Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Instituto de Ciencias Sociales y Administración
Departamento de Ciencias Administrativas
Doctorado en Ciencias Administrativas

Título:

"Análisis Estructural de la Gestión Inteligente del Conocimiento y su Influencia en la Toma de Decisiones en Pymes Restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua."

Tesis para obtener el grado de
Doctor en Ciencias Administrativas
Mtro. José Roberto Escamilla de Santiago

Bajo la dirección del
Doctor Juan Alfonso Toscano Moctezuma
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

La codirección de
Doctor Manuel Ramón González Herrera
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Doctor Rafael Guerrero Rodríguez
Universidad de Guanajuato

Sinodales

Doctor Luis Adrián Lozoya Muñoz
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Doctora Cristina Blanco González-Tejero
Universidad de Alcalá

Ciudad Juárez, Chihuahua, 27 de mayo de 2026

Agradecimientos

Expreso mi agradecimiento a la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, institución que hizo posible mi formación doctoral y el desarrollo de esta investigación. En sus espacios académicos se generaron las condiciones para construir este trabajo con rigor metodológico y una orientación clara hacia la comprensión de problemáticas organizacionales en el contexto local.

Asimismo, agradezco a la Universidad de Alcalá por la apertura y recepción durante mi estancia académica, experiencia que permitió ampliar la perspectiva teórica y fortalecer la construcción conceptual del estudio. De manera particular, reconozco a la Dra. Cristina Blanco González-Tejero por su disposición y acompañamiento durante esta estancia, así como al Dr. Jesús Urrutia por las gestiones y facilidades otorgadas que hicieron posible su realización, incluyendo el apoyo institucional para el traslado.

Agradezco al Dr. Juan Alfonso Toscano Moctezuma, director de esta tesis, por la conducción formal del proyecto y su acompañamiento a lo largo del proceso doctoral, asegurando la coherencia y viabilidad académica del trabajo. De manera especial, reconozco al Dr. Manuel Ramón González Herrera, codirector de esta tesis, cuya cercanía académica, exigencia intelectual y profundidad analítica resultaron determinantes en la maduración de esta investigación, particularmente en la precisión conceptual y en la interpretación de los resultados.

Extiendo mi agradecimiento al Dr. Rafael Guerrero Rodríguez, así como al Dr. Luis Adrián Lozoya Muñoz, por sus observaciones y aportaciones, las cuales contribuyeron al fortalecimiento académico del estudio. De igual forma, reconozco a la Dra. Aida Reyes

Escalante, cuya participación y acompañamiento a lo largo de este proceso representaron un apoyo significativo en momentos clave del desarrollo de la investigación.

Por último, agradezco a mis padres por haberme formado con valores, disciplina y perseverancia, enseñándome con su ejemplo el sentido del esfuerzo constante. A mi hija, Regina, le agradezco su paciencia, su cariño y el tiempo que este proceso inevitablemente le restó; su presencia ha sido una motivación profunda para concluir esta etapa.

Nota de Autor

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Doctorado en Ciencias Administrativas

Tesis dirigida por:

Doctor Juan Alfonso Toscano Moctezuma
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Comité Tutorial:

Doctor Manuel Ramon González Herrera
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Doctor Rafael Guerrero Rodríguez
Universidad de Guanajuato

Sinodales:

Doctora Cristina Blanco González-Tejero
Universidad de Alcalá
Doctor Luis Adrián Lozoya Muñoz
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Persona de contacto: José Roberto Escamilla de Santiago, Cd. Juárez, Chihuahua, México.

Cel. 656-263-13-59. Correo electrónico: jose.escamilla@uacj.mx;

Resumen

La literatura sobre gestión del conocimiento ha tendido a asumir una relación directa y positiva entre la gestión del conocimiento (GC) y la toma de decisiones (TD); no obstante, dicha relación permanece insuficientemente esclarecida en contextos organizacionales con baja formalización del conocimiento. La presente investigación analiza la influencia de la Gestión Inteligente del Conocimiento (GIC) sobre la TD en Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, mediante un enfoque cuantitativo, correlacional y transversal. El modelo fue estimado mediante ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM), utilizando 228 cuestionarios válidos, conceptualizando a la GIC como un constructo formativo de segundo orden y a la TD como un constructo reflectivo.

Los resultados muestran una relación positiva y significativa ($\beta = 0.287$, $t = 4.403$, $p < 0.001$), aunque con bajo nivel explicativo ($R^2 = 0.082$) y capacidad predictiva marginal ($Q^2predict = 0.043$). A pesar de ello, la TD presenta niveles relativamente altos aun en contextos con baja GIC, lo que evidencia un desacoplamiento parcial entre los mecanismos formales de conocimiento y los resultados decisionales. Estos hallazgos sugieren que, en este tipo de organizaciones, las decisiones continúan apoyándose en mecanismos tácitos y conocimiento no codificado derivado de la experiencia operativa. En consecuencia, el estudio matiza la centralidad de las formas estructuradas de GC en contextos organizacionales con restricciones estructurales.

Palabras clave: Gestión Inteligente del Conocimiento, Toma de decisiones, Conocimiento tácito, Formalización del conocimiento, PyMEs restauranteras.

Abstract

The literature on knowledge management has tended to assume a direct and positive relationship between knowledge management (KM) and decision-making (DM); however, this relationship remains insufficiently understood in organizational contexts characterized by low formalization of knowledge processes. This study examines the influence of Intelligent Knowledge Management (IKM) on decision-making in small and medium-sized restaurant enterprises in Ciudad Juárez, Mexico, using a quantitative, correlational, and cross-sectional design. The structural model was estimated using partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) with 228 valid responses, conceptualizing IKM as a second-order formative construct and decision-making as a reflective construct.

The results indicate a positive and statistically significant relationship ($\beta = 0.287$, $t = 4.403$, $p < 0.001$), although with low explanatory power ($R^2 = 0.082$) and marginal predictive relevance ($Q^2predict = 0.043$). Despite this relationship, decision-making exhibits relatively high levels even in contexts with low levels of IKM, suggesting a partial decoupling between formal knowledge mechanisms and decision outcomes. These findings suggest that, within this type of organization, decisions continue to rely on tacit mechanisms and non-codified knowledge derived from operational experience. Consequently, the study nuances the centrality of structured forms of knowledge management in organizational contexts with structural constraints.

Keywords: Intelligent Knowledge Management, Decision-Making, Tacit Knowledge, Knowledge Formalization, Restaurant SMEs.

Índice

Capítulo I. Introducción y Planteamiento del Problema 1

Antecedentes históricos 2

Evolución conceptual de la gestión del conocimiento organizacional 2

Revisión sistemática de la literatura (SLR) 3

Resultados del análisis bibliométrico 5

Tendencias y evolución reciente de la gestión del conocimiento 22

La gestión del conocimiento en el contexto de las Pymes restauranteras 25

Estado del arte 28

Evolución contemporánea de la GC orientada a la TD 28

Integración tecnológica y surgimiento de la GIC 30

Tendencias hacia la madurez digital del conocimiento 31

Relación GIC–TD 34

Planteamiento del Problema 35

Análisis del contexto y complejidad del problema 35

Objetivos de la investigación 47

Objetivo general 48

Objetivos específicos 48

Hipótesis de investigación 50

Hipótesis general 50

Hipótesis específicas de investigación 50

Preguntas de investigación 52

Pregunta general 52

Preguntas específicas de investigación 52

Alineación metodológica y conceptual 54

Justificación de la investigación 55

Justificación de la relevancia política-social 55

Justificación de la relevancia teórica y académica 57

Viabilidad y aportación 58

Organización de la investigación 59

Capítulo II. Marco conceptual 63

Gestión del conocimiento 63

Toma de decisiones (TD) 70

Inteligencia artificial (IA) 73

Pequeñas y medianas empresas (Pymes) 77

Capítulo III. Marco teórico 83

Teoría de recursos y capacidades 83

Teoría del Conocimiento Organizacional **88**
La sociedad del conocimiento **92**
Conocimiento explícito y conocimiento tácito 93
Modelos de gestión del conocimiento **95**
Modelo SECI: fundamento conceptual para la gestión del conocimiento inteligente 104
La gestión del conocimiento en la toma de decisiones 110
Capítulo IV. Marco contextual **113**
Capítulo V. Marco Metodológico **121**
Tipo y diseño de la investigación **121**
Unidad de análisis **122**
Población y Muestra **123**
Determinación del tamaño de muestra **127**
Estrategia de muestreo **129**
Procedimiento de levantamiento de datos **130**
Diseño del instrumento de recolección de datos **131**
Consentimiento informado 131
Datos sociodemográficos 132
Estructura general del instrumento 132
Escala de medición 133
Operacionalización de las variables **134**
Instrumento de medición GIC-TD 140
Fundamentación conceptual de la Gestión Inteligente del Conocimiento 145
Fundamentación teórica de las fases del conocimiento utilizadas para la construcción del instrumento 148
Validez y confiabilidad del instrumento **150**
Adecuación muestral (KMO y Bartlett). 151
Estructura AFE global. 151
Conclusión metodológica. 152
Capítulo VI. Resultados y Discusión **155**
Caracterización de la muestra **155**
Análisis descriptivo de la GIC y la TD **157**
Análisis descriptivo en escala unificada de la GIC y la TD 158
Distribución de la GIC 159
Diferenciación estructural entre dimensiones de la GIC 161
Comportamiento de la toma de decisiones 162
Brecha entre la GIC y la TD 165
Síntesis analítica del comportamiento descriptivo 166
Análisis de correlación entre dimensiones de la GIC y la TD 168
Resultados del análisis factorial exploratorio **170**

Adecuación muestral (KMO y Bartlett). 175
Extracción y retención de factores. 176
Cargas factoriales y comunalidades. 177
Confiabilidad interna. 179

Resultados del análisis factorial confirmatorio (AFC) 181
Especificación del modelo de primer orden (reflectivo). 183
Evaluación de la validez discriminante (HTMT). 183
Evaluación de colinealidad (VIF) y validez del modelo formativo. 184
Resultados del Bootstrapping 185
Análisis de regresión múltiple 189

Interpretación del modelo GIC–TD 191
Modelo estructural GIC → TD 191
Relevancia predictiva del modelo (Q^2 y PLS-Predict) 192
Análisis comparativo por variables contextuales 193

Modelo estructural (SEM-PLS) 195
Introducción general al modelo estructural. 195
Procedimiento de estimación del modelo estructural 195
Ajuste global del modelo estructural. 202
Síntesis del modelo estructural 202

Síntesis de resultados y contraste de hipótesis secundarias 204
Discusión 206
Interpretación del hallazgo estructural central GIC → TD 206
Naturaleza de la relación entre la GIC y la TD 207
Naturaleza sistémica de la GIC 209
Brecha entre la GIC y la TD 211
Implicaciones teóricas del modelo GIC–TD 212
Limitaciones y líneas futuras de investigación 214

Capítulo VII. Conclusiones 217
Conclusión general del estudio 217
Conclusiones por objetivos específicos 218
Aportaciones teóricas 219
Implicaciones prácticas 220
Limitaciones del estudio 221
Líneas futuras de investigación 222

Referencias 223

Índice de tablas

Tabla 1 Resultados por motor de búsqueda de la ecuación #1 6
Tabla 2 Resultados por motor de búsqueda de la ecuación #2 11
Tabla 3 Artículos Representativos Sobre la Relación GC–TD con Intervención Tecnológica Explícita 29
Tabla 4 Artículos representativos sobre GC con integración tecnológica 31
Tabla 5 Artículos con tendencias hacia la gestión inteligente del conocimiento 33
Tabla 6 Correspondencia entre los objetivos específicos, las dimensiones analizadas 49
Tabla 7 Correspondencia entre las hipótesis, dimensiones del constructo GIC 51
Tabla 8 Correspondencia entre las preguntas de investigación, las dimensiones del modelo y la adopción tecnológica 53
Tabla 9 Matriz de alineación 54
Tabla 10 Síntesis de la organización de la investigación 62
Tabla 11 Definiciones de gestión del conocimiento 63
Tabla 12 Evaluación y tendencias en la Gestión del Conocimiento 66
Tabla 13 Criterios comparativos para la clasificación de las Pymes 78
Tabla 14 Funciones organizativas por área en las Pymes y su relación con la gestión del conocimiento 81
Tabla 15 Modelos de gestión del conocimiento y sus enfoques metodológicos y variables asociadas 96
Tabla 16 Clasificación de los modelos de gestión del conocimiento desde su enfoque filosófico y conceptual 99
Tabla 17 Comparación de modelos de gestión del conocimiento según sus etapas, motores, tipología y fundamentos teóricos 102
Tabla 18 Criterios de selección de las unidades de estudio 126
Tabla 19 Determinación del tamaño de muestra para población finita 127
Tabla 20 Datos sociodemográficos 132
Tabla 21 Estructura general del instrumento 133
Tabla 22 Escala de medición variable endógena GIC 133
Tabla 23 Escala de medición variable exógena TD 134

Tabla 24 Operacionalización de las dimensiones de la GIC y su correspondencia con los ítems del instrumento 136
Tabla 25 Operacionalización de los indicadores de la Gestión Inteligente del Conocimiento y su correspondencia con los ítems del instrumento 137
Tabla 26 Operacionalización de las dimensiones e indicadores de la Toma de Decisiones y su correspondencia con los ítems del instrumento 138
Tabla 27 Bloque de medición de la Gestión Inteligente del Conocimiento en Recursos Humanos 140
Tabla 28 Bloque de medición de la Gestión Inteligente del Conocimiento en Operaciones 141
Tabla 29 Bloque de medición de la Gestión Inteligente del Conocimiento en Ventas 142
Tabla 30 Bloque de medición de la Gestión Inteligente del Conocimiento en Finanzas ... 143
Tabla 31 Bloque de medición de la Toma de Decisiones 144
Tabla 32 KMO y Prueba de Bartlett 175
Tabla 33 Varianza total explicada 176
Tabla 34 Cargas factoriales 178
Tabla 35 Confiabilidad por bloque (alpha) y varianza 180
Tabla 36 Estadísticos globales (AFE) 181
Tabla 37 Estimaciones estandarizadas del modelo de medición 183
Tabla 38 Matriz HTMT de validez discriminante 184
Tabla 39 Diagnóstico de colinealidad formativa (VIF) 185
Tabla 40 Pesos formativos (Outer Weights) y significancia (Bootstrapping) 186
Tabla 41 Resultados del modelo estructural entre la GIC y la TD 191
Tabla 42 Relevancia predictiva del modelo PLS-SEM 193
Tabla 43 Diagnóstico de calidad de datos y colinealidad total 198
Tabla 44 Indicadores de fiabilidad y validez convergente del modelo de medida reflectivo 200
Tabla 45 Pesos formativos y diagnóstico de colinealidad del constructo GIC (modo B) .. 201
Tabla 46 Índices de ajuste global del modelo estructural 202
Tabla 47 Contraste de hipótesis secundarias 204

Índice de figuras

Figura 1 Evolución anual de la producción científica obtenida mediante estrategia de búsqueda sobre gestión del conocimiento (2020–2025)..... 7
Figura 2 Distribución de la producción científica por autor..... 8
Figura 3 Distribución de la productividad científica por autor 9
Figura 4 Documentos con mayor impacto científico en la literatura analizada 10
Figura 5 Red de co-ocurrencia de términos y estructura temática del campo de estudio..... 15
Figura 6 Evolución temporal de la producción científica por revistas principales 16
Figura 7 Distribución de la productividad científica y concentración acumulada de autores 17
Figura 8 Productividad científica de los autores más relevantes del campo 18
Figura 9 Distribución del impacto científico de los documentos más citados del campo... 19
Figura 10 Evolución anual de la producción científica del campo de estudio (2020–2024) 20
Figura 11..... 21
Figura 12 Diagrama causa-efecto de los factores que inciden en la calidad de la TD en las Pymes restauranteras 37
Figura 13 Ubicación del municipio de Ciudad Juárez, Chihuahua, en el contexto regional fronterizo México–Estados Unidos 43
Figura 14 Localización de centros comerciales considerados para la delimitación del trabajo de campo en Ciudad Juárez, Chihuahua..... 45
Figura 15 Modelo SECI..... 105
Figura 16 Ubicación del municipio de Ciudad Juárez, Chihuahua, en el contexto regional fronterizo México–Estados Unidos 114
Figura 17 Delimitación del área de estudio y localización de unidades económicas seleccionadas mediante muestreo no probabilístico en Ciudad Juárez, Chihuahua..... 124
Figura 18 Modelo de integración GC – MDP = GIC 148
Figura 19 Flujo metodológico del modelo de investigación 154
Figura 20 Nivel promedio de las dimensiones de la GIC y la TD en escala unificada 159
Figura 21 Distribución de la madurez de la Gestión Inteligente del Conocimiento por dimensión..... 160
Figura 22 Medias de la GIC por dimensión organizacional..... 162

Figura 23 Distribución de la TD por niveles en la muestra analizada 163
Figura 24 Nivel promedio de las dimensiones de la TD en la muestra analizada 164
Figura 25 Comparación del nivel promedio de GIC y TD con referencia a sus escalas conceptuales 166
Figura 26 Matriz de correlación entre las dimensiones de la GIC y la TD 169
Figura 27 Gráfico de sedimentación (Scree Plot) del instrumento GIC–TD basado en análisis de componentes principales 171
Figura 28 Varianza explicada por el primer componente en las dimensiones del instrumento GIC–TD 172
Figura 29 Modelo de medición reflectivo del constructo GIC–TD 182
Figura 30 Coeficientes estimados del modelo de regresión múltiple entre las dimensiones de la GIC y la TD 190
Figura 31 Modelo estructural de la GIC y su efecto en la TD 192
Figura 32 Comportamiento de la TD según el nivel de capacitación organizacional 194

Índice de ecuaciones

Ecuación 1 Ecuación de búsqueda #1 5
Ecuación 2 Ecuación de búsqueda #2 11
Ecuación 3 Cálculo del tamaño de muestra corregido por población finita 127
Ecuación 4 Estructura global 151

Capítulo I. Introducción y Planteamiento del Problema

El tema que se aborda en la presente investigación está centrado en la gestión del conocimiento (GC) y su impacto en la toma de decisiones (TD) de las organizaciones, ya que en la actividad nuclear de las organizaciones y empresas está envuelta en toma de decisiones en cada momento, y es por esto por lo que el conocimiento con el que cuentan es un aspecto medular que determinará el éxito el o el fracaso de estas. Esta visión está impulsada por la Organización para la cooperación y desarrollo Económico (OCDE), impulsando que se logren retos sociales, económicos y ambientales.

Sumado a esto el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que está en más de 14 estados del país de Venezuela, se encuentra capacitando a las Pymes en su programa de Desarrollo de Proveedores, donde su principal objetivo es generar conocimiento para buenas prácticas en las áreas de finanzas, marketing, operaciones y recursos humanos y tecnología PNUD (2024)

Siguiendo esta línea el Grupo Banco Mundial (GBM) ha renovado su enfoque de conocimientos con la intención de impulsar el desarrollo y crear proyectos escalables y reproducibles en las organizaciones. Esta iniciativa es clave debido a la creciente complejidad de los desafíos globales actuales. Siendo los avances tecnológicos, especialmente en inteligencia artificial, donde ofrecen nuevas oportunidades para acelerar el desarrollo global. (Banco Mundial., 2024)

De igual forma el secretario general Iberoamericano ha subrayado la importancia de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) para el crecimiento económico, donde indica a la generación de empleo y el emprendimiento en la región, destacando su papel en la economía del conocimiento. Sin embargo, las Pymes enfrentan importantes desafíos como lo

es su productividad destacando significativamente más baja que en Europa, a pesar de una participación similar en la fuerza laboral, también resaltó que la digitalización sigue siendo una oportunidad desaprovechada, especialmente en sectores tradicionales como el turismo (Secretaría General Iberoamericana., 2024).

Antecedentes históricos

Este apartado tiene como propósito presentar el contexto actual conceptual de la GC organizacional. En este se exploraron los artículos más relevantes del tema para garantizar la calidad de la información generada. Se abordo las implicaciones más actuales de la GC aplicada para la toma de decisiones, para entender mejor las necesidades actuales.

Evolución conceptual de la gestión del conocimiento organizacional

Según la literatura revisada, uno de los enfoques más utilizados en el campo de la GC es el constructivista, siendo Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi sus principales exponentes. Este enfoque pone especial énfasis en cómo se construye el conocimiento a través de experiencias compartidas y contextos sociales. En su modelo SECI (Socialización, Externalización, Combinación e Internalización), los autores explican cómo el conocimiento es generado, transformado y compartido dentro de las organizaciones, destacando la importancia del contexto social en este proceso (Nonaka & Takeuchi, 1995).

Una de las contribuciones más importantes de estos autores es que hacen la distinción entre dos tipos de conocimiento: el conocimiento tácito, que se basa en la experiencia personal y es difícil de expresar o compartir; y el conocimiento explícito, que puede documentarse, comunicarse y almacenarse con facilidad. A través del modelo del "espiral del conocimiento", donde explican cómo estos dos tipos de conocimiento interactúan y se

transforman constantemente, permitiendo que las organizaciones innoven y se adapten en contextos cambiantes.

Para comprender la evolución de la GC en las organizaciones, es necesario presentar brevemente las etapas que han marcado su desarrollo a lo largo del tiempo. Inicialmente, la GC se centró en la acumulación de conocimiento mediante el almacenamiento en bases de datos. Posteriormente, se dio paso a enfoques que privilegiaron la codificación y preservación del conocimiento. Después, surgen algunas perspectivas centradas en la interacción cultural y la creación del conocimiento dentro de las organizaciones, como se propuso en el modelo SECI. En las últimas décadas, la transformación digital y el uso de tecnologías emergentes, incluyendo las inteligencias artificiales, han redefinido profundamente los procesos de GC, integrándolos con los mecanismos de toma de decisiones organizacionales.

En esta línea evolutiva, la GC ha dejado de ser vista como un proceso lineal o meramente documental para concebirse como un sistema dinámico y adaptativo, donde los flujos de conocimiento tácitos y explícitos se articulan con las capacidades tecnológicas y cognitivas de la organización. Esta transición marca el punto de partida de los estudios actuales sobre gestión inteligente del conocimiento (GIC).

Revisión sistemática de la literatura (SLR)

Esta investigación utilizó el método bibliométrico con una técnica de Revisión Sistemática de la Literatura o en inglés “Systematic Literature Review” (SLR). Se eligió este método dado a que autores como Okoli y Schabram (2015), lo señala como un método ordenado y metódico empleado para recolectar, analizar y condensar la mayor evidencia existente acerca de un tema de investigación. Este procedimiento conlleva la revisión minuciosa de investigaciones primarias, implementando normas estrictas y claras para

asegurar la objetividad y la reproducibilidad del estudio. Este enfoque propone seguir una serie de etapas para una revisión adecuada: localizar la literatura; elegir y valor la información obtenida; examinar y condensar la información; presentar y aplicar los hallazgos.

La búsqueda se realizó en repositorios arbitrados como Scopus, Google Scholar y Web of Science, seleccionados por la calidad validada y la confiabilidad de las investigaciones que albergan. Se estableció una temporalidad del año 2020 al 2025, para obtener un panorama actualizado sobre los estudios recientes en torno a la GC. Para asegurar la pertinencia, solidez teórica y accesibilidad del material, se delimitaron criterios específicos donde se incluyeron únicamente artículos científicos que presentaran de manera completa y sustantiva el concepto de GC, que fueran pertenecientes al campo de las ciencias sociales, que estuvieran disponibles en acceso abierto y redactados en idioma inglés o español. De forma paralela, se excluyeron aquellos documentos duplicados o que no cumplían con estos criterios, tales como simposios, actas de congresos, libros y otros trabajos sin revisión por pares, así como publicaciones de disciplinas ajenas, de contenido superficial, o con disponibilidad limitada.

Seguido de la selección de los repositorios, se procedió a aplicar una ecuación de búsqueda avanzada (Ecuación 1) apoyada en la selección de palabras clave o *keywords*, que Lancaster (1995) las define como términos que representan de manera precisa el contenido de un documento, facilitando su recuperación en bases de datos. En este mismo sentido González y Mattar (2012), los definen como términos o frases cortas (lexemas) que permiten clasificar las entradas en las bases indexadas y así recuperar la información de una temática en particular. Para esta investigación se utilizaron: GC, toma de decisiones, Pymes y sus términos relacionados en cuanto a sinónimos y traducciones en inglés. Para generar estos

canales de búsqueda avanzada, se utilizaron operadores booleanos (OR, AND), operadores de proximidad (W/n) y operadores de texto (“”, {}).

Este procedimiento metodológico asegura la trazabilidad científica del proceso y sienta las bases para el análisis cuantitativo posterior, fortaleciendo la validez del marco teórico que sustenta esta tesis.

Resultados del análisis bibliométrico

Para garantizar una revisión de literatura rigurosa, estructurada, se diseñaron ecuaciones de búsqueda diferenciadas que permitieron organizar y recuperar la información científica relevante. Estas ecuaciones se dividieron en dos etapas: la primera consistió en ecuación generales, orientadas a la construcción de los fundamentos teóricos de cada variable de estudio (GC); la segunda etapa estuvo compuesta por ecuaciones específicas del estudio, enfocadas en contextualizar la revisión dentro del objeto de estudio (Pymes).

Ecuación 1

Ecuación de búsqueda #1

“knowledge management” or “gestión del conocimiento”

La aplicación de esta primera ecuación arrojó búsquedas sin limitar el tipo de organización ni el sector, con el propósito de obtener una visión amplia y estructurada de los conceptos centrales, identificar marcos teóricos relevantes, modelos clásicos y relaciones entre variables de manera global. Esta etapa permitió establecer una base sólida sobre cómo se ha estudiado la GC.

Se procedió a realizar un análisis bibliométrico con el apoyo de la herramienta Bibliometrix, un paquete estadístico desarrollado en R que permite importar, depurar,

integrar y analizar datos bibliográficos provenientes de diferentes bases de datos. Esta herramienta facilitó el cálculo de indicadores de producción científica, colaboración y citación, así como la generación de gráficos y mapas de coocurrencia para identificar patrones temáticos y tendencias de investigación. La consulta en Scopus, Web of Science y Google Scholar arrojó un total de 268 artículos, obteniéndose por cada motor de búsqueda una matriz. Posteriormente, dichas matrices fueron integradas en un único archivo, permitiendo así la construcción de un análisis consolidado en Bibliometrix, cuyos patrones y relaciones se presentan a continuación mediante gráficos que facilitan su interpretación y análisis.

Estos resultados bibliométricos revelan un crecimiento sostenido de la producción científica en GC en el 2020, con un punto de inflexión en 2022, lo cual sugiere un interés renovado por su integración con procesos de digitalización y automatización organizacional.

Tabla 1

Resultados por motor de búsqueda de la ecuación #1

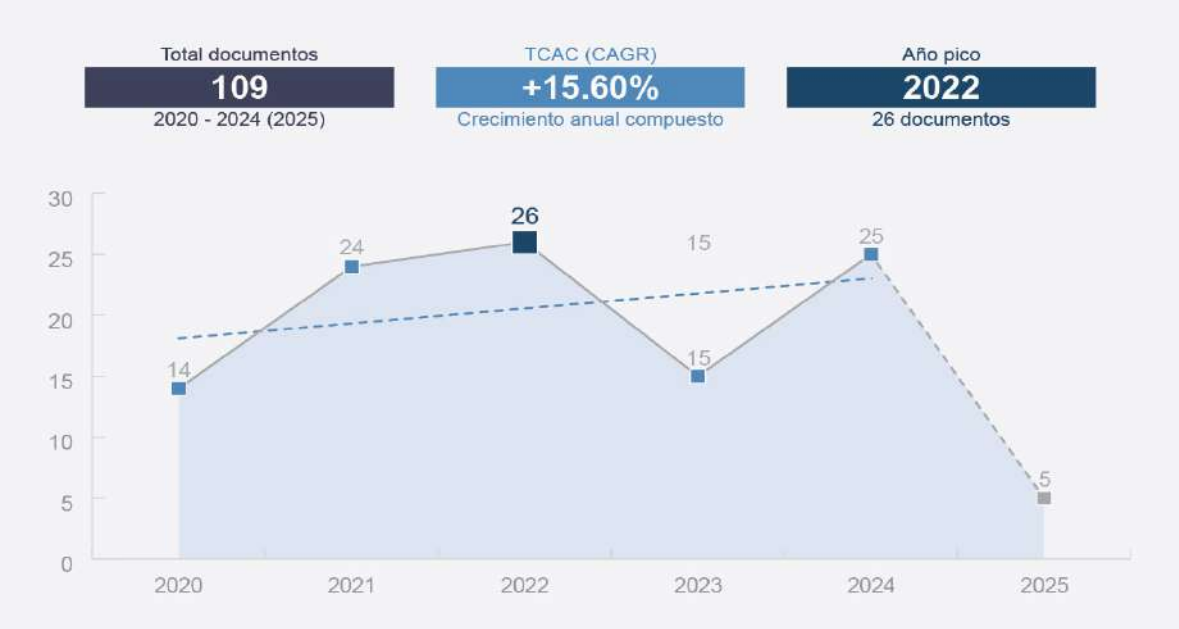
Motor de búsqueda	Artículos encontrados
Scopus	7
Web of Science	41
Google Scholar	61
Total	**109**

La producción científica muestra un pico en el 2020, alcanzando su punto máximo en este último año. Posteriormente, se presentan fluctuaciones con un repunte en 2022 y una

disminución marcada en 2023, lo que refleja variaciones en el interés o en los recursos destinados a la investigación, como se visualiza en la (*Figura 1)*

Figura 1

Evolución anual de la producción científica obtenida mediante estrategia de búsqueda sobre gestión del conocimiento (2020–2025)



Nota. Elaboración propia a partir de *Bibliometrix*; la representación gráfica fue modificada únicamente en términos de diseño, sin alterar los datos originales.

El análisis, correspondiente al periodo 2020-2025, identifica a García Víctor Hugo Medina como el autor con mayor producción científica, seguido por Aguilera-Casto Adriana y Riascos-Erazo Sandra Cristina, lo que refleja la concentración de publicaciones en un grupo reducido de investigadores, como se visualiza en las Figuras 2 y 3. Asimismo, para comprender la influencia de estos estudios en la literatura académica, se identificaron los documentos con mayor impacto científico con base en su número de citaciones, cuyos resultados se detallan en la Figura 4.

Figura 2

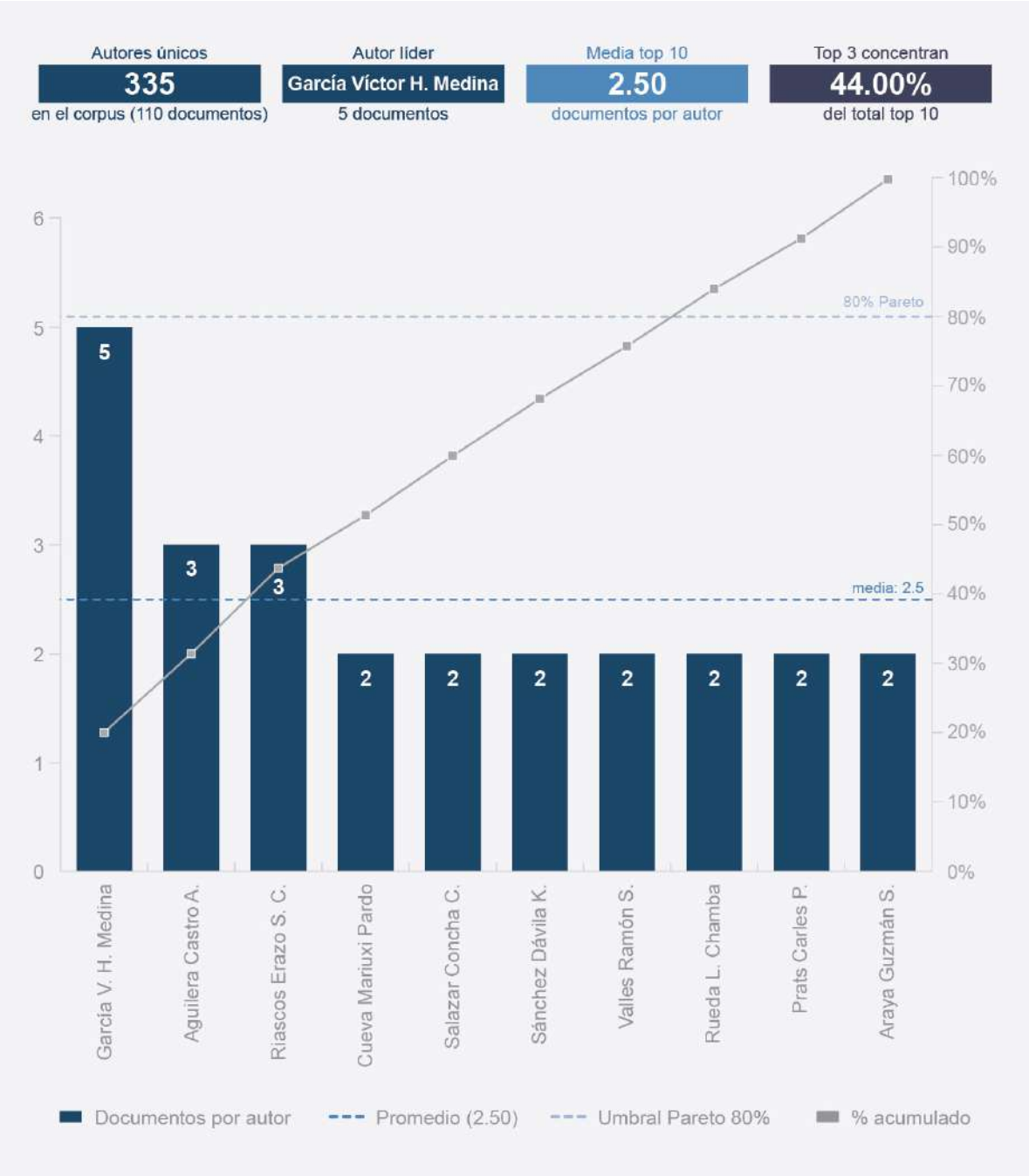
Distribución de la producción científica por autor



Nota. La relevancia autoral se estimó con base en la productividad científica (número de documentos), por lo que los resultados representan el posicionamiento bibliométrico de los autores y no su influencia teórica directa.

Figura 3

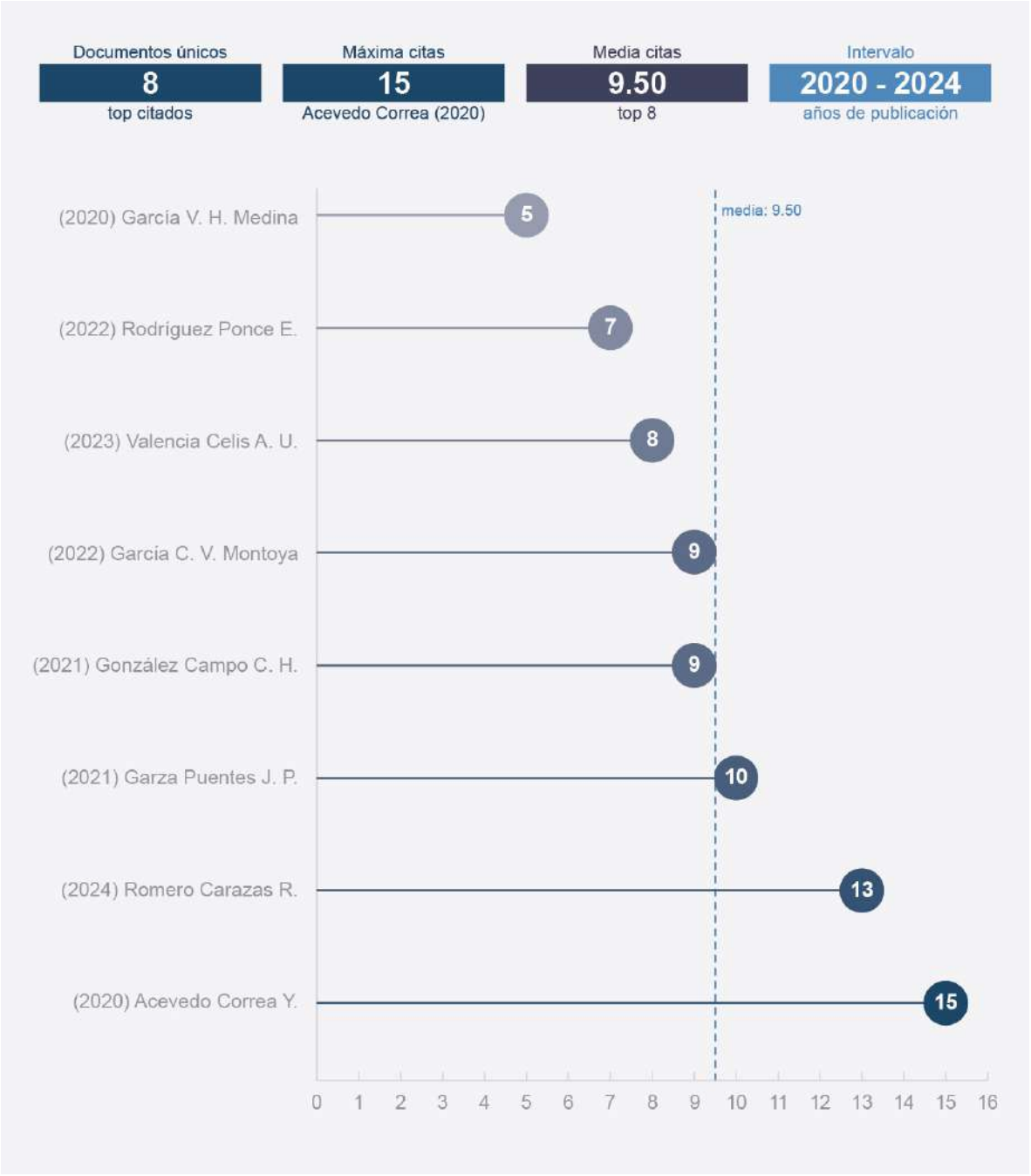
Distribución de la productividad científica por autor



Nota. Elaboración propia con base en resultados de *Bibliometrix*. Se muestra la productividad por autor, la media de documentos (2.50), el porcentaje acumulado y el umbral del 80% bajo el principio de Pareto.

Figura 4

Impacto científico de los autores más citados en la literatura analizada (2020–2024)



Nota. Elaboración propia con base en resultados de *Bibliometrix*. Se presentan los autores más citados (Top 8), indicando el número de citaciones por documento, la media de citaciones (9.50) y el valor máximo registrado en el periodo 2020–2024.

Gracias a esta primera fase fue posible visualizar de manera clara la evolución de la investigación sobre GC en los últimos años. Estos resultados permitieron identificar tendencias, autores más relevantes y patrones de producción científica, proporcionando una base sólida para orientar el análisis. Con este panorama general, se procedió a la segunda fase, en la que se incorporó explícitamente el objeto de estudio, las pequeñas y medianas empresas (Pymes) con el fin de filtrar y focalizar la información hacia investigaciones alineadas con el contexto organizacional de esta tesis. El propósito de esta fase fue identificar estudios empíricos, casos aplicados y tendencias recientes que vinculen la adopción de herramientas tecnológicas con la GC en Pymes, un segmento que presenta características particulares en cuanto a disponibilidad de recursos, capacidades digitales y estructuras de TD. Para ejecutar esta delimitación se formuló la Ecuación 2, cuyos resultados de recuperación de documentos por cada motor de búsqueda se cuantifican en la Tabla 2.

Ecuación 2

Ecuación de búsqueda #2

"knowledge management" AND "decision making" AND ("SMEs" OR "small and medium enterprises" OR "Pymes")

Tabla 2

Resultados por motor de búsqueda de la ecuación #2

Motor de búsqueda	Artículos encontrados
Scopus	4
Web of Science	30
Google Scholar	42
Total	76

Una vez consolidados los 76 documentos empíricos recuperados mediante la Ecuación 2, fue imperativo someterlos a un riguroso procesamiento bibliométrico para desentrañar la estructura intelectual del campo. El objetivo de esta fase analítica es proporcionar una radiografía exhaustiva de cómo la literatura científica reciente aborda la intersección entre la GC, la TD y las pequeñas y medianas empresas (Pymes). Las Pymes representan un segmento que exige particular atención, ya que sus características inherentes como la disponibilidad limitada de recursos, brechas en capacidades digitales y estructuras decisionales poco formalizadas requieren modelos de análisis específicos y adaptados a su realidad operativa.

Para ilustrar la complejidad de estas interacciones, el análisis de co-ocurrencia de términos, expuesto en la Figura 5, revela la formación de clústeres temáticos bien definidos mediante agrupamiento dinámico K-Means. Estos nodos evidencian que el debate académico contemporáneo ha trascendido la simple conceptualización teórica para enfocarse fuertemente en variables aplicadas, vinculando estrechamente la GC con la innovación, la estrategia empresarial, la mediación tecnológica y el desempeño organizacional. Esta arquitectura conceptual se complementa y profundiza en la Figura 11, la cual expone un clustering temático donde el nodo de la "innovación" emerge como un componente central. Esto confirma empíricamente que el conocimiento, cuando se gestiona y estructura de forma adecuada, se traduce directamente en ventajas competitivas tangibles para las organizaciones.

Desde una perspectiva evolutiva y de difusión científica, el análisis cartografía la maduración acelerada de esta línea de investigación. La Figura 10 ilustra un crecimiento sostenido de la producción, evidenciando un notable pico de 22 publicaciones en el año 2024 y un crecimiento acumulado del 69% respecto al inicio del periodo analizado (2020-2024).

Este volumen creciente de conocimiento especializado se canaliza a través de plataformas académicas de alto rigor, cuya evolución temporal se detalla en la Figura 6, destacando revistas líderes que marcan la pauta en la disciplina.

A la par de la difusión, resulta fundamental identificar tanto a los referentes teóricos como a los pilares bibliográficos que sostienen estos nuevos paradigmas. Por un lado, las Figuras 7 y 8 exponen la distribución de la productividad científica y la concentración autoral. Por otro lado, la Figura 9 detalla el impacto científico al clasificar los documentos más citados del campo. Identificar estos trabajos de alto impacto garantiza que el modelo propuesto en esta investigación se edifique sobre las bases teóricas empíricamente más robustas y validadas por la comunidad científica. En su conjunto, esta batería de visualizaciones consolida el estado del arte y justifica la pertinencia de abordar la TD en Pymes desde una óptica de gestión inteligente.

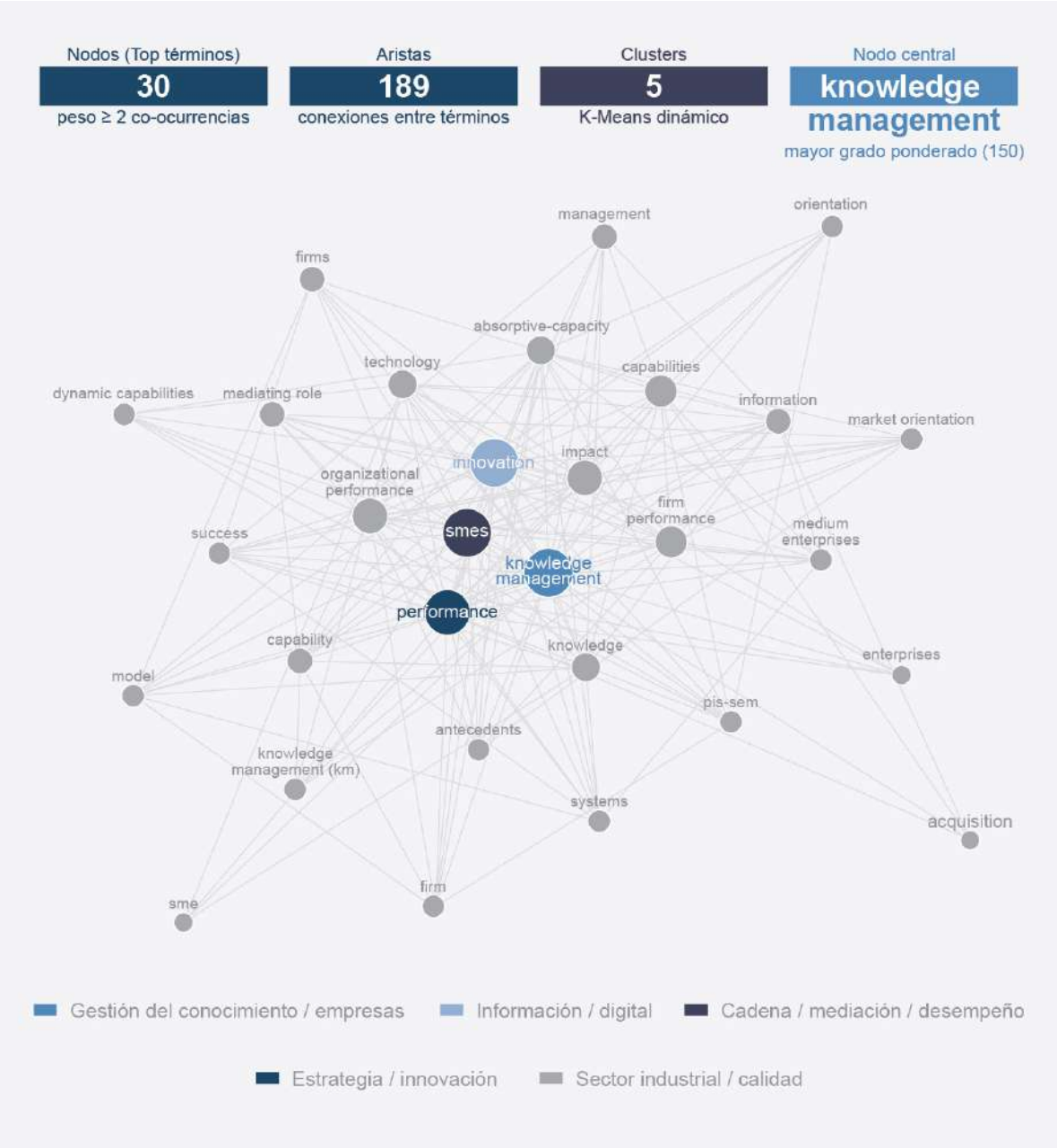
En este contexto, la literatura reciente evidencia una evolución de la GC hacia enfoques más integrados y apoyados en tecnologías emergentes, dando paso al concepto de GIC. A diferencia de la perspectiva tradicional centrada en la creación y transferencia del conocimiento organizacional propuesta por The Knowledge-Creating Company, la GIC incorpora capacidades analíticas, herramientas digitales e inteligencia artificial como mecanismos para fortalecer la interpretación y utilización estratégica del conocimiento. Esta transición responde a la necesidad de mejorar la capacidad adaptativa y decisional de las organizaciones en entornos dinámicos, particularmente en las PyMEs, donde las limitaciones estructurales y tecnológicas demandan modelos más flexibles y orientados al soporte inteligente de la decisión (Kane et al., 2021; Anshari et al., 2023). Desde esta perspectiva, la GIC se configura como una extensión contemporánea de la GC, en la cual la mediación

tecnológica adquiere un papel central en los procesos de innovación, aprendizaje organizacional y competitividad.

No obstante, los resultados derivados del análisis bibliométrico y del clustering temático deben interpretarse con cautela debido a ciertas limitaciones metodológicas inherentes a este tipo de aproximaciones. En primer lugar, la estructura de co-ocurrencia depende directamente de los términos utilizados por los autores, así como de los criterios de indexación y normalización semántica aplicados en las bases de datos consultadas, lo que puede generar sesgos de representación o agrupaciones conceptuales parcialmente redundantes. Asimismo, el uso de algoritmos de agrupamiento como K-Means permite identificar patrones temáticos dominantes, aunque no garantiza relaciones causales ni equivalencias teóricas absolutas entre los nodos detectados. De igual manera, la concentración de publicaciones en determinados periodos, autores o revistas puede influir en la centralidad de ciertos temas emergentes, favoreciendo líneas de investigación con mayor visibilidad científica sobre otras aún en consolidación. En consecuencia, las visualizaciones obtenidas deben entenderse como una aproximación interpretativa de la dinámica intelectual del campo y no como una representación definitiva o exhaustiva de la totalidad de las relaciones conceptuales existentes entre la GC, la GIC y la TD en PyMEs.

Figura 5

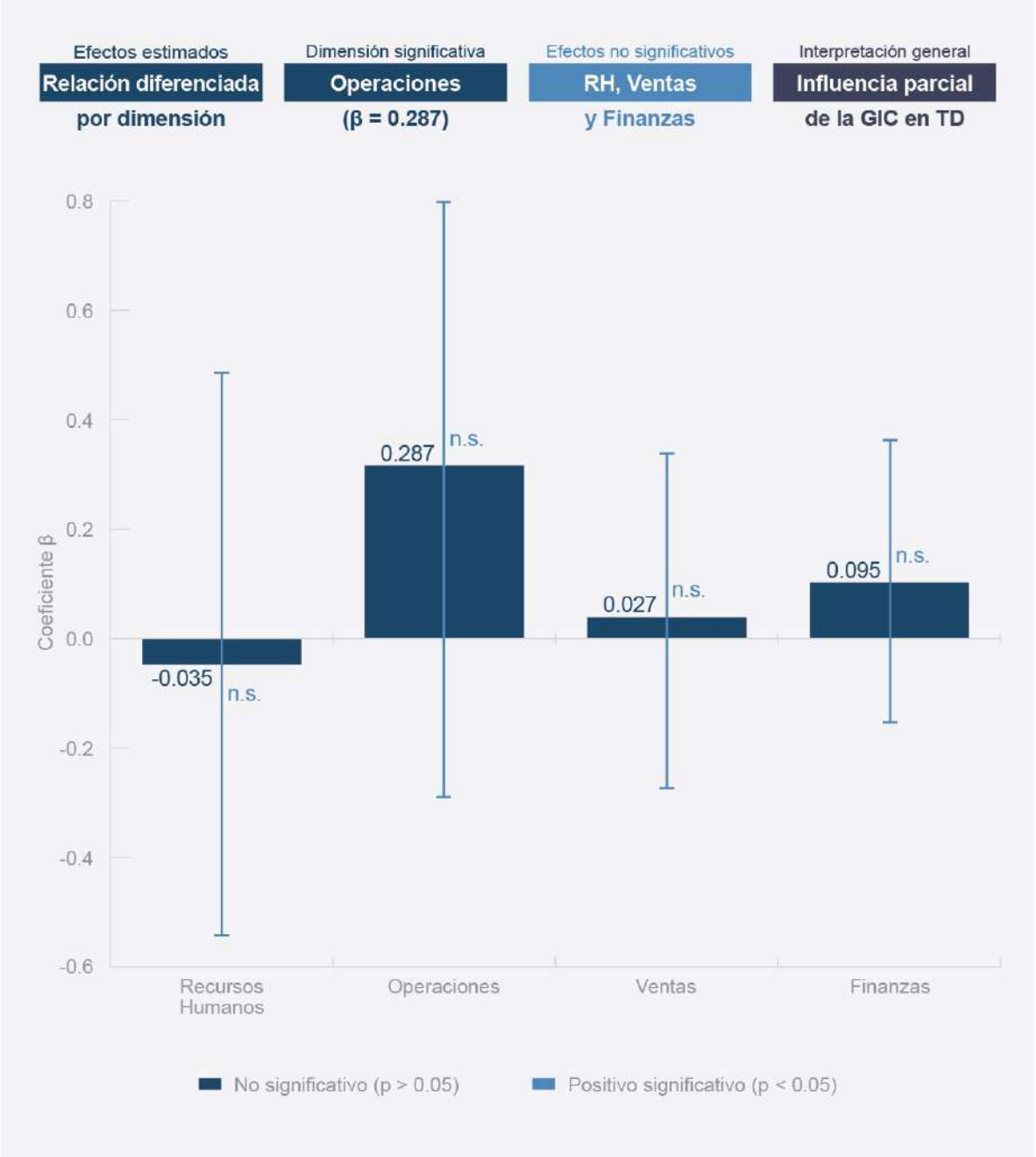
Red de co-ocurrencia de términos y estructura temática del campo de estudio



Nota. Elaboración propia con base en *Bibliometrix*. La red representa la co-ocurrencia de términos (peso ≥ 2), donde los nodos corresponden a palabras clave, las aristas a su relación de co-aparición y los colores a clusters temáticos identificados mediante K-means.

Figura 6

Evolución temporal de la producción científica por revistas principales



Nota. Elaboración propia con base en Bibliometrix. Se muestra la distribución anual de documentos por revistas del Top 5 en el periodo 2020–2025

Figura 7

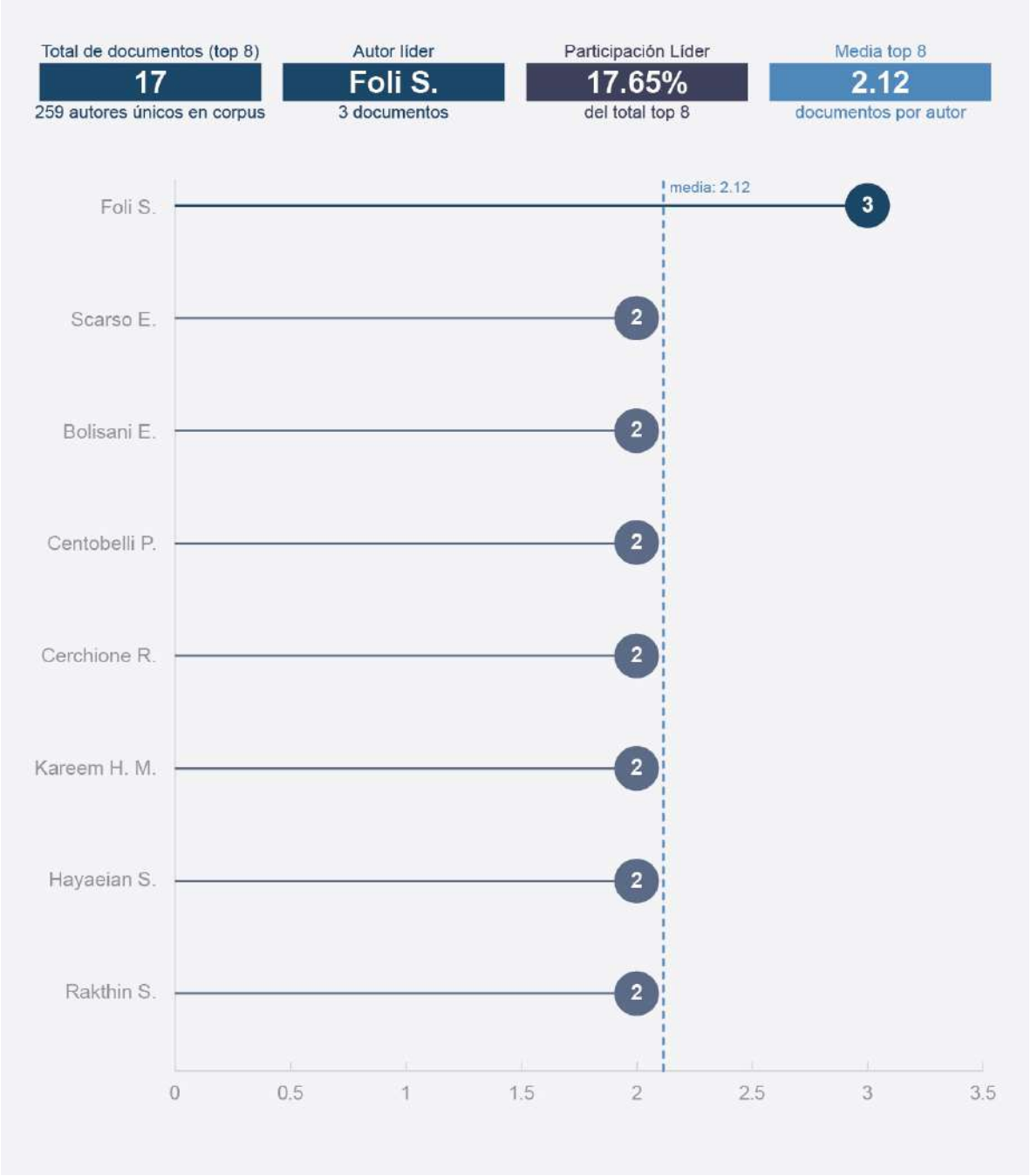
Distribución de la productividad científica y concentración acumulada de autores



Nota. Elaboración propia con base en *Bibliometrix*. Se muestra la productividad por autor, la media de documentos (2.10), el porcentaje acumulado y el umbral del 80% bajo el principio de Pareto.

Figura 8

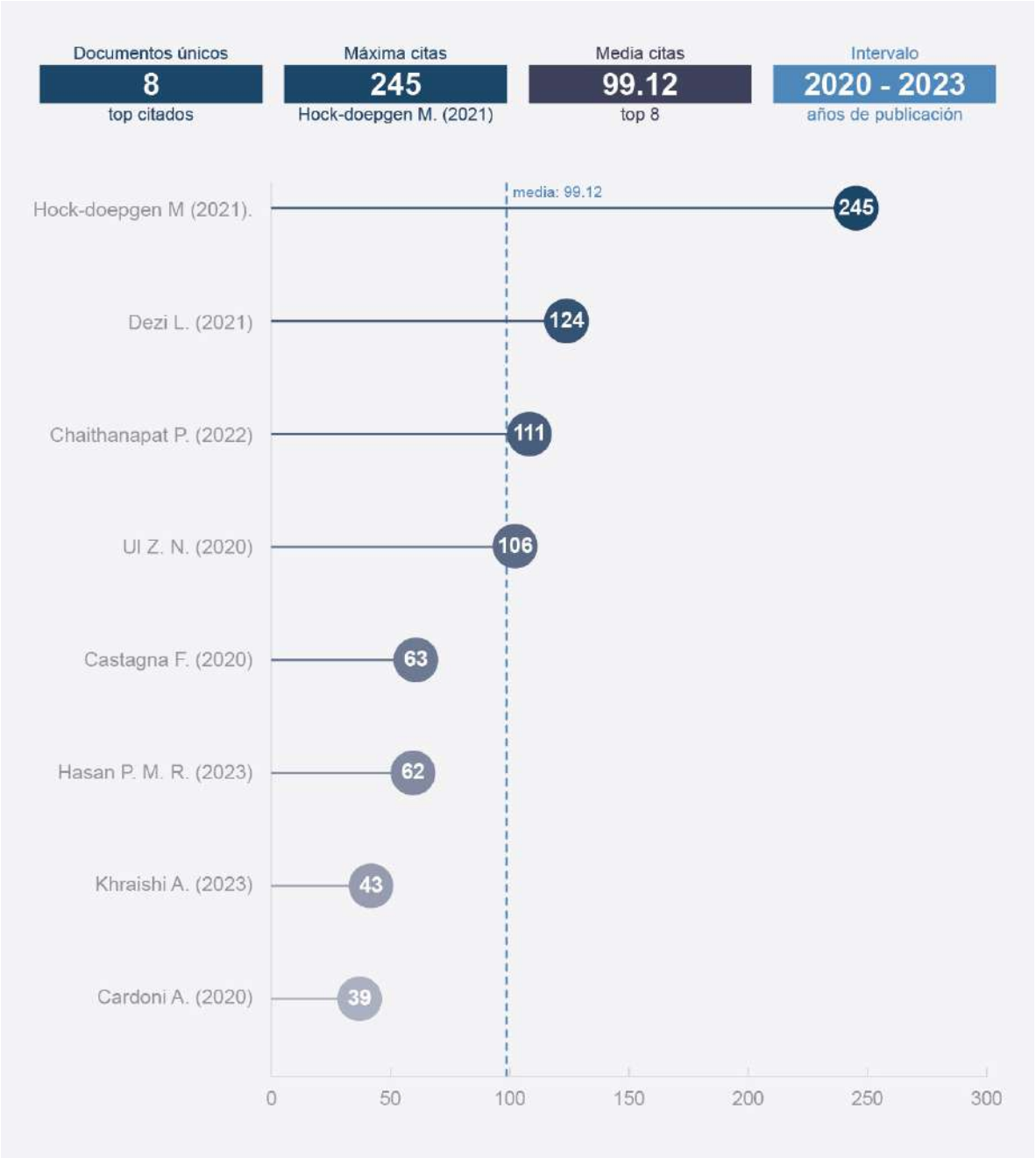
Productividad científica de los autores más relevantes del campo



Nota. Elaboración propia con base en *Bibliometrix*. Se presenta la productividad por autor (Top 8), indicando el número de documentos, la media (2.12) y la participación del autor líder dentro del conjunto analizado.

Figura 9

Distribución del impacto científico de los documentos más citados del campo



Nota. Elaboración propia con base en *Bibliometrix*. Se presentan los documentos más citados (Top 8), indicando el número de citaciones, la media (99.12) y el valor máximo registrado en el periodo 2020–2023.

Figura 10

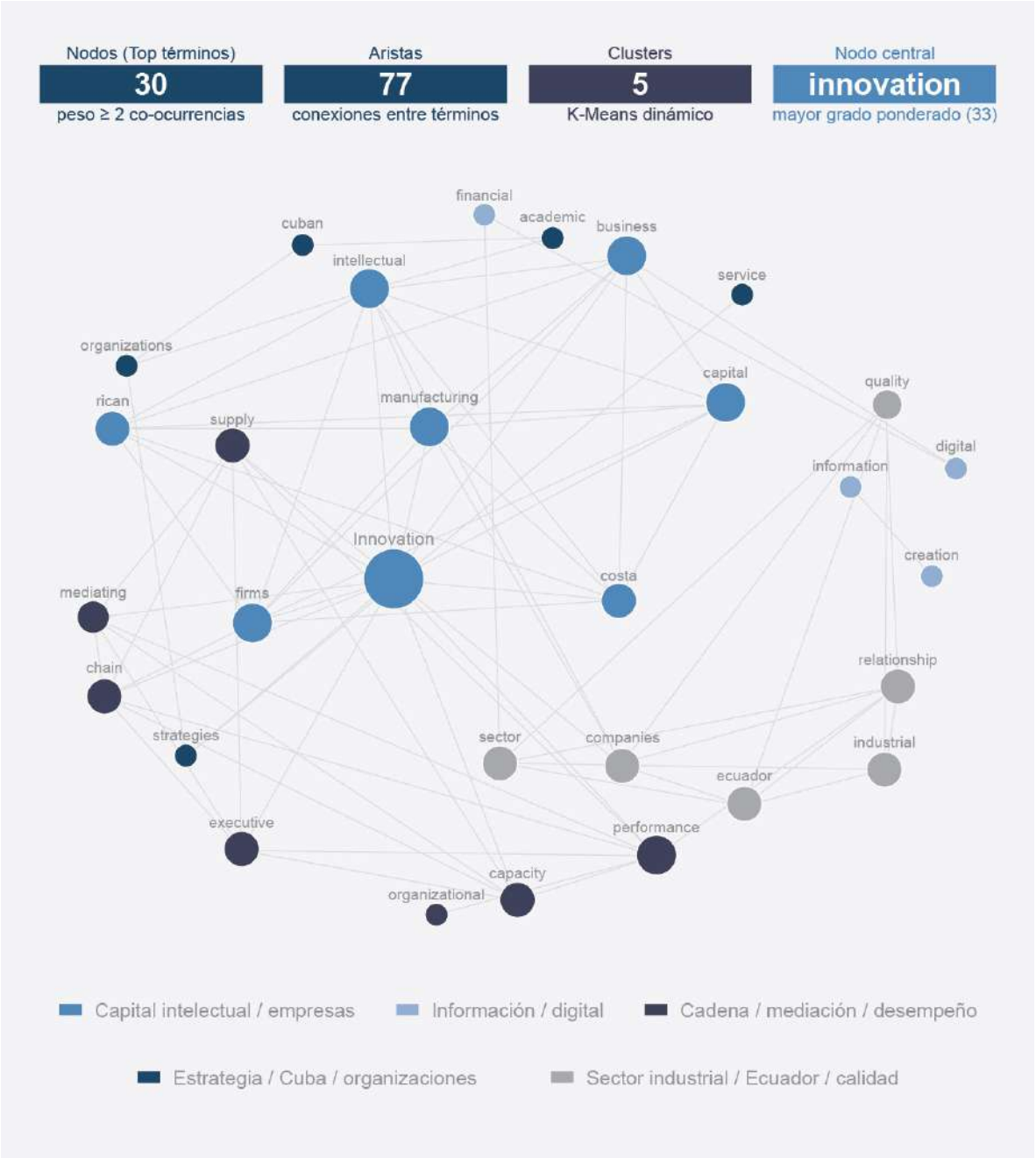
Evolución anual de la producción científica del campo de estudio (2020–2024)



Nota. Elaboración propia con base en Bibliometrix. Se muestra la producción científica anual y el promedio de documentos en el periodo analizado.

Figura 11

Mapa de co-ocurrencia de términos y clustering temático del campo de estudio



Nota. Elaboración propia con base en *Bibliometrix*. La red representa la co-ocurrencia de términos (peso ≥ 2), donde los nodos corresponden a palabras clave, las aristas a su relación de co-aparición y los colores a clusters temáticos identificados mediante K-means.

Tendencias y evolución reciente de la gestión del conocimiento

La evolución de la GC en las organizaciones contemporáneas es difícil de entender si se aborda de una manera aislada, más bien se deriva como resultado de robustos y complejos factores estructurales, tecnológicos y sociales. Las organizaciones ya no operan en entornos estables o fácilmente previsibles, sino en escenarios marcados por la aceleración del cambio, la globalización de los mercados, la sobreabundancia de información y la disrupción tecnológica constante. En todo este contexto, el poder gestionar de manera efectiva el conocimiento se ha convertido en uno de los principales objetivos empresariales (Martínez-Peláez et al., 2024a).

La transformación en la forma de operar en las organizaciones responde directamente a la creciente conciencia empresarial de que el conocimiento no es estático ni universal, sino contextual, altamente dinámico y socialmente construido. Haciendo contraste con las primeras aproximaciones a la GC donde se enfocaban principalmente en su almacenamiento y preservación de información, partiendo del supuesto de que su valor radicaba en la acumulación, y no tanto en la usabilidad y el flujo de conocimiento que se busca actualmente (Y. Yao, 2024).

Diversas tendencias globales han reformulado el funcionamiento organizacional, tales como la digitalización, la virtualización del trabajo, la automatización de procesos, el uso intensivo de datos y la incorporación de tecnologías emergentes. Estas tendencias están redefiniendo las formas en que se produce y la forma en que se da la colaboración en las empresas, generando nuevas exigencias sobre cómo se captura, valida, comparte y reutiliza el conocimiento (Barros, 2020).

La GC hoy en día enfrenta desafíos sin precedentes, como lo son las estructuras organizacionales más flexibles, la movilidad del talento, la pérdida de conocimiento de

expertos por jubilación o rotación, y el surgimiento de equipos de trabajo multiculturales. Estos son algunos de los factores que han hecho evidente la necesidad de nuevos mecanismos que garanticen la continuidad cognitiva de las organizaciones (Zhao, 2020).

Frente a estos desafíos, la tecnología se ha consolidado como mediadora del conocimiento organizacional. El uso de plataformas digitales y los sistemas de GC han ampliado las capacidades para capturar, organizar y aplicar información. Las inteligencias artificiales también han jugado un papel clave en este proceso, permitiendo que la GC se configure como una interacción entre personas y sistemas tecnológicos (Nakash y Bolisani, 2024b).

Esta transformación ha sido acelerada por la evolución en las estructuras organizacionales, el auge del teletrabajo y el avance exponencial de las tecnologías digitales. La digitalización de los entornos laborales reveló oportunidades de mejora en los mecanismos tradicionales, especialmente en la transferencia del conocimiento, donde existe una desconexión entre saberes individuales y procesos de TD (Jarrahi et al., 2023).

Actualmente, la GC se ha ido reconfigurando como una capacidad organizacional crítica, orientada principalmente a garantizar la continuidad operativa, fomentar la innovación y sustentar decisiones informadas. Para lograr este cambio de paradigma, se requiere el rediseño de procesos, estructuras e implementación de tecnologías, así como una resignificación de los flujos de conocimiento tácito y explícito. El conocimiento organizacional no reside únicamente en documentos o bases de datos, sino en las personas, sus prácticas, interacciones y contextos (Nonaka et al., 2006).

La efectividad en la transmisión del conocimiento depende de factores culturales, motivacionales y estructurales, además de los tecnológicos. Por ello, han emergido nuevas dinámicas como las comunidades virtuales, los mecanismos de colaboración asincrónica y

los ecosistemas híbridos, que han llevado a una revisión profunda de los mecanismos de codificación, retención y diseminación del conocimiento organizacional (Oktari et al., 2020).

En este sentido, se ha planteado la importancia de mapear las redes de valor y los flujos intangibles como parte fundamental de la gestión del capital intelectual, especialmente en contextos de alta volatilidad (Bocoya-Maline et al., 2024).

En paralelo, el desarrollo de herramientas basadas en IA ha comenzado a modificar la manera en que las organizaciones capturan, procesan y reutilizan el conocimiento. La integración de tecnologías de procesamiento del lenguaje natural, sistemas de recomendación y algoritmos generativos ha optimizado la recuperación de información y permitido la personalización del conocimiento según perfiles, contextos y desafíos específicos (Dymkowski y El-Gayar, 2025).

El conocimiento ha dejado de ser un insumo genérico para convertirse en el núcleo del proceso decisional. Las decisiones organizacionales actuales se apoyan en plataformas que sistematizan evidencias, interpretan datos complejos y proponen escenarios posibles. Bajo este enfoque, la TD no solo consume conocimiento, sino que también lo produce, transforma y retroalimenta. El conocimiento es una combinación de información, experiencia, valores y contexto, que solo adquiere sentido cuando se moviliza para la acción estratégica (Pauleen, 2017).

La integración entre GC y TD exige un estudio holístico e interdisciplinario. Lejos de tratarse de procesos simultáneos, se configuran como sistemas codependientes, donde el flujo, la calidad y la accesibilidad del conocimiento determinan la capacidad de respuesta organizacional. Las capacidades dinámicas de GC, cuando se apoyan en tecnologías inteligentes, tienen un impacto directo sobre el rendimiento, la resiliencia y la innovación organizacional (Acosta Prado, 2013).

Este cuerpo de evidencias justifica la necesidad de analizar cómo la GC puede articularse con procesos avanzados de TD. Tal análisis permite identificar prácticas emergentes y teorizar nuevas formas de gestionar el conocimiento para ser movilizado estratégicamente en contextos digitales, dinámicos y complejos. Una vez comprendido el papel transformador de la GC y la IA en contextos organizacionales amplios, resulta clave analizar cómo estas dinámicas impactan de forma particular a las pequeñas y medianas empresas (Pymes), las cuales enfrentan desafíos estructurales y operativos específicos.

En este sentido, se identificó una falta de investigación en la literatura que explore cómo las inteligencias artificiales están transformando los procesos de TD organizacional en las Pymes a través de la GC. Si bien se han analizado ampliamente variables como la IA, la TD y la GC de manera individual, aún es escasa la investigación de su relación de manera integral, lo que deja un vacío crítico en este campo. Este escenario ofrece oportunidades significativas, ya que la IA tiene el potencial de actuar como un poderoso habilitador en todas las etapas de la GC: captura, almacenamiento, distribución y aplicación. Es crucial avanzar en esta línea de investigación, porque solo al integrar estas dimensiones podremos redefinir las estrategias de las Pymes y posicionarlas en un entorno competitivo más dinámico y exigente.

La gestión del conocimiento en el contexto de las Pymes restauranteras

El área de recursos humanos en una Pyme es crucial, ya que se encarga de procesos fundamentales como la selección, capacitación y evaluación del personal. En el ámbito operativo, se abarca la planificación y ejecución de actividades clave, incluyendo la gestión de la cocina, la atención al cliente y la logística de insumos. Por otro lado, el área de finanzas desempeña un rol esencial al evaluar la rentabilidad mediante el control de costos, la

elaboración de presupuestos y la gestión de préstamos. Finalmente, el área de ventas se enfoca en diseñar estrategias de promoción y mejorar la experiencia del cliente. Cabe señalar que, en muchas Pymes restauranteras, una sola persona puede asumir múltiples responsabilidades en estas áreas (Alvarez Velázquez et al., 2021).

Comprender estas funciones organizacionales permite identificar los puntos críticos donde la GC, apoyada por tecnologías como la IA, puede generar un impacto decisivo en la TD. En el análisis se detectó que la IA está impactando significativamente en las organizaciones al automatizar tareas repetitivas, provocando un aumento en la eficiencia operativa y la reducción de errores humanos. Esta automatización libera tiempo para que los empleados se concentren en actividades estratégicas y de mayor valor, mejorando la precisión y productividad de las operaciones (Phan et al., 2022).

Las tecnologías emergentes como chatbots y asistentes virtuales optimizan el servicio al cliente al ofrecer atención constante. Además, la IA impulsa nuevos modelos de negocio y genera cambios estructurales en las organizaciones, promoviendo la adaptación a entornos dinámicos (Taherdoost y Madanchian, 2023).

Desde esta perspectiva, en el ámbito de la TD, la IA juega un papel clave al procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real, convirtiendo esta información en insights estratégicos. La incorporación de herramientas basadas en IA permite identificar tendencias del mercado, prever la demanda y optimizar procesos clave como la cadena de suministro. Este enfoque reduce la incertidumbre y facilita una TD basada en datos, mejorando la capacidad de las empresas para adaptarse rápidamente a los cambios del entorno (Gammack et al., 2022).

En el caso de las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, este proceso cobra una relevancia particular, ya que su limitada estructura administrativa y dependencia del

conocimiento empírico exige desarrollar modelos inteligentes que faciliten la gestión sistematizada del conocimiento y apoyen la TD estratégica bajo entornos de alta incertidumbre.

En síntesis, los antecedentes históricos y el análisis bibliométrico permiten constatar una evolución progresiva de la GC desde un enfoque documental hacia una visión estratégica e inteligente, sustentada por tecnologías emergentes. No obstante, los resultados revelan vacíos importantes en la literatura actual, particularmente en torno a la integración empírica entre la GC, la madurez digital y la TD en las Pymes restauranteras.

Estas brechas abren la oportunidad de desarrollar modelos explicativos más robustos, como el propuesto en esta tesis doctoral, que emplea un enfoque cuantitativo y un modelado de ecuaciones estructurales (SEM-PLS) para comprender las relaciones entre estas variables. A partir de este punto, el siguiente apartado *Estado del arte* examina críticamente las líneas de investigación más recientes (2020–2025) que abordan dichas interacciones, con el fin de situar el modelo inteligente propuesto dentro del panorama científico contemporáneo.

Estado del arte

Este estado del arte examina la relación entre GC y TD. Se centra en su evolución reciente y en los cambios que han redefinido su integración organizacional. La revisión identifica patrones comunes, tensiones conceptuales y vacíos en contextos con baja formalización. Estos elementos orientan la necesidad de abordar la relación GC–TD desde un enfoque más integrado y actual.

Evolución contemporánea de la GC orientada a la TD

Durante la última década, la relación entre la GC y la TD ha transitado de un enfoque documental a uno analítico y dinámico. Los primeros modelos, centrados en la recopilación y codificación del conocimiento, privilegiaban la racionalidad técnica sobre el aprendizaje organizacional. Sin embargo, la literatura reciente demuestra una convergencia progresiva entre GC y TD como procesos interdependientes, donde el conocimiento ya no solo alimenta las decisiones, sino que también se genera a partir de ellas. Esta interrelación bidireccional constituye el eje central de los modelos inteligentes de gestión (GIC), al integrar la creación, almacenamiento, transferencia y aplicación del conocimiento con los mecanismos de análisis y decisión (Nonaka & Takeuchi, 1995; Martínez-Peláez et al., 2024).

La revisión sistemática desarrollada para esta tesis examinó la producción científica 2020–2025 en Scopus, Web of Science y Google Scholar, aplicando ecuaciones avanzadas con los términos “knowledge management” y “decision making”. El objetivo fue identificar estudios recientes que abordaran la relación GC y TD sin mediación tecnológica explícita. Los resultados evidenciaron que existe poca publicación reciente que analice esta relación de manera aislada: todos los trabajos relevantes incluyen referencias a IA, analítica o digitalización. Este hallazgo empírico valida la premisa central de la presente investigación:

la GC contemporánea se configura como un proceso digitalmente mediado que demanda un enfoque integrador y adaptativo.

Tabla 3

Artículos Representativos Sobre la Relación GC–TD con Intervención Tecnológica Explícita

Autor(es)	Año	Título del artículo	Revista/Fuente
Riascos-Erazo, S. C., y Medina-García, V. H.	2023	Automation and knowledge flow in Latin American SMEs: an empirical study	Management Science Letters
Aguilera-Casto, A., y Martínez-Peláez, M.	2022	Knowledge management practices and decision-making efficiency in small firms	Journal of Small Business Management

Nota. Elaboración propia con base en la revisión bibliométrica 2020–2025. Se confirma la tendencia actual del campo, donde los estudios empíricos más relevantes sobre la relación GC-TD se apoyan invariablemente en alguna forma de mediación tecnológica.

La ausencia de estudios puramente GC–TD confirma un vacío teórico y metodológico**.** Las organizaciones actuales operan en entornos donde la racionalidad decisional depende de flujos de conocimiento mediados por tecnologías inteligentes. Por tanto, analizar la GC desvinculada de la digitalización carece hoy de validez empírica. Este hallazgo sustenta la pertinencia de un modelo inteligente de gestión del conocimiento (GIC)**,** capaz de explicar cómo los sistemas basados en IA y madurez digital influyen en la eficacia de la TD organizacional, particularmente en las Pymes restauranteras, donde las decisiones dependen de la disponibilidad y usabilidad del conocimiento.

Integración tecnológica y surgimiento de la GIC

El desarrollo tecnológico ha reconfigurado profundamente la naturaleza de la GC, originando el concepto de GIC. La integración de IA, automatización y analítica avanzada ha convertido la GC en un sistema cognitivo capaz de aprender, interpretar y actuar. Los estudios más citados entre 2020 y 2025 (ver Tabla 4) muestran cómo la IA amplifica la capacidad de las organizaciones para capturar y procesar conocimiento tácito y explícito, mejorando la calidad de la TD. Esta convergencia evidencia una digitalización funcional de la GC que trasciende su rol operativo.

Los trabajos de García-Pineda, Domínguez-Díaz y Guarda-Cerón destacan que la IA actúa como catalizador de los procesos de creación y aplicación del conocimiento. Sus hallazgos indican que la IA favorece la automatización de análisis y la reducción de sesgos decisionales. Sin embargo, la literatura aún no ha formalizado un modelo causal que integre simultáneamente GC, IA y TD. Esta brecha metodológica sustenta la necesidad de un marco conceptual como el de la presente tesis, que articula estas relaciones mediante un enfoque cuantitativo estructural.

En este contexto, la GIC se concibe como la evolución natural de la GC tradicional. Su estructura integra procesos cognitivos, tecnológicos y decisionales en un mismo sistema. La GIC se caracteriza por la adaptabilidad, la capacidad de aprendizaje continuo y la generación automática de conocimiento útil. Este paradigma redefine la relación entre conocimiento y acción, situando la IA como mediador funcional de la inteligencia organizacional aplicada a la TD.

Tabla 4

Artículos representativos sobre GC con integración tecnológica

Autor(es)	Año	Título del artículo	Revista
García-Pineda, V. H. y Ramírez-Hernández, L.	2025	Knowledge management supported by artificial intelligence for decision-making optimization	Journal of Intelligent & Fuzzy Systems
Domínguez-Díaz, P. & Moreno-Rojas, A.	2024	Artificial intelligence as a catalyst for knowledge creation and transfer in SMEs	Computers in Industry
Guarda-Cerón, E., Martínez-Peláez, M., y Aguilera-Casto, A.	2024	Integration of analytics and knowledge management in organizational decision systems	Information y Management
Riascos-Erazo, S. C. y Medina-García, V. H.	2023	Automation and knowledge flow in Latin American SMEs: an empirical study	Management Science Letters
Yao, Y., Zhao, L., y Li, H.	2022	Machine learning-driven knowledge management for adaptive decision support	Expert Systems with Applications

Tendencias hacia la madurez digital del conocimiento

La literatura reciente evidencia un desplazamiento desde la simple digitalización hacia enfoques más integrados en la GC, donde la tecnología deja de ser un soporte operativo y se convierte en un elemento estructural en los ciclos de creación, almacenamiento, transmisión y aplicación del conocimiento. Este proceso evolutivo ha sido descrito mediante distintos enfoques asociados a la madurez digital; sin embargo, estos desarrollos convergen en una perspectiva más amplia que puede conceptualizarse como GIC. Aunque el término no

siempre aparece explícitamente, múltiples estudios incorporan elementos equivalentes como automatización, sistemas inteligentes y analítica avanzada, los cuales reflejan un nivel superior de integración tecnológica que condiciona la efectividad de los procesos de conocimiento y su incidencia en la TD.

Los estudios más recientes muestran que esta integración tecnológica no solo optimiza los procesos internos de la GC, sino que redefine su lógica operativa al permitir una interacción más dinámica entre los distintos flujos de conocimiento organizacional. Las organizaciones que avanzan hacia esquemas de GIC presentan mayor capacidad para almacenar, analizar y redistribuir conocimiento en tiempo real, lo que fortalece la base informacional sobre la cual se construyen las decisiones. No obstante, este desarrollo no implica necesariamente una dependencia directa entre la formalización de estos procesos y la calidad de la TD, especialmente en contextos organizacionales con estructuras menos formalizadas.

Desde una perspectiva conceptual, la GIC representa una etapa de consolidación en la evolución de la GC, al integrar las dimensiones cognitivas con capacidades tecnológicas orientadas al procesamiento inteligente de la información. Su relevancia radica en que permite comprender cómo el conocimiento organizacional se articula con herramientas tecnológicas avanzadas para influir en los procesos decisionales, sin asumir una relación determinante. En este sentido, la GIC no se plantea como un mecanismo único explicativo de la TD, sino como un componente que interactúa con otros factores organizacionales, lo que resulta consistente con la evidencia empírica observada en esta investigación.

Tabla 5

Artículos con tendencias hacia la gestión inteligente del conocimiento

Autor(es)	Año	Título del artículo	Revista
Nakash, J. y Bolisani, E.	2025	From digitalization to digital maturity in knowledge-intensive firms	Journal of Knowledge Management
Dymkowski, A. y El-Gayar, O.	2025	Generative AI and the evolution of digital knowledge ecosystems	Information Processing y Management
Martínez-Peláez, M., Guarda-Cerón, E., y Riascos-Erazo, S. C.	2024	Assessing digital maturity in knowledge-driven SMEs	Technovation
Zhao, L. y Yao, Y.	2024	Intelligent automation and maturity of organizational knowledge systems	Industrial Management y Data Systems
Phan, T. y Nguyen, D.	2023	AI-enhanced digital capability and decision efficiency in SMEs	Small Business Economics
Taherdoost, H. y Madanchian, M.	2023	Developing a framework for digital maturity assessment in knowledge-based enterprises	Computers y Industrial Engineering

Nota. Elaboración propia con base en la matriz "Tabla tendencias hacia GIC (2023–2025)". Los artículos seleccionados presentan evidencia de digitalización avanzada, automatización o uso de sistemas inteligentes en los procesos de GC.

Relación GIC–TD

La revisión sistemática confirma que la GC actual no puede desvincularse de su dimensión tecnológica. La conjunción entre GC e IA da origen a la GIC como sistema integrador que transforma información en decisiones. En este modelo, la GIC actúa como variable independiente que explica la eficiencia, racionalidad y oportunidad de la TD. Su estructura se formaliza en la función:

$$GIC = f(Creación_i, Almacenamiento_i, Transferencia_i, Aplicación_i, Tecnología\ Aplicada_i)$$

El análisis crítico de la literatura muestra que la GIC constituye una evolución conceptual y empírica necesaria. A diferencia de los modelos previos centrados en la GC clásica, la GIC integra la IA como componentes estructurales del conocimiento organizacional. Su función no se limita a conservar información, sino a generar inteligencia decisional. Este enfoque plantea un salto epistemológico: el conocimiento deja de ser un insumo y se convierte en un agente activo de la decisión.

La evidencia científica 2020–2025 demuestra que las organizaciones con mayor nivel de GIC exhiben una TD más precisa, racional y adaptable. Este hallazgo confirma la relevancia del modelo propuesto en la presente tesis doctoral. En consecuencia, la GIC se establece como la variable estratégica que articula el conocimiento organizacional con la IA y la madurez digital, optimizando el proceso decisional de las Pymes restauranteras.

Planteamiento del Problema

Actualmente, las Pymes restauranteras en Ciudad Juárez enfrentan dificultades en la GC organizacional, lo que condiciona la forma en que se estructuran y fundamentan los procesos de TD. Estas dificultades se originan en el dinamismo, la complejidad, la hiperconectividad y la incertidumbre que caracterizan su entorno de operación. Frente a ello, surge la necesidad de desarrollar un modelo estructural que permita analizar la relación entre las fases del conocimiento y los procesos de TD en las etapas de captura, almacenamiento, transmisión y aplicación. Este modelo facilitaría procesos clave como ventas, recursos humanos, contabilidad y operaciones, mejorando la eficiencia y la agilidad en la TD. Además, la integración de tecnologías emergentes podrá ofrecer una base para el tratamiento automatizado de la información, promoviendo decisiones estratégicas más rápidas y fundamentadas.

Análisis del contexto y complejidad del problema

En el entorno empresarial contemporáneo, caracterizado por una constante incertidumbre y un cambio incesante, la gestión de la información se ha convertido en un factor crucial que puede determinar el éxito o el fracaso de una organización. Aquellas organizaciones que logran integrar tecnologías emergentes, como la IA y el análisis de datos en tiempo real para lograr convertir la información en conocimiento podrán responder a los cambios del mercado de manera más ágil en comparación a las que no.

En la actualidad la sobrecarga de información en las empresas es un fenómeno que va en aumento a nivel global, esto ha sido potenciado por la hiper-conectividad digital. Cuando esta sobrecarga excede la capacidad de los individuos para procesar adecuadamente la información, y esto empeora si no se cuentan con herramientas que faciliten este proceso, y

es probable que se tomen decisiones subóptimas o que se evite tomar decisiones importantes (Crespo, 1999).

No obstante, la dispersión y la sobrecarga de información se han convertido en dos barreras críticas que obstaculizan la GC y la TD en las organizaciones poniendo en riesgo su supervivencia. Es cierto que la generación de datos es fundamental para evaluar el rendimiento y explorar distintas áreas al interior y exterior de las organizaciones, pero la sobrecarga informativa representa un gran desafío para identificar datos relevantes que pueden transformarse en conocimiento (Mittal y Kumar, 2019). Para sistematizar la comprensión de esta problemática, la Figura 12 presenta un modelo de causa-efecto que desagrega los factores estructurales que inciden en la TD de estas empresas. Este diagrama ilustra cómo las limitaciones tecnológicas, las deficiencias en las capacidades gerenciales y un entorno de alta incertidumbre informacional actúan como barreras que merman directamente la calidad de las decisiones organizacionales en las Pymes restauranteras.

Figura 12

Diagrama causa-efecto de los factores que inciden en la calidad de la TD en las Pymes restauranteras



Nota: El diagrama presenta las causas estructurales que inciden en la calidad de la TD organizacionales. La GIC se plantea como variable exógena de un modelo estructural, mientras que la TD corresponde a la variable endógena, cuya relación será evaluada mediante el enfoque SEM-PLS.

Actualmente, se desarrollan muchas tecnologías emergentes, como la IA y la minería de datos, que permiten a las empresas mapear y filtrar información para poder identificar la información relevante según sus necesidades específicas. Las empresas que incorporan estas tecnologías se ven beneficiadas en la precisión y eficacia en sus procesos de TD.

En este contexto, diversos estudios han señalado que la integración de IA en los sistemas de GC constituye un mecanismo clave para optimizar la creación, almacenamiento y difusión del conocimiento organizacional. La revisión sistemática realizada por Pai et al. (2022) evidencia que la IA fortalece el denominado “ciclo de valor del conocimiento”, al mejorar

procesos como la búsqueda, filtrado, organización y distribución de la información dentro de las organizaciones. No obstante, los autores advierten que el impacto de estas tecnologías no depende exclusivamente de la infraestructura tecnológica, sino también de factores organizacionales como el liderazgo estratégico, los sistemas de incentivos y una cultura colaborativa que facilite el intercambio de conocimientos. En este sentido, la IA debe entenderse como un sistema de apoyo inteligente que potencia las capacidades cognitivas humanas, permitiendo transformar grandes volúmenes de datos en conocimiento útil para la TD organizacionales.

El Foro Económico Mundial (FEM) subraya este desafío mediante el Índice de Competitividad Global (ICG), un indicador que refleja la situación de las organizaciones en aspectos clave como la innovación, la infraestructura y la adopción de nuevas tecnologías. En este contexto un informe reciente del Consejo de Asesores sobre Ciencia y Tecnología destaca que la IA tiene el potencial de revolucionar la gestión en las organizaciones (Foro Económico Mundial., 2024). En el caso de México, estas dificultades son particularmente significativas, ya que muchas organizaciones carecen no solo de la tecnología sino también de la formación gerencial necesaria para interpretar datos y tomar decisiones informadas (Martínez-Peláez et al., 2024b).

(Tiwari, 2022) señala la necesidad en las organizaciones de integrar sistemas de gestión de conocimiento para mitigar esta problemática, el autor considera la GC una herramienta vital para mejorar la capacidad de respuesta de las organizaciones es por esto por lo que (Pinzón Castro, 2019) concluye en que existe una relación significativa y positiva entre la GC y la TD. Seguido a esta idea (Lorena et al., 2020) destacan que la GC es una pieza clave para las Pymes latinoamericanas, y que la incorporación de agentes inteligentes puede

optimizar este proceso al mejorar la recopilación, organización y distribución de la información, y fortalecer la TD como el aprendizaje organizacional.

En esta misma línea, evidencia empírica reciente refuerza la importancia de los entornos organizacionales orientados al conocimiento y a la tecnología para fortalecer el desempeño empresarial. El estudio de Mollah et al. (2024), desarrollado en el sector de tecnologías de la información mediante modelado de ecuaciones estructurales (PLS-SEM), demuestra que la cultura tecnológica y el intercambio de conocimientos constituyen antecedentes fundamentales de la innovación digital, la cual actúa como un mecanismo mediador que traduce dichos factores en mejoras tangibles del desempeño organizacional. Los resultados indican que las organizaciones que fomentan prácticas sistemáticas de compartición del conocimiento y consolidan entornos tecnológicos colaborativos logran potenciar sus resultados financieros, operativos y humanos, evidenciando que la innovación digital funciona como un puente entre las capacidades cognitivas organizacionales y el desempeño empresarial. Estos hallazgos respaldan la necesidad de integrar enfoques que articulen tecnología, conocimiento y aprendizaje organizacional como elementos clave para fortalecer los procesos de TD en contextos empresariales dinámicos.

Es una realidad que las Pymes carecen de herramientas digitales adecuadas para facilitar la TD. Aunque estas lleguen a utilizar indicadores financieros como el balance general y el estado de resultados, existe una baja utilización de indicadores no financieros, como la retención y satisfacción del cliente, entre otros, lo que limita una visión integral del desempeño empresarial.

En este contexto, las Pymes mexicanas, que forman la columna vertebral de la economía en el país, representan más del 99% de la base empresarial y contribuyen con el 48% del PIB se ven especialmente vulnerables (INEGI, 2024). Estas enfrentan dificultades en la TD,

exacerbadas por la falta de modelos que incorporen la GC y la TD, adecuados a la complejidad del entorno actual, lo que provoca en ellas un enfoque reactivo donde responden solo cuando los problemas ya han surgido, en vez de adoptar un enfoque proactivo, que les permitiría anticipar y prevenirlos antes de materializarlos. (López et al., 2020) aseguran que la falta de información o el uso de datos inadecuados son factores significativos que impactan negativamente la calidad de las decisiones en las Pymes. Aunque los gerentes reconocen que el uso de información actualizada y relevante es crucial, a menudo no disponen de ella generando decisiones basadas en intuiciones.

Las Pymes al no contar con las herramientas tecnológicas predictivas adecuadas como lo son la minería de datos, el aprendizaje automático y el análisis de Big data, tienden a visualizar los problemas solo cuando se presentan, lo que resulta en decisiones apresuradas. Todo esto limita su acceso a los mercados y su capacidad para adaptarse a los cambios.

Es alarmante que el 76% de las Pymes mexicanas aún no estén adaptadas a la transformación digital. Según el (INEGI, 2024), se proyecta que para el 2024, la digitalización de las Pymes podría añadir 65,000 millones de pesos al PIB, pero actualmente solo el 44% de estas empresas tiene acceso a internet, lo que limita su competitividad.

La OCDE también destaca la necesidad urgente de mejorar las capacidades gerenciales en las Pymes mexicanas para incrementar su competitividad. Muchas de ellas carecen de acceso a formación adecuada y a herramientas tecnológicas para su análisis de datos, lo que afecta seriamente su capacidad para tomar decisiones estratégicas informadas (OECD, 2024).

En este sentido, el informe "Índice de Políticas para Pymes: América Latina y el Caribe 2024", destacó la Estrategia Nacional de Digitalización y el Plan Nacional de Banda Ancha, pero subrayó la necesidad de impulsar programas de capacitación en GC y TD basada en datos, en colaboración con instituciones educativas locales y organizaciones empresariales.

Por lo tanto, es imperativo fomentar el acceso a tecnologías emergentes como lo es la IA, que permitan a las Pymes analizar datos sobre tendencias del mercado, preferencias de los clientes y eficiencia operativa, contribuyendo así a su transformación digital y fortaleciendo su competitividad en el largo plazo. Articulando estos puntos, es evidente que la GC y la TD en las Pymes mexicanas están profundamente interconectadas, y cualquier mejora en la capacidad de gestión y acceso a tecnologías emergentes puede tener un impacto positivo directo en su capacidad para enfrentar desafíos globales.

Además, los agentes inteligentes desempeñan roles emergentes en la búsqueda, recuperación y análisis de información, lo que contribuye al proceso de formación de la memoria organizacional Alstete y Meyer (2020). Sumado a esto, una de estas tecnologías es la minería de datos, que, según Marulanda (2017), desempeña un papel fundamental al proporcionar herramientas que permiten analizar grandes volúmenes de información y optimizar procesos. Sin embargo, no basta con implementar estas tecnologías. El autor resalta que, para que su adopción sea verdaderamente efectiva, es indispensable desarrollar competencias tanto individuales como organizacionales.

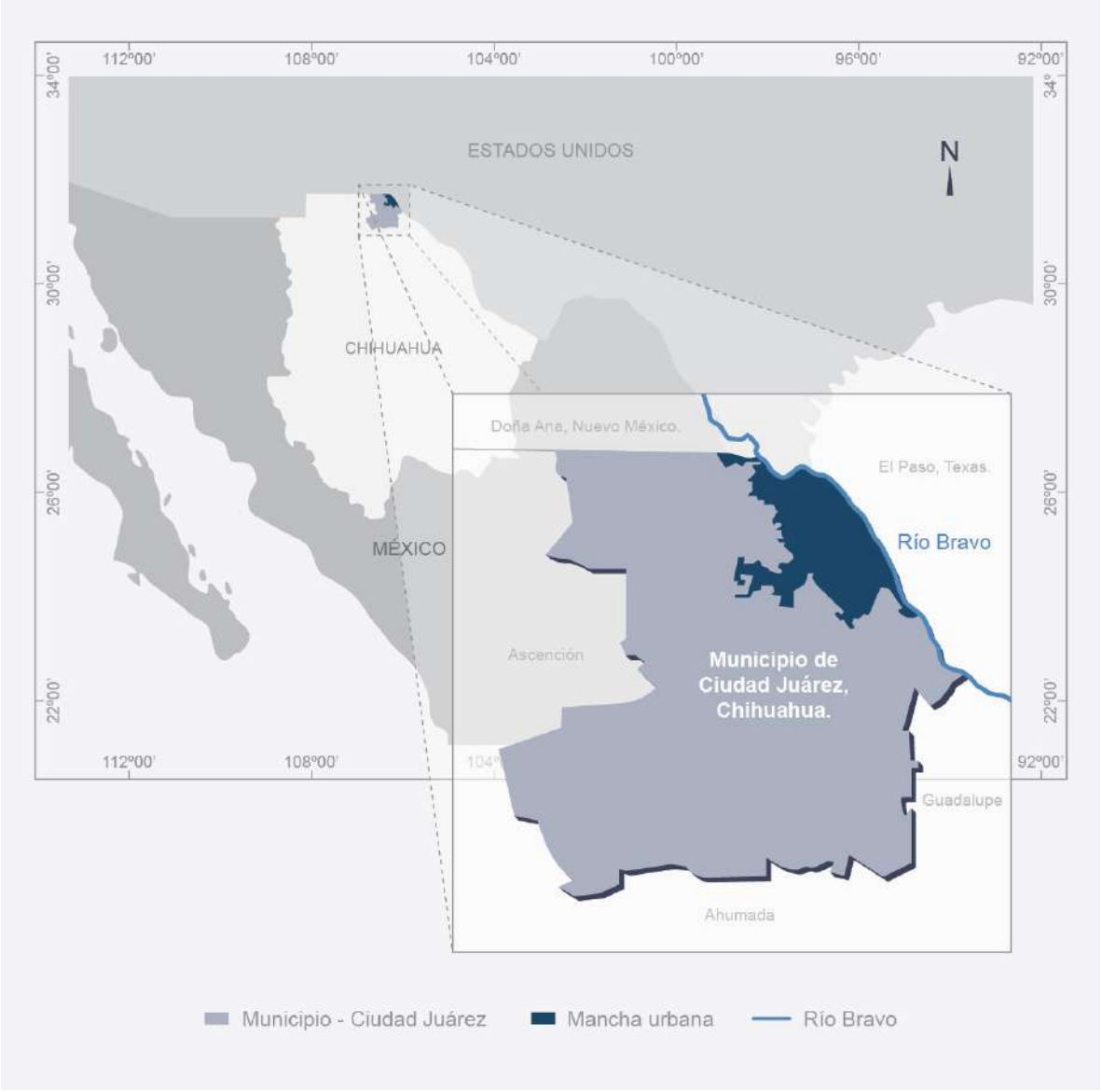
La relación entre GC e IA ha sido analizada desde enfoques tempranos que destacan el papel de las tecnologías inteligentes en la estructuración y aprovechamiento del conocimiento organizacional. De acuerdo con Liebowitz (2001), herramientas como los sistemas expertos, los agentes inteligentes y las técnicas de minería de datos permiten representar, codificar y distribuir conocimiento dentro de las organizaciones, facilitando la transformación de información dispersa en conocimiento útil para la TD. Desde esta perspectiva, la IA no solo contribuye a sistematizar la memoria organizacional, sino que también amplía la capacidad analítica de las organizaciones para identificar patrones, anticipar escenarios y mejorar la calidad de sus procesos decisionales.

Tiwari (2022) señala que es indispensable que las Pymes cuenten con la capacidad de gestionar eficazmente el conocimiento ya que esto permite a las empresas capturar, estructurar y aprovechar el conocimiento acumulado. Este enfoque, a su vez, facilita la TD más informada y estratégica.

Ciudad Juárez está ubicada al norte del país y es frontera con Estados Unidos. Esta localidad presenta una fuerte demanda en el sector restaurantero. Muchas Pymes en esta zona enfrentan un desafío significativo, que es la ausencia de una cultura organizacional donde se valore el conocimiento. La falta de capacitación continua a los empleados y el desinterés por compartir experiencias (Conocimiento tácito) limitan el aprendizaje colectivo. Además, cuando no se cuentan con entornos propicios para el intercambio de ideas esto limita la aplicación de conocimiento en los procesos de mejora (Peña Guarín et al., 2020). Añadido a estos desafíos organizacionales, el entorno geográfico exige modelos de decisión más dinámicos. La ubicación estratégica del municipio de Ciudad Juárez en el contexto fronterizo México-Estados Unidos expone a este sector a un ecosistema altamente competitivo y a presiones económicas binacionales, justificando la necesidad de herramientas tecnológicas ágiles.

Figura 13

Ubicación del municipio de Ciudad Juárez, Chihuahua, en el contexto regional fronterizo México–Estados Unidos



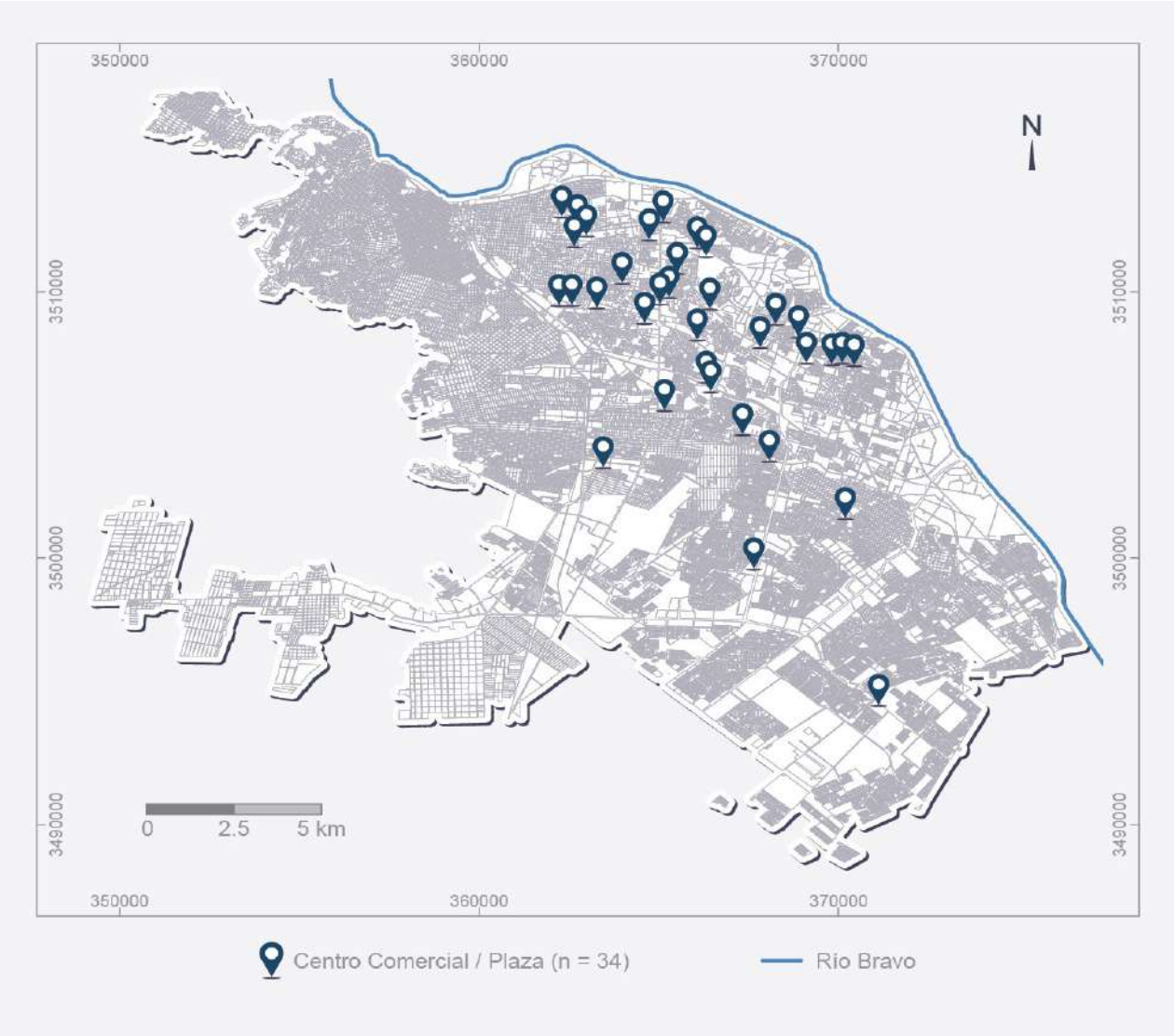
Nota. Mapa de localización de Ciudad Juárez elaborado con información cartográfica del Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP) y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), adaptado para fines de contextualización del área de estudio. La versión presentada corresponde a un diseño preliminar sujeto a ajustes cartográficos finales.

En junio de 2024, se inauguró el programa "Digitalízate", una iniciativa destinada a capacitar a más de 3,000 restaurantes en varios estados, incluyendo Chihuahua. Este programa busca mejorar las competencias digitales de las Pymes del sector restaurantero. La implementación de esta capacitación no solo resalta la importancia de la digitalización en la industria, sino que también evidencia la significativa presencia de estos negocios en la región (Coparmex Nacional., 2024). Generar conocimiento a través de este tipo de iniciativas es crucial, ya que permite a las Pymes adaptarse a un entorno en constante cambio.

La evidencia empírica investigada ha confirmado la relación entre digitalización empresarial y GC en el contexto de las micro, pequeñas y medianas empresas. El estudio realizado por Sijabat (2022), desarrollado en MiPymes de Indonesia mediante un enfoque cuantitativo basado en modelado de ecuaciones estructurales con mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM), demuestra que la digitalización de los procesos empresariales impacta positivamente en el desempeño organizacional, tanto en dimensiones financieras como operativas. Los resultados indican además que las prácticas de GC actúan como un mediador relevante, ya que permiten transformar las capacidades tecnológicas en procesos organizacionales orientados a la adquisición, creación y distribución del conocimiento. Este hallazgo sugiere que la adopción de tecnologías digitales requiere ser complementada con estrategias sistemáticas de GC para generar mejoras sostenibles en el desempeño empresarial y fortalecer los procesos de TD. Para entender este fenómeno en el espacio urbano, la Figura 14 cartografía la distribución espacial de los principales centros y plazas comerciales a lo largo de la mancha urbana de Ciudad Juárez. Esta micro localización es fundamental para la investigación, ya que estos polígonos actúan como nodos de alta concentración para las Pymes restauranteras, definiendo el marco geográfico exacto donde se evaluará empíricamente el impacto del modelo propuesto.

Figura 14

Localización de centros comerciales considerados para la delimitación del trabajo de campo en Ciudad Juárez, Chihuahua



Nota. El mapa muestra la distribución espacial de los centros comerciales de Ciudad Juárez utilizados como unidades de referencia para la delimitación del trabajo de campo en Pymes restauranteras. La cartografía se elaboró con base en información geoespacial del IMIP y del INEGI, adaptada para fines de análisis territorial.

La GC juega un papel fundamental en este contexto, ya que permite a las organizaciones recopilar, analizar y utilizar información relevante para fundamentar sus decisiones. El uso

de métodos de TD multicriterio facilita un análisis más estructurado y ponderado, minimizando el riesgo de decisiones impulsivas. Según Kahneman y Tversky (2021), la rapidez en la TD puede influir negativamente en los resultados, ya que las decisiones hechas bajo presión y en ambientes de incertidumbre tienden a depender de heurísticas que pueden llevar a sobrestimar o ignorar información relevante. Schwartz (2020) también destaca que estas heurísticas son una respuesta a la presión y la incertidumbre, complicando el proceso de decisión. En este sentido, la integración de tecnologías emergentes puede optimizar el proceso de TD al proporcionar herramientas avanzadas para el análisis de datos y la simulación de escenarios, permitiendo a las Pymes tomar decisiones más informadas y efectivas.

Además, la TD es compleja por la abundancia de alternativas aparentemente equivalentes y las posibles consecuencias y riesgos asociados (Gilbert, 2021). Iyengar y Lepper (2020) argumentan que esta complejidad puede resultar en decisiones equivocadas, dado el desafío de evaluar adecuadamente todas las opciones disponibles. En este sentido, la presente investigación se orienta al análisis de la relación estructural entre la GIC y la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua. Desde esta perspectiva, la GIC se concibe como una evolución contemporánea de la gestión del conocimiento, al integrar procesos de creación, almacenamiento, transmisión y aplicación del conocimiento con capacidades digitales, herramientas analíticas e inteligencia artificial orientadas al soporte organizacional. Esta integración busca fortalecer la capacidad adaptativa y decisional de las organizaciones frente a entornos dinámicos e inciertos, particularmente en las PyMEs, donde las limitaciones estructurales, tecnológicas y operativas demandan mecanismos más eficientes para el procesamiento y utilización estratégica de la información. Asimismo, se reconoce que la incorporación de tecnologías emergentes no sustituye el criterio humano dentro de la TD,

sino que funciona como un complemento orientado a mejorar la interpretación de datos, la evaluación de escenarios y la capacidad de respuesta organizacional.

Es por esta razón que la intención de esta investigación es demostrar que la integración de la IA y la GC dentro de las Pymes de Ciudad Juárez transformará significativamente la TD. La IA mejora la capacidad de análisis al procesar grandes volúmenes de datos, lo que permite decisiones más informadas y rápidas, cruciales para enfrentar tareas complejas. Un aspecto clave de esta integración es la complementariedad entre la IA y la inteligencia humana, mientras la IA ofrece análisis de datos a gran escala, la inteligencia humana aporta creatividad y juicio ético. Esto permite delegar ciertas decisiones a la IA, mientras aquellas que requieren entendimiento profundo permanecen en manos humanas, asegurando una distribución adecuada de responsabilidades.

Además, al automatizar procesos rutinarios, la IA libera a los empleados para concentrarse en decisiones estratégicas, incrementando la eficiencia y productividad organizacional.

Objetivos de la investigación

A partir del planteamiento del problema, se definieron los objetivos generales y específicos que orientan la validación empírica del modelo de GIC y su efecto sobre la TD. Estos objetivos guían el proceso metodológico para evaluar la calidad del modelo de medida, estimar la relación estructural y valorar la capacidad explicativa y predictiva del modelo en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua.

Objetivo general

Analizar la influencia de la GIC en la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua, mediante la aplicación de un modelo de ecuaciones estructurales con mínimos cuadrados parciales **(**PLS-SEM**)** que permita validar empíricamente la relación entre la GC, la adopción tecnológica y la eficacia decisional organizacional.

Objetivos específicos

1. Evaluar la fiabilidad, validez convergente y discriminante del constructo GIC y de sus cuatro dimensiones operativas creación, almacenamiento, transmisión y aplicación del conocimiento, considerando el uso de tecnologías digitales que facilitan la codificación, transferencia y aplicación del conocimiento en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua, con el fin de comprobar la solidez estadística del modelo de medición.
2. Examinar la relación estructural entre la GIC y la TD, integrando la variable transversal de adopción tecnológica mediante el método SEM-PLS, para determinar la magnitud e intensidad del efecto causal de la GC digital sobre la calidad y efectividad de las decisiones empresariales.
3. Determinar el grado de varianza explicada (R^2) y la relevancia predictiva (Q^2) de la variable endógena TD, a fin de valorar la capacidad predictiva del modelo propuesto en función del uso de herramientas tecnológicas, automatización y soporte digital para la TD en las Pymes restauranteras.
4. Identificar las áreas operativas críticas Recursos Humanos, Operaciones, Ventas y Finanzas que presentan los mayores pesos formativos dentro del constructo GIC,

analizando cómo las tecnologías emergentes fortalecen la creación, almacenamiento, transmisión y aplicación del conocimiento organizacional en cada ámbito operativo. Para sintetizar esta estructura, la Tabla 6 presenta la correspondencia exacta entre cada objetivo específico y las dimensiones del modelo analizadas.

Tabla 6

Correspondencia entre los objetivos específicos, las dimensiones analizadas

N.º	Dimensión	Objetivo específico
1	GIC / Dimensiones: creación, almacenamiento, transmisión y aplicación	Evaluar la fiabilidad, validez convergente y discriminante del constructo GIC y de sus dimensiones operativas, considerando el uso de tecnologías digitales y sistemas inteligentes que facilitan la codificación, transferencia y aplicación del conocimiento en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua.
2	Relación estructural GIC → TD	Examinar la relación estructural entre la GIC y la TD, integrando la adopción tecnológica mediante SEM-PLS para determinar la magnitud e intensidad del efecto causal de la GC digital sobre la calidad y efectividad de las decisiones empresariales.
3	Variable endógena: TD	Determinar el grado de varianza explicada (R^2) y la relevancia predictiva (Q^2) de la TD, valorando la capacidad predictiva del modelo en función del uso de herramientas tecnológicas y automatización para la TD.
4	Áreas operativas: Recursos Humanos, Operaciones, Ventas y Finanzas	Identificar las áreas operativas críticas que presentan los mayores pesos formativos dentro del constructo GIC, analizando cómo las tecnologías emergentes fortalecen la creación, almacenamiento, transmisión y aplicación del conocimiento organizacional.

Hipótesis de investigación

Con base en los objetivos establecidos, se formularon las hipótesis de investigación que sustentan el análisis causal del modelo estructural. Dichas hipótesis parten del supuesto de que la GIC ejerce una influencia significativa y positiva sobre la TD, al potenciar los procesos de creación, almacenamiento, transmisión y aplicación del conocimiento mediante la adopción tecnológica en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua**.**

Hipótesis general

H_1.- La GIC influye de manera positiva y significativa en la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua**,** a través del uso de tecnologías digitales, que facilitan la creación, almacenamiento, transmisión y aplicación del conocimiento organizacional.

H_0.- La GIC **no** influye de manera positiva y significativa en la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua**,** a través del uso de tecnologías digitales, que facilitan la creación, almacenamiento, transmisión y aplicación del conocimiento organizacional.

Hipótesis específicas de investigación

H1a: La creación de conocimiento, apoyada en tecnologías digitales, influye positivamente en la calidad y racionalidad de la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez.

H1b: El almacenamiento de conocimiento, apoyado en tecnologías digitales, influye positivamente en la eficacia y oportunidad de las decisiones dentro de las Pymes restauranteras.

H1c: La transmisión de conocimiento, apoyada en tecnologías digitales, influye positivamente en la coherencia y efectividad de la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez.

H1d: La aplicación del conocimiento, apoyada en tecnologías digitales, influye de manera significativa en la efectividad decisional y la competitividad organizacional de las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua. De manera sintetizada, la Tabla 7 expone la alineación directa entre estas hipótesis y las dimensiones que componen el constructo de GIC.

Tabla 7

Correspondencia entre las hipótesis, dimensiones del constructo GIC

N.º	Dimensión	Hipótesis
H_1 H_0	GIC → TD	La GIC influye de manera positiva y significativa en la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, a través del uso de tecnologías digitales y sistemas inteligentes que fortalecen la GC.
H1a	Creación de conocimiento → TD	La creación de conocimiento, apoyada en tecnologías digitales, influye positivamente en la calidad y racionalidad de la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez.
H1b	Almacenamiento de conocimiento → TD	El almacenamiento de conocimiento, apoyado en tecnologías digitales, influye positivamente en la eficacia y oportunidad de las decisiones dentro de las Pymes restauranteras.
H1c	Transmisión de conocimiento → TD	La transmisión de conocimiento, apoyada en tecnologías digitales, influye positivamente en la coherencia y efectividad de la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez.
H1d	Aplicación del conocimiento → TD	La aplicación del conocimiento, apoyada en tecnologías digitales, influye de manera significativa en la efectividad decisional y la competitividad organizacional de las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua.

Preguntas de investigación

Las preguntas de investigación se formularon con el propósito de orientar el análisis empírico del modelo estructural y mantener coherencia con los objetivos e hipótesis de la investigación. Estas buscan comprender cómo la GIC, entendida como la integración de los procesos de GC y su adopción tecnológica, influye en la TD dentro del contexto de las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua, permitiendo establecer relaciones causales entre los procesos de generación y aplicación del conocimiento y la efectividad decisional organizacional.

Pregunta general

¿En qué medida la GIC, sustentada en el uso de adopción tecnológica, influye en la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua?

Preguntas específicas de investigación

1. ¿Cómo incide la creación de conocimiento, en interacción con la adopción tecnológica, en los procesos de TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez?
2. ¿Qué efecto tiene el almacenamiento de conocimiento, considerando la adopción tecnológica, sobre la eficacia y oportunidad de las decisiones empresariales?
3. ¿De qué manera la transmisión de conocimiento, junto con la adopción tecnológica, favorece la racionalidad y coherencia de las decisiones organizacionales?
4. ¿En qué grado la aplicación del conocimiento, influenciada por la adopción tecnológica, fortalece la efectividad y competitividad organizacional en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua?

Para visualizar la integración de estas interrogantes con el diseño del estudio, la Tabla 8 detalla la correspondencia entre cada pregunta de investigación, las dimensiones del modelo y el factor de adopción tecnológica.

Tabla 8

Correspondencia entre las preguntas de investigación, las dimensiones del modelo y la adopción tecnológica

N.º	Dimensión / Variable asociada	Pregunta de investigación
PG	GIC → TD	¿En qué medida la GIC, mediada por la adopción tecnológica, influye en la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua?
P1	Creación de conocimiento	¿Cómo incide la creación de conocimiento, en interacción con la adopción tecnológica, en los procesos de TD empresariales?
P2	Almacenamiento de conocimiento	¿Qué efecto tiene el almacenamiento de conocimiento, considerando la adopción tecnológica, sobre la eficacia y oportunidad de las decisiones empresariales?
P3	Transmisión de conocimiento	¿De qué manera la transmisión de conocimiento, junto con la adopción tecnológica, favorece la racionalidad y coherencia de las decisiones organizacionales?
P4	Aplicación del conocimiento	¿En qué grado la aplicación del conocimiento, influenciada por la adopción tecnológica, fortalece la efectividad y competitividad organizacional en las Pymes restauranteras?

Alineación metodológica y conceptual

Con el fin de garantizar la coherencia metodológica y conceptual en la investigación, se elaboró una matriz de alineación que articula las preguntas de investigación, los objetivos y las hipótesis con las variables e indicadores del modelo estructural. Esta matriz permite evidenciar la correspondencia entre los componentes teóricos y empíricos de la investigación, asegurando la trazabilidad entre la GIC como variable independiente de segundo orden y la TD como variable dependiente reflectiva, dentro del contexto de las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua.

Tabla 9

Matriz de alineación

Pregunta de investigación	Objetivo correspondiente	Hipótesis asociada
¿En qué medida la GIC influye en la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua?	Analizar la influencia de la GIC sobre la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua, mediante el modelo SEM-PLS.	H1. La GIC influye positivamente en la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua.
¿Cómo incide la creación de conocimiento en los procesos de TD en las Pymes restauranteras?	Evaluar la influencia de la creación de conocimiento en la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez.	H1a. La creación de conocimiento influye positivamente en la TD en las Pymes restauranteras.
¿Qué efecto tiene el almacenamiento de conocimiento sobre la calidad de las decisiones empresariales en las Pymes restauranteras?	Analizar el efecto del almacenamiento de conocimiento sobre la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez.	H1b. El almacenamiento de conocimiento influye positivamente en la TD en las Pymes restauranteras.

¿De qué manera la transmisión del conocimiento favorece la racionalidad y coherencia de las decisiones en las Pymes restauranteras?	Examinar la relación entre la transmisión de conocimiento y la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez.	H1c. La transmisión de conocimiento incide de forma significativa en la TD en las Pymes restauranteras.
¿En qué grado la aplicación del conocimiento fortalece la efectividad decisional en las Pymes restauranteras?	Determinar el impacto de la aplicación del conocimiento en la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez.	H1d. La aplicación del conocimiento influye positivamente en la TD en las Pymes restauranteras.

Justificación de la investigación

Las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez enfrentan dificultades crecientes en sus procesos de TD debido a la volatilidad del entorno económico y la competencia en el sector. Estudios recientes en la región han evidenciado la falta de herramientas y estrategias basadas en conocimiento organizacional, lo cual limita su capacidad de adaptación. Esta investigación se justifica al proponer un modelo que integre la GC con tecnologías emergentes, como respuesta a esta necesidad crítica, fortaleciendo así la competitividad y sostenibilidad de estas empresas. Reyes Escalante et al. (2022).

Justificación de la relevancia política-social

Las Pymes son cruciales para el país, ya que contribuyen de manera significativa al crecimiento económico, el empleo y el desarrollo social. En este año, las Pymes siguen siendo la columna vertebral de la economía mexicana, generando el 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y creando el 72% de los empleos en el país. Además, las Pymes representan más del

90% de las empresas en México y más del 50% del PIB, lo que las convierte en un importante motor para el crecimiento económico. INEGI (2024)

En términos del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 8, las Pymes en México también juegan un papel importante en promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, las Pymes en México generan dos tercios de los empleos a nivel mundial y representan más del 90% de las empresas, lo que refleja su importancia en la economía global. (Objetivos De Desarrollo Sostenible, 2024)

Según los datos del INEGI, el Producto Interno Bruto (PIB) trimestral creció 3,2 % respecto a 2022, mientras que las actividades secundarias aumentaron 2,9 % y 2,5 %, respectivamente y las Pymes jugaron un papel estratégico en todo esto. Además, la tasa de condiciones críticas de ocupación (TCCO) fue del 31,2 % de la población ocupada durante el mismo período, lo que representa un porcentaje menor que el mismo período del año anterior.

En cuanto al número de establecimientos, el Estudio sobre la Demografía de los Negocios (EDN) de 2023 encontró que nacieron 1.7 millones de establecimientos y murieron 1.4 millones de establecimientos entre mayo de 2019 y mayo de 2023, lo que indica un aumento en la proporción de establecimientos nacidos y muertos.

En este contexto es necesario desarrollar estrategias que permitan a las Pymes la integración efectiva de agentes inteligentes, como la IA, el análisis de datos, la automatización, o la realidad aumentada. A pesar de la creciente disponibilidad de estas tecnologías, su adopción y aprovechamiento pleno en el contexto de las Pymes sigue siendo limitada. Esta problemática es crítica, ya que impacta directamente en el desempeño operativo, la TD y la sostenibilidad de estas empresas en un sector altamente competitivo.

Las Pymes tienen dificultades para tomar decisiones fundamentales si no tienen acceso a datos precisos y en ocasiones, pueden conducir a la TD basada en intuiciones o preferencias personales en lugar de una evaluación fundamentada.

Según un estudio de la Universidad de Oxford, se prevé que hasta el 47% de los empleos en los Estados Unidos sean susceptibles de automatización por agentes inteligentes en las próximas dos décadas (Anshari et al., 2023a). Este hallazgo subraya una realidad innegable: la automatización y los avances tecnológicos están transformando el entorno laboral. Estos cambios influyen directamente en las organizaciones, ya que la velocidad de procesamiento y la cantidad de datos requieren nuevas herramientas y enfoques. Al mismo tiempo, la difusión, accesibilidad y usabilidad del conocimiento se convierten en componentes críticos de la GC. (Al Kashari y Al Taheri, F. 2019)

El modelo de GC con agentes inteligentes se erige como una respuesta a la necesidad apremiante de las Pymes de adaptarse a estas tendencias tecnológicas que están en constante evolución. Esto se basa en la importancia del intercambio de conocimientos, el análisis de datos y la construcción de una cultura organizativa profundamente arraigada en el aprendizaje continuo. Estos componentes convergen para permitir que las organizaciones tomen decisiones más informadas, sean más eficientes y se adapten exitosamente a los retos de los cambios abruptos del entorno y en consecuencia a esto, aumenten su desempeño.

Justificación de la relevancia teórica y académica

La integración de la IA en la GC dentro de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) representa un área emergente y aún poco explorada en la literatura académica reciente. Hirs y Vargas (2023), en su investigación, señalan que las Pymes constituyen el 99% de las empresas en América Latina y generan el 67% del empleo, donde estas enfrentan desafíos

significativos en la adopción de tecnologías avanzadas debido a limitaciones financieras y de capital humano, según el CAF - Banco de Desarrollo de América Latina.

La IA ha emergido como una herramienta fundamental para optimizar la GC, facilitando el procesamiento de grandes volúmenes de datos, la identificación de patrones y la generación de insights estratégicos Büyüközkan et al. (2016). En este marco, la técnica multicriterio TOPSIS será aplicada para seleccionar la IA óptima, después de realizar una clasificación y jerarquización sistemática de los conocimientos detectados en las áreas críticas de las Pymes. Este enfoque basado en criterios múltiples permitirá determinar qué sistema de IA maximiza el aprovechamiento del conocimiento disponible. No obstante, la integración de TOPSIS en procesos de selección de IA para GC en Pymes es escasa en la literatura, representando una brecha investigativa que esta propuesta pretende abordar.

Además, estudios recientes indican que la implementación de tecnologías digitales en las Pymes puede aumentar su productividad hasta en un 30% CEPAL (2021). Este dato subraya la importancia de desarrollar modelos que integren IA y GC para mejorar la competitividad y sostenibilidad de estas empresas.

Esta investigación no solo contribuye al avance teórico en la intersección de la IA y la GC, sino que también ofrece soluciones prácticas para fortalecer la TD en las Pymes, un sector crucial para el desarrollo económico y social de la región.

Viabilidad y aportación

La investigación demostrará su viabilidad al validar un modelo teórico y metodológico diseñado para resolver el problema central, la limitada TD basada en conocimiento en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez. El estudio permitirá verificar si los procesos de creación, almacenamiento, transmisión y aplicación del conocimiento

descritos por Nonaka y Takeuchi se activarán realmente dentro de organizaciones con estructuras operativas frágiles, alta rotación y baja formalización. El modelo propuesto permitirá determinar si la GIC será un mecanismo capaz de fortalecer la racionalidad y oportunidad de las decisiones, o si las brechas en cultura analítica, documentación y flujo de información seguirán limitando su efectividad. En ese sentido, la validación no asumirá que el modelo funcionará automáticamente, sino que evaluará críticamente su capacidad para ofrecer una solución empíricamente sustentada al problema identificado.

Como aportación, la investigación generará un marco explicativo que permitirá anticipar cómo la articulación del conocimiento influirá en la calidad de las decisiones, contribuyendo a cerrar la brecha actual entre la información disponible y el juicio directivo en las Pymes. Con base en la teoría de capacidades dinámicas de Teece, el modelo aportará evidencia sobre si las empresas serán capaces de integrar y reconfigurar conocimiento organizacional para mejorar sus decisiones, identificando además qué áreas funcionales tendrán mayor peso en este proceso. La solución propuesta un modelo inteligente de TD basado en conocimiento ofrecerá una vía metodológica para transformar prácticas empíricas y reactivas en procesos más sistemáticos, informados y estratégicos. Esta primera etapa permitirá establecer si el modelo será factible y útil para el sector, sentando las bases para futuras fases de implementación tecnológica y mejora continua.

Organización de la investigación

La presente investigación se estructura de forma secuencial y lógica, siguiendo los lineamientos metodológicos y temáticos que orientan el desarrollo del modelo propuesto. Cada capítulo cumple una función específica dentro del proceso de construcción, validación

y análisis de la GIC y su relación con la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua.

El Capítulo I, Introducción, presenta los antecedentes históricos y el estado del arte, el planteamiento del problema y el análisis contextual que fundamenta la investigación. Se formulan la pregunta general y las preguntas específicas, así como los objetivos general y particulares, las hipótesis principales y específicas. Además, se expone la justificación de la investigación en sus dimensiones teórica, académica y político-social, junto con su viabilidad y aportaciones potenciales al campo de la administración y la GC. Este capítulo concluye con la descripción de la organización general del trabajo.

El Capítulo II, Marco conceptual, aborda los fundamentos conceptuales que sustentan la investigación. Se analizan los ejes centrales del estudio: la GC, la TD y el papel de las pequeñas y medianas empresas en el desarrollo económico. Este apartado establece las definiciones operativas y conceptuales que sirven como base para la estructuración del modelo propuesto.

El Capítulo III, Marco teórico, profundiza en las perspectivas teóricas que respaldan el estudio. Se desarrollan las aportaciones de la teoría de los recursos y capacidades, la teoría del conocimiento organizacional, la sociedad del conocimiento y la distinción entre conocimiento tácito y explícito. Finalmente, se analiza el modelo SECI como fundamento conceptual de la GIC, articulando los procesos de creación, almacenamiento, transmisión y aplicación del conocimiento en el contexto organizacional.

El Capítulo IV, Marco contextual, describe el entorno económico, social y organizacional en el que se desarrolla la investigación, con énfasis en las características de las Pymes restauranteras del estado de Chihuahua, particularmente en Ciudad Juárez. Este capítulo

proporciona el marco empírico que contextualiza la aplicación del modelo propuesto y sustenta la pertinencia de su validación en el sector restaurantero local.

El Capítulo V, Metodología de la investigación, detalla el enfoque y diseño metodológico del estudio, la población y muestra, la operacionalización de las variables y el instrumento de recolección de datos. Se describen los procedimientos para evaluar la fiabilidad, validez convergente y discriminante del instrumento, así como las etapas de análisis factorial exploratorio y confirmatorio, y la estimación del modelo estructural mediante ecuaciones estructurales con mínimos cuadrados parciales (SEM-PLS).

El Capítulo VI, Resultados, presenta los hallazgos derivados del análisis empírico, incluyendo la evaluación del modelo de medida y del modelo estructural. Se reportan los indicadores de fiabilidad y validez, los coeficientes de regresión estandarizados, los valores de R^2, f^2 y Q^2, así como las relaciones significativas entre los constructos. Este capítulo interpreta los resultados obtenidos en función de las hipótesis planteadas y de la evidencia estadística observada.

Por último, el Capítulo VII, Discusión y conclusiones, integra los resultados empíricos con el marco teórico, contrastando las hipótesis con los hallazgos y discutiendo su relevancia en el contexto de las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez. Asimismo, se formulan las conclusiones generales del estudio, se destacan las contribuciones teóricas y prácticas del modelo, se reconocen las limitaciones metodológicas y se proponen líneas de investigación futuras orientadas a la mejora continua de la GC y la TD organizacional. A modo de compendio, la Tabla 10 ofrece una síntesis de la organización de esta tesis, detallando el contenido principal y el propósito de cada capítulo.

Tabla 10

Síntesis de la organización de la investigación

Capítulo	Contenido principal	Propósito
I. Introducción	Antecedentes históricos, planteamiento del problema, análisis del contexto, preguntas, objetivos, hipótesis y justificación.	Fundamentar el problema de investigación y definir la estructura lógica del estudio.
II. Marco conceptual	Conceptos clave: GC, TD y características de las Pymes.	Establecer los fundamentos conceptuales que sustentan la investigación.
III. Marco teórico	Teorías de recursos y capacidades, teoría del conocimiento organizacional, sociedad del conocimiento, modelos de GC y modelo SECI.	Sustentar teóricamente el modelo de GIC y sus dimensiones.
IV. Marco contextual	Descripción del entorno socioeconómico y del sector restaurantero en Ciudad Juárez, Chihuahua.	Contextualizar la aplicación del modelo en el entorno empírico de las Pymes restauranteras.
V. Metodología de la investigación	Enfoque y diseño del estudio, población y muestra, variables, instrumento y validación del modelo.	Describir el procedimiento metodológico y estadístico para la validación empírica del modelo.
VI. Resultados	Presentación e interpretación de los hallazgos estadísticos del modelo de medida y estructural.	Analizar los resultados empíricos y comprobar las hipótesis de investigación.
VII. Discusión y conclusiones	Discusión teórica, contrastación de hipótesis, conclusiones, limitaciones y propuestas futuras.	Integrar los hallazgos con el marco teórico y destacar las contribuciones del estudio.

Nota. Elaboración propia. La tabla sintetiza la estructura lógica y funcional de la investigación, evidenciando la coherencia entre los capítulos y su contribución al desarrollo y validación del modelo de GIC y su relación con la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua.

Capítulo II. Marco conceptual

Gestión del conocimiento

La GC ha trascendido su condición de disciplina para consolidarse como en el paradigma que define la capacidad de transformación de las organizaciones. Su evolución ha respondido a la necesidad por capitalizar sus activos intangibles, facilitando no solo la sistematización y transferencia del saber interno, sino también la creación continua de nuevo conocimiento en entornos caracterizados por la complejidad y el cambio acelerado. Desde los primeros enfoques centrados en la codificación del conocimiento hasta las propuestas contemporáneas que integran tecnologías emergentes, la GC ha ampliado sus fronteras conceptuales, metodológicas y operativas. Este apartado examina el desarrollo conceptual de la GC, subrayando sus modelos, dimensiones y autores principales, al tiempo que reflexiona sobre su pertinencia estratégica para las Pymes en contextos de incertidumbre, donde el conocimiento se convierte en un diferenciador crítico para las organizaciones en su TD.

Tabla 11

Definiciones de gestión del conocimiento

Autor	Definición.	Año
Strapks	Entendimiento de las relaciones entre los datos; identificación y documentación de las reglas para la gestión de los datos, la certeza de que los datos son exactos, y el mantenimiento de su integridad.	1980
Gopal y Gagnon	Identificación de categorías de conocimientos necesarios para soportar la totalidad de las estrategias de negocios. Evaluación del estado actual de los conocimientos de una institución y transformar la base de conocimientos actual, en otra base de conocimientos nueva y más potente, al suplir la carencia de conocimientos.	1995
Macintosh	Implica la identificación y análisis del conocimiento requerido y disponible, y la subsiguiente planificación y control de las acciones, para desarrollar activos de conocimientos, así como para alcanzar los objetivos de la investigación.	1996
O´Dell	Aplicación de enfoques sistemáticos para encontrar, entender y usar conocimientos para crear valor.	1996

Autor	Definición.	Año
Brooking	La gestión de conocimientos comprende todas las actividades que se han examinado en el proceso de gestión del capital intelectual; pero, este proceso es más complejo, cuando se aplica a la gestión de conocimientos que cuando se aplica a los activos de propiedad intelectual o de mercado.	1997
Sveiby	Es el arte de crear valor mediante el afianzamiento de los activos intangibles. Para ello, se debe poder visualizar la organización como algo que solo es conocimiento y flujos de conocimiento.	1997
Beckman	Formalización del acceso a la experiencia, el conocimiento y la experticia, que crea nuevas capacidades, proporciona unas prestaciones superiores, alienta la innovación y mejora el valor del cliente.	1997
Albert	Es el proceso de coleccionar, clasificar y diseminar la información a través de una institución, de modo que tenga propósito para quien lo necesita.	1998
Tejedor y Aguirre	Es el conjunto de procesos que permiten utilizar el conocimiento, como factor clave para añadir y generar valor.	1998
Arthur Andersen	Reconoce la necesidad de acelerar el flujo de la información que tiene valor, desde los individuos a la organización, y de vuelta a ellos, para que puedan usarla para crear valor para los clientes.	1999
Viedna Marti	La GC se refiere a los aspectos tácticos y operacionales. Es más detallada y se centra en facilitar y gestionar las actividades relacionadas con el conocimiento, tales como su creación, captura, transformación y uso.	2001
Bueno	Mezcla de ideas, valores, percepciones, experiencias y aprendizajes captados, mediante la utilización de un modelo mental y que son útiles para la acción.	2002
Del Moral et al.	Consiste en poner a disposición de miembros de una institución de modo ordenado, práctico y eficaz, además de los conocimientos explicitados, de todos los particulares tácitos, de cada miembro que puedan ser útiles para el mejor funcionamiento de esta y el máximo desarrollo y crecimiento de la institución.	2007
Farooq,	La GC es una función de la orientación del aprendizaje, el intercambio de conocimientos, la memoria organizativa y la reutilización del conocimiento	2019
Anshari.,	La GC es el proceso de adquisición, construcción, gestión y difusión del conocimiento en toda una organización para mejorar la eficiencia y eficacia del proyecto.	2022

El análisis de diversas definiciones de la GC revela una evolución notable en la conceptualización de este campo a lo largo del tiempo. Se observa una progresión en la complejidad y profundidad con la que se aborda el tema.

En 1980, Strapks presentó una definición inicial que se centra en la integridad y precisión de los datos, destacando la importancia de la documentación y gestión efectiva de las reglas para mantener la exactitud de los datos. Esta definición sienta las bases para las posteriores conceptualizaciones que integrarían elementos más estratégicos y operacionales.

En 1995, Gopal y Gagnon ampliaron la perspectiva al incluir la identificación de categorías de conocimientos necesarios para soportar las estrategias de negocios. Su enfoque destaca la necesidad de evaluar y transformar la base de conocimientos de una institución, señalando un movimiento hacia una GC más dinámica y estratégica.

Macintosh, en 1996, introdujo la idea de la planificación y control de acciones para desarrollar activos de conocimientos, lo que implica una visión más estructurada y analítica del conocimiento organizacional. Ese mismo año, O'Dell sugirió un enfoque sistemático para utilizar el conocimiento en la creación de valor, marcando el inicio de una tendencia hacia la aplicación práctica y tangible del conocimiento en las organizaciones.

La complejidad del concepto se intensificó con Brooking en 1997, quien integró la gestión del capital intelectual con la GC, señalando que este proceso es más complejo cuando se aplica a activos intangibles. Sveiby, también en 1997, reforzó esta idea al definir la GC como el arte de crear valor mediante el afianzamiento de activos intangibles, visualizando la organización como un flujo continuo de conocimientos. Beckman, en 1997, aportó la formalización del acceso a la experiencia y experticia para crear nuevas capacidades y fomentar la innovación, mientras que Albert en 1998 se centró en la diseminación eficiente de información dentro de una institución, asegurando su propósito para quien lo necesita. Tejedor y Aguirre, también en 1998, resaltaron la utilización del conocimiento como un factor clave para añadir y generar valor.

La definición de Arthur Andersen en 1999 enfatizó la aceleración del flujo de información valiosa dentro de la organización, sugiriendo un enfoque más dinámico y orientado al cliente. En 2001, Viedna Marti se centró en los aspectos tácticos y operacionales de la GC, abarcando actividades como la creación, captura, transformación y uso del conocimiento.

Bueno, en 2002, introdujo la idea de mezclar ideas, valores, percepciones, experiencias y aprendizajes, resaltando la utilidad del conocimiento para la acción. En 2007, Del Moral et al. hicieron hincapié en la disponibilidad ordenada y práctica del conocimiento, tanto explícito como tácito, para mejorar el funcionamiento y crecimiento institucional.

En 2019, Farooq presentó la GC como una función de la orientación del aprendizaje, intercambio de conocimientos, memoria organizativa y reutilización del conocimiento. Finalmente, en 2022, Anshari describió la GC como un proceso integral de adquisición, construcción, gestión y difusión del conocimiento en toda la organización, con el objetivo de mejorar la eficiencia y eficacia de los proyectos. A lo largo del tiempo, la GC ha evolucionado desde un enfoque centrado en la precisión y documentación de datos hacia una visión más estratégica, dinámica e integral. Las definiciones más recientes integran aspectos de aprendizaje organizacional, innovación y eficiencia, subrayando la importancia de la GC como un elemento clave para el éxito y competitividad en el entorno empresarial actual.

Tabla 12

Evaluación y tendencias en la Gestión del Conocimiento

Autor	Año	Titulo	Metodología	Variables
Anshari, Muhammad Syafrudin, Muhammad Tan, Abby, Fitriyani,	2023	Optimization of Knowledge Management (KM) with Machine Learning (ML) Enabled	Revisión de literatura	GC Machine Learning

Autor	Año	Titulo	Metodología	Variables
Norma Latif, Alas Yabit				
Durst, Susanne, Edvardsson, Ingi Runar, Foli, Samuel	2023	Gestión del conocimiento en las PYMES: una revisión de la literatura de seguimiento	Revisión de literatura	GC
Anshari, Muham Syafrudin, Muhammad mad, Fitriyani, Norma Latif	2022	Cuarta Revolución Industrial entre Gestión del Conocimiento y Humanidades Digitales	Revisión de literatura	GC Humanidades digitales
Cruz García, Lirios	2022	Modelo factorial exploratorio de las dimensiones del liderazgo en la gestión del conocimiento en la era COVID-19	Revisión de literatura	GC Liderazgo
Villasana Arreguín, Laura Margarita Hernández García, Patricia, Ramírez Flores, Élfego Ramírez Flores	2021	La gestión del conocimiento, pasado, presente y futuro. Una revisión de la literatura	Revisión de literatura	GC
Montero, Dorys Yan; Villamizar, Ureña	2021	Gestión del Conocimiento y Aprendizaje Organizacional en Instituciones Educativas	Investigación empírica Descriptiva correlacional	GC Aprendizaje Organizacional
Terán-Bustamante, Antonia Martínez-Velasco, Antonieta Dávila-Aragón, Griselda	2021	Knowledge Management for Open Innovation: Bayesian Networks through Machine Learning	Investigación empírica Caso de estudio	Open Innovation GC Machine Learning
Jairo Alberto Cárdenas	2021	Gestión del conocimiento en tiempos de pandemia: revisión sistemática de literatura	Revisión de literatura	GC Pandemia
Halimah Tus Saduah, Muhamad Saad Nurul Ishah, Nyayu Siti Aminah Lily Efrieda,	2021	SKM Basado en Android	Investigación empírica	Sistemas de GC

Autor	Año	Titulo	Metodología	Variables
Mauladani Adi Gasbara				
Peña Guarín, Guillermo Castro Rojas, Martha Lucía Álvarez, María Janeth	2020	Modelo de gestión del conocimiento para Pymes, basado en el sistema de gestión de la calidad y la gestión documental	Revisión de literatura	Modelo de GC Gestión de la calidad
López Trujillo L, Liliana López Trujillo P., Patricia López Trujillo F., Fernando	2020	Formulación de modelos de gestión del conocimiento aplicados al contexto de instituciones de educación superior	Investigación empírica Cuantitativo y trasversal	Modelos de GC Instituciones de educación superior
López Trujillo L, Liliana, López Trujillo P., Patricia, López Trujillo F., Fernando	2020	Modelo de Gestión del Conocimiento para la Innovación	Investigación empírica Cuantitativo, exploratorio, no experimental trasversal	Modelo de GC
Caldera-González, Diana del Consuelo Escamilla-Salazar, Zugaide Ruiz-Lara, Fortino	2020	Gestión del conocimiento en Pymes del sector servicios: Una aproximación empírica en el Estado de México	Investigación empírica	GC Pymes
Nyame, Gabriel, Qin, Zhiguang, Obour Agyekum, Kwame Opuni Boachie, Sifah, Emmanuel Boateng	2020	Un enfoque ECDSA para el control de acceso en los sistemas de gestión del conocimiento utilizando Blockchain	Investigación empírica Caso de estudio	Sistemas GC Blockchain
Bermeo-Giraldo, M. C., Acevedo Correa, Y., Palacios Moya, L., Benjumea Arias, M. y Arango-Botero	2020	Evolución y tendencias investigativas sobre estrategias de gestión de conocimiento en instituciones de educación superior	Revisión de literatura	GC Instituciones de educación superior
Jason Steve Pulido Reina Fernando Andrés Muñoz	2020	Gestión del conocimiento, factor crítico de éxito en el desempeño organizacional	Revisión de literatura	GC Desempeño

Autor	Año	Titulo	Metodología	Variables
Vicki Lorena Bartolo Ladino*, Claudia Catalina Saldarriaga Aguirre**	2020	Efectos de la gestión del conocimiento en el rendimiento de las Pymes de la ciudad de Pereira	Investigación empírica	GC Rendimiento
Bermúdez-Arango, Adriana Patricia, Cuéllar-Torres, Carlos Julián, Riascos-Erazo, Sandra Cristina	2020	Estrategias de aprendizaje organizacional y tecnologías de la información y las comunicaciones para apoyar la gestión de conocimiento en las Pymes del Valle del Cauca, Colombia	Investigación empírica	Aprendizaje Organizacional Tics GC
Zhou, Zhigang, Liu, Yanyan, Yu, Hao, Ren, Lihua	2020	The influence of machine Learning based knowledge management model on enterprise organizational capability innovation and industrial development	Investigación empírica	Modelos de GC Machine Learning Innovation

Nota. La tabla presenta una síntesis de estudios empíricos y revisiones de literatura sobre GC y su relación con distintas variables organizacionales y tecnológicas. Los estudios se organizan por autor y año, incorporando el tipo de metodología empleada y las variables analizadas, con el fin de identificar tendencias, enfoques metodológicos y líneas de investigación relevantes para el desarrollo del modelo propuesto. Elaboración propia con base en la revisión de la literatura.

Este análisis permite visualizar un panorama que destaca el manejo del conocimiento como una disciplina fundamental en el entorno empresarial actual, existiendo actualmente una amplia gama de enfoques, metodologías y hallazgos. Es crucial la integración de modelos de GC en las organizaciones como un componente crítico para la TD, desempeño organizacional, la innovación y la ventaja competitiva.

Toma de decisiones (TD)

La TD organizacionales se entiende como un proceso mediante el cual individuos o grupos determinan las acciones futuras a partir de objetivos y recursos limitados. Este proceso es iterativo, incluye la definición del problema, la recopilación de información, la elección de alternativas y el aprendizaje de la experiencia (Kozioł-Nadolna et. al, 2021). Su importancia radica en que permite a las organizaciones enfrentar entornos de incertidumbre y construir ventajas competitivas. En este sentido, las decisiones se clasifican en estratégicas, orientadas al largo plazo; tácticas, enfocadas en la gestión de recursos; y operativas, vinculadas con la ejecución cotidiana (Abubakar et al., 2019). Esta diferenciación abre paso al análisis de los enfoques teóricos que explican cómo se toman las decisiones.

El paradigma clásico asume que los individuos actúan como *homo economicus*, capaces de evaluar todas las opciones y elegir la alternativa óptima bajo condiciones de racionalidad perfecta. Con *Herbert Simon* surge la noción de racionalidad limitada, que reconoce las restricciones cognitivas y la búsqueda de soluciones "satisfactorias" en lugar de óptimas. Más adelante, la economía conductual, con *Kahneman y Tversky*, evidenció que las decisiones están permeadas por sesgos y heurísticas, mostrando que no siempre responden a procesos racionales puros. Estas perspectivas han sido complementadas por modelos normativos, que prescriben cómo deberían tomarse las decisiones, y descriptivos, que analizan cómo realmente se toman en condiciones de incertidumbre (Mariano y Laker, 2024). Este recorrido teórico permite introducir el papel que desempeña el conocimiento en el proceso decisorio.

El conocimiento organizacional constituye un insumo fundamental que condiciona la calidad de las decisiones. A través de ciclos de creación, almacenamiento, transferencia y aplicación, las organizaciones integran información explícita y tácita que orienta tanto

decisiones analíticas como intuitivas (Molchanov et al., 2019). Mientras que las decisiones basadas en evidencia reducen sesgos y aumentan objetividad, las decisiones intuitivas dependen de la experiencia acumulada y del procesamiento rápido e impulsivo del sistema reflexivo humano (Dorison et al., 2019). La interacción de ambos enfoques incrementa la adaptabilidad en entornos dinámicos, reforzando la efectividad decisoria (Kuwashima, 2014). Esta centralidad del conocimiento abre paso al análisis de los factores internos y externos que moldean los procesos de decisión en las organizaciones.

Entre los principales condicionantes se encuentran factores humanos, organizacionales y tecnológicos (Sarfo y Peter, 2020). Los primeros incluyen liderazgo, cultura y habilidades cognitivas; los segundos abarcan rutinas, protocolos y esquemas de colaboración; y los tecnológicos comprenden herramientas como Big Data y la inteligencia artificial (Niu et al., 2021). Además, influyen variables externas como la presión temporal, la incertidumbre del entorno y la competencia, que afectan la rapidez y precisión de las decisiones (Asikhia et al, 2021). Estudios recientes enfatizan que el proceso decisorio se encuentra atravesado por dimensiones económicas, sociales, organizacionales y psicológicas (Cao et al., 2021a). Estas condiciones conducen a considerar la transformación digital como elemento indispensable en la TD contemporánea.

La transformación digital se presenta hoy como un elemento que potencia los procesos de TD dentro de las organizaciones. Más que un cambio exclusivamente tecnológico, implica una nueva manera de organizar la información y el conocimiento, permitiendo que las empresas enfrenten con mayor agilidad entornos de alta competencia (Buckley y Casson, 2019). En este marco, las herramientas digitales ofrecen apoyo para incrementar la velocidad, la exactitud y la capacidad de anticipación de los procesos decisorios, aunque su adopción no está exenta de resistencias culturales y limitaciones en la

capacitación (Russell et al., 2020). De este modo, la digitalización no se entiende como un fin en sí misma, sino como un facilitador que abre el camino hacia recursos más avanzados de apoyo a la gestión y la TD.

En este escenario cobra relevancia la inteligencia artificial (IA), concebida como un instrumento que complementa la capacidad humana para procesar información compleja y detectar patrones no evidentes para el juicio individual (Trunk et al., 2020). Su papel no sustituye la intuición gerencial, sino que la amplía al ofrecer análisis basados en evidencia que fortalecen la rapidez y la precisión en decisiones estratégicas, tácticas y operativas. Así, la IA se integra como un apoyo al criterio humano, aunque su incorporación todavía enfrenta desafíos éticos y culturales relacionados con la confianza en los algoritmos (Abu-Alsondos, 2023).

De manera complementaria, el Big Data puede entenderse como una aplicación práctica de la IA, enfocada en la recopilación y análisis de grandes volúmenes de información. Su utilidad radica en anticipar tendencias y riesgos, reconfigurando la manera en que se estructuran los procesos de decisión (Marcelo Loor Santana et al., 2024). No obstante, la abundancia de datos también puede generar sobrecarga informativa, lo que hace indispensable contar con mecanismos de filtrado y priorización que garanticen información de calidad (Kämmer et al., 2023). En este sentido, Big Data no solo aporta información masiva, sino que también depende de la capacidad organizacional para transformarla en conocimiento útil y accionable.

La GC se convierte, entonces, en el eje que articula tanto las capacidades humanas como las tecnológicas. La posibilidad de transformar conocimiento tácito en explícito mediante el apoyo de herramientas digitales favorece la innovación y eleva la calidad de las decisiones organizacionales (J. Feng et al., 2022). Para las Pymes, esta integración resulta

aún más estratégica, ya que la limitación de recursos humanos y tecnológicos obliga a maximizar el aprendizaje colectivo y la reutilización del conocimiento disponible.

En síntesis, la TD organizacionales debe entenderse como un proceso complejo que integra factores humanos, información, conocimiento y recursos digitales. La evidencia reciente muestra que el uso de herramientas tecnológicas, cuando se articula con la GC, incrementa la precisión, la rapidez y la sostenibilidad de las decisiones (Shrestha et al., 2021), lo cual resulta particularmente relevante para las Pymes.

Inteligencia artificial (IA)

La inteligencia artificial (IA) se define como la disciplina que reproduce las capacidades cognitivas humanas mediante algoritmos y modelos computacionales (Jarrahi, 2018). Su propósito es imitar la percepción, el razonamiento y el aprendizaje para fortalecer la creación y aplicación del conocimiento. De esta forma que, en esta investigación, la IA se convierte en ese mediador transversal entre la GC **y** la TD. En el contexto organizacional, integra técnicas avanzadas de búsqueda, grafos de conocimiento y todo esto con el procesamiento del lenguaje natural (Enholm et al., 2021). Estas funciones se sustentan en estructuras de datos que permiten detectar patrones para transformar información en conocimiento útil, favoreciendo decisiones más rápidas.

La GC requiere mecanismos que organicen, almacenen y apliquen información relevante para generar valor. En este sentido, la IA facilita la codificación, preservación y accesibilidad del conocimiento organizacional. Al mismo tiempo, la composición de sus algoritmos incrementa la precisión en la TD. Por tanto, la IA en las organizaciones es más que una simple automatización de tareas al convertirse en un sistema de inteligencia cognitiva colectiva. A través del análisis de grandes volúmenes de datos, permite convertir el

conocimiento informal (tácito) en formal y estructurado (explícito) y, en consecuencia, mejorando la calidad de las decisiones (Cao et al., 2021b).

Una de las formas más utilizadas para clasificar la IA es por su grado de funcionalidad. Se distinguen sistemas reactivos, que responden a estímulos inmediatos sin memoria; IA de memoria limitada, que utiliza experiencias previas para decidir; sistemas con teoría de la mente, que interpretan emociones e intenciones; y la IA auto-consciente, aún hipotética (Haefner et al., 2021). Estas categorías permiten entender los niveles de complejidad en los que la IA puede intervenir dentro de los procesos de conocimiento y decisión. Por su parte, la GC se beneficia de estos sistemas al obtener herramientas que aprenden y mejoran continuamente con la experiencia acumulada, generando una base sólida para decisiones más consistentes.

Otra clasificación se enfoca en la capacidad cognitiva. La IA estrecha realiza tareas específicas; la IA general busca razonar en múltiples dominios; y la superinteligencia plantea una cognición superior a la humana (Park et al., 2025). Actualmente, la mayoría de las aplicaciones corresponden a IA estrecha, utilizada para automatizar análisis, interpretar información y apoyar decisiones tácticas. De esta manera, la IA actúa como un soporte estratégico que conecta el conocimiento explícito y el tácito dentro de las organizaciones. Al optimizar el acceso, procesamiento y análisis de información, facilita el ciclo completo de la GC y mejora los resultados derivados de la TD.

Otro criterio clasificatorio se relaciona con los enfoques de aprendizaje. El machine learning tradicional utiliza algoritmos como árboles de decisión para extraer características relevantes (Elbrächter et al., 2021). En contraste, el aprendizaje profundo (*deep learning*) emplea redes neuronales con múltiples capas que aprenden representaciones jerárquicas de los datos (Shafiabady et al., 2023). Estas metodologías permiten analizar información

compleja, identificar patrones ocultos y anticipar escenarios futuros, fortaleciendo la GC mediante la sistematización del conocimiento. Además, mejoran la TD al reducir la incertidumbre y ofrecer predicciones más confiables.

A estos avances se suman los modelos generativos y fundacionales, como los grandes modelos de lenguaje, que no solo clasifican datos, sino que generan nuevo contenido como ChatGPT (Neumann et al., 2024). Dichos sistemas potencializan la GC al sintetizar información de múltiples fuentes y contextualizarla según las necesidades organizacionales. En paralelo, surgen subcampos como la *inteligencia artificial explicable*, que garantizan decisiones transparentes y éticas. Esta diversidad metodológica refleja la evolución de la IA hacia un ecosistema integral que potencia tanto el conocimiento como la acción organizacional (Tavanaei et al., 2019).

Desde un enfoque epistemológico, la IA transforma la forma en que las organizaciones generan y aplican conocimiento. El concepto de decision intelligence combina ciencia de datos y teoría de decisiones para convertir información en acción (Samari García-Vera et al., 2023). En este contexto, la IA puede apoyar**,** ampliar **o** automatizar decisiones, dependiendo del grado de intervención humana (Olan et al., 2022). Sin embargo, su verdadero valor depende de la interacción con la experiencia y la intuición. Por ello, la GC juega un papel fundamental al contextualizar el conocimiento que la IA produce y traducirlo en decisiones coherentes con los objetivos institucionales.

La literatura enfatiza que la IA debe complementar la razón humana, no reemplazarla (Feuerriegel et al., 2024), y es por eso por lo que un exceso de dependencia puede generar decisiones descontextualizadas o sesgadas. Por tanto, la GC debe garantizar que el conocimiento derivado de los modelos algorítmicos sea interpretado críticamente. As, la IA acta como un sistema de apoyo que amplifica la cognición humana y permite tomar

decisiones más precisas. En consecuencia, la integración equilibrada entre IA, conocimiento y juicio humano constituye la base de la inteligencia organizacional moderna.

Otra línea de análisis se centra en la relación entre transparencia y ética. Inglada Galiana et al. (2024) sostienen que la confianza en la IA debe basarse en la fiabilidad del proceso, no solo en la exactitud de los resultados. Surge así la noción ética, que integra valores epistémicos y no epistémicos desde el diseño hasta la implementación (Torres Lozano Desireé, 2019). Este enfoque promueve a la GC responsable y una TD informada, inclusiva y confiable. La transparencia algorítmica y la rendición de cuentas se vuelven, por tanto, elementos esenciales en la gestión ética del conocimiento organizacional (Pan et al., 2022).

Desde una mirada sociopolítica, la IA también puede afectar la percepción de los individuos. Los sistemas de recomendación y los deepfakes generan entornos donde la veracidad de la información se distorsiona (Górriz et al., 2020). Estas dinámicas reducen la capacidad de discernimiento y deterioran la calidad de las decisiones colectivas. Para evitarlo, la GC funge políticas de alfabetización digital y fortalecer la cultura organizacional y validación del conocimiento. De este modo, la IA puede servir como instrumento de empoderamiento cognitivo, orientado al aprendizaje organizacional (Alavi et al., 2024).

Pequeñas y medianas empresas (Pymes)

En el estudio de las pequeñas y medianas empresas (Pymes), uno de los desafíos metodológicos más recurrentes es la ausencia de una definición universalmente aceptada. Esta ambigüedad se debe, en gran parte, a las particularidades económicas, estructurales y regulatorias de cada país o región (Omoruyi et al., 2025). Por ello, distintos organismos internacionales, regionales y nacionales han propuesto definiciones propias, atendiendo a criterios tanto cuantitativos como el número de empleados y el volumen de ventas anuales, como cualitativos relacionados con aspectos organizativos o sectoriales (Mudau et al., 2024).

A nivel global, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) constituye un referente ampliamente reconocido en países industrializados. Esta organización clasifica a las microempresas como aquellas con menos de diez empleados, a las pequeñas con entre diez y cuarenta y nueve, y a las medianas con entre cincuenta y doscientos cuarenta y nueve trabajadores. No obstante, la OCDE (2017) reconoce la diversidad de umbrales existentes entre sus países miembros, por lo que evita imponer límites estrictos respecto al volumen de ventas, dejando este criterio sujeto a la realidad económica nacional.

Desde la perspectiva regional, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha promovido la armonización de criterios en América Latina. Su propuesta establece que las microempresas cuentan con hasta diez empleados y ventas anuales inferiores a los 100 mil dólares; las pequeñas empresas, entre once y cincuenta empleados, con ventas de hasta tres millones de dólares; y las medianas empresas, entre cincuenta y doscientos empleados, con ingresos anuales que no superan los quince millones de dólares. Esta clasificación tiene como objetivo facilitar la formulación de políticas públicas diferenciadas y adaptadas a las realidades de la región.

En el ámbito nacional, México cuenta con definiciones formalizadas por dos instituciones clave: la (Secretaría de Economía., 2009) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2018). Ambas coinciden en los rangos utilizados, aunque presentan algunas variaciones sectoriales. Según estos lineamientos, una microempresa mexicana tiene hasta diez empleados y ventas anuales menores a cuatro millones de pesos; una pequeña empresa emplea de once a cincuenta personas, con ingresos de hasta cien millones de pesos; mientras que una mediana empresa cuenta con entre cincuenta y uno y doscientos cincuenta trabajadores, y ventas anuales que pueden alcanzar los doscientos cincuenta millones de pesos. Esta clasificación más precisa permite una mejor orientación de políticas de fomento económico, financiamiento y apoyo institucional.

Tabla 13

Criterios comparativos para la clasificación de las Pymes

Entidad	Pequeña empresa		Mediana empresa	
	Empleados	**Ventas**	**Empleados**	**Ventas**
OCDE	10 - 49		50 - 249	
CEPAL	11–50	≤ 3 millones	51–200	15 millones
Secretaría de Economía	11–50	≤ 100 millones		≤ $250 millones
INEGI	11–50		51–250	

Nota. La tabla presenta los criterios de clasificación de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) de acuerdo con distintos organismos internacionales y nacionales, considerando principalmente el número de empleados y el nivel de ventas. Las diferencias observadas reflejan la heterogeneidad en los enfoques de medición según el contexto institucional. Elaboración propia con base en OCDE (2017), CEPAL, Secretaría de Economía (2009) e INEGI (2018).

A partir del análisis comparativo, se concluye que, si bien existe una tendencia general hacia el uso de criterios cuantitativos, los umbrales específicos varían significativamente. Mientras la OCDE propone una clasificación flexible, la CEPAL busca estandarizar criterios en América Latina, y las instituciones mexicanas contextualizan la definición según el entorno económico nacional. Esta diversidad subraya la importancia de adaptar las políticas públicas y los modelos de gestión empresarial a las realidades específicas de cada región, a fin de atender de forma eficaz las necesidades de las Pymes.

Las Pymes, independientemente de su grado de formalización, desarrollan funciones básicas que garantizan su continuidad y competitividad. Entre estas destacan los ámbitos de recursos humanos, operaciones, ventas y finanzas, considerados como los pilares que sostienen la gestión diaria y estratégica de las organizaciones (Pahurkar et al., 2016). Aunque en algunos casos no se estructuren como departamentos formales, estas áreas representan actividades transversales que toda empresa realiza, de manera explícita o implícita, para mantenerse activa en el mercado. Reconocer su importancia permite establecer criterios claros de análisis sobre la GC y la TD en este tipo de negocios (Di Pietro et al., 2022).

En primer lugar, recursos humanos constituye el eje del conocimiento tácito y la experiencia acumulada de las personas. Aun en contextos donde no existen departamentos especializados, las funciones de contratación, capacitación, liderazgo y retención de personal son prácticas inevitables (Harney et al., 2022). Estas actividades determinan la estabilidad laboral, la productividad y la capacidad de aprendizaje organizacional, lo que convierte a los trabajadores en la fuente principal de innovación y servicio al cliente (Tripathi et al., 2025). Así, la dimensión humana trasciende la formalidad estructural y se configura como un recurso estratégico en la vida de las Pymes (Mathushan et al., 2024).

Por otro lado, el área de operaciones traduce el conocimiento en procesos que permiten la entrega de productos o servicios con calidad y eficiencia. Aunque en pequeñas empresas estas tareas se integren directamente en la gestión diaria del propietario o de equipos reducidos, siempre existe la necesidad de planificar insumos, controlar inventarios y estandarizar rutinas de trabajo (Kgakatsi et al., 2024). Dichas prácticas aseguran la utilización óptima de recursos y la reducción de errores, contribuyendo a la sostenibilidad operativa y a la satisfacción del cliente.

La dimensión de ventas cumple un papel esencial al conectar la empresa con el entorno externo, actuando como un "sensor de mercado" que recoge información sobre preferencias, tendencias y necesidades de los consumidores (Laradi et al., 2024). Incluso en Pymes con estructuras informales, el contacto directo con el cliente constituye una fuente invaluable de conocimiento tácito, que al ser gestionado de manera sistemática puede transformarse en mejoras de producto, estrategias de fidelización y diferenciación competitiva (Oduro y Mensah-Williams, 2023). De este modo, las ventas no solo generan ingresos, sino también información crítica para la TD estratégicas.

Por último, finanzas asegura la administración racional de los recursos económicos, lo que permite sostener operaciones y planificar el futuro (Manoj Kumar et al., 2024). Aunque muchas Pymes gestionen este ámbito de forma empírica, resulta indispensable el control de ingresos, egresos, liquidez y acceso a financiamiento (Nassim et al., 2024). Estos elementos condicionan la capacidad de inversión y de respuesta frente a contingencias externas, por lo que la dimensión financiera constituye la base de la viabilidad y resiliencia empresarial (Zheng et al., 2022).

En conjunto, estas cuatro áreas reflejan la columna vertebral de las Pymes, ya que integran el conocimiento humano, los procesos operativos, la interacción con el mercado y

la gestión de recursos (Qureshi et al., 2022). Aun sin estructuras formales, todas las empresas realizan estas funciones en mayor o menor medida, y su análisis resulta fundamental para comprender cómo se gestiona el conocimiento y se toman decisiones en contextos dinámicos como el de Ciudad Juárez.

Desde una perspectiva conceptual, cada área funcional aporta elementos clave:

Tabla 14

Funciones organizativas por área en las Pymes y su relación con la gestión del conocimiento

Área	Función
Recursos Humanos	Gestiona el talento humano, impulsa la cultura organizacional y facilita el aprendizaje organizativo, lo cual es esencial para la profesionalización del sector restaurantero, caracterizado por alta rotación laboral y escasas prácticas formales de capacitación
Operaciones	Aplica dicho conocimiento para optimizar procesos, gestionar eficientemente los recursos y garantizar la calidad del servicio, en un contexto donde las Pymes suelen operar con márgenes ajustados y procesos poco estandarizados
Ventas	Interpreta las necesidades del consumidor y el entorno competitivo, canalizando esta información hacia estrategias comerciales adaptativas, apoyadas cada vez más en herramientas digitales y analíticas
Finanzas	Proporciona los recursos y análisis para evaluar riesgos, planificar inversiones y mantener la estabilidad financiera en un entorno cambiante, donde el acceso a financiamiento sigue siendo una barrera crítica para las Pymes.

Capítulo III. Marco teórico

Teoría de recursos y capacidades

La Teoría de los Recursos y Capacidades (RBV, por sus siglas en inglés) formulada por Barney (1991) sostiene que la ventaja competitiva sostenible de una empresa depende de los recursos que posee, siempre que sean valiosos, raros, inimitables y organizados eficazmente. Este enfoque coloca a los recursos internos como el eje central del éxito empresarial y explica por qué algunas organizaciones logran rendimientos superiores. En contraste con los enfoques basados en el entorno, la RBV enfatiza la importancia de los activos propios y su gestión estratégica. Su fundamento radica en que la heterogeneidad y la inmovilidad imperfecta de los recursos son determinantes para mantener la competitividad. En consecuencia, esta teoría se mantiene vigente en sectores tradicionales y tecnológicos actuales (Barney, 1991).

Las *capacidades dinámicas* emergen como una evolución natural de la RBV para responder a entornos volátiles y tecnológicos. Teece, Pisano y Shuen en los 90´s propusieron que las empresas no solo deben poseer recursos, sino también desarrollar la habilidad para reconfigurarlos y adaptarlos estratégicamente. Este enfoque sugiere que la gestión efectiva depende de aprender continuamente, detectar oportunidades y transformar procesos internos. La interacción entre capacidades dinámicas y estructura organizacional fortalece la resiliencia frente a los cambios del mercado. Por tanto, el liderazgo estratégico se convierte en un elemento esencial para sostener la ventaja competitiva. De esta forma, la RBV y las capacidades dinámicas forman un marco complementario (Teece et al., 1997).

En los últimos años, diversos autores han renovado la RBV para adaptarla a entornos digitales e intensivos en inteligencia artificial. Helfat et al. (2023) señalan que las organizaciones deben evaluar y gestionar recursos intangibles, como datos y conocimiento,

con nuevos métodos analíticos. Asimismo, se destaca que los recursos digitales, la información y las plataformas tecnológicas deben analizarse con criterios de valor y escalabilidad. Esta actualización teórica impulsa a las empresas a estudiar los procesos de creación, despliegue y aprovechamiento de recursos en entornos digitales. En consecuencia, la RBV moderna se orienta hacia el flujo dinámico más que al stock de capacidades. Por tanto, su relevancia aumenta en la era de la transformación digital.

La *Visión Basada en el Conocimiento* (KBV por sus siglas en inglés) amplía la RBV al reconocer al conocimiento como el recurso más estratégico de la organización. Reed et al. (2006) y (Hamilton et al. 2020) sostienen que los activos intelectuales, como la experiencia y el aprendizaje organizacional, representan fuentes claves de ventaja sostenible. Esta perspectiva distingue entre conocimiento tácito y explícito, enfatizando la necesidad de convertir y compartir ambos tipos en todos los niveles de la empresa. La innovación surge cuando el conocimiento fluye sin restricciones y se combina con la experiencia acumulada. Así, el conocimiento deja de ser un insumo y se convierte en un capital estructural. Por ello, la KBV se considera una extensión moderna de la RBV.

Pereira y Franco señalan integrar la RBV y la KBV genera una visión holística del rendimiento organizacional y de la competitividad. Pereira y Franco (2024) señalan que los recursos físicos, financieros e intangibles adquieren valor solo cuando están articulados con flujos de conocimiento. En este sentido, la efectividad organizacional depende de rutinas que faciliten la creación, almacenamiento y transferencia de saberes. La combinación de activos tangibles e intangibles potencia el aprendizaje continuo y la innovación incremental. De esta manera, las empresas pueden transformar conocimiento individual en capacidades colectivas. Esta integración teórica se consolida como un modelo explicativo robusto en contextos empresariales dinámicos.

En las Pymes, la RBV y la KBV ofrecen un marco esencial para comprender cómo los recursos internos impulsan la competitividad. Estas empresas, al operar con estructuras reducidas, deben identificar sus recursos distintivos, como el capital humano, las relaciones con clientes y la reputación local. La RBV les permite reconocer qué activos son estratégicos, mientras que la KBV las guía para sistematizar el conocimiento operativo. Este proceso favorece la eficiencia, reduce costos y mejora la capacidad de respuesta ante los cambios del mercado. As que las Pymes en las que se centra esta investigación pueden sostener ventajas competitivas sin depender de grandes inversiones. Así, ambas teorías se vuelven complementarias para su supervivencia y desarrollo (Amaya et al., 2024).

El modelo VRIO operacionaliza la RBV al establecer cuatro criterios de evaluación de los recursos: valor, rareza, imitabilidad y organización. (Dai et al., 2022) propusieron un enfoque cuantificado del *VRIO*, útil para la TD estratégicas. Este modelo ayuda a las Pymes a clasificar y priorizar sus recursos, evitando duplicidad y maximizando el uso de los más importantes. Asimismo, este modelo permite integrar variables tecnológicas y de conocimiento en su análisis. Su aplicación mejora la gestión estratégica, la innovación y la planificación de largo plazo. Por lo tanto, el VRIO sigue siendo una herramienta empíricamente válida para evaluar capacidades organizacionales.

La era contemporánea de digitalización redefine la definición de recurso estratégico en las empresas. Los datos, los algoritmos y las plataformas tecnológicas se han convertido en los nuevos activos intangibles. Su valor radica en su calidad, gobernanza y capacidad para generar conocimiento aplicable. La gestión de estos recursos debe alinearse con la estrategia empresarial. Además, la adopción de tecnologías de IA mejora la precisión en la TD y la eficiencia operativa. En este contexto, las empresas que logran transformar sus datos en

conocimiento accionable adquieren ventajas sostenibles. Por ello, la RBV moderna incorpora explícitamente la gestión del conocimiento digital (Helfat et al., 2023).

Las capacidades dinámicas explican el "cómo" del cambio organizacional continuo en entornos inestables. Shiferaw et al. (2024) definen estas capacidades como la habilidad para integrar, construir y reconfigurar recursos internos y externos. Su aplicación permite a las organizaciones mantener su relevancia y competitividad frente a cambios abruptos del entorno. En las Pymes, la adopción de capacidades dinámicas impulsa la flexibilidad y la innovación. Estas capacidades se materializan en procesos de aprendizaje organizacional y GC. Así, las empresas logran responder con agilidad a los retos emergentes del mercado.

La innovación dentro de las Pymes depende en gran medida de la capacidad para aprender y transferir conocimiento. Grant (1996) subraya que la creación de nuevos productos, servicios o experiencias se origina en el aprendizaje interno. Las rutinas organizacionales, la formación del personal y la cultura del conocimiento son pilares para sostener la innovación. De igual modo, la formalización de prácticas de GC fortalece la adopción de tecnologías emergentes. Esto genera un ciclo virtuoso entre aprendizaje e innovación. En consecuencia, la RBV y la KBV se consolidan como marcos teóricos aplicables al desarrollo innovador de las Pymes.

La cooperación interorganizacional amplía la base de recursos y capacidades de las Pymes. (Audretsch et al., 2023) demuestran que la colaboración con universidades, centros tecnológicos y otras empresas fomenta la innovación y el intercambio de conocimiento. A través de redes colaborativas, las Pymes pueden acceder a infraestructura, tecnología y talento especializado. Esta cooperación reduce costos de aprendizaje y puede acelerar la adopción de prácticas digitales. En contextos de recursos limitados, la colaboración es una

estrategia clave para sostener la competitividad. Por tanto, la cooperación es una extensión práctica de la RBV.

La colaboración también fortalece la capacidad de absorción del conocimiento externo. El estudio de nombre. University–SME Cooperation in Low Technological Regions, destaca que las alianzas permiten asimilar, transformar y explotar saberes provenientes de otras organizaciones. Estos procesos aumentan la probabilidad de innovaciones comercializables, especialmente en regiones con baja densidad tecnológica (Pereira et al. 2024). Además, las redes de cooperación estimulan la confianza y el aprendizaje mutuo entre actores. En las Pymes, esta cooperación puede materializarse mediante convenios con universidades o cámaras empresariales. Así, se genera un ecosistema favorable para el aprendizaje organizacional y la innovación colectiva.

La IA y la analítica de datos potencian la GC organizacional, permiten mapear procesos, detectar patrones ocultos y apoyar decisiones con mayor precisión. Schemmer et al. (2023) indican que estas herramientas incrementan la granularidad del conocimiento y mejoran la TD. Sin embargo, su valor depende del talento humano y de una adecuada arquitectura organizacional. De esta forma, la tecnología se convierte en un facilitador del aprendizaje organizacional. Por ende, la IA representa una extensión contemporánea del enfoque basado en recursos.

Para las Pymes, una ruta estratégica efectiva integra la RBV, la KBV y las capacidades dinámicas. Islam et al. (2025) recomiendan comenzar con la identificación de recursos críticos mediante el modelo VRIO. Posteriormente, se deben diseñar rutinas de creación y transferencia de conocimiento. A ello se suma el establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones académicas o tecnológicas. Finalmente, la incorporación de

herramientas analíticas e inteligencia artificial consolida la competitividad. Este modelo integral mejora la GC y fortalece la TD.

El marco teórico resultante sostiene hipótesis contrastables sobre desempeño, innovación y decisiones organizacionales. Jin et al. (2023) plantean que la cooperación interorganizacional media el efecto del conocimiento sobre la innovación. Asimismo, las capacidades dinámicas moderan el impacto de la digitalización en el rendimiento empresarial. La aplicación del modelo VRIO cuantificado permite predecir ventajas en empresas de servicios gastronómicos. En síntesis, la integración de estos enfoques proporciona bases sólidas para el análisis empírico. Por ello, este marco teórico es pertinente para la gestión estratégica en Pymes (Ellström et al., 2022).

Teoría del Conocimiento Organizacional

La Teoría del Conocimiento Organizacional (TCO) surge de la pregunta epistemológica sobre cómo las organizaciones generan, validan y aplican conocimiento. Desde una visión constructivista, el conocimiento se entiende como una creación social, no como un objeto estático (Serrat, 2017). Esta perspectiva reconoce que la organización no solo almacena información, sino que transforma experiencias en aprendizaje colectivo. Así, el conocimiento es simultáneamente epistemológico al definir cómo se concibe el saber y heurístico al ofrecer métodos para descubrirlo y aplicarlo (Neuenfeldt, 2023)

La epistemología de la TCO parte de la distinción entre conocimiento tácito (difícil de formalizar, basado en la experiencia) y conocimiento explícito (documentado y transmisible). Fernando et al. (2005) propusieron que ambos tipos coexisten en un ciclo dinámico que origina innovación. Este planteamiento rompió con el paradigma positivista del conocimiento como un activo fijo y mensurable. En cambio, posicionó al conocimiento

como fenómeno emergente, contextual y dependiente de la interacción humana (Bolisani, 2018).

La TCO adopta un enfoque intersubjetivo: el conocimiento se construye en interacción, a través del diálogo, la reflexión y la acción compartida. La creación de conocimiento requiere un espacio contextual o *Ba*, donde emergen significados compartidos (Nonaka et al. 1998). Desde esta óptica, la organización se entiende como un sistema de interpretación colectiva. Este giro epistemológico desplaza el foco del conocimiento como "cosa" hacia el conocimiento como "activo".

El origen de la teoría radica en los métodos prácticos para generar conocimiento útil: comunidades de práctica, aprendizaje organizacional, retroalimentación continua y uso de tecnologías de gestión. Estas herramientas permiten experimentar, fallar, reflexionar y mejorar los componentes del ciclo heurístico organizacional (Otundo, 2023) En consecuencia, la heurística de la TCO no se limita a descubrir conocimiento, sino a institucionalizar el aprendizaje.

La TCO se consolidó durante los años noventa con la obra *The Knowledge-Creating Company* Nonaka & Takeuchi, 1995 marcando un hito epistemológico al proponer la "empresa creadora de conocimiento". Este paradigma sustituyó el enfoque mecanicista de la empresa por uno orgánico y cognitivo. Posteriormente, surgieron modelos complementarios que integraron la dimensión tecnológica y sistémica del conocimiento (Rudančić et al., 2021). Actualmente, la teoría se reinterpreta bajo los marcos de la digitalización y la inteligencia artificial (Bratianu y Ioan, 2025).

Contemporáneamente la TCO reconoce que el conocimiento organizacional no solo reside en las personas, sino también en los sistemas, procesos y algoritmos. Las plataformas de inteligencia organizacional constituyen una extensión cognitiva de la mente colectiva

(Argote y Miron-Spektor, 2011). Así, el conocimiento organizacional se vuelve híbrido: humano-digital, explícito-tácito y local-global (Ibidunni et al., 2020). Este cambio epistémico redefine cómo se genera confianza en los entornos sociotécnicos.

(La dimensión heurística de la teoría se refuerza con la incorporación de herramientas analíticas. Los sistemas de gestión del conocimiento (SGC) automatizan la codificación, búsqueda y recuperación de saberes. Esto permite identificar brechas de conocimiento y diseñar intervenciones de aprendizaje. La heurística moderna, entonces, no se limita al método SECI, sino que incorpora analítica, minería de texto y aprendizaje automático (Olson y Wu, 2020).

La TCO también incorpora elementos de la epistemología evolutiva: el conocimiento organizacional se adapta, muta y sobrevive según su utilidad práctica. El aprendizaje organizacional actúa como mecanismo de selección de ideas válidas. Los saberes que no generan valor se descartan; los que producen resultados se institucionalizan (Kruesi, 2019). Esta visión darwiniana del conocimiento explica la resiliencia cognitiva de las empresas.

En el contexto de las Pymes, la TCO adquiere una relevancia especial. Estas organizaciones dependen más del conocimiento tácito acumulado que de sistemas formales. La cultura del conocimiento compartido y el liderazgo participativo son determinantes para sostener la innovación. Estudios recientes muestran que la transferencia de conocimiento y el aprendizaje colaborativo denotan un alto impacto en la innovación en Pymes tecnológicas (Ngah y Wong, 2020).

La GC aplicada en Pymes combina enfoques cualitativos y cuantitativos: entrevistas, observación y métricas de desempeño del conocimiento. Esta pluralidad metodológica responde a la naturaleza contextual del conocimiento, validando su valor a través de su

aplicabilidad (Abuaddous et al., 2018). Desde esta óptica, la verdad epistémica del conocimiento organizacional se mide en términos de eficacia y aprendizaje.

Los hitos de la TCO en el siglo XXI incluyen la integración de la inteligencia artificial y la analítica avanzada para capturar y diseminar conocimiento tácito. Según (Erceg y Zoranović, 2022), la IA puede actuar como mediador entre la GC y el desempeño organizacional, fortaleciendo la capacidad de aprendizaje. De igual modo, Marchegiani (2021) destacan que la IA no sustituye el juicio humano, sino que lo amplifica en la TD.

Esta teoría ofrece aspectos operativos para construir organizaciones inteligentes. Entre ellos destacan los modelos de *learning organizations* de Senge (1990) y las estructuras de conocimiento integradas en la estrategia organizacional. La TCO se convierte así en una teoría práctica, prescriptiva y evolutiva. Su objetivo es guiar la acción organizacional mediante la reflexión sobre cómo se aprende colectivamente (Cui, 2025).

Sumado a esto la TCO plantea que el conocimiento es un proceso de legitimación social más que una entidad objetiva. Esto tiene implicaciones para la gobernanza del conocimiento, pues las estructuras jerárquicas deben dar paso a comunidades de práctica horizontales. Estas comunidades constituyen los espacios donde la verdad organizacional se construye intersubjetivamente (Bhojaraju G, 2005).

Finalmente, la TCO es simultáneamente una teoría explicativa y heurística. Explica cómo las organizaciones construyen significado y, a la vez, proporciona métodos para replicar ese proceso. Su poder radica en su capacidad para integrar dimensiones filosóficas, tecnológicas y prácticas. Desde la epistemología del conocimiento hasta la heurística de su aplicación, la teoría ofrece un marco vivo para entender la evolución del saber organizacional (Von Krogh et al., 2021; Sanchez, 2020).

La sociedad del conocimiento

La denominada sociedad del conocimiento ha transformado radicalmente la forma en que las organizaciones generan valor, desplazando los factores tradicionales de producción tierra, capital y trabajo hacia la GC como activo estratégico. Hoy, el conocimiento organizacional se integra a los procesos productivos no solo como un recurso, sino como el núcleo que orienta la TD y la innovación. En este contexto, la GC se convierte en un elemento estructural del desarrollo económico y social, pues determina la capacidad de las organizaciones para aprender, adaptarse y competir en entornos digitales. El tránsito hacia esta nueva era se caracteriza por la incorporación de tecnologías inteligentes que permiten capturar, procesar y reutilizar conocimiento con fines estratégicos (Edwards y Lönnqvist, 2023).

El valor del conocimiento ya no reside únicamente en su acumulación, sino en su movilización y aplicación efectiva. En la actualidad, el patrimonio intelectual se considera un capital dinámico que combina experiencia humana y analítica digital, ampliando la frontera del aprendizaje organizacional. La IA, al integrarse a los sistemas de GC, potencia la capacidad de las organizaciones para identificar patrones, anticipar escenarios y fortalecer la TD basadas en evidencia. Así, la sociedad del conocimiento deja de ser un concepto teórico y se convierte en una práctica tangible donde los flujos de información, tanto tácitos como explícitos, determinan la ventaja competitiva de las empresas y de las regiones que los gestionan eficazmente (Idrees et al., 2023).

Conocimiento explícito y conocimiento tácito

El conocimiento organizacional se manifiesta principalmente en dos formas complementarias: el conocimiento explícito y el conocimiento tácito. El primero se presenta en manuales, bases de datos o reportes que pueden documentarse, almacenarse y transmitirse de manera estructurada; el segundo reside en la experiencia y habilidades personales difíciles de verbalizar o codificar (Terhorst et al., 2018). En la Gestión del Conocimiento, ambos tipos interactúan para dar soporte a la TD. El desafío consiste en equilibrar la formalización del conocimiento sin perder la riqueza contextual que aporta la práctica cotidiana. De esta interacción depende la capacidad de las organizaciones para aprender y adaptarse (Pasipamire, 2025).

El conocimiento explícito constituye la base sobre la cual las organizaciones desarrollan procedimientos estandarizados y sistemas de control. Su valor radica en que puede compartirse y replicarse mediante tecnologías de información, convirtiéndose en un insumo directo para los procesos de IA y analítica de datos (A. Novalin, 2024). En una Pyme restaurantera, por ejemplo, las recetas, protocolos de higiene o reportes de ventas representan conocimiento explícito que alimenta modelos predictivos sobre demanda o consumo. Este tipo de conocimiento fortalece la coherencia operativa, reduce la incertidumbre y facilita decisiones racionales basadas en evidencia (Leoni et al., 2024).

En contraste, el conocimiento tácito se origina en la experiencia acumulada de las personas. Es lo que un gerente sabe al interpretar el ánimo del equipo o al ajustar una operación ante un imprevisto. Este tipo de conocimiento sostiene las decisiones intuitivas que complementan a los datos. Aunque la IA no puede capturar directamente esta forma de saber, sí puede apoyar su interpretación a través de la observación de patrones y

comportamientos organizacionales. En las Pymes restauranteras, por ejemplo, la rotación de personal o las quejas recurrentes pueden analizarse con IA para inferir el conocimiento tácito que los empleados aplican, pero no expresan formalmente (Rezaei, 2025).

La integración entre ambos tipos de conocimiento constituye el núcleo de una GC inteligente. Para Kucharska y Erickson (2023) cuando el conocimiento tácito se transforma parcialmente en explícito por medio de registros de decisiones, experiencias o incidentes críticos se amplía la base informacional para la TD futuras. Este proceso convierte la experiencia individual en capital organizacional, fortaleciendo la memoria institucional. En términos prácticos, documentar los criterios usados para resolver problemas operativos o estrategias de atención al cliente permite que las nuevas decisiones se basen en aprendizajes previos, no en ensayo y error (Beyrodt et al., 2023).

Para concluir, la IA representa un puente entre lo tácito y lo explícito, ya que permite sistematizar lo observable sin eliminar la interpretación humana (Gelashvili-Luik et al., 2025). Según Zaoui Seghroucheni et al. (2025) los sistemas inteligentes pueden identificar patrones de éxito, evaluar decisiones pasadas y sugerir alternativas basadas en datos, mientras los colaboradores aportan juicio y contexto. Este equilibrio entre codificación tecnológica y comprensión empírica es lo que da valor a la GC contemporánea. En las Pymes, esta interacción entre experiencia humana y analítica digital puede transformar el conocimiento disperso en decisiones estratégicas coherentes (Adesina y Ocholla, 2024).

Modelos de gestión del conocimiento

En los últimos años, la investigación sobre GC ha experimentado un desarrollo sustancial que se refleja en la proliferación de modelos teóricos y aplicados orientados a explicar cómo las organizaciones generan, comparten y aplican el conocimiento. Estos modelos surgen como respuesta a la necesidad de vincular el conocimiento con la creación de valor, en especial en entornos donde la TD depende tanto de la información estructurada como del conocimiento tácito. En las Pymes restauranteras, estos enfoques resultan fundamentales, pues permiten comprender cómo los flujos de conocimiento interno inciden directamente en la productividad, la innovación y la sostenibilidad del negocio. Además, el avance de la IA ha propiciado la aparición de modelos híbridos que integran análisis de datos y procesos cognitivos humanos, transformando la GC en un sistema más predictivo y adaptativo (Edwards y Lönnqvist, 2023; Idrees et al., 2023).

La literatura contemporánea sobre GC muestra una amplia diversidad de modelos desarrollados para comprender los procesos de creación, transferencia y aplicación del conocimiento en contextos organizacionales. Estos enfoques surgen como intentos de sistematizar las dinámicas entre el conocimiento tácito y explícito, y su influencia en la TD estratégicas y operativas. En particular, los modelos clásicos han evolucionado hacia estructuras más integradas que reconocen el papel del entorno digital y las tecnologías inteligentes como facilitadores del aprendizaje organizacional. La *Tabla 15* presenta una revisión de modelos de GC que incluye los autores, año, título del estudio, metodología y variables abordadas, con el propósito de identificar patrones conceptuales que sirvan como base para el desarrollo del modelo inteligente propuesto en esta investigación.

Tabla 15

Modelos de gestión del conocimiento y sus enfoques metodológicos y variables asociadas

Autor	Año	Titulo	Método	Variable
Víctor Avendaño Pérez, Matilde Flores Urbáez	2016	Modelos teóricos de gestión del conocimiento: descriptores, conceptualizaciones y enfoques	Revisión de literatura	GC Modelos
Marulanda, C., López, M. y Mejía, M.	2017	Minería de datos en GC de Pymes de Colombia	Investigación empírica 322 Pymes	GC Minería de datos
Alberto Ferraris, Alberto Mazzoleni, Alain Devalle, Jerome Couturier	2018	Big data analytics capabilities and knowledge management: impact on firm performance	Investigación empírica 88 Pymes Ecuaciones Estructúrales	GC Big data Analytics
Padilla-Ornelas, P. J., y Martínez-Serna, M. C.	2018	GC y su influencia sobre el desempeño organizacional en las empresas de Aguascalientes	Investigación empírica	GC Desempeño organizacional
Guillermina Mora	2018	Siglo XXI economía de la información: GC y Business Intelligence, el camino a seguir hacia la competitividad	Revisión de literatura	GC BI
Alexandra Zbuchea Cristian Vidu Florina Pinzaru	2019	¿La inteligencia artificial está cambiando la GC?	Revisión de literatura	GC AI
Pinzón Castro, Sandra Yesenia Maldonado Guzmán, Gonzalo Marín Aguilar, José Trinidad	2019	Orientación de la GC y rendimiento en las pequeñas y medianas empresas mexicanas	Investigación empírica a 368 Pymes	GC Desempeño
Saurabh Mittal, Vikas Kumar	2019	Study of knowledge management models and their relevance in organizations	Revisión de literatura	GC Modelos
Alstete, Jeffrey W., Meyer, John P.	2020	Intelligent agent-assisted organizational memory in knowledge management systems		GC AI
Zhou, Zhigang, Liu, Yanyan, Yu, Hao, Ren, Lihua	2020	The influence of machine learning-based knowledge management model on enterprise	Investigación empírica	GC Machine Learning

Autor	Año	Titulo	Método	Variable
		organizational capability innovation and industrial development		
Vicki Lorena Bartolo Ladino*, Claudia Catalina Saldarriaga Aguirre	2020	Efectos de la gestión del conocimiento en el rendimiento de las Pymes de la ciudad de Pereira, durante 2019	Revisión de literatura	GC Pymes
Francesco Ciampi, Giacomo Marzi, Stefano Demi and Monica Faraoni	2020	The big data-business strategy interconnection: a grand challenge for knowledge management. A review and future perspectives	Revisión de literatura	GC Big data Analytic
Siddhartha Paul Tiwari	2022	Estrategias de Gestión del Conocimiento y tecnologías emergentes: una descripción general de fundamentos conceptos	Revisión de literatura	GC Tecnologías Emergentes
Anshari, Muhammad, Syafrudin, Muhammad, Tan, Abby, Fitriyani, Norma Latif, Alas, Yabit	2023	Optimisation of Knowledge Management (KM) with Machine Learning (ML) Enabled	Revisión de literatura	GC ML

Nota. La tabla presenta una síntesis de estudios relacionados con la GC, incluyendo modelos teóricos y evidencia empírica. Se incorporan los enfoques metodológicos y las variables analizadas con el fin de identificar patrones en la literatura que sustentan la construcción del modelo de investigación. Elaboración propia con base en la revisión de literatura.

Se analizaron catorce modelos de GC, desarrollados por diversos autores entre 2016 y 2023, y como se observa en la Tabla 15, la GC ha evolucionado hacia enfoques integrados con tecnologías emergentes, revela una amplia gama de enfoques que abarcan desde revisiones teóricas hasta investigaciones empíricas en empresas. Se observa que los métodos empleados varían significativamente: algunos estudios, como los de Avendaño Pérez y Flores Urbáez (2016), Mora (2018), Zbuchea et al. (2019), Mittal y Kumar (2019), Bartolo Ladino y Saldarriaga Aguirre (2020), Ciampi et al. (2020), Tiwari (2022) y Anshari et al. (2023), se basan en revisiones de literatura para desarrollar marcos teóricos y conceptuales. En contraste, otros estudios, incluyendo los de Marulanda et al. (2017), Ferraris et al. (2018),

Padilla-Ornelas y Martínez-Serna (2018), Pinzón Castro et al. (2019) y Zhou et al. (2020), emplean investigaciones empíricas para recoger y analizar datos concretos de organizaciones.

La GC se identifica como la variable central en todos los modelos analizados. Además, se exploran otras variables específicas como el desempeño organizacional, investigado por Padilla-Ornelas y Martínez-Serna (2018) y Pinzón Castro et al. (2019), la minería de datos, abordada por Marulanda et al. (2017), y el big data analytics, estudiado por Ferraris et al. (2018) y Ciampi et al. (2020). También se analizan tecnologías emergentes como la IA, incluida en los estudios de Zbuchea et al. (2019) y Alstete y Meyer (2020), y el machine learning (ML), investigado por Zhou et al. (2020) y Anshari et al. (2023). Mora (2018) aborda la business intelligence (BI) como una variable relevante.

Todos los modelos coinciden en que la GC es crucial para la competitividad y el rendimiento organizacional. Además, existe un enfoque común en la integración de tecnologías emergentes como AI y ML para mejorar los procesos de GC. Sin embargo, las diferencias principales entre los modelos radican en los métodos empleados y en las variables específicas investigadas en cada estudio. La inclusión y el énfasis en tecnologías emergentes varían significativamente, reflejando diferentes grados de adopción y aplicación en la GC.

El análisis revela que la integración de tecnologías emergentes como AI y ML es una tendencia creciente, lo que indica una evolución hacia modelos de GC más automatizados y eficientes. Además, la relación entre la GC y el desempeño organizacional es un tema recurrente, destacando su importancia para la eficiencia y la innovación empresarial. El uso de diferentes métodos de investigación da una base robusta de conocimiento, permitiendo una comprensión más completa de la GC y su aplicación en diversos contextos.

Con base en los modelos revisados, la Tabla 16 presenta una clasificación según la filosofía subyacente de cada propuesta teórica, considerando tres dimensiones clave: autor, tipo de modelo y definición conceptual. Esta organización facilita comprender las corrientes de pensamiento que han guiado la evolución de la GC, desde enfoques racionales y estructuralistas hasta visiones más holísticas que integran factores humanos, tecnológicos y estratégicos.

Tabla 16

Clasificación de los modelos de gestión del conocimiento desde su enfoque filosófico y conceptual

Autor	Modelo	Definición
	Modelos categóricos del conocimiento	Se caracterizan por presentar la GC desde una perspectiva conceptual y teórica.
MacAdam y MacCreedy (1999)	Modelos de capital intelectual	Consideran cómo el conocimiento y los activos intangibles pueden dividirse en categorías como elementos humanos, relacionados con los clientes, procesos y desarrollo.
	Modelos socialmente construidos	Estos modelos se encuentran intrínsecamente vinculados a los procesos sociales y el aprendizaje organizacional.
	Modelos filosóficos de GC	Estos modelos están relacionados con la epistemología o la formación del conocimiento. Se basan en tres principios: Objetivos (valores, abstracción y pensamiento), Tipo (conceptos y objetos preposicionales), y Fuente del conocimiento (percepción, memoria y razón). Además, exploran las relaciones entre conocimiento, certidumbre, justificación, causalidad, duda y revocación.
Kakabadse, Kakabadse	Modelos cognoscitivos de GC	Estos modelos, vinculados a la ciencia positivista, ofrecen herramientas para entender las relaciones causa-efecto. Su utilidad radica en las industrias del conocimiento, producto clave del comercio. En la economía del conocimiento, estas industrias

Autor	Modelo	Definición
y Kouzmin (2003)		generan valor al utilizar repetidamente el conocimiento y al retroalimentarse con otras formas para resolver problemas y satisfacer necesidades.
	Modelos de red de GC	Estos modelos, junto con las teorías de organización de red, se enfocan en la adquisición, el intercambio y la transferencia del conocimiento como componentes clave del aprendizaje organizacional, lo que permite la adopción de prácticas nuevas y útiles. Enseñan la concepción del conocimiento a través de redes de actores que tienen un impacto en las acciones de la organización. Para facilitar el intercambio de conocimiento, se enfocan en las conexiones entre individuos y grupos.
	Modelos de comunidad de práctica de GC	Los modelos antiguos de GC, rescatados por las organizaciones actuales, se basan en una perspectiva sociológica e histórica. Argumentan que el conocimiento es una propiedad compartida y su validez depende del acuerdo común, no de una base universal. Fomentan la integración en la comunidad de práctica para generar compromiso mutuo y facilitar el intercambio de recursos, con la experiencia de los miembros siendo crucial ya que el conocimiento se considera intrínseco a la práctica.
	Modelos cuánticos de GC	Estos modelos, fundamentados en una perspectiva cuántica que combina física cuántica, tecnología emergente y economía, tienen una fuerte dependencia de la computación cuántica. Asumen que gran parte del trabajo intelectual puede realizarse mediante herramientas basadas en tecnologías de la información, lo que facilita la creación de escenarios virtuales para la TD. Son modelos interactivos e integradores que operan en todos los niveles de la organización, ayudando a resolver problemas complejos y beneficiando a accionistas, interesados y la sociedad en general.
	Almacenamiento, acceso y transferencia del conocimiento:	Estos modelos suelen no distinguir entre datos, información y conocimiento, ya que consideran al último como una entidad independiente entre personas. Para fomentar la transferencia del conocimiento en la organización, se enfocan en desarrollar técnicas para almacenar y facilitar su acceso. Los métodos de

Autor	Modelo	Definición
Rodríguez (2006)		almacenamiento externo, interno estructurado e interno informal son los principales.
	Sociocultural	Se basan en la creación de una cultura en la empresa que fomenta la creación de procesos de GC. Este tipo de modelos fomenta la actitud, la confianza, la creatividad y la conciencia del valor del conocimiento entre los miembros de una organización, lo que fomenta la colaboración y la comunicación.
	Tecnológicos	Este tipo de modelos se enfoca en el desarrollo y uso de sistemas informáticos (Intranet, sistemas expertos e información, Internet, etc.) y herramientas tecnológicas para la GC (buscadores, herramientas multimedia y de TD).
	Conceptuales, teóricos, y filosóficos	Modelos cuya principal característica es enriquecer la GC desde un enfoque teórico y conceptual a partir del estudio de la epistemología.
Barragán (2009)	Cognoscitivos y de capital intelectual	Modelos desarrollados dentro de organizaciones que buscan intensificar el uso y aplicación del conocimiento para generar valor para sus productos y procesos.
	Sociales y de trabajo	Estudian la socialización del conocimiento entre distintos tipos de actores o grupos, para optimizar la trasferencia de conocimientos que promuevan el beneficio grupal.
	Técnicos y científicos	Los que logran incorporar el uso de las TIC para mejorar el uso y aplicación del conocimiento
	Modelos holísticos	Sus contenidos presentan dos o más características de los grupos previamente descritos.

Nota. La tabla sintetiza las principales clasificaciones de los modelos de GC propuestas en la literatura, organizadas según sus enfoques filosóficos, conceptuales y operativos. Estas categorías permiten comprender la evolución del constructo desde perspectivas epistemológicas hasta enfoques aplicados en contextos organizacionales, lo cual resulta fundamental para sustentar la conceptualización de la gestión inteligente del conocimiento (GIC). Elaboración propia con base en MacAdam y MacCreedy (1999), Kakabadse et al. (2003), Rodríguez (2006) y Barragán (2009).

Esta diversidad de enfoques evidencia que la GC no puede comprenderse desde una perspectiva única, sino como un constructo multidimensional. En este sentido, la Tabla 16 presenta una comparación integral de los modelos de GC, orientada al análisis de sus elementos constitutivos y sus fundamentos filosóficos. Este ejercicio busca identificar coincidencias y divergencias entre las propuestas revisadas, considerando variables como el autor del modelo, las etapas del proceso de GC, el motor o impulsor del conocimiento, el tipo de conocimiento que priorizan, así como la filosofía y enfoque que sustentan cada planteamiento. La comparación permite reconocer cómo cada modelo conceptualiza el flujo del conocimiento dentro de las organizaciones y qué factores determinan su aplicabilidad en contextos específicos, especialmente en las Pymes restauranteras, donde la combinación de procesos humanos, tecnológicos y estratégicos condiciona la efectividad de la GC y su aporte a la TD.

Tabla 17

Comparación de modelos de gestión del conocimiento según sus etapas, motores, tipología y fundamentos teóricos

Autor	Etapas	Motor	Tipo	Filosofía	Enfoque
Wiig (1993)	Creación, Captura, Renovación, Compartir, Uso	TIC	Factual, Conceptual Explicativo	Modelo holístico	Organizacional
Nonaka y Takeuchi (1995)	Creación, Estructuración, Trasferencia, Almacenamiento, Incorporación	Procesos humanos	Tácito, Explícito	Modelo categórico del conocimiento	Organizacional
Sveiby (1997)	Indicadores de crecimiento e innovación, Indicadores de eficiencia y estabilidad	Procesos humanos	Formal	Modelo Cognoscitivo y de capital intelectual	Económico

Autor	Etapas	Motor	Tipo	Filosofía	Enfoque
Bustelo y Amarilla (2001)	Gestión de la información, Gestión de la documentación, Gestión de recursos humanos, Medición de activos intangibles	Procesos humanos TIC	Formal	Modelo Social y de trabajo	Organizacional
Kerschberg (2001)	Adquisición, Refinamiento, Almacenamiento y recuperación, Distribución, Presentación	TIC	Tácito Explícito	Técnicos y científicos	Organizacional
Riesco (2004)	Adquisición, Almacenamiento, Trasformación, Distribución, Utilización.	TIC	Formal Experiencia	Modelo Social y de trabajo	Organizacional
Paniagua y López (2007)	Creación, Estructuración, Trasformación, Transferencia, Almacenamiento, Incorporación	TIC Procesos humanos	Tácito Explícito	Modelo Tecnológico	Organizacional
Angulo y Negrón (2008)	Socialización, Creación, Modelado o adaptación, Difusión, Aplicación	TIC Procesos humanos	Tácito Explícito	Modelo holístico	Organizacional
Marulanda, C., López, M. y Mejía, M. (2017)		IA TIC	Minería de datos	Modelo Tecnológico	Organizacional
Alberto Ferraris, at al. (2018)		IA TIC	Análisis de big data	Modelo Tecnológico	Organizacional

Nota. La tabla presenta una comparación de modelos de GC a partir de dimensiones analíticas como etapas, motores, tipo de conocimiento, fundamentos filosóficos y enfoque organizacional. Cabe señalar que no todos los modelos reportan de manera explícita cada una de estas dimensiones; por tanto, la información se integra conforme a la disponibilidad en la literatura. Este análisis permite identificar la evolución del constructo desde enfoques centrados en procesos humanos hacia esquemas híbridos que incorporan tecnologías de información e inteligencia artificial, lo cual sustenta la conceptualización de la gestión inteligente del conocimiento (GIC). Elaboración propia con base en la revisión de literatura.

Como se observa en la tabla anterior, los modelos de GC han evolucionado desde enfoques centrados en procesos humanos y estructuras organizacionales hacia esquemas integrados que incorporan tecnologías de información, analítica de datos e inteligencia artificial. Esta transición evidencia un cambio en la lógica de gestión, pasando de modelos predominantemente conceptuales a enfoques híbridos orientados a la optimización del conocimiento en entornos digitales. En este sentido, dicha evolución sustenta la necesidad de abordar la GC desde una perspectiva más integradora, como lo propone la gestión inteligente del conocimiento (GIC).

Modelo SECI: fundamento conceptual para la gestión del conocimiento inteligente

El modelo SECI (Socialización, Externalización, Combinación, Internalización) representa la heurística central de la teoría: describe cómo las organizaciones convierten conocimiento individual en conocimiento organizacional. La socialización permite compartir saberes tácitos mediante la observación y la práctica; la externalización los traduce en lenguaje formal; la combinación los integra en sistemas; y la internalización los incorpora de nuevo al comportamiento (Saini et al., 2023). Este proceso en espiral constituye el núcleo operativo organizacional, pues refleja la manera en que las organizaciones adquieren, reinterpretan y aplican el conocimiento para fortalecer su capacidad adaptativa. (véase en la Figura 15).

Figura 15

Modelo SECI



En el marco de la presente investigación, el modelo SECI se adopta como referente teórico y metodológico que sustenta la estructura funcional de la GC. Su lógica espiral se traduce en cuatro etapas operativas interdependientes: creación, almacenamiento, transmisión y aplicación**,** que representan la materialización práctica del ciclo de conversión del conocimiento. Estas fases constituyen un proceso continuo en el que los saberes tácitos y explícitos se transforman, integran y retroalimentan para conformar un sistema organizacional de aprendizaje permanente. La articulación entre el modelo SECI y el proceso de GC permite comprender cómo el conocimiento fluye dentro de la organización, pasando de la generación individual a la institucionalización colectiva, mediante mecanismos de formalización, preservación y utilización estratégica del saber. De este modo, el modelo no

solo explica la dinámica del conocimiento, sino que también orienta su gestión hacia la mejora de la TD.

Creación de conocimiento.

La creación del conocimiento es la fase inicial de la GC y el origen del aprendizaje organizacional. Su función es generar conocimiento nuevo mediante la interacción entre conocimiento tácito y explícito. Este proceso emerge de la experiencia, la resolución de problemas y la reinterpretación continua de la información. En este sentido, crear conocimiento implica construir significado organizacional, no solo producir información.

La literatura analizada señala que la creación del conocimiento se ha transformado mediante la integración tecnológica. Una de las maneras más populares contemporáneamente es el uso de la IA que permite identificar patrones, generar inferencias y apoyar la generación de conocimiento en tiempo real. Estos sistemas amplían la capacidad cognitiva organizacional al estructurar grandes volúmenes de datos. Así, la creación evoluciona hacia esquemas dinámicos basados en la interacción entre personas y tecnología (Nakash y Bolisani, 2024a).

En el marco de la GIC, la creación del conocimiento se configura como un proceso híbrido. Este integra la experiencia organizacional con capacidades analíticas derivadas de tecnologías inteligentes. Las organizaciones que incorporan estas capacidades fortalecen su aprendizaje y adaptación estratégica. Además, incrementan su capacidad para anticipar escenarios y responder a entornos complejos (Rialti et al., 2019). En las Pymes restauranteras, la creación del conocimiento se manifiesta en prácticas operativas cotidianas. Estas incluyen la experimentación en procesos, la adaptación del servicio y la innovación en productos.

Sin embargo, este conocimiento suele permanecer en estado tácito y no se formaliza sistemáticamente. La integración tecnológica permite capturar estas experiencias y transformarlas en conocimiento organizacional útil. No obstante, la evidencia sugiere que la creación del conocimiento no garantiza su impacto directo en la TD. En contextos con baja formalización, el conocimiento generado no siempre se integra en procesos estructurados. Esto limita su aprovechamiento y favorece la fragmentación del aprendizaje organizacional. En consecuencia, la creación del conocimiento es necesaria, pero no suficiente para influir en la TD.

Almacenamiento del conocimiento.

El almacenamiento del conocimiento persigue la consolidación de la memoria organizacional, entendida como el acervo de saberes formalizados que garantizan la continuidad de la experiencia colectiva. Esta fase implica la sistematización, codificación y resguardo de información relevante, tanto en soportes físicos como digitales. Al formalizar el conocimiento explícito, las organizaciones reducen la dependencia de individuos clave y aseguran la recuperación del conocimiento en momentos críticos. El diseño de repositorios de conocimiento, integrados mediante taxonomías y ontologías, mejora la capacidad de recuperación y reutilización del conocimiento en entornos dinámicos (Fadhlan y Sensuse, 2022). Asimismo, los repositorios bien estructurados fortalecen la memoria institucional al centralizar los flujos de información y facilitar su trazabilidad (Dei y van der Walt, 2024).
En el contexto de las Pymes, donde la rotación de personal y la informalidad en los procesos son frecuentes, el almacenamiento representa un elemento estratégico. La incorporación de tecnologías basadas en IA posibilita la creación de repositorios inteligentes capaces de clasificar información, detectar redundancias y vincular conocimientos dispersos. Estos

sistemas permiten una gestión proactiva del conocimiento, transformándolo en un recurso adaptable y continuamente actualizado (Chen, 2024). De este modo, el conocimiento almacenado deja de ser un registro estático para convertirse en un recurso dinámico, disponible para su reutilización en procesos futuros, potenciando la continuidad del aprendizaje organizacional.

Transmisión del conocimiento.

La transmisión del conocimiento constituye la etapa que enlaza el aprendizaje individual con el organizacional. Su propósito es garantizar que el conocimiento, previamente creado y almacenado, circule entre los miembros de la empresa mediante canales formales e informales. Este proceso no se limita al intercambio de información, sino que abarca la construcción colectiva de significados a través de la interacción, la formación y las comunidades de práctica. Los sistemas de gestión del conocimiento (KMS) respaldados por IA facilitan este intercambio al recomendar contenidos, identificar expertos y promover la colaboración interdisciplinaria (Leoni et al., 2024). Además, el uso de herramientas inteligentes permite la detección automática de brechas cognitivas y la personalización de la transferencia según el perfil de cada colaborador (Chen, 2024).

En las Pymes restauranteras, la transferencia del conocimiento se observa en prácticas como el aprendizaje maestro–aprendiz, la capacitación operativa y el intercambio informal entre áreas funcionales. Este flujo de conocimiento se fortalece cuando la organización fomenta una cultura de apertura y colaboración sostenida por plataformas tecnológicas. Así, la IA actúa como mediadora y catalizadora de la transmisión, al alinear los procesos humanos o la automatización cognitiva y fortalecer la cohesión del conocimiento organizacional (Leoni et al., 2024).

Aplicación del conocimiento.

La aplicación del conocimiento representa la culminación del ciclo y su validación práctica, al transformar el conocimiento adquirido en acciones que mejoran los procesos de innovación, productividad y TD. Aplicar el conocimiento implica emplearlo en la resolución de problemas, la optimización de procesos y la formulación de estrategias que incrementan la competitividad organizacional. La integración de la IA en los sistemas de GC permite que los modelos predictivos y los sistemas de apoyo a la decisión transformen la información en recomendaciones accionables, fortaleciendo la eficiencia y la capacidad adaptativa (AI-Driven Knowledge Management Systems, 2025). En este sentido, la IA no sustituye la experiencia humana, sino que amplifica su alcance, al proveer inferencias basadas en datos históricos y análisis prescriptivos orientados a la mejora continua (Rezaei, 2025).

En las Pymes restauranteras, la aplicación del conocimiento se materializa cuando los aprendizajes previos se traducen en mejoras tangibles, como la incorporación de nuevas recetas, la optimización de la logística o la personalización del servicio al cliente. La IA amplía este potencial mediante la automatización del análisis de resultados y la identificación de oportunidades de mejora, retroalimentando el ciclo de conocimiento. De este modo, la aplicación no solo cierra el proceso, sino que lo renueva, generando una espiral de aprendizaje organizacional continuo que consolida la cultura de la innovación y la sostenibilidad del negocio.

La reinterpretación del modelo SECI a través de estas etapas operativas almacenamiento, transmisión y aplicación permite concebir la GC como un sistema vivo e interactivo que integra las capacidades humanas, estructurales y tecnológicas. La incorporación de la IA amplifica las capacidades cognitivas de la organización, optimizando

la preservación, circulación y uso del conocimiento. Este enfoque sustenta el modelo teórico conceptual de GC propuesto en la presente investigación, cuyo propósito es fortalecer la TD estratégicas en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, mediante la integración armónica entre conocimiento tácito, explícito y digital.

La gestión del conocimiento en la toma de decisiones

La GC y la TD se configuran como procesos interdependientes dentro de la dinámica organizacional contemporánea. La GC estructura marcos cognitivos que orientan la interpretación de problemas y la selección de alternativas. A través de sus fases, transforma experiencias individuales y grupales en conocimiento útil para la acción organizacional. La TD utiliza estos insumos para reducir incertidumbre en entornos complejos y dinámicos. Cada decisión genera aprendizajes que retroalimentan sistémicamente el conocimiento organizacional.

Por eso el conocimiento y la decisión operan como procesos interrelacionados en la organización. La literatura analizada indica que la TD depende de la calidad y disponibilidad del conocimiento organizacional. Las organizaciones que gestionan conocimiento de forma efectiva fortalecen su capacidad de respuesta. La posibilidad del uso de analítica avanzada permite estructurar problemas y anticipar escenarios con mayor precisión. Estos enfoques incrementan la coherencia y oportunidad de las decisiones organizacionales. La evidencia empírica muestra que las capacidades de conocimiento influyen en el desempeño organizacional.

Este vínculo posiciona a la GC como recurso estratégico en la TD (Santoro et al., 2018). En el marco de la GIC, la relación entre GC y TD adquiere una dimensión tecnológica más compleja. La integración de sistemas inteligentes permite procesar información en

tiempo real y generar recomendaciones. Estos sistemas identifican patrones y apoyan la construcción de escenarios decisionales más robustos. La GIC redefine la lógica de la TD al integrar conocimiento, datos y capacidades tecnológicas avanzadas. Sin embargo, la decisión sigue dependiendo de la interpretación humana y del contexto organizacional.

La tecnología amplifica capacidades, pero no sustituye el juicio organizacional (Giurgiu et al., 2015). La literatura reciente también señala que la integración digital del conocimiento no siempre es homogénea. Las organizaciones presentan distintos niveles de adopción tecnológica en sus procesos de conocimiento. Esto genera variabilidad en la forma en que el conocimiento influye en la TD organizacional. En contextos con menor formalización, el conocimiento tiende a permanecer en estado tácito. Esta condición limita su integración en sistemas estructurados de decisión.

Como resultado, la relación GC–TD se vuelve contingente al contexto organizacional (de Bem Machado et al., 2022). En las Pymes, esta relación presenta particularidades asociadas a su estructura organizacional. Las decisiones suelen basarse en experiencia acumulada y conocimiento tácito no estructurado. Estos mecanismos permiten respuestas ágiles, pero limitan la sistematización del conocimiento organizacional. La falta de estructuras formales dificulta integrar el conocimiento en procesos decisionales consistentes. En este contexto, la GIC se desarrolla de manera fragmentada o incipiente. Esto genera diferencias entre los modelos teóricos y las prácticas reales de decisión (Cardoni et al., 2020).

La evidencia empírica indica que la GC no explica completamente la TD en todos los contextos organizacionales. En entornos con baja formalización, la TD puede mantenerse en niveles relativamente altos. Este comportamiento sugiere que las decisiones no dependen exclusivamente de procesos estructurados de conocimiento. Más bien, se apoyan en mecanismos tácitos y experiencia operativa acumulada. Este fenómeno refleja un

desacoplamiento entre la GC formal y los resultados decisionales. Por ello, la GC debe entenderse como un factor influyente, pero no determinante en la TD (Usai et al., 2021).

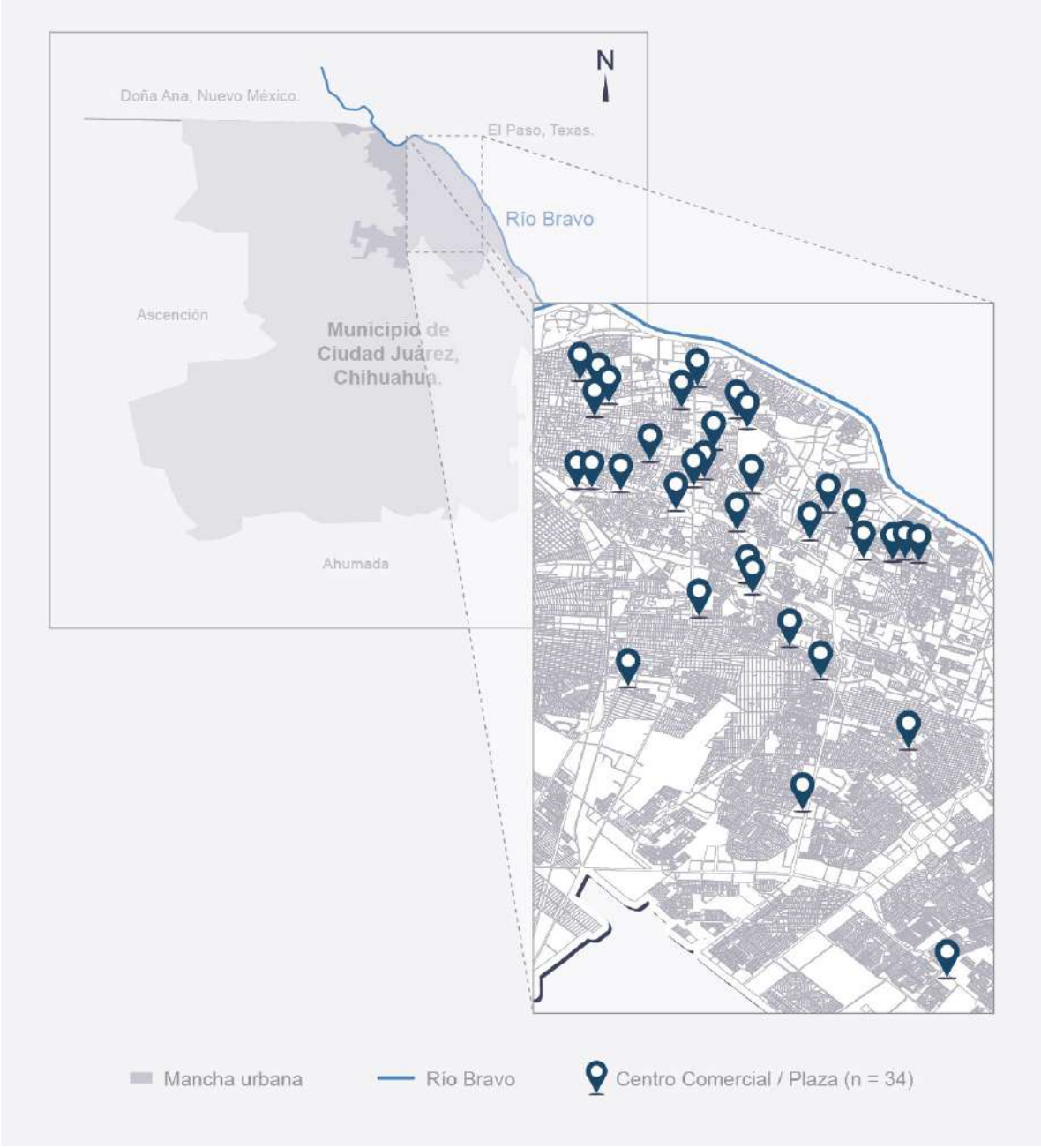
Capítulo IV. Marco contextual

La TD organizacional en las Pymes constituye un factor crítico que incide directamente en su competitividad y crecimiento (González-Díaz et al., 2021). Este proceso involucra identificar problemas, evaluar alternativas, seleccionar cursos de acción y monitorear resultados, bajo condiciones de incertidumbre propias de los entornos dinámicos actuales (Alhawamdeh y Alsmairat, 2019). En particular, las Pymes restauranteras enfrentan desafíos específicos relacionados con la GC, la optimización de recursos y la incorporación de tecnologías emergentes que les permitan responder ágilmente a cambios en las demandas del consumidor (OCDE, 2017). Esta investigación se centra en explorar cómo la TD puede fortalecerse mediante modelos multicriterio e IA, considerando las características y necesidades locales.

Ciudad Juárez, Chihuahua, se ubica en la frontera norte de México, colindante con El Paso, Texas, formando una de las zonas transfronterizas más dinámicas y complejas de América Latina (Westney et al., 2022). La ciudad presenta una estructura económica fuertemente influenciada por la industria maquiladora, el comercio binacional y el flujo migