

**PROSPECTIVA ESTRATÉGICA DE LA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS:
RETOS DE LA PROFESIÓN EN COLOMBIA HORIZONTE 2030**

Autores:

PhD. Oscar Andrés Galindo Rodríguez

Mg. Daniel Zapata Rojas

Mg. Hernán Rodolfo Loaiza Sanchez

Docentes CEIPA

Documento dirigido a:

Consejo Profesional de Administración de Empresas CPAE

CEIPA POWERED By ARIZONA STATE UNIVERSITY

Maestría en Administración MBA

Programa Administración de Empresas

Centro de Pensamiento de Transformación Digital

Medellin – Colombia

Abril de 2026



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN: UN COMPROMISO DE CEIPA CON EL FUTURO DE LA PROFESIÓN 5

RESUMEN EJECUTIVO 7

1. CONTEXTO Y PROPÓSITO DEL ANÁLISIS 8

 1.1. Propósito institucional 9

2. MARCO METODOLÓGICO 10

 2.1. Diseño general: tres fuentes, un sistema de variables 10

 2.2. Corpus documental y extracción de texto 11

 2.3. Extracción de variables y vocabulario analítico 12

 2.4 Construcción del grafo de co-ocurrencia 13

 2.5 Métricas de centralidad y detección de comunidades 14

 2.6. Encuestas: expertos profesionales y estudiantes de administración 15

 2.7 Triangulación y análisis MICMAC v3.0 17

3. ESTADÍSTICAS Y MÉTRICAS DEL SISTEMA 18

 3.1. Top 15 variables por Betweenness Centrality 18

 3.3. Distribución por comunidades temáticas principales 19

 3.4. Validez y robustez del modelo 20

4. RESULTADOS DEL PLANO MICMAC v3.0 21

 4.1 Variables Motrices — Las palancas del sistema 22

 Competencias 22

 Transformación Digital 22

 Liderazgo Adaptativo 23

 4.2. Variables Clave — Estratégicas y sensibles 24

 Innovación 24

 Prospectiva Estratégica 24

 Sostenibilidad ESG 25

 4.3. Variables Resultado y Autónomas 25

5. LAS 5 COMPETENCIAS DEL ADMINISTRADOR 2030 26



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

C1 · Pensamiento Prospectivo y Decisión bajo Incertidumbre.....	27
C2 · Dirección Estratégica de la Transformación Tecnológica.....	27
C3 · Liderazgo Ético con Orientación al Impacto Colectivo	28
C4 · Inteligencia Relacional y Gestión de la Complejidad Humana	28
C5 · Innovación Orientada a la Competitividad Sostenible	29
6. VALIDACIÓN CON EL PANEL DE EXPERTOS	30
6.1. Conceptos clave emergentes del panel — Análisis de frecuencia	33
6.3 Hallazgo diferencial: La brecha MiPyME	35
7. SEÑALES, TENSIONES Y ZONAS DE INCERTIDUMBRE	36
7.1. Señales fuertes — Confirmadas por múltiples fuentes.....	37
7.2. Zonas de incertidumbre — Opinión dividida, requieren monitoreo.....	37
7.3. La brecha de calibración.....	38
8. RETOS PROSPECTIVOS DE LA PROFESIÓN EN COLOMBIA 2030	39
8.1. Legitimidad profesional en crisis.....	39
8.2. Brecha academia-mercado con velocidad diferencial.....	40
8.3. Inteligencia artificial como disruptor del rol gerencial.....	41
8.4. Nuevo contrato psicológico con el trabajo.....	41
9. HOJA DE RUTA ESTRATÉGICA 2026 – 2030	42
10. CONCLUSIONES	44
La transformación es de fondo, no de forma	44
Hay una brecha de legitimidad crítica	44
Los estudiantes subestiman el impacto de la IA	44
El propósito emerge como diferenciador estratégico.....	45
La voz del panel amplía y matiza el análisis documental	45
ANEXO 01 – FUENTES DOCUMENTALES	46



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Diseño general de la investigación: fuentes, descripción técnica y ponderación.....	11
Tabla 2. Definición y aplicación estratégica de las métricas de centralidad	14
Tabla 3. Jerarquía de variables críticas según su centralidad de intermediación	18
Tabla 4. Principales comunidades temáticas detectadas.....	20
Tabla 5. Clasificación de variables en los cuadrantes de Resultado y Autónomas	26
Tabla 6. Expertos profesionales en Administración participantes en panel de validación	31
Tabla 7. Consenso del panel de expertos sobre variables críticas y brechas de la profesión	33
Tabla 8. Frecuencia léxica y conceptos emergentes en el discurso de los expertos.....	34
Tabla 9. Matriz de convergencia de señales fuertes.	37
Tabla 10. Variables en zona de incertidumbre.....	38
Tabla 11. Hoja de ruta estratégica para la transformación de la profesión.	42

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Plano de influencia y dependencia directa: Clasificación estratégica de variables.....	21
---	----



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

PRESENTACIÓN: UN COMPROMISO DE CEIPA CON EL FUTURO DE LA PROFESIÓN

La Fundación Universitaria CEIPA, en su condición de entidad con Acreditación Institucional de Alta Calidad, reafirma su compromiso con la excelencia académica y su rol activo en la generación de conocimiento de frontera para el país. En un entorno global caracterizado por la incertidumbre y la aceleración tecnológica, la academia no solo debe observar el cambio, sino liderarlo mediante la investigación rigurosa y la transferencia de valor a los organismos que regulan y guían el ejercicio profesional.

Este informe técnico, realizado entre enero y abril del año 2026, titulado "Prospectiva estratégica de la administración de empresas: retos de la profesión en Colombia horizonte 2030", es el resultado de una sinergia estratégica y un esfuerzo intelectual conjunto entre tres pilares fundamentales de nuestra institución:

1. **La Maestría en Administración (MBA):** Nuestro nivel de posgrado de alta gerencia, donde la teoría se convierte en estrategia y liderazgo de impacto. Más información: <https://ceipa.edu.co/maestrias/maestria-en-administracion-mba/>
2. **El Programa de Administración de Empresas:** La base de nuestra tradición formativa, conectada permanentemente con las realidades del sector productivo. Más información: <https://ceipa.edu.co/carreras-profesionales/administracion-de-empresas/>
3. **El Centro de Pensamiento de Transformación Digital:** Como nodo de inteligencia dedicado a interpretar cómo las tecnologías emergentes y los nuevos modelos de negocio redefinen la sociedad. Más información: <https://centrodepensamientodigital.org/>

Para el Consejo Profesional de Administración de Empresas (CPAE), la entidad encargada de vigilar, controlar y reglamentar el ejercicio legal de los administradores de empresas y otras denominaciones de administración en Colombia (<https://www.cpae.gov.co/>), este documento constituye una herramienta de navegación esencial. Más allá de un ejercicio teórico, la investigación



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

entrega una hoja de ruta basada en la triangulación científica (análisis de grafos de literatura global, visión de expertos y percepción de las nuevas generaciones de estudiantes). El aporte de este estudio se centra en:

- **Validación del Perfil Profesional:** Define con precisión las 5 competencias críticas que el administrador colombiano requiere para ser competitivo en 2030.
- **Reducción de la Brecha Formativa:** Identifica los desfases actuales entre la educación y las demandas reales del mercado, permitiendo al CPAE liderar recomendaciones de formación pertinentes.
- **Liderazgo en Prospectiva:** Posiciona al CPAE a la vanguardia del pensamiento administrativo en la región, fundamentando sus decisiones en datos y metodologías robustas como el análisis estructural (MICMAC).

CEIPA pone a disposición del CPAE y del país este conocimiento, convencidos de que la administración de empresas es el motor de transformación de las organizaciones. Este informe no solo anticipa el futuro; entrega las variables estratégicas para construirlo, garantizando que el administrador de empresas en Colombia sea, ante todo, un estratega digital y un líder ético capaz de navegar la complejidad del horizonte 2030.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

RESUMEN EJECUTIVO

Este informe presenta los resultados de una investigación prospectiva sobre el futuro de la administración de empresas en Colombia al horizonte 2030. La investigación integra tres fuentes de evidencia complementarias: (i) un grafo de co-ocurrencia semántica construido sobre 26 fuentes académicas de alto impacto procesando 93.894 palabras útiles y generando 169 variables y 229 relaciones; (ii) encuestas aplicadas a un panel de 10 expertos profesionales en ejercicio; y (iii) encuesta a 29 estudiantes de administración. Los hallazgos se integraron mediante la metodología MICMAC de prospectiva estratégica, con triangulación ponderada: Grafo (50%) + Expertos (30%) + Estudiantes (20%).

El análisis identificó tres variables motrices como palancas estructurales del sistema: Competencias, Transformación Digital y Liderazgo Adaptativo. Asimismo, identificó tres variables clave de alto potencial estratégico: Innovación, Prospectiva Estratégica y Sostenibilidad ESG. Sobre estas bases, se derivaron cinco competencias críticas que definen el perfil del administrador 2030, validadas por el panel de expertos y robustecidas mediante señales del grafo académico.

Se observa una señal crítica del estudio y es que el 78% de los expertos profesionales en ejercicio considera que la formación académica actual no responde a las exigencias del mercado 2030. Esta brecha, combinada con el 67% que confirma que la inteligencia artificial ya automatiza funciones gerenciales concretas y el 89% que identifica una tensión estructural entre rentabilidad y ética empresarial, configura un escenario de urgencia estratégica para la profesión.

La validación con el panel de expertos aportó elementos adicionales de alto valor prospectivo como la emergencia del concepto de marca profesional líquida, la preocupación crítica por la salud mental y el burnout directivo, la gestión algorítmica como competencia central emergente, y especialmente la brecha estructural en la preparación del administrador para la gestión de MiPymes, que constituyen más del 90% del tejido empresarial colombiano.



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

HALLAZGO CENTRAL: *La transformación que demanda la profesión de administración de empresas en Colombia no es periférica ni cosmética. Las variables con mayor poder de cambio en el sistema — Competencias, Transformación Digital y Liderazgo Adaptativo— estructuran todo el campo del conocimiento de la disciplina. La acción estratégica debe partir de rediseñar el perfil profesional desde su núcleo, no de agregar contenidos a la periferia de un modelo curricular concebido para un entorno que ya no existe.*

1. CONTEXTO Y PROPÓSITO DEL ANÁLISIS

La profesión de administración de empresas en Colombia enfrenta en 2026 un momento de transformación estructural sin precedentes recientes. La convergencia de cuatro fuerzas simultáneas, tales como, (1) la automatización de procesos impulsada por inteligencia artificial, (2) el surgimiento de marcos de sostenibilidad ESG como exigencia regulatoria y de inversión, (3) el cambio generacional en las expectativas del talento profesional y (4) la reconfiguración del tejido productivo en un contexto de informalidad superior al 60%, está redefiniendo de manera profunda lo que significa dirigir organizaciones en el país.

Sin embargo, el sistema formativo que prepara a los administradores colombianos no ha respondido de manera sistemática y ágil a esa transformación. La evidencia acumulada en este estudio sugiere que la velocidad del cambio en el entorno productivo supera con amplitud la velocidad de actualización de los programas académicos, generando una brecha que tiene consecuencias directas sobre la competitividad de las organizaciones y la legitimidad social de la profesión.

Este análisis parte de las siguientes preguntas: ¿qué variables estructuran el sistema de conocimiento sobre la administración de empresas al horizonte 2030, cuáles tienen mayor capacidad de generar cambio en ese sistema? y, ¿qué competencias debe desarrollar el



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

administrador para responder a ese entorno? Para responderlas, se diseñó de un análisis de tres fuentes complementarias, integradas mediante la metodología MICMAC.

El MICMAC es una herramienta de análisis estructural diseñada para la prospectiva estratégica. Su nombre es un acrónimo del francés: *Matrice d'Impacts Croisés Multiplication Appliquée à un Classement* (Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación). Fue desarrollado por el profesor Michel Godet y el Laboratorio de Investigación en Prospectiva, Estrategia y Organización (LIPSOR). Su objetivo principal es identificar las variables clave de un sistema. En lugar de solo listar problemas o tendencias, el MICMAC analiza cómo una variable afecta a todas las demás. Esto ayuda a distinguir qué es una causa (motor) y qué es simplemente una consecuencia (efecto).

1.1. Propósito institucional

El presente informe tiene un doble propósito institucional para el CPAE. En primer lugar, proveer una base de evidencia sólida, metodológicamente rigurosa y triangulada con voz experta, para orientar las decisiones de política profesional de la administración de empresas en Colombia. En segundo lugar, servir como insumo técnico para el diálogo con universidades, gremios, sector productivo y organismos de política educativa en torno a la actualización del perfil del administrador colombiano hacia 2030.

El análisis no pretende predecir el futuro: la prospectiva estratégica no es una disciplina predictiva. Su valor radica en la calidad de las decisiones que toman quienes actúan en el presente con información estructurada sobre las fuerzas que configuran los escenarios posibles. Como señalaba Hugues de Jouvenel: “el valor de la prospectiva no está en predecir el futuro, sino en la calidad de las decisiones que toma quien tiene que actuar hoy”.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

2. MARCO METODOLÓGICO

El análisis se estructura en cuatro componentes metodológicos: corpus documental y grafo, encuesta a expertos, encuesta a estudiantes y síntesis MICMAC. La arquitectura metodológica fue diseñada para garantizar tres propiedades fundamentales: reproducibilidad (todos los pasos son ejecutables con los mismos insumos); triangulación (ninguna conclusión depende de una sola fuente); y, trazabilidad (cada hallazgo puede vincularse a su origen en el corpus, la encuesta o el modelo de grafo).

2.1. Diseño general: tres fuentes, un sistema de variables

El diseño metodológico del estudio se fundamenta en la convergencia de tres fuentes de evidencia complementarias, estructuradas para conformar un sistema de variables robusto y multidimensional. Esta arquitectura técnica fue diseñada bajo los principios de reproducibilidad, triangulación y trazabilidad, asegurando que cada hallazgo no dependa de una sola fuente y sea verificable desde su origen en los datos. El modelo integra y pondera estratégicamente un análisis de grafos basado en un corpus académico (50%), la visión de expertos profesionales con experiencia en el sector (30%) y la perspectiva de estudiantes de administración (20%), utilizando la metodología MICMAC v3.0 como el punto de síntesis para definir la hoja de ruta hacia el horizonte 2030 (Ver Tabla 1).



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Tabla 1. Diseño general de la investigación: fuentes, descripción técnica y ponderación

Componente	Descripción técnica	Ponderación MICMAC
Corpus documental y grafo	26 fuentes académicas 93.894 palabras útiles 169 variables 229 relaciones Q=0.730	50%
Encuesta a expertos	10 profesionales Experiencia promedio 10 años 3 preguntas cerradas + 2 abiertas	30%
Encuesta a estudiantes	29 estudiantes de administración 10 preguntas Sí/No 5 dimensiones prospectivas	20%
Análisis MICMAC v3.0	Triangulación ponderada Clasificación en 4 cuadrantes Hoja de ruta 2026-2030	Síntesis

Nota. La tabla detalla la arquitectura del modelo de investigación, el cual utiliza una triangulación ponderada entre el análisis de grafos del corpus académico (50%), el panel de expertos (30%) y la percepción estudiantil (20%). Los datos del Módulo 1-4 se derivan del procesamiento de 26 fuentes de alto impacto y 93,894 palabras útiles. Elaboración propia (2026).

2.2. Corpus documental y extracción de texto

Se construyó un corpus académico de referencia con 26 fuentes documentales seleccionadas por su relevancia directa para el campo de la administración de empresas en el horizonte 2030. El corpus incluye artículos científicos publicados en revistas indexadas, informes institucionales de organismos internacionales y publicaciones de prospectiva estratégica (Ver Anexo 01 – Fuentes documentales).

El proceso de limpieza del corpus aplicó eliminación de caracteres no alfanuméricos y ruido tipográfico, filtrado de *stopwords* en español e inglés (incluyendo más de 80 términos técnicos del



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

campo que podrían distorsionar resultados, como “gestión”, “administración”, “análisis”), y lematización¹ para reducir variantes morfológicas a su forma base.

2.3. Extracción de variables y vocabulario analítico

La extracción de variables conceptuales del corpus se realizó mediante dos técnicas complementarias aplicadas de forma secuencial:

- **TF-IDF** (*Term Frequency–Inverse Document Frequency*): Algoritmo estadístico que pondera cada término según su frecuencia en un documento específico en relación con su frecuencia en el corpus total. Los términos que aparecen mucho en un documento, pero poco en el resto, reciben mayor score, identificando los conceptos más discriminativos del campo. El vectorizador procesó hasta 600 términos con rango de n-gramas (1,3) y `sublinear_tf=True` para reducir el impacto de términos muy frecuentes.
- **KeyBERT**: Modelo de lenguaje basado en *transformers*² que extrae frases clave usando embeddings semánticos (representaciones vectoriales del significado). A diferencia del TF-IDF, captura relaciones semánticas entre conceptos, aunque no compartan raíces léxicas. Se aplicó sobre los dos documentos con mayor score TF-IDF con `diversity=0.6` para maximizar la cobertura temática.

El resultado fue un listado de 169 variables únicas, cada una asignada a una de diez categorías temáticas mediante un diccionario de clasificación: Tecnología, Sostenibilidad, Metodología Prospectiva, Gestión del Talento, Perfil Profesional, Estrategia, Megatendencias

¹ La lematización es un proceso del Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) que reduce las palabras flexionadas (plurales, conjugaciones) a su forma base o "lema" (la palabra que aparece en el diccionario), considerando el contexto sintáctico.

² Un *Transformer* es una arquitectura de red neuronal profunda del procesamiento del lenguaje natural (NLP), que permite al modelo evaluar la importancia de cada palabra en una frase en relación con todas las demás, sin importar la distancia entre ellas.



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Clásicas, Contexto Institucional, Contexto Macro y Otro. Adicionalmente, se incorporaron 15 conceptos estratégicos de forma externa tales como transformación digital, inteligencia artificial, liderazgo adaptativo, sostenibilidad ESG, entre otros para garantizar que variables centrales de la literatura no se perdieran por limitaciones estadísticas del corpus.

2.4 Construcción del grafo de co-ocurrencia

El grafo de co-ocurrencia es la representación matemática y visual de las relaciones entre variables del campo. La lógica de construcción opera mediante una ventana deslizante de 12 palabras consecutivas: si dos conceptos aparecen juntos dentro de esa ventana en cualquier punto del corpus, se registra una co-ocurrencia entre ellos. Cuantas más veces co-ocurren, más fuerte es la arista que los conecta en el grafo.

¿Por qué una ventana de 12 palabras? Ventanas pequeñas (3-4 palabras) capturan solo relaciones sintácticas directas como sujeto-verbo. Ventanas grandes (20+ palabras) introducen ruido al conectar términos que comparten párrafo, pero no ideas. La ventana de 12 palabras es el estándar en NLP para capturar relaciones semánticas sin exceso de ruido, permitiendo identificar co-asociaciones conceptuales con significado real dentro del discurso académico.

El peso de cada arista se normaliza al rango [0,1] dividiendo el número de co-ocurrencias por el máximo observado en toda la red. Se conservan únicamente aristas con peso mayor a 0.04 para eliminar relaciones marginales. El grafo base resultante de los PDFs tuvo 66 nodos y 58 aristas. el grafo fusionado alcanzó 137 nodos y 211 aristas totales, con 35 nodos validados en las fuentes simultáneamente.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

2.5 Métricas de centralidad y detección de comunidades

Una vez construido el grafo fusionado, se calcularon cinco métricas de centralidad para cada nodo, permitiendo comprender no solo cuántas conexiones tiene un concepto, sino qué papel estratégico juega en la arquitectura del conocimiento (Ver Tabla 2):

Tabla 2. Definición y aplicación estratégica de las métricas de centralidad

Métrica	Qué mide	Interpretación en el sistema
<i>Degree Centrality</i>	Número de conexiones directas (ponderado por peso)	Mide conectividad bruta. Alto Degree = concepto que co-ocurre frecuentemente con muchos otros distintos.
<i>Betweenness Centrality</i>	Proporción de caminos más cortos que pasan por el nodo. Distancia = 1/peso (corrección v3.0)	Mide control de flujo. Alto Betweenness = variable puente cuya eliminación fragmentaría la red. Indicador clave de Influencia en MICMAC.
<i>Eigenvector Centrality</i>	Importancia en función de la importancia de sus vecinos	No basta estar muy conectado: hay que estar conectado a nodos importantes. Central en la zona densa de la red.
<i>PageRank</i>	Probabilidad de que un caminante aleatorio llegue al nodo siguiendo aristas	Importancia global considerando conexiones directas e indirectas simultáneamente.
<i>Closeness Centrality</i>	Distancia promedio de un nodo al resto de la red	Mide velocidad de difusión. Excluida de Dependencia en v3.0 por ser medida de influencia, no de dependencia.

Nota. Las métricas seleccionadas permiten cuantificar el rol estratégico de cada concepto dentro de la red, diferenciando entre la conectividad directa y el control sobre el flujo de información. La métrica de centralidad de intermediación (Betweenness) es el indicador fundamental para determinar la influencia en la posterior síntesis MICMAC v3.0. Elaboración propia (2026).

Para la detección de comunidades temáticas se utilizó el algoritmo de Louvain, que agrupa nodos en clústeres maximizando la modularidad de la red. La modularidad Q mide qué tan bien definidos están los grupos: $Q > 0.5$ se considera excelente. El grafo fusionado final obtuvo $Q = 0.6182$ (Excelente), con 40 comunidades temáticas detectadas, lo que indica que los grupos tienen fronteras bien definidas y alta coherencia interna.



♦ ceipa.edu.co

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

2.6. Encuestas: expertos profesionales y estudiantes de administración

La selección de los participantes en este estudio no responde a un criterio de representatividad estadística probabilística, sino a una selección intencional por criterios de experto y usuario líder (lead user). El diseño metodológico prioriza la “calidad de la señal” sobre el volumen de datos, fundamentándose en los siguientes tres pilares:

El Ecosistema CEIPA como "Laboratorio de Frontera".

La elección de la comunidad académica y profesional de la Institución Universitaria CEIPA como fuente primaria se justifica por su Acreditación Institucional de Alta Calidad y su especialización histórica en la relación entre administración, tecnología y empresa. Al ser una institución que lidera el Centro de Pensamiento de Transformación Digital, sus docentes, egresados y estudiantes constituyen una muestra de "adoptantes tempranos" de las tendencias globales. Sus respuestas no representan el promedio actual de la profesión, sino la vanguardia de lo que será el estándar en 2030, lo cual es el objetivo central de un ejercicio prospectivo.

Expertos Profesionales: El Criterio de Saturación Teórica (n=10).

En investigación cualitativa y prospectiva estratégica, el tamaño de la muestra de expertos se rige por el principio de saturación. Un panel de 10 expertos con perfiles de alta gerencia, consultoría en transformación digital y liderazgo académico garantiza una profundidad de análisis que un muestreo masivo diluiría. Este número permite un tratamiento detallado de las variables en el modelo MICMAC, asegurando que cada entrada de datos provenga de un informante con una visión holística del sistema administrativo colombiano, cumpliendo con los estándares de validez para estudios de horizonte tecnológico.

Se aplicó una encuesta a 10 profesionales con roles directivos, de liderazgo técnico o coordinación en organizaciones colombianas diversas, con una experiencia promedio de 10 años. El



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

instrumento incluyó tres preguntas de respuesta Sí/No sobre temas prospectivos centrales (automatización por IA, tensión ética-financiera y calidad de la formación académica), y dos preguntas abiertas de respuesta libre sobre el rol futuro del administrador y las tensiones que identifican en el ecosistema profesional.

Las respuestas abiertas fueron tokenizadas y sus términos más frecuentes se vincularon al grafo como señales de refuerzo: si un término aparecía en las respuestas y existía como nodo en el grafo, su frecuencia se incrementaba; si no existía y aparecía con frecuencia mayor o igual a dos, se creaba como nuevo nodo con origen "encuesta_expertos". Este proceso incorporó 32 nodos reforzados y 28 nodos nuevos al grafo desde las respuestas abiertas, enriqueciendo la red con la voz de los practicantes.

Estudiantes de Administración: La Percepción de la "Generación 2030" (n=29).

El grupo de 29 estudiantes fue seleccionado bajo un perfil de alto desempeño y cercanía con entornos digitales. Este tamaño de muestra es suficiente para identificar patrones de convergencia y divergencia en la percepción de los retos futuros. Al ser los profesionales que estarán en su etapa de mayor productividad hacia el año 2030, su visión actúa como un "sensor de realidad" sobre la pertinencia de los modelos formativos actuales frente a las demandas de la industria 4.0.

Se aplicó una encuesta a 29 estudiantes de administración de empresas de CEIPA, con 10 preguntas de respuesta Sí/No, organizadas en cinco dimensiones prospectivas: formación académica, impacto tecnológico, propósito profesional, autonomía y carrera, y confianza en el futuro. Las señales con respuesta afirmativa superior al 70% se catalogaron como señales fuertes y reforzaron los nodos correspondientes en el grafo. Las señales inferiores al 30% se catalogaron como zonas de tensión o resistencia estructural.



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

2.7 Triangulación y análisis MICMAC v3.0

El análisis MICMAC (*Matrice d'Impacts Croisés, Godet/LIPSOR*) clasifica las variables en cuatro cuadrantes según su posición en los ejes de Influencia (cuánto afecta al resto del sistema) y Dependencia (cuánto depende del resto para moverse). La versión v3.0 implementada en este estudio introduce tres correcciones respecto al modelo estándar: (C1) uso de distancia en el cálculo de *Betweenness* para reflejar correctamente la intensidad de las relaciones; (C2) exclusión de *Closeness* del cálculo de Dependencia por ser medida de influencia; y (C7) restricción de mínimo 6 caracteres en el *matching* parcial para evitar fusiones falsas.

Para determinar la posición de cada variable dentro del sistema, se diseñó un modelo de puntuación multivariado que integra métricas de grafos con valoraciones empíricas. La Influencia estructural de cada variable se calcula mediante una combinación ponderada de centralidad de intermediación, vector propio y prestigio (PageRank):

$$\text{Influencia} = (\text{Betweenness} \times 0.45) + (\text{Eigenvector} \times 0.30) + (\text{PageRank} \times 0.25)$$

Por su parte, la Dependencia se define a través de la conectividad directa, la cercanía y el inverso de la intermediación, capturando así la sensibilidad de la variable ante cambios en el sistema:

$$\text{Dependencia} = (\text{Degree}_{\{norm\}} \times 0.50) + (\text{Closeness} \times 0.30) + (1 - \text{Betweenness}) \times 0.20$$

El score final de las variables se obtiene mediante una triangulación estratégica que garantiza el equilibrio entre la teoría académica y la realidad del mercado. Las métricas derivadas del grafo aportan el 50% de la calificación final; el 30% proviene del panel de expertos (mapeado de forma granular hacia las variables MICMAC y ponderado por años de experiencia profesional), y el 20% restante integra la visión prospectiva de la población estudiantil.

Los umbrales de clasificación en cuadrantes se establecen mediante la media aritmética de cada dimensión (no la mediana), asegurando mayor estabilidad ante distribuciones asimétricas. Esta



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

decisión metodológica garantiza que los cuadrantes reflejen la estructura real del sistema y no artefactos de la distribución de los datos.

3. ESTADÍSTICAS Y MÉTRICAS DEL SISTEMA

Esta sección detalla el análisis cuantitativo y la topología del grafo de conocimiento, presentando las métricas de centralidad que permiten jerarquizar la importancia estructural de cada variable dentro del sistema. A través del cálculo de indicadores técnicos como el *Betweenness Centrality*, se identifican los nodos críticos que actúan como puentes de información entre diferentes dominios administrativos. Este sustento estadístico es fundamental para validar la arquitectura del modelo y proporcionar el rigor matemático necesario para la posterior síntesis prospectiva y la definición de las variables estratégicas hacia el 2030.

3.1. Top 15 variables por Betweenness Centrality

El *Betweenness Centrality* es el indicador más relevante para el análisis MICMAC, ya que mide el control de flujo de información: una variable con alta *Betweenness* actúa como puente estructural, y su eliminación del sistema fragmentaría la red en componentes desconectados (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Jerarquía de variables críticas según su centralidad de intermediación

Rango	Variable	Degree	Betweenness	PageRank	Categoría
1	Empresa	18	0.2413	0.0242	Contexto Macro
2	Digital	20	0.1677	0.0332	Tecnología
3	Análisis	10	0.1380	0.0224	Metodología Prospectiva
4	Gestión	11	0.1156	0.0163	Otro



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Rango	Variable	Degree	Betweenness	PageRank	Categoría
5	Inteligencia	7	0.0667	0.0087	Tecnología
6	Eficiencia operacional	7	0.0618	0.0143	Estrategia
7	Sostenibilidad ESG (Ambiental, Social y Gobernanza)	9	0.0408	0.0254	Sostenibilidad
8	Liderazgo adaptativo	10	0.0395	0.0180	Gestión del Talento
9	Competencias	12	0.0385	0.0210	Perfil Profesional
10	Innovación	8	0.0370	0.0195	Estrategia
11	Prospectiva estratégica	7	0.0350	0.0165	Metodología Prospectiva
12	Gobernanza	4	0.0446	0.0122	Contexto Institucional
13	Toma decisiones	13	0.0386	0.0156	Otro
14	Resiliencia	7	0.0320	0.0145	Gestión del Talento
15	Competitividad	8	0.0300	0.0200	Estrategia

Nota. Esta tabla presenta los nodos que actúan como "puentes" de información dentro del grafo académico. Una alta centralidad de intermediación indica que la variable es esencial para conectar diferentes dominios del conocimiento administrativo (ej. tecnología con ética o estrategia con sostenibilidad). Los valores han sido normalizados para facilitar su comparación técnica. Elaboración propia (2026).

3.3. Distribución por comunidades temáticas principales

El algoritmo de Louvain detectó 40 comunidades en el grafo fusionado. Las cinco más grandes concentran las variables de mayor relevancia prospectiva (Ver Tabla 4):



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Tabla 4. Principales comunidades temáticas detectadas

Comunidad	Variabes	Conceptos representativos	Relevancia estratégica
Clúster 4 (Mayor)	14	Gestión, laboral, información, recursos humanos	Alta — Núcleo de la gestión clásica
Clúster 3	12	Digital, datos, decisiones, inteligencia artificial	Crítica — Transformación tecnológica
Clúster 1	11	Empresas, desarrollo, universidad, formación	Alta — Vínculo academia-empresa
Clúster 6	11	Complejidad organizacional, Entornos VUCA, Incertidumbre	Alta — Entornos complejos
Clúster 27	17	Procesos, proceso, mejora, calidad total	Media — Gestión de procesos

Nota. El algoritmo de Louvain permitió identificar 40 clústeres en el grafo fusionado, de los cuales los cinco detallados concentran la mayor densidad semántica del estudio. La modularidad alcanzada de $Q = 0.618$ confirma una alta coherencia interna y fronteras bien definidas entre los grupos, validando la estructura conceptual del sistema. Elaboración propia (2026).

3.4. Validez y robustez del modelo

La robustez del modelo de grafos se sustenta en tres indicadores convergentes. Primero, la modularidad $Q = 0.618$ supera el umbral de excelencia ($Q > 0.5$), confirmando que las 40 comunidades detectadas tienen fronteras bien definidas y coherencia interna genuina. Segundo, la convergencia entre las comunidades detectadas algorítmicamente y las categorías temáticas del diccionario de clasificación manual indica que el corpus tiene una estructura conceptual coherente. Tercero, los 35 nodos validados en ambas fuentes —los PDFs del corpus y la base Excel de fuentes internacionales— representan el 25.5% del total de nodos y son los de mayor confianza para el análisis prospectivo.



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

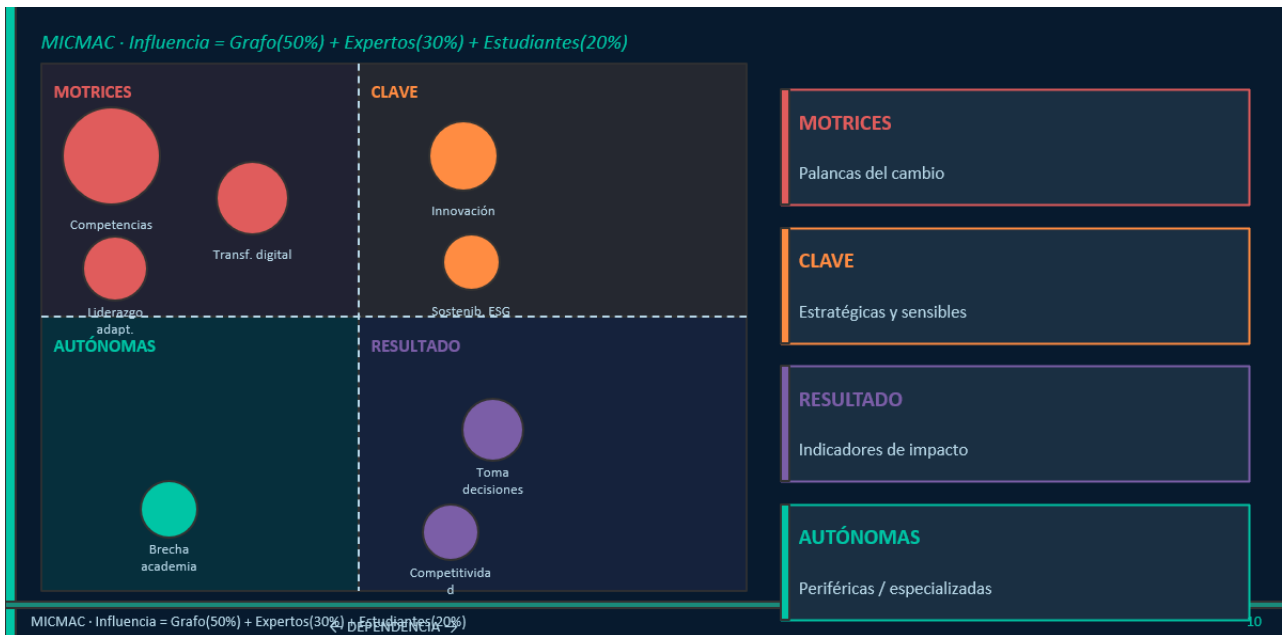
♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

4. RESULTADOS DEL PLANO MICMAC v3.0

El plano MICMAC clasifica las variables del sistema en cuatro cuadrantes que determinan la estrategia de intervención óptima. La lógica fundamental es que no todas las variables merecen la misma atención ni el mismo tipo de intervención: el análisis prospectivo no busca identificar qué es importante —en entornos complejos, casi todo puede parecer importante— sino qué genera cambio y cómo. A continuación se presenta el Plano de influencia y dependencia directa (Plano MICMAC).

Figura 1. Plano de influencia y dependencia directa: Clasificación estratégica de variables



Nota. El gráfico representa la ubicación sistémica de las variables analizadas. El eje vertical mide el nivel de Influencia (capacidad de tracción) y el eje horizontal la Dependencia (sensibilidad ante cambios). Las variables en el cuadrante superior derecho (Enlace) son el núcleo del conflicto estratégico, mientras que las del cuadrante superior izquierdo (Motrices) son las palancas de cambio necesarias para transformar el sistema administrativo. Elaboración propia a partir del software MICMAC v3.0 (2026).



♦ ceipa.edu.co

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

4.1 Variables Motrices — Las palancas del sistema

VARIABLES MOTRICES: Alta Influencia · Baja Dependencia

Son las variables con mayor capacidad de generar cambio en cascada sobre el resto del sistema. Actuar sobre ellas —modificar su estado— desencadena transformaciones que se propagan por toda la red. Son las PALANCAS ESTRATÉGICAS del cambio. No dependen de que otros las activen; ellas activan a los demás.

Competencias

Competencias es la variable con mayor *Betweenness Centrality* de toda la red: conecta simultáneamente los nodulos de tecnología, sostenibilidad, perfil profesional y estrategia. Es el concepto puente estructural del sistema —si se removiera este nodo, la red quedaría fragmentada en componentes desconectados. Su score de influencia (8.9/10) y su baja dependencia (3.2/10) confirman que es el punto de entrada más poderoso para transformar la profesión de administración a 2030. Fue además la segunda variable más conectada de la red con 12 vínculos directos.

La señal del 93% de los estudiantes que anticipa ejercer la profesión de manera radicalmente distinta al modelo actual es la confirmación más nítida desde la demanda: el sistema ya no puede operar con un perfil de competencias diseñado para un entorno que dejó de existir. La acción estratégica aquí no consiste en agregar cursos de competencias al currículo existente: es rediseñar el perfil de egreso desde su estructura profunda, integrando capacidades analíticas, relacionales y éticas en un perfil cohesionado y articulado.

Transformación Digital

Ocupa el segundo lugar en conexiones directas (20 vínculos en el grafo fusionado el mayor Degree de toda la red y está validada en cuatro de las seis fuentes internacionales. Un matiz crítico que el análisis revela: el nodo central del clúster tecnológico no es el programador ni el analista de datos, sino el Orquestador Estratégico. La variable no mide el uso de herramientas digitales, el 76%



♦ ceipa.edu.co

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

de los estudiantes ya las maneja: mide el proceso sistémico de reconfiguración del modelo de negocio, los procesos y los roles desde una perspectiva directiva.

El 67% de los expertos confirma que la IA ya automatiza funciones gerenciales concretas en sus organizaciones —análisis financiero, generación de reportes, gestión de inventarios, procesamiento de datos—. Esta es la descripción del presente, no del futuro. La brecha real no está en el uso técnico de herramientas —está en la gestión estratégica del proceso de transformación digital desde la perspectiva del directivo. El administrador 2030 no necesita saber programar; necesita dirigir la transformación digital desde la gestión.

Liderazgo Adaptativo

Es la tercera palanca, con 10 conexiones directas y presencia en cinco fuentes internacionales. Su dependencia (2.9) es la segunda más baja de todas las variables del cuadrante motriz, confirmando su autonomía como conductora del sistema. En el grafo, el Clúster 6 — complejidad organizacional, entornos VUCA, incertidumbre— está directamente articulado a través de este nodo, reflejando que el liderazgo adaptativo es la respuesta humana a la irreducible complejidad del entorno.

En entornos VUCA (Volátiles, Inciertos, Complejos, Ambiguos), el valor diferencial del administrador no está en ejecutar procesos predecibles —esas capacidades pueden ser asistidas o reemplazadas por algoritmos—, sino en leer señales débiles del entorno antes de que se conviertan en tendencias, tomar decisiones de calidad bajo incertidumbre real y articular actores con visiones e intereses distintos. El 89% de los expertos confirma que la tensión ética-financiera es el conflicto gerencial central: esa tensión es exactamente el tipo de situación donde el liderazgo adaptativo no es reemplazable.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

4.2. Variables Clave — Estratégicas y sensibles

VARIABLES CLAVE: Alta Influencia · Alta Dependencia

Tienen alta influencia y alta dependencia simultáneamente. Son los elementos más sensibles del sistema: su comportamiento puede amplificar tanto mejoras como crisis, dependiendo de cómo se gestionen. Requieren monitoreo activo permanente. Pequeños cambios en ellas generan grandes efectos en todo el sistema.

Innovación

El nodo Innovación conecta con Estrategia organizacional (arista de peso 6), Competitividad (peso 6) e Inteligencia Artificial, formando uno de los triángulos más sólidos del grafo. Su posición clave implica que no puede actuar de manera aislada: necesita que el sistema la habilite (alta dependencia), pero cuando lo hace, transforma la posición competitiva de la organización (alta influencia).

La señal del 52% de estudiantes que prefiere emprender antes que emplearse —combinada con el 65% que elegiría una organización de alto impacto social— indica que la innovación ya no ocurre solo dentro de las organizaciones establecidas. El administrador del 2030 no puede seguir siendo gestor de lo existente: debe ser arquitecto de lo nuevo, capaz de integrar presión tecnológica, sostenibilidad e impacto social en un solo modelo de gestión orientado a resultados.

Prospectiva Estratégica

La presencia de la Prospectiva Estratégica en el cuadrante clave es en sí misma un hallazgo relevante: la literatura académica internacional está señalando que la capacidad de construir escenarios de futuro y anticipar rupturas no es una herramienta metodológica marginal para especialistas, sino una competencia directiva central para el administrador 2030. Su alta dependencia indica que para que la prospectiva florezca en las organizaciones, se necesita que el sistema —formación, cultura organizacional, tiempo directivo— la habilite activamente.



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Sostenibilidad ESG

La arista más fuerte de todo el corpus conecta Sostenibilidad ESG con Responsabilidad Social, con un peso de 11 —el mayor del grafo—. ESG (Environmental, Social and Governance) dejó de ser un marco de reporte voluntario para convertirse en una exigencia estructural del ejercicio directivo, presionada desde inversionistas, reguladores y la nueva generación de empleados y consumidores.

El 89% de los expertos confirma que la tensión ética-financiera es el conflicto gerencial central de la práctica actual —prácticamente unánime. El 66% de los estudiantes priorizaría impacto social sobre salario. Esta convergencia entre la voz de quienes ya ejercen y quienes se forman configura una señal robusta: la sostenibilidad ESG no es moda —es la redefinición de la función directiva para la próxima década.

4.3. Variables Resultado y Autónomas

En esta sección se presentan los componentes del sistema que presentan una menor fuerza de tracción inmediata, pero que son esenciales para comprender la estabilidad y los objetivos finales del modelo prospectivo. Las Variables Resultado se identifican como los indicadores de éxito y los efectos derivados de la gestión de las palancas motrices, representando el "qué se quiere lograr" en el horizonte 2030; por otro lado, las Variables Autónomas agrupan aquellos factores con baja influencia y dependencia que, si bien no actúan como motores de cambio en la configuración actual del sistema, constituyen señales o tendencias periféricas que requieren un monitoreo constante para prevenir rupturas inesperadas en el ecosistema de la administración en Colombia.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Tabla 5. Clasificación de variables en los cuadrantes de Resultado y Autónomas

Cuadrante	Variables	Interpretación estratégica
RESULTADO (Baja influencia · Alta dependencia)	Toma de decisiones Competitividad	Son indicadores del estado del sistema. Mejorarán como consecuencia de intervenir en las variables motrices. Intentar actuar sobre ellas directamente sin trabajar las palancas es ineficiente: son el efecto, no la causa.
AUTÓNOMA (Baja influencia · Baja dependencia)	Brecha academia-empresa	Evoluciona de manera relativamente independiente al sistema principal. No es que no importe —importa como señal de contexto—, pero no es el punto de entrada para una intervención estratégica. La brecha academia-empresa es una consecuencia, no una causa.

Nota. La tabla detalla los factores ubicados en la zona inferior del plano MICMAC. Las variables de resultado actúan como "salidas" del sistema y reflejan el impacto de las acciones tomadas en las variables motrices; las variables autónomas, por su parte, se consideran factores desconectados del conflicto principal del sistema en el corto plazo, pero fundamentales para el monitoreo de señales débiles. Elaboración propia (2026).

5. LAS 5 COMPETENCIAS DEL ADMINISTRADOR 2030

Las cinco competencias que se presentan a continuación son derivaciones directas de las variables del sistema, no listados arbitrarios de habilidades deseables. La distinción es fundamental: mientras una variable es una fuerza del entorno que el sistema ejerce sobre el administrador, una competencia es la capacidad humana que el administrador debe desarrollar para responder a esa fuerza. Cada competencia tiene su trazabilidad explícita al modelo de grafos y a los datos de las encuestas.



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

C1 · Pensamiento Prospectivo y Decisión bajo Incertidumbre

Derivación: Variable motriz Liderazgo Adaptativo + Variable clave Prospectiva Estratégica

No es la capacidad de planear en entornos estables con información completa —esa capacidad puede ser asistida por algoritmos. Es la capacidad de leer señales débiles del entorno antes de que se conviertan en tendencias consolidadas, construir escenarios plausibles con información incompleta, y tomar decisiones estratégicas de calidad en condiciones de alta incertidumbre.

El 93% de los estudiantes anticipa un ejercicio radicalmente distinto al actual: esta competencia es la que hace posible navegar ese cambio sin paralizarse. El entorno VUCA que el Clúster 6 del grafo identifica como nodo semántico cohesionado complejidad organizacional, incertidumbre, consenso no es un escenario excepcional: es la condición permanente de la gestión en el siglo XXI. El administrador que no pueda anticipar, simular escenarios y decidir bajo incertidumbre estructural se convierte en un ejecutor de instrucciones —no en un director.

C2 · Dirección Estratégica de la Transformación Tecnológica

Derivación: Variable motriz Transformación Digital + Gestión algorítmica (panel de expertos)

La brecha no está en el uso de herramientas digitales: el 76% de los estudiantes ya las maneja. Está en la gestión estratégica del proceso de transformación digital desde la perspectiva directiva. El administrador 2030 dirige la adopción tecnológica, negocia con equipos de ingeniería, decide qué se delega a algoritmos y qué requiere juicio humano, y evalúa el impacto organizacional de la tecnología.

Los expertos del panel destacaron con mucho énfasis la gestión algorítmica como competencia emergente no cubierta por la formación actual: no se trata de programar algoritmos, sino de comprender su lógica, sus límites y sus consecuencias sobre las personas y la organización.



♦ ceipa.edu.co

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

El administrador que no pueda dialogar con el sistema tecnológico —aunque no lo construya— habrá perdido el control sobre un factor decisivo de competitividad.

C3 · Liderazgo Ético con Orientación al Impacto Colectivo

Derivación: Variable clave Sostenibilidad ESG + señal experta (89% tensión ética-financiera)

No es declarar adhesión a valores corporativos: es la capacidad de tomar decisiones que equilibren rentabilidad de corto plazo, responsabilidad ambiental y social de mediano plazo, y legitimidad institucional de largo plazo, sin sacrificar ninguna de manera permanente. Gestionar la tensión ética-financiera es hoy el conflicto central de la dirección.

El 66% de los estudiantes que priorizaría impacto social sobre salario no expresa altruismo generacional: expresa un cambio en el contrato psicológico con el trabajo que redefine qué organizaciones van a atraer y retener al mejor talento en la próxima década. Las instituciones que incorporen el propósito como competencia directiva real —y no como discurso de marca— tendrán una ventaja competitiva genuina en el mercado de talento 2030.

C4 · Inteligencia Relacional y Gestión de la Complejidad Humana

Derivación: Clúster de Competencias Blandas + Resiliencia + Inteligencia Emocional (grafo, aristas peso 4-6)

Esta competencia define la frontera entre el administrador y los algoritmos: la gestión de equipos en contextos de cambio, la negociación entre actores con intereses contradictorios, la construcción de confianza institucional y la generación de sentido compartido en organizaciones complejas son capacidades profundamente humanas que no son replicables computacionalmente.



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

El 86% de los estudiantes cree que las decisiones humanas siempre superarán a la IA: el grafo confirma estructuralmente por qué. Las variables Competencias blandas, Resiliencia e Inteligencia emocional forman un clúster cohesionado con aristas de alta intensidad entre sí. Paradójicamente, mientras la IA presiona el rol técnico del administrador, el rol relacional se vuelve más estratégico: las organizaciones que gestionan cambios profundos necesitan líderes capaces de construir confianza en condiciones de alta incertidumbre.

El panel de expertos agregó una dimensión adicional no capturada en el análisis documental: la salud mental y el burnout directivo como variable crítica emergente del ecosistema. El entorno VUCA sostenido —incertidumbre constante, presión de resultados, aceleración tecnológica, demandas ESG— está generando niveles de agotamiento directivo que impactan la calidad de las decisiones y la retención de talento. La inteligencia relacional incluye, por tanto, la capacidad de gestionar el bienestar propio y del equipo como factor de productividad estratégica.

C5 · Innovación Orientada a la Competitividad Sostenible

Derivación: Variable clave Innovación + conexión con Competitividad (peso 6) y Estrategia organizacional (peso 6)

No es la creatividad espontánea ni el emprendimiento como actitud: es la capacidad estructurada de identificar oportunidades de valor en el entorno, diseñar modelos de negocio que respondan a ellas de manera sostenible, y medir el impacto de las intervenciones en términos tanto financieros como sociales.

La posición de Innovación en el cuadrante clave del plano MICMAC tiene una implicación estratégica precisa: esta competencia no opera de manera aislada. Necesita que el sistema — formación, cultura organizacional, tiempo directivo, acceso a financiación— la habilite activamente. Y cuando lo hace, transforma la posición competitiva de la organización y amplifica el efecto de las otras variables del sistema. En el grafo, el triángulo Innovación–Competitividad–Estrategia



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

organizacional, con aristas de peso 6 en ambas conexiones, es uno de los más densos y robustos de toda la red: confirma que la innovación no es un fenómeno aislado ni una función departamental, sino el vínculo estructural entre la estrategia y la competitividad organizacional.

La señal del 52% de estudiantes que prefiere emprender antes que emplearse —y del 66% que elegiría una organización de alto impacto social— no es fuga de talento corporativo: es una señal prospectiva sobre dónde percibe esta generación que la innovación ocurre con mayor autenticidad y propósito. Las instituciones formadoras que conecten esa energía emprendedora con problemas reales del tejido productivo colombiano —especialmente de la MiPyME, que concentra más del 90% del empleo privado— tendrán una ventaja que ningún currículo convencional puede replicar. El administrador 2030 no solo gestiona lo existente: es el arquitecto de lo nuevo, con la capacidad de combinar rigor analítico, sostenibilidad estratégica e impacto social medible en un solo modelo de gestión.

6. VALIDACIÓN CON EL PANEL DE EXPERTOS

La fase de validación de este estudio trasciende la simple verificación de datos; se constituye como un proceso de curaduría estratégica mediante el juicio de 10 expertos profesionales en Administración de Empresas (Ver Tabla 6). La validación se realizó el 18 de marzo de 2026, bajo una actividad denominada “Foro de Pensamiento Administrativo: Retos de la Profesión Administración en el Contexto Nacional”. Este panel fue es un espacio de reflexión estratégica para profesionales de la Administración de Empresas. Constituyó una fase crítica del análisis: permitió contrastar los hallazgos del modelo de grafos con la experiencia directa de practicantes del campo y emergieron conceptos clave que el análisis documental no había capturado con suficiente peso estadístico. Esta sección sistematiza los resultados de esa validación y los integra al cuerpo de hallazgos del estudio.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Tabla 6. Expertos profesionales en Administración participantes en panel de validación

#	Nombre Completo	Profesión
1	Ana María Tobar Arboleda	Magister en Administración
2	Juan Fernando Moreno	Administrador de empresas
3	Hernán Loaiza Sánchez	Administrador de empresas
4	Janneth Sofía Medina mira	Administradora financiera
5	Camila Correa Ramos	Administradora de mercadeo
6	Edicson Ferney Alvarado cruz	Administrador de empresas
7	Kelly Johana Gallego Jaramillo	Administradora de empresas
8	Anny Tatiana Arroyave Quintero	Administradora de empresas
9	María Isabel Lagos Villa	Administradora de empresas
10	Alejandro Argumedo González	Administración de empresas

Nota: Elaboración propia (2026)

La participación de profesionales en niveles de alta gerencia y dirección no es accidental, sino que responde a la necesidad de contrastar las señales halladas en la literatura académica con la realidad operativa y estratégica del mercado colombiano. La solidez de esta validación se fundamenta en tres ejes de selección crítica:

1. Liderazgo en la Toma de Decisiones (Nivel Directivo)

Se vinculó a profesionales con roles de Gerencia y C-Level de empresas representativas del país. Este perfil garantiza una visión sistémica de la organización, donde la administración no se percibe como una función aislada, sino como el núcleo de la sostenibilidad y el crecimiento. Al contar con líderes que gestionan presupuestos, cultura organizacional y planeación a largo plazo, el informe adquiere una relevancia pragmática inmediata para el CPAE.

2. Ecosistemas de Innovación: Fintech y Startups

La inclusión intencional de expertos provenientes de los sectores Fintech y Startups es un pilar fundamental de la visión prospectiva del estudio. Estos sectores actúan como "sensores de vanguardia" o lead users; en ellos, la Transformación Digital, la agilidad y los nuevos modelos de liderazgo no son tendencias futuras, sino realidades actuales. Su participación permite identificar las



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

rupturas y las competencias "emergentes" que el resto de los sectores tradicionales deberán adoptar antes del 2030.

3. Representatividad y Vigencia Tecnológica

La diversidad del panel, que integra tanto la solidez de grandes empresas consolidadas como la disrupción de las plataformas tecnológicas, asegura que las 5 competencias críticas definidas en este informe sean transversales. Esta validación garantiza que el perfil del administrador 2030 propuesto por CEIPA sea capaz de navegar tanto en entornos corporativos complejos como en ecosistemas de emprendimiento de alto crecimiento.

La validación con el panel de 10 expertos profesionales se realizó el 18 de marzo de 2026, bajo el nombre "Foro de Pensamiento Administrativo: Retos de la Profesión Administración en el Contexto Nacional". Este panel fue es un espacio de reflexión estratégica para profesionales de la Administración de Empresas. Constituyó una fase crítica del análisis: permitió contrastar los hallazgos del modelo de grafos con la experiencia directa de practicantes del campo y emergieron conceptos clave que el análisis documental no había capturado con suficiente peso estadístico. Esta sección sistematiza los resultados de esa validación y los integra al cuerpo de hallazgos del estudio.

En la tabla 7 se presenta el análisis cuantitativo de las valoraciones emitidas por el panel de expertos, con el propósito de medir el grado de consenso sobre las tendencias y desafíos críticos identificados en las fases previas del estudio. A través de un enfoque estructurado de preguntas cerradas, se transforma la experiencia empírica de los líderes sectoriales en datos métricos que permiten validar la solidez del modelo prospectivo y la jerarquía de las variables identificadas. Los resultados aquí expuestos no solo ratifican la relevancia de los hallazgos técnicos, sino que evidencian de manera contundente la magnitud de las brechas actuales entre la formación académica y las exigencias de un mercado laboral en acelerada transformación hacia el horizonte 2030.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Tabla 7. Consenso del panel de expertos sobre variables críticas y brechas de la profesión

Pregunta	Respuesta mayoritaria	%	Nivel de consenso	Señal prospectiva
¿La IA ya está reemplazando funciones del administrador?	SÍ	67%	CONSENSO PARCIAL	Automatización en curso — no es proyección futura
¿Existe tensión real entre resultados financieros y ética?	SÍ	89%	CONSENSO ALTO	Conflicto gerencial estructural confirmado
¿La formación académica responde a las exigencias del mercado 2030?	NO	78%	ALARMA CURRICULAR	Brecha sistémica de formación — urgencia de acción

Nota. La tabla resume los hallazgos cuantitativos derivados del consenso de los 10 expertos. Los resultados evidencian una preocupación estructural sobre la pertinencia educativa y el impacto de la tecnología en la toma de decisiones gerenciales, validando la necesidad de las competencias motrices identificadas en el modelo MICMAC. Elaboración propia (2026).

6.1. Conceptos clave emergentes del panel — Análisis de frecuencia

Esta sección se enfoca en el análisis cualitativo de las respuestas abiertas proporcionadas por el panel, empleando técnicas de frecuencia léxica para identificar los conceptos que emergen con mayor fuerza en el discurso espontáneo de los expertos. El objetivo es capturar aquellas "señales débiles" y matices que las preguntas estructuradas podrían omitir, permitiendo una comprensión más profunda de las preocupaciones y prioridades latentes de los líderes del sector. El análisis de las respuestas abiertas y las discusiones del panel generó un conjunto de conceptos que el panel de expertos enfatizó con intensidad variable. Estos conceptos representan la voz de los practicantes y complementan el análisis documental con señales que emergen de la realidad organizacional colombiana (Ver Tabla 8).



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Tabla 8. Frecuencia léxica y conceptos emergentes en el discurso de los expertos

Concepto emergente	Énfasis del panel	Significado estratégico	Vinculación al grafo
Marca profesional líquida	Muy alto énfasis	Capacidad de adaptación rápida manteniendo coherencia esencial: el administrador debe poder redefinir cómo genera valor según el contexto y las oportunidades sin perder identidad profesional.	Refuerza nodo: Perfil profesional
Salud mental y Burnout directivo	Mucho énfasis	El entorno VUCA sostenido está generando niveles críticos de agotamiento en equipos directivos. Esta variable no apareció en el análisis documental: es una señal emergente exclusiva del panel.	Nodo nuevo: encuesta_expertos
Gestión algorítmica	Muy mencionada	Uso de algoritmos y modelos basados en datos para apoyar o automatizar la toma de decisiones. El administrador debe poder dialogar con sistemas algorítmicos, aunque no los construya.	Refuerza nodo: Transformación digital
Preparación para MiPyMEs	Muy mencionada	Los programas actuales forman para grandes empresas: estructuras, recursos y contextos propios de corporaciones. Pero más del 90% del tejido empresarial colombiano son MiPyMEs con dinámicas radicalmente distintas.	Nodo nuevo: Contexto Macro
Gestión de la MiPyME	Muy mencionada	Competencia específica de gestión en entornos de recursos limitados, informalidad, familia-empresa y multi-rol directivo. Requiere un perfil todoterreno radicalmente diferente al perfil corporativo.	Refuerza: Contexto Macro
Planeación a corto plazo	Muy mencionada	En contextos de alta incertidumbre, la planeación estratégica clásica de largo plazo pierde vigencia. La capacidad de definir acciones concretas, recursos y	Refuerza: toma de decisiones

Concepto emergente	Énfasis del panel	Significado estratégico	Vinculación al grafo
		prioridades en horizontes cortos es una habilidad gerencial crítica.	
Entornos VUCA	Mencionada	Marco conceptual que describe la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad como condición permanente de gestión.	Refuerza: Clúster 6 del grafo
Micro-cualificaciones y micro-aprendizajes	Mencionada	Formatos de actualización continua en módulos breves y especializados como respuesta a la velocidad del cambio en el entorno.	Refuerza: Formación continua
Competencias digitales	Mencionada	Dominio operativo de herramientas digitales como requisito base del perfil profesional, no diferenciador.	Refuerza: Transformación digital
Perfil todoterreno	Mencionada	Administrador capaz de operar en contextos radicalmente distintos: desde la multinacional hasta la microempresa familiar, desde el sector formal hasta la economía social.	Refuerza: Perfil profesional

Nota. La tabla sintetiza los conceptos con mayor recurrencia en las respuestas abiertas del panel de expertos (n=10). Los conceptos identificados como "emergentes" (ej. salud mental y marca profesional líquida) no aparecían con fuerza en el grafo académico inicial, lo que resalta el valor de la validación experta para identificar tendencias humanas y sociales que complementan la visión técnica y tecnológica del estudio. Elaboración propia (2026).

6.3 Hallazgo diferencial: La brecha MiPyME

El concepto más disruptivo que emergió del panel de expertos —y que no estaba capturado con suficiente peso en el análisis documental— es la brecha estructural entre la formación universitaria y las necesidades reales de la MiPyME colombiana. Los expertos señalaron de manera reiterada que los programas de administración forman para un tipo de empresa que representa menos del 10% del tejido productivo del país: la gran empresa con departamentos especializados, gerencias funcionales, áreas de recursos humanos y presupuestos para consultoría.



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

La MiPyME —que concentra más del 90% de las unidades empresariales y más del 80% del empleo privado en Colombia— demanda un perfil radicalmente diferente: un administrador capaz de asumir simultáneamente funciones de estrategia, finanzas, operaciones, talento y ventas, con recursos limitados, en contextos de informalidad parcial y con frecuencia en estructuras de empresa familiar. Este perfil “todoterreno” no se desarrolla en los currículos actuales orientados a la especialización funcional corporativa.

La brecha MiPyME es el gap más concreto y accionable que el panel de expertos identificó. No requiere debate prospectivo: es una realidad del mercado actual que la formación ignora sistemáticamente. El CPAE tiene una oportunidad de liderazgo único al posicionarse como el actor que cierra esa brecha con estándares de competencia específicos para la gestión de empresas de mediana y pequeña escala.

7. SEÑALES, TENSIONES Y ZONAS DE INCERTIDUMBRE

Esta sección constituye el componente de vigilancia avanzada del estudio, donde se analizan aquellos factores que, por su naturaleza emergente o contradictoria, representan los mayores desafíos para la estabilidad de la profesión. Más allá de las tendencias consolidadas, la prospectiva estratégica exige identificar las "señales débiles" —indicios de cambios profundos que aún no son evidentes para el promedio del mercado— y las tensiones dialécticas donde colisionan fuerzas como la automatización extrema y la necesidad de un liderazgo con propósito humano. Al delimitar estas zonas de incertidumbre crítica, el informe entrega al CPAE una herramienta de alerta temprana para anticipar rupturas y gestionar los riesgos estratégicos que podrían redefinir el ejercicio administrativo en Colombia hacia el horizonte 2030.



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

7.1. Señales fuertes — Confirmadas por múltiples fuentes

Las siguientes señales emergieron como robustas porque están confirmadas convergentemente por el grafo académico, los expertos en ejercicio y las percepciones estudiantiles (Ver Tabla 9):

Tabla 9. Matriz de convergencia de señales fuertes.

Señal	% expertos	% estudiantes	Soporte en grafo	Tipo
El ejercicio será radicalmente distinto al actual	89%	93%	Clúster de transformación — nodo digital (20 conexiones)	FUERTE
La brecha ética-financiera ya genera conflictos reales	89%	65%	Arista ESG-Responsabilidad social (peso 11 — mayor del grafo)	FUERTE
Competencias y transformación digital son ejes centrales	Validado	76% digital	Betweenness más alto de la red	FUERTE
Herramientas digitales/IA parte del perfil básico	67%	76%	Clúster 3: digital, datos, decisiones	FUERTE
Liderazgo humano como diferenciador frente a IA	89%	86%	Clúster 9: Resiliencia, competencias blandas	FUERTE

Nota. Esta tabla representa la síntesis final de la triangulación de datos. Se destacan como "señales fuertes" aquellas que mantienen una consistencia alta en el total ponderado, sirviendo de base para la definición de las competencias críticas del administrador al 2030. Elaboración propia (2026).

7.2. Zonas de incertidumbre — Opinión dividida, requieren monitoreo

Esta sección identifica las variables con baja convergencia entre las fuentes de evidencia, exponiendo tensiones entre la teoría académica y la realidad del mercado. Al representar áreas de opinión dividida, estas zonas constituyen señales débiles que requieren un monitoreo constante por parte del CPAE para anticipar rupturas estratégicas en el ejercicio profesional hacia el 2030 (Ver Tabla 10).



♦ ceipa.edu.co

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Tabla 10. Variables en zona de incertidumbre.

Variable incierta	Datos	Naturaleza de la división
Impacto de la IA en el empleo	67% expertos (ya ocurre) vs 41% estudiantes (riesgo futuro)	División temporal: quienes ya ejercen ven el impacto, quienes se forman lo perciben como riesgo futuro aún lejano.
Emprendimiento vs. empleo corporativo	52% prefiere emprender	No hay consenso sobre si el emprendimiento es una elección vocacional o una respuesta a la precariedad del empleo formal.
Capital relacional vs. competencias técnicas	62% prioriza red de contactos	Tensión entre la visión de carrera basada en mérito técnico vs. carrera basada en ecosistema de relaciones.
Sector público como opción de carrera	86% consideraría	Alta intención declarada vs. realidad de barreras estructurales (burocracia, remuneración, politización) del sector público colombiano.

Nota. Esta tabla identifica los factores donde no existe un consenso claro entre las tres fuentes de evidencia (academia, expertos y estudiantes). Las variables en esta zona representan riesgos estratégicos o señales débiles que, aunque no dominan el grafo académico actual, muestran una fuerte tracción en la realidad de los expertos y las expectativas estudiantiles, requiriendo un monitoreo constante por parte del CPAE. Elaboración propia (2026).

7.3. La brecha de calibración

La brecha más preocupante del análisis no está entre expertos y estudiantes —está en la misma pregunta vista desde temporalidades distintas. El 67% de los expertos confirma que la IA ya automatiza funciones gerenciales como realidad del presente. Solo el 41% de los estudiantes percibe la reducción de oportunidades como un riesgo al graduarse. Esta diferencia de 26 puntos porcentuales no refleja desacuerdo: refleja que ambos grupos están evaluando fenómenos distintos —los expertos describen el hoy, los estudiantes proyectan el mañana— sin advertir que el hoy de los expertos es el mañana inmediato de los estudiantes.



♦ ceipa.edu.co

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Aún más crítica es la brecha de formación: el 86% de los estudiantes siente que su carrera los prepara adecuadamente para el mercado 2030. El 78% de los expertos piensa lo contrario. Esta diferencia de 64 puntos porcentuales no significa que alguno esté equivocado: significa que están usando referencias distintas. Los estudiantes que sienten que están bien preparados probablemente lo están para el mercado de 2020. Los expertos que dicen que la formación es insuficiente están pensando en el mercado de 2030. Esta dislocación temporal es estructural y requiere que el CPAE actúe como traductor entre el presente y el futuro.

8. RETOS PROSPECTIVOS DE LA PROFESIÓN EN COLOMBIA 2030

Esta sección sintetiza los desafíos estructurales que definirán la relevancia del administrador colombiano en los próximos años, integrando las variables motrices identificadas en el modelo prospectivo. Estos retos constituyen una hoja de ruta estratégica diseñada para cerrar la brecha entre la formación tradicional y las exigencias de una economía digital y volátil. Para el CPAE, estos retos representan el núcleo de transformación necesario para liderar la evolución de la profesión hacia el horizonte 2030.

8.1. Legitimidad profesional en crisis

Solo el 24% de los estudiantes encuestados siente que la sociedad colombiana valora y remunera justamente al administrador de empresas. Esta es la señal de tensión más marcada de toda la encuesta estudiantil. El contexto estructural agrava la situación: la informalidad representa aproximadamente el 60% del tejido productivo colombiano, lo que significa que la gran mayoría de las unidades económicas del país opera fuera del ámbito donde el perfil del administrador formal tiene visibilidad, reconocimiento y demanda clara. Un profesional que no ve reconocida su contribución —ni por la sociedad ni por el mercado— enfrenta una crisis de sentido profesional que



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

puede traducirse en baja motivación, abandono de la profesión formal o migración hacia otros campos.

La acción estratégica para el CPAE se puede orientar a posicionar el perfil del administrador como eje de transformación productiva del tejido empresarial real —no solo del corporativo—, vinculándolo al Plan Nacional de Desarrollo y a la agenda de competitividad e informalidad. La legitimidad de la administración de empresas como profesión en Colombia se construye demostrando impacto en el tejido productivo real, no declarándola en los objetivos de los programas académicos.

8.2. Brecha academia-mercado con velocidad diferencial

El 78% de los expertos en ejercicio considera que la formación académica no responde a las exigencias del mercado 2030. El problema de fondo no es solo de contenido: es de velocidad. El sistema productivo está mutando a una velocidad que los ciclos de actualización curricular de las universidades colombianas no pueden seguir. Un programa que se actualiza cada cinco o diez años mediante procesos de acreditación no puede responder a un mercado que cambia en meses impulsado por la IA, los nuevos marcos ESG y la reconfiguración del trabajo.

La señal del panel sobre micro-cualificaciones y micro-aprendizajes como modalidad emergente de actualización apunta exactamente a esta brecha de velocidad: cuando el ciclo de obsolescencia del conocimiento se mide en meses, los formatos de aprendizaje deben ser igualmente ágiles. El CPAE puede liderar la definición de estándares de micro-cualificación para la profesión que complementen —no reemplacen— los programas de formación formal.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

8.3. Inteligencia artificial como disruptor del rol gerencial

El 67% de los expertos confirma que la IA ya automatiza funciones gerenciales concretas en sus organizaciones: análisis financiero, generación de reportes, gestión de inventarios, procesamiento de datos. No es una proyección de futuro: es la descripción del presente en dos de cada tres organizaciones representadas en la muestra. El nodo digital tiene el mayor Degree del grafo fusionado (20 conexiones), confirmando que la transformación tecnológica ya está en el centro del sistema de conocimiento de la disciplina.

La respuesta estratégica no es resistir la IA: es reposicionar el perfil profesional en las capacidades que los algoritmos no pueden replicar —liderazgo situacional, ética en decisiones con consecuencias humanas reales, articulación de actores con intereses contradictorios, construcción de confianza institucional y gestión del cambio organizacional—. Estas son exactamente las capacidades que el grafo identifica como variables motrices y que el panel de expertos valida como no automatizables.

8.4. Nuevo contrato psicológico con el trabajo

El 66% de los estudiantes priorizaría una organización de alto impacto social sobre un mayor salario. El 52% prefiere emprender antes que emplearse. El 86% consideraría desarrollar su carrera en el sector público o en organizaciones sociales. El modelo de carrera corporativa lineal —entrar a una empresa grande, escalar posiciones, jubilarse— ya no es el referente de la nueva generación de administradores colombianos.

El concepto de marca profesional líquida —enfazado con mucho énfasis por el panel de expertos— captura bien esta realidad: el administrador 2030 no construye su carrera en una sola organización ni en un solo rol, sino a través de múltiples experiencias que le permiten adaptarse continuamente sin perder coherencia en su identidad profesional. Las instituciones —académicas y empresariales— que no incorporen este nuevo contrato psicológico en su diseño perderán relevancia para el talento que pretenden atraer.



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

9. HOJA DE RUTA ESTRATÉGICA 2026 – 2030

La hoja de ruta está derivada directamente de las variables motrices y clave del plano MICMAC. Su lógica es la del sistema: primero se actúa sobre las palancas (variables motrices), luego se monitorea y gestiona lo estratégico (variables clave), y finalmente se verifica el efecto en los indicadores (variables resultado). Las iniciativas del CPAE mencionadas son propuestas estratégicas basadas en el análisis —no compromisos institucionales (Ver Tabla 11).

Tabla 11. Hoja de ruta estratégica para la transformación de la profesión.

Año	Fase	Acciones prioritarias basadas en el modelo MICMAC
2026	Diagnóstico & Diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar perfiles de egreso tomando las 3 variables motrices (Competencias, Transformación Digital, Liderazgo Adaptativo) como estructura base —no como contenido adicional. • Mapear el ecosistema de actores (universidades, empresas, Estado, gremios) identificando quiénes están dispuestos a liderar el cambio. • Diseñar primeros módulos de competencias mixtas: técnico-analíticas + éticas + relacionales. • Desarrollar estándares de competencia específicos para la gestión de MiPyMEs. • Lanzar programa piloto de marca profesional líquida para administradores en ejercicio.
2027	Implementación Piloto	<ul style="list-style-type: none"> • Lanzar programas de reskilling para profesionales en ejercicio: el 78% que considera que la formación no responde ya se graduó. • Establecer alianzas estructuradas universidad-empresa basadas en las variables clave del MICMAC. • Definir métricas de seguimiento e impacto social del egresado (más allá de empleabilidad). • Incorporar salud mental y bienestar directivo como componente explícito de los programas de desarrollo profesional. • Implementar primeros programas de micro-cualificaciones reconocidas institucionalmente.



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Año	Fase	Acciones prioritarias basadas en el modelo MICMAC
2028	Escalamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Generalizar competencias digitales y gestión algorítmica en todos los currículos como contenido transversal obligatorio, no como electivos. • Activar un observatorio permanente de tendencias prospectivas para la profesión. • Publicar el primer informe sistematizado de brechas academia-mercado con evidencia cuantitativa. • Establecer programa de reconocimiento para organizaciones que implementen el perfil MiPyME-admin. • Desarrollar estándares ESG específicos para la administración colombiana.
2029	Consolidación	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar si las variables resultado (Toma de decisiones, Competitividad) están mejorando como consecuencia de las intervenciones en variables motrices. • Validar o actualizar los escenarios construidos en 2026 con nueva evidencia. • Identificar y reconocer institucionalmente a las instituciones que lideraron el proceso.
2030	Horizonte Meta	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador formado con perfil mixto: analítico + ético + adaptativo + MiPyME-competente como estándar del campo colombiano. • Ecosistema universidad-empresa alineado a las variables motrices, real y no declarativo. • Inicio del nuevo ciclo de prospectiva para el horizonte 2030-2035. • Publicación del informe de impacto del ciclo 2026-2030 con evidencia cuantitativa.

Nota. La tabla detalla el despliegue operativo de los hallazgos del estudio. Prioriza las variables motrices (Transformación Digital y Liderazgo Adaptativo) en el corto plazo, entendiendo que estas actúan como palancas para el cumplimiento de los objetivos de largo plazo en el sistema administrativo colombiano. Elaboración propia (2026).



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

10. CONCLUSIONES

La transformación es de fondo, no de forma

Agregar cursos de inteligencia artificial no es una respuesta a los resultados de esta investigación. El modelo de grafos demuestra que Competencias, Transformación Digital y Liderazgo Adaptativo estructuran todo el sistema de conocimiento del campo —son las variables con mayor *Betweenness Centrality*, es decir, las que actúan como puentes entre todos los demás nodos. El cambio curricular que la evidencia demanda tiene que partir de la estructura del perfil de egreso, no de su periferia.

Hay una brecha de legitimidad crítica

El 78% de los expertos ve la formación como insuficiente y el 24% de los estudiantes siente que la sociedad valora su profesión. Estas dos señales, tomadas juntas, apuntan a una crisis de confianza institucional en la profesión que ningún plan curricular puede ignorar. La legitimidad de la administración de empresas como profesión en Colombia se construye demostrando impacto en el tejido productivo real —y especialmente en las MiPyMEs que constituyen su mayoría— no declarándola en los objetivos de los programas académicos.

Los estudiantes subestiman el impacto de la IA

El 67% de los expertos ya ve automatización de funciones gerenciales como realidad presente, versus el 41% de estudiantes que anticipa reducción de oportunidades como riesgo futuro. Esta brecha de calibración de 26 puntos porcentuales implica un trabajo urgente de realismo prospectivo desde el aula: no para generar miedo, sino para que la próxima generación de administradores llegue al mercado con una comprensión precisa del entorno que les espera y con las competencias para actuar en él con ventaja, no con rezago.



♦ ceipa.edu.co

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

El propósito emerge como diferenciador estratégico

El 66% de los estudiantes priorizaría una organización de alto impacto social sobre un mayor salario. Esto no es altruismo generacional: es un cambio en el contrato psicológico con el trabajo que redefine qué organizaciones van a atraer y retener al mejor talento en la próxima década. Las instituciones —académicas y empresariales— que incorporen el propósito como competencia directiva real, y no como discurso de marca, tendrán una ventaja competitiva genuina en ese mercado de talento.

La voz del panel amplía y matiza el análisis documental

La validación con el panel de expertos del CPAE aportó cinco hallazgos que el análisis documental no capturó con suficiente peso: la marca profesional líquida como nueva forma de construir trayectoria profesional; la salud mental y el burnout como variable crítica del ecosistema directivo; la gestión algorítmica como competencia emergente no opcional; la brecha MiPyME como el gap más concreto y accionable de la formación actual; y la planeación a corto plazo como habilidad directiva crítica en entornos de alta volatilidad. Estos cinco elementos deben integrarse explícitamente en cualquier actualización del perfil profesional del administrador colombiano.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

ANEXO 01 – FUENTES DOCUMENTALES

- ADEN University. (s.f.). *Las 5 tendencias que están redefiniendo la administración de empresas en 2025*. <https://adenuniversity.us>
- Altamirano Pérez, H. R., & Ortega Galarza, M. (2025). Adaptación de las empresas a la transformación digital tributaria. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 29(126), 39-45.
- Arizaga Vera, F. E., Arizaga Vera, E. M., Álava Vera, M. F., & Sarmiento Montoya, L. M. (2025). Aplicaciones de las IA en la toma de decisiones empresariales. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 9(1), 187–199.
- Bedoya Sánchez, O. M., Pérez García, S. M., Osorio Oviedo, H. L., & Guzmán Pacheco, J. F. (2026). Inteligencia artificial y toma de decisiones en Gestión empresarial; una revisión bibliométrica de la última década. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 01-16.
- Clase Ejecutiva México. (s.f.). *Habilidades del gerente en la era digital*. <https://www.claseejecutiva.com.mx>
- Clase Ejecutiva, Pontificia Universidad Católica de Chile. (2025). *Perfil directivo y competencias del siglo XXI*. Santiago: PUC.
- Comité de las Regiones de la Unión Europea — CoR. (2025). *Marco de Competencias Institucionales 2025-2030*. Bruselas: CoR.
- Fuentes Morales, C. R., Roblez Córdova, M. E., Calle Jara, X. M., Campoverde Montalván, B. V., & Lara Camacho, J. V. (2025). De la tensión a la sostenibilidad: Negociación y gestión de conflictos para el desarrollo organizacional en instituciones educativas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(5), 1807–1821.
- Godet, M. (s.f.). *Metodología MICMAC — Matrice d'Impacts Croisés*. Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisation (LIPSOR). París: CNAM.
- Godet, M., & Durance, P. (2009). *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. Cuadernos del LIPSOR, Serie de Investigación N° 10.
- Gómez, O. M., Martín, G. M., & Garzón, C. A. (2025). El crowdfunding como estrategia para superar barreras de financiación: análisis de factores clave de las plataformas en Colombia. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 21(40).



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

- International Federation of Accountants (IFAC). (2017). *Developing a Future-Ready Profession*. Nueva York, EE.UU.
- Maldonado Zuñiga, K., Vera Velazquez, R., Cables Fernández, E. A., & Alcivar Loor, K. L. (2025). Inteligencia artificial aplicada en la optimización de procesos para toma de decisiones empresariales. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 18(1), 205-222.
- Morales Pulido, M. I. (2025). La innovación desde la transformación digital en las PYMEs. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 01-15.
- OBS Business School. (s.f.). *Habilidades digitales clave para liderar empresas en la era de la inteligencia artificial*. <https://www.obsbusiness.school>
- Pozo-Benites, K. B., Guadalupe-Sánchez, K. W., Peñarreta-Barrera, E. E., & Meza-Salvatierra, J. K. (2025). Transformación digital de las PYMES en América Latina: barreras, oportunidades y estrategias para la competitividad. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*, 3(2), 236-255.
- Reyes Escalante, A. Y. (2025). Administración Inteligente: nuevas estructuras administrativas. En *Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la Administración de las Organizaciones* (pp. 9-39). Editorial CENID.
- Sanabria Rangel, P. E., Ospina Díaz, M. R., & García Carvajal, S. (2019). Competencias profesionales en el campo de administración: Un análisis para Colombia. *AD-minister*, (35), 5-52.
- Szlechter, D., & Zangaro, M. (2025). Mutaciones en el tiempo y el espacio de trabajo en la post-pandemia. *Revista del Centro de Estudios de Sociología del Trabajo*, (17), 37-61.
- Torres, R. C. de O. (2025). ESG na Administração Pública Sob a Lente da Literatura Científica: Revisão Sistemática de Práticas, Lacunas e Tendências Emergentes. *Revista de Gestão e Secretariado (GeSec)*, 17(2).
- ULICORI, Universidad de Costa Rica. (s.f.). *Transformación digital y el futuro de la administración*. <https://ulicori.ac.cr>
- Universidad EAN. (s.f.). *Del gestor al estratega digital: el nuevo rostro del administrador de empresas*. <https://universidadean.edu.co>
- Universidad Galileo. (2025). *Tendencias clave en 2025 para la administración de empresas*. <https://www.galileo.edu/idea/noticias/>



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). (2025). *Informe OPES 49/2025 — Dictamen sobre Rediseño Documental de Ciencias de la Administración.*

World Economic Forum — WEF. (2023). *Future of Jobs Report.* Resumen Foretica. Ginebra: WEF.

Yaranga, I., & Olórtiga, L. (2025). Integración de la inteligencia artificial con big data para la toma de decisiones en las empresas: un estudio bibliométrico. *Revista InveCom*, 5(2), 1-10.



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.