organizacional y la psique administrativa.

El umbral del siglo XXI introduce una ruptura exógena que los modelos conductuales clásicos no anticiparon: la delegación del juicio hacia sistemas computacionales mediante el análisis masivo de datos (Big Data) y la Inteligencia Artificial (IA). Nos encontramos en una nueva etapa de la planificación empresarial donde la capacidad de procesamiento de las máquinas supera ampliamente los límites de la capacidad mental humana. En este escenario, los algoritmos de aprendizaje profundo no son solo herramientas de apoyo, sino que definen acciones en tiempo real. Esto desafía la seguridad de los modelos de predicción ante 'cisnes negros' (eventos altamente improbables pero de gran impacto) y redefiniendo las fronteras de la autonomía estratégica.

Esta reconfiguración teórica halla su correlato fáctico y pragmático en la gestión empresarial actual. La investigación sistematizada por Mejía Vera, Nava y Cedeño (2025) demuestra que la IA ha pasado de ser un experimento a ser parte esencial de la competitividad, automatizando tareas complejas en el marketing y fortaleciendo la resistencia de las cadenas de suministro mediante modelos matemáticos avanzados.

La evidencia sugiere que la eficiencia moderna depende de la colaboración entre la intuición del gerente y la precisión basada en probabilidades y datos masivos que ofrece la máquina.

No obstante, esta convergencia entre la potencia analítica y la praxis gerencial suscita una tensión dialéctica peligrosa: el conflicto entre la optimización operativa y la opacidad ética. Este artículo se aboca a diseccionar los hitos evolutivos de la disciplina, confrontando la visión macro de la Gobernanza Algorítmica con la realidad micro de la implementación tecnológica. La relevancia de este análisis radica en la urgencia de equilibrar la predicción de las computadoras con la necesaria supervisión humana. Se deben abordar los riesgos de las 'cajas negras' (sistemas donde no es posible explicar con claridad cómo el algoritmo llegó a una conclusión). Autores como Floridi y Cowls (2019) advierten que estos sistemas pueden repetir prejuicios del pasado bajo una apariencia de neutralidad matemática si no se supervisan con rigor.

## 2. Fundamentación Teórica

Esta sección establece las bases conceptuales necesarias para comprender la transición desde la administración tradicional hacia un modelo mediado por la tecnología.

### 2.1. Inteligencia Artificial (IA)

Se define como un componente estructural de la competitividad que automatiza tareas complejas y fortalece la toma de decisiones mediante el procesamiento de volúmenes masivos de datos. Según Mejía Vera, Nava y Cedeño (2025), la IA en la gerencia actúa como un soporte técnico que optimiza procesos administrativos, permitiendo a la dirección enfocarse en labores estratégicas mediante la automatización de lo rutinario. Su característica principal es la capacidad de detectar patrones y anomalías invisibles para el equipo humano en contextos de alta complejidad informativa.

### 2.2. Gobernanza Algorítmica

Refiere al marco crítico y normativo necesario para equilibrar la predicción computacional con la supervisión humana. Autores como Floridi y Cowls (2019) proponen un marco de principios éticos para evitar que los sistemas operen como "cajas negras" (procesos no explicables). Por su parte, O'Neil (2016) advierte que sin una gobernanza transparente, los modelos matemáticos pueden codificar sesgos históricos bajo una apariencia de neutralidad técnica, afectando la equidad en la gestión de recursos humanos.

### 2.3. Gestión Empresarial y el Sistema "Centauro"

La gestión moderna se fundamenta en una "racionalidad algorítmica" que extiende las limitaciones biológicas del procesamiento de información descritas originalmente por Simon (1955). Esta evolución no implica la sustitución del gerente, sino su integración en sistemas híbridos o "Centauros". Contreras y Guerrero (2024) sostienen que la eficiencia administrativa óptima surge de la coexistencia armónica: la máquina aporta velocidad y precisión estadística, mientras el humano aporta la sensibilidad contextual y el juicio moral indispensables ante la incertidumbre radical

## 3. Objetivos

### 3.1. Objetivo General

Analizar el impacto de la gobernanza algorítmica en la Teoría de la Decisión y su efecto ético en la gestión empresarial

### 3.2. Objetivos Específicos

a. Identificar los hitos evolutivos de la Teoría de la Decisión, desde los modelos tradicionales de razonamiento humano hasta la actual gestión basada en algoritmos.
b. Examinar la aplicación práctica y los beneficios de la Inteligencia Artificial en áreas estratégicas de la organización, tales como el marketing B2B y la logística global.
c. Evaluar los desafíos éticos y los riesgos derivados del uso de sistemas opacos o "cajas negras" (procesos internos no explicables) en la toma de decisiones que afectan al capital humano y a la estrategia organizacional

## 4. Materiales y Métodos

Esta investigación utiliza un método analítico-crítico bajo un diseño documental descriptivo. Como instrumentos de recolección, se emplearon matrices de registro documental y fichas de análisis de contenido. Para analizar la transformación profunda de los principios de la Teoría de la Decisión, se realizó un estudio detallado de la producción científica publicada entre los años 2000 y 2025. La recolección de datos se focalizó en repositorios de alto impacto como *Web of Science*, *Scopus* y *Google Scholar*, permitiendo la triangulación de fuentes teóricas seminales, desde la causalidad de Pearl hasta la ética de O'Neil, con la literatura contemporánea sobre gobernanza. Mediante la técnica de análisis de contenido cualitativo, se clasificaron los hitos que muestran el paso desde las capacidades de razonamiento humano limitado hacia sistemas complejos donde interactúan personas y tecnología. Este análisis permite describir no solo el cambio tecnológico, sino también cómo la toma de decisiones automatizada influye en el poder dentro de las organizaciones.

Con el propósito de anclar la abstracción teórica en la realidad fáctica de la gestión, el corpus documental incorporó el análisis crítico de la evidencia empírica sistematizada en el periodo reciente (2021-2024), utilizando como referencia principal los hallazgos obtenidos mediante el protocolo PRISMA (un conjunto de normas internacionales para asegurar la calidad y transparencia en las revisiones de investigación, aplicado por Mejía Vera, Nava y Cedeño (2025)). La integración de estos datos permitió confirmar la colaboración entre la intuición del gerente y las recomendaciones generadas por algoritmos, demostrando cómo la inteligencia organizacional ya no reside en un sujeto aislado, sino en la interacción dinámica y a menudo conflictiva entre la intuición gerencial y la prescripción algorítmica.

Para el refinamiento editorial y el ajuste técnico de este artículo, se utilizaron modelos de lenguaje de gran escala (LLM), específicamente NotebookLM, con el fin

de simplificar términos informáticos complejos y sustituir expresiones técnicas por un lenguaje administrativo más fluido, atendiendo a las sugerencias del comité evaluador. Asimismo, se emplearon herramientas de corrección gramatical avanzada como Grammarly para asegurar la precisión ortotipográfica del manuscrito. El autor ratifica que estas herramientas actuaron exclusivamente como soporte para la mejora de la claridad y el estilo, manteniendo la autoría original y la responsabilidad total sobre los hallazgos y conclusiones presentados

## 5. Resultados

Se debe identificar una metamorfosis estructural muy por encima del uso instrumental de las tecnologías, un hecho que puede explicar la evolución epistemológica de la Teoría de la Decisión en el primer cuarto del siglo XXI. El análisis revela una transformación profunda en la forma de tomar decisiones dentro de las organizaciones. Influenciada por los hallazgos de la *Prospect Theory* y el trabajo de Kahneman (2011), la disciplina ha pasado de buscar una optimización perfecta a enfocarse en la realidad del comportamiento humano. En este contexto, se utiliza el concepto de 'Nudge' (término que refiere a pequeños 'empujones' o sugerencias en el diseño del entorno para guiar las decisiones sin prohibir opciones), demostrando que la incertidumbre es un fenómeno que combina la mente humana con el contexto social.

Posteriormente, emerge un segundo hito transformador: la consolidación del *Big Data* como el nuevo sustrato material de la decisión. A partir de la segunda década del siglo, la capacidad de procesar volúmenes masivos de datos en tiempo real permitió el nacimiento de la analítica prescriptiva, superando la fase meramente descriptiva que caracterizó al siglo XX. La decisión ya no descansa sobre muestras representativas limitadas, sino en el análisis de poblaciones totales a través de sus huellas digitales. Esta transición hacia una "racionalidad computacional" representa un cambio de escala de gran magnitud, donde la información disponible supera, por diseño, cualquier capacidad biológica de procesamiento del analista humano convencional, esto obliga a delegar parte del procesamiento de información a las computadoras

El tercer hito, y quizás el más disruptivo, es la irrupción de la Inteligencia Artificial (IA) y el aprendizaje profundo, dando lugar a lo que se denomina Prospectiva Decisional 4.0. La idea original de Herbert Simon sobre las limitaciones humanas ha evolucionado hacia una toma de decisiones basada en algoritmos, diseñada para superar las barreras del pensamiento mediante el procesamiento masivo de datos. Los gerentes ya no deciden solos, sino que forman parte de sistemas donde interactúan con asistentes digitales avanzados. Los agentes decisores han dejado de ser exclusivamente individuos o comités para convertirse en sistemas híbridos que operan en redes sociotécnicas complejas. Para ilustrar la magnitud de este cambio, se presenta la siguiente síntesis comparativa de la evolución del campo.

**Tabla 1.** *Evolución de la Teoría de la Decisión: Enfoque Clásico vs. Contemporáneo*

| Dimensión | Enfoque Clásico (Siglo XX) | Enfoque Contemporáneo (Siglo XXI) | Impacto Transdisciplinario |
|---|---|---|---|
| **Sustrato de Información** | Muestreo estadístico y datos estructurados limitados. | Big Data, datos no estructurados y flujos en tiempo real. | Capacidad de análisis poblacional total y detección de patrones sutiles. |
| **Modelo de Racionalidad** | Racionalidad limitada (Simon) y optimización normativa. | Racionalidad algorítmica y modelos bio-inspirados. | Superación de las limitaciones cognitivas mediante el procesamiento de máquinas. |
| **Agente Decisor** | El individuo (*Homo Economicus*) o comités humanos. | Sistemas híbridos (Centauros) y agentes autónomos (IA). | Desplazamiento de la agencia hacia redes sociotécnicas complejas. |
| **Prospectiva** | Proyección lineal basada en series temporales históricas. | Simulación de escenarios complejos y analítica prescriptiva. | Reducción de la incertidumbre técnica mediante el modelado de "Cisnes Negros". |
| **Arquitectura de Elección** | Persuasión tradicional y marketing masivo. | *Nudge* digital y algoritmos de recomendación personalizados. | Influencia conductual precisa basada en perfiles psicológicos digitales. |
| **Marco de Validación** | Consistencia lógica y maximización de utilidad esperada. | Explicabilidad (XAI), ética algorítmica y trazabilidad de datos. | Necesidad de transparencia ante la gobernanza de "Cajas Negras". |

**Fuente:** Elaboración propia (2026), basada en la revisión documental de Mejía Vera, Nava y Cedeño (2025) y la síntesis teórica.

Como se desprende de la Tabla 1, el hito más disruptivo no es el volumen de datos *per se*, sino la reconfiguración de la unidad de análisis. Si en el siglo pasado el debate versaba sobre la gestión de la escasez de información, hoy el desafío es la gestión de la abundancia y la delegación del juicio. Esta base teórica halla una validación pragmática contundente en la investigación reciente de Mejía Vera, Nava y Cedeño (2025), cuyo análisis documental confirma que la IA en la gerencia ha pasado de ser experimental a estructural, optimizando procesos y permitiendo a la alta dirección retomar el enfoque estratégico mediante la automatización de lo rutinario.

En el terreno del marketing B2B, la simbiosis entre teoría y práctica es notable. Los hallazgos documentales sobre el trabajo de Bag, Gupta, Kumar y Sivarajah

(2021), analizados en la revisión sistemática, confirman que la IA impulsada por Big Data es determinante en la creación de conocimiento del cliente. Estos procesos algorítmicos impactan directamente en la racionalidad de las decisiones de marketing, mejorando el rendimiento mediante una personalización de estrategias que corrobora que la persuasión moderna opera sobre perfiles digitales quirúrgicos y conductuales, superando las viejas técnicas de segmentación demográfica masiva.

Por otra parte, la resiliencia en las cadenas de suministro (*SCRes*) materializa la Prospectiva contemporánea descrita en la tabla. De acuerdo con Belhadi, Kamble, Jabbour y Ndubisi (2022), el uso de sistemas inteligentes y lógica de matices permite que las empresas ganen resiliencia, dándoles la capacidad de prever fallos en la cadena y adaptarse con agilidad a la volatilidad del mercado. Esto demuestra empíricamente cómo la simulación de escenarios gestiona la incertidumbre técnica, permitiendo identificar patrones de riesgo antes de que devengan en crisis operativas, algo impensable bajo las proyecciones lineales históricas que dominaban la administración clásica.

En cuanto a la gestión de la innovación, los resultados señalan que la IA juega un rol constructivo al mitigar las limitaciones cognitivas humanas. Según Haefner, Wincent, Parida y Gassmann (2021), los algoritmos de detección de anomalías pueden identificar oportunidades de innovación invisibles para un equipo humano saturado de información. Esto refuerza la idea de que la tecnología funciona como una herramienta de apoyo intelectual que amplía las capacidades de producción en entornos con exceso de información. Esto permite encontrar oportunidades de innovación que un equipo humano, por sí solo, no podría detectar a tiempo debido a la saturación de datos en contextos de alta complejidad informativa, permitiendo el descubrimiento de soluciones en espacios de búsqueda que el cerebro humano no podría explorar en tiempos útiles.

Empero, la aplicación de estas tecnologías en la gestión de recursos humanos (HRM) introduce desafíos que validan la urgencia de nuevos marcos de validación ética. Según Rodgers, Murray, Stefanidis, Degbey y Tarba (2023), la forma en que las empresas gestionan a su personal hoy en día está marcada por la ética de los algoritmos. Los autores insisten en que las organizaciones deben ser muy claras y transparentes sobre sus valores morales al usar estas tecnologías; solo así podremos entender realmente por qué se toman decisiones tan humanas y delicadas como contratar a alguien o prescindir de sus servicios. Este hallazgo refuerza la necesidad de la explicabilidad o 'XAI' (siglas en inglés para Inteligencia Artificial Explicable, que busca que los humanos puedan entender las razones detrás de un resultado generado por la máquina). Es vital garantizar que las decisiones sensibles, como contrataciones o despidos, sean justas y transparentes.

A pesar de las ventajas operativas, los resultados desnudan las limitaciones intrínsecas de la racionalidad algorítmica frente a la incertidumbre radical. Quinto, Villodas, Montero, Cueva y Vera (2021) advierten que la eficacia de la IA decae dramáticamente en situaciones inéditas donde no existen patrones históricos previos. Esta limitación empírica valida la distinción teórica fundamental entre riesgo y

certidumbre: la IA gestiona el riesgo calculado probabilísticamente, pero carece de la intuición causal para navegar eventos nuevos, requiriendo indispensablemente el criterio humano para evitar fallos catastróficos.

Por su parte, Contreras y Guerrero (2024) resaltan que la previsión administrativa se potencia con la IA, pero enfatizan la importancia vital de una coexistencia armónica. Esto sugiere que el Agente Decisor del siglo XXI no es una sustitución del humano, sino una integración cibernética. La eficiencia en la automatización libera recursos cognitivos para el juicio ético y estratégico, confirmando que la estructura de decisión más robusta es aquella que combina la velocidad de procesamiento de la máquina con la comprensión contextual y moral del gerente.

De esta manera, la síntesis de estos hallazgos demuestra una convergencia ineludible entre teoría y práctica automatizada. Los resultados analizados proveen evidencia fáctica de que la Gobernanza Algorítmica y la Prospectiva 4.0 no son abstracciones futuras, sino realidades operativas actuales. La calidad de la decisión moderna depende, pues, de la capacidad institucional para implementar estos sistemas híbridos, garantizando que la potencia del cálculo computacional esté siempre subordinada a una estrategia humana clara, transparente y éticamente responsable.

## 6. Discusión

La convergencia entre la capacidad analítica del *Big Data* y la autonomía de la Inteligencia Artificial plantea una tensión dialéctica fundamental respecto a la soberanía del decisor humano en las ciencias sociales. Al contrastar los modelos teóricos contemporáneos con la clásica racionalidad limitada de Simon (1955), se observa que, si bien la tecnología mitiga la carencia de información, introduce nuevos riesgos sistémicos de dependencia tecnológica. Los hallazgos empíricos de Mejía Vera, Nava y Cedeño (2025) corroboran esta dualidad operativa: aunque la IA optimiza las tareas rutinarias, Quinto *et al.* (2021) advierten que su eficacia se desploma drásticamente en situaciones complejas sin precedentes históricos. Esto valida la advertencia de Taleb (2007) sobre la fragilidad ante los cisnes negros; la prospectiva decisional no es la eliminación de la incertidumbre, sino la gestión de una complejidad donde el dato masivo no siempre equivale a la comprensión causal del fenómeno.

Desde una óptica crítica, la implementación de sistemas de decisión automatizada en el tejido organizacional debe ser examinada bajo el lente de la justicia algorítmica. O'Neil (2016) sostiene que los modelos matemáticos pueden codificar sesgos históricos bajo una falsa apariencia de neutralidad técnica, una preocupación que resuena con fuerza en la práctica gerencial actual. En el ámbito de la gestión de recursos humanos, Rodgers *et al.* (2023) subrayan que las decisiones mediadas por algoritmos requieren posiciones éticas algorítmicas explícitas para garantizar la responsabilidad. La discusión académica trasciende así la mera eficiencia para centrarse en la urgencia de desarticular las cajas negras, asegurando que la

búsqueda de rendimiento no comprometa la equidad en el juicio sobre el capital humano.

La integración de la economía conductual permite identificar una paradoja en la era de la sobreinformación: a mayor volumen de datos, mayor es la necesidad de estandarización para evitar el "ruido" en el juicio, tal como plantean Kahneman, Sibony y Sunstein (2021). La evidencia en el sector de marketing B2B, aportada por Bag *et al.* (2021), demuestra que la IA reduce esta variabilidad al crear conocimiento preciso sobre el cliente. Sin embargo, esta estandarización no debe conducir a la atrofia de la intuición experta. Contreras y Guerrero (2024) enfatizan que la previsión administrativa solo se potencia mediante una coexistencia armónica, donde la máquina procesa la evidencia masiva y el humano aporta la sensibilidad contextual necesaria para interpretar los matices que escapan al código binario.

Esta simbiosis entre humano y máquina se manifiesta con particular relevancia en la resiliencia de las cadenas de suministro (*SCRes*). La aplicación de lógica difusa y sistemas basados en agentes, identificada por Belhadi *et al.* (2022), permite a las organizaciones anticipar interrupciones, materializando la transición teórica desde la proyección lineal hacia la simulación dinámica de escenarios. No obstante, la tecnología actúa aquí como una herramienta de soporte y no como un sustituto de la estrategia. La capacidad de detectar anomalías para la innovación (Haefner *et al*., 2021) confirma que la IA expande la frontera de posibilidades productivas, pero la decisión final sobre qué ruta tomar ante la incertidumbre radical sigue siendo una prerrogativa humana indelegable.

Bajo esta luz, surge una limitación epistemológica crítica que a menudo se diluye en el entusiasmo tecnocrático: la distinción abismal entre la correlación probabilística y la causalidad estructural. Si bien la revisión de Mejía Vera *et al.* (2025) confirma que los algoritmos son soberbios optimizando patrones dentro de parámetros conocidos, el 'qué' de la decisión, estos carecen ontológicamente de la capacidad para comprender el 'por qué'. Como advierte Pearl y Mackenzie (2018), la inteligencia artificial actual opera fundamentalmente mediante el ajuste de curvas en un plano de asociación estadística, permaneciendo ciega ante el razonamiento contrafáctico. Esto implica que, frente a una disrupción sistémica donde las correlaciones históricas se rompen, la máquina no 'piensa' una solución, sino que alucina una continuidad inexistente; es allí donde la intervención gerencial deja de ser una supervisión pasiva para convertirse en un acto de creación causal indispensable.

De esta manera, el análisis de estos hitos sugiere una transición inevitable hacia la Gobernanza Algorítmica, donde el acto de decidir se reconfigura como la gestión de un sistema sociotécnico híbrido. Según Floridi y Cowls (2019), la responsabilidad de las decisiones no puede diluirse en el algoritmo, sino que requiere una estructura de supervisión humana permanente (*human-in-the-loop*). Los resultados de Mejía Vera *et al.* (2025) refuerzan esta postura al concluir que el éxito de la implementación tecnológica depende tanto de factores éticos y humanos como de la infraestructura técnica. En conclusión, la evolución del campo demanda marcos normativos transdisciplinarios que garanticen que la inteligencia artificial opere como un copiloto

eficiente, asegurando que las decisiones sean transparentes, justas y sostenibles en el largo plazo

## 7. Conclusiones

La culminación de este análisis sobre la evolución y prospectiva de la Teoría de la Decisión en el siglo XXI permite afirmar, sin temor a la hipérbole académica, que asistimos a un cisma epistemológico irreversible. La investigación ha demostrado que la disciplina ha superado definitivamente la hegemonía de los modelos normativos estáticos para adentrarse en una era de síntesis sociotécnica transdisciplinaria. El tránsito del *Homo Economicus*, aquel agente racional idealizado, hacia una "racionalidad algorítmica" o híbrida, no solo ha expandido la frontera de las posibilidades productivas, sino que ha redefinido la ontología misma del juicio humano en las organizaciones. La evidencia recabada confirma que la integración del *Big Data* y la Inteligencia Artificial (IA) ha transformado la naturaleza de la prospectiva decisional: lo que otrora fuera un ejercicio intuitivo basado en la experiencia histórica del gerente, ha mutado hacia una disciplina de alta precisión fundamentada en la modelación predictiva de patrones complejos.

En primera instancia, se concluye que la validación empírica de esta evolución teórica es palpable en la gestión empresarial contemporánea. Los hallazgos derivados de la revisión documental de Mejía Vera, Nava y Cedeño (2025) ratifican que la participación de la IA en la toma de decisiones ha dejado de ser una promesa futurista para convertirse en una realidad estructural. La capacidad de los algoritmos para optimizar procesos y automatizar tareas rutinarias ha liberado recursos cognitivos, permitiendo que la alta dirección se enfoque en la estrategia creativa. No obstante, esta eficiencia operativa no implica la obsolescencia del decisor humano; por el contrario, la literatura reciente sugiere que la verdadera potencia administrativa reside en la simbiosis entre la velocidad de procesamiento de máquinas y la sensibilidad contextual del sujeto.

En el ámbito específico del marketing y la inteligencia de mercados, la conclusión es contundente: la arquitectura de elección ha sido reconfigurada por la tecnología. Basándonos en los estudios analizados de Bag *et al.* (2021), se determina que la IA impulsada por *Big Data* ha permitido trascender la segmentación demográfica tradicional para alcanzar una personalización conductual profunda. La creación de conocimiento algorítmico sobre el cliente actúa hoy como el principal reductor de incertidumbre en las decisiones comerciales B2B. Esto valida la tesis de que la racionalidad decisional moderna no opera en el vacío, sino que se nutre de un sustrato de información en tiempo real que permite anticipar necesidades con precisión quirúrgica.

Asimismo, en lo referente a la logística global, se concluye que la resiliencia organizacional ha pasado a depender de la capacidad de anticipación computacional. La aplicación de técnicas como la lógica difusa demuestra que la gestión de la incertidumbre técnica ya no se realiza mediante la reacción *post-facto*, sino a través de la simulación de escenarios (*forecasting*). La IA permite identificar patrones de

interrupción antes de que se materialicen (Belhadi *et al*., 2022), otorgando una capacidad de respuesta biológicamente imposible de alcanzar solo con supervisión humana. Este descubrimiento consolida la visión de las herramientas tecnológicas como complementos funcionales del pensamiento, los cuales permiten superar las restricciones del procesamiento humano de información propuestas por Simon en 1955.

Sin embargo, uno de los hallazgos críticos de esta investigación es la limitación intrínseca de los modelos predictivos frente a la incertidumbre radical. Se concluye que, si bien la IA es excepcionalmente competente en contextos bajo patrones históricos recurrentes, su eficacia se desploma ante situaciones inéditas o Cisnes Negros (Taleb, 2007). La máquina carece de la intuición necesaria para navegar la ambigüedad moral y social de eventos nuevos (Quinto *et al*., 2021). Por lo tanto, la "Gobernanza Algorítmica" no debe interpretarse como la delegación ciega, sino como un sistema de frenos y contrapesos donde el juicio humano actúa como la última instancia de validación. La gestión del riesgo calculado es dominio del algoritmo; la gestión de la incertidumbre pura sigue siendo dominio del humano.

Este límite técnico nos conduce a la dimensión ética, quizás la conclusión más urgente desde la perspectiva de las Ciencias Sociales. La incursión de la IA en los recursos humanos ha evidenciado que la eficiencia no puede desligarse de la equidad. Siguiendo a O'Neil (2016) y Rodgers *et al.* (2023) y, se concluye que las decisiones sobre capital humano mediadas por algoritmos requieren posiciones éticas algorítmicas explícitas. Existe el riesgo latente de que los modelos codifiquen sesgos históricos bajo una apariencia de neutralidad científica. Por ende, la transparencia y la explicabilidad (XAI) no son meros requisitos técnicos, sino imperativos morales. La organización del siglo XXI debe garantizar que la responsabilidad final de cualquier dictamen automatizado sea siempre atribuible a una persona, evitando la dilución de la culpa en la caja negra.

Desde una perspectiva de innovación, los resultados de Haefner *et al.* (2021) permiten concluir que la IA juega un papel constructivo crucial al superar las limitaciones humanas en el procesamiento de información para generar ideas. La detección de anomalías en grandes volúmenes de datos fomenta una innovación basada en evidencia. Sin embargo, para que esta innovación sea sostenible, las organizaciones deben invertir en capital humano capaz de dialogar con estos sistemas. La brecha digital y la falta de alfabetización de datos se erigen como las principales barreras para la adopción efectiva, especialmente en el contexto de economías emergentes.

En síntesis, la prospectiva del campo apunta hacia la consolidación del modelo de Agencia Compartida. El decisor del futuro no será ni el humano aislado ni la máquina autónoma, sino el sistema híbrido o Centauro. El éxito organizacional dependerá de la calidad de esta interfaz: cómo el gerente interpreta la prescripción de la IA y cómo la IA aprende de las correcciones éticas del gerente. La educación superior y los programas de doctorado deben adaptar sus currículos para formar

líderes que no solo sean consumidores pasivos de tecnología, sino auditores críticos de la lógica algorítmica.

De esta manera, este estudio cierra con una reflexión sobre la naturaleza del poder en la era digital. La Teoría de la Decisión ha dejado de ser una disciplina auxiliar para convertirse en el núcleo de la gobernanza moderna. Al integrar los hallazgos documentales con los fundamentos teóricos, se hace evidente que la verdadera innovación no reside en el algoritmo más potente, sino en la capacidad institucional para diseñar arquitecturas de decisión justas. La soberanía de la decisión humana debe ser preservada y potenciada, utilizando la inteligencia artificial como un copiloto que alerta sobre los sesgos y expande el horizonte de lo posible, pero nunca como un sustituto de la voluntad y la responsabilidad moral que define, en última instancia, el acto de decidir.

Por consiguiente, se vislumbra que la prospectiva de la disciplina exigirá abandonar la concepción del proceso decisorio como un evento discreto y lineal, para abrazarlo como un flujo sistémico y recursivo. La ecología de la decisión emergente implica que las organizaciones no solo deciden, sino que diseñan los ecosistemas donde los algoritmos deciden por ellas; una distinción capital que transforma al gerente del siglo XXI de un mero tomador de decisiones en un arquitecto de decisiones. En este nuevo rol, su competencia crítica no será el cálculo, sino la capacidad para auditar la lógica subyacente de los modelos predictivos y calibrar su alineación con los objetivos corporativos, asegurando que la automatización no derive en una burocracia digital rígida incapaz de adaptarse a las mutaciones del entorno social. Así, la gobernanza algorítmica no debe entenderse como un estado técnico alcanzable, sino como un proceso dialéctico continuo de ajuste entre la rigidez del código binario y la fluidez de la realidad humana.

**Referencias Bibliográficas**


Bag, S., Gupta, S., Kumar, A. y Sivarajah, U. (2021). An integrated artificial intelligence framework for B2B marketing decision making. *Industrial Marketing Management*, 92, Oxford, Reino Unido, pp. 178-190. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.12.001. Consultado el 10 de mayo de 2026 a las 11:12 AM

Belhadi, A., Kamble, S., Jabbour, C. J. C. y Ndubisi, N. O. (2022). Building supply chain resilience through artificial intelligence-based techniques. *International Journal of Production Research*, 59(20), Londres, Reino Unido, pp. 6296-6316. Disponible en: https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1950935. Consultado el 8 de mayo de 2026 a las 9:46 PM

Contreras, F. y Guerrero, H. (2024). La previsión como principio administrativo en la era de la inteligencia artificial. *Impulso, Revista de Administración*, 4(8), Caracas, Venezuela, pp. 213-228. Disponible en: https://doi.org/10.59659/impulso.v.4i8.58. Consultado el 9 de mayo de 2026 a las 9:12 AM.

Floridi, L. y Cowls, J. (2019). A Unified Framework of Five Principles for AI in Society. *Harvard Data Science Review*, 1(1), Cambridge, EE. UU. Disponible en:

https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd3501d. Consultado el 9 de mayo de 2026 a las 1:40 PM.
Haefner, N., Wincent, J., Parida, V. y Gassmann, O. (2021). Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, Ámsterdam, Países Bajos, p. 120392. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120392. Consultado el 9 de mayo de 2026 a las 11:37 AM.
Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Nueva York, EE. UU.: Farrar, Straus and Giroux.
Kahneman, D., Sibony, O. y Sunstein, C. R. (2021). *Noise: A Flaw in Human Judgment*. Nueva York, EE. UU.: Little, Brown and Company
Mejía Vera, S., Nava, J. y Cedeño, R. (2025). La participación de la inteligencia artificial en la toma de decisiones gerenciales. *Revista InveCom*, 5(4, Caracas, Venezuela, pp. 1-7. Disponible en: https://zenodo.org/records/14816449. Consultado el 8 de mayo de 2026 a las 6:25 PM.
O'Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Nueva York, EE. UU.: Crown.
Pearl, J. y Mackenzie, D. (2018). *The Book of Why: The New Science of Cause and Effect*. Nueva York, EE. UU.: Basic Books
Quinto, N., Villodas, A., Montero, C., Cueva, D. y Vera, S. (2021). La inteligencia artificial y la toma de decisiones gerenciales. *Revista de Investigación Valor Agregado*, 8(1), Lima, Perú, pp. 52-69. Disponible en: https://riva.upeu.edu.pe/index.php/ri_va/article/view/1631. Consultado el 8 de mayo de 2026 a las 3:15 PM
Rodgers, W., Murray, J., Stefanidis, A., Degbey, W. y Tarba, S. (2023). An artificial intelligence algorithmic approach to ethical decision-making in human resource management processes. *Human Resource Management Review*, 33(1). Ámsterdam, Países Bajos. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100925. Consultado el 10 de mayo de 2026 a las 11:12 AM
Simon, H. A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), Cambridge, EE. UU., pp. 99-118. Disponible en: https://www.jstor.org/stable/1884852. Consultado el 21 de mayo de 2026 a las 9:15 PM
Taleb, N. N. (2007). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. Nueva York, EE. UU.: Random House
Thaler, R. H. y Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. New Haven, EE. UU.: Yale University Press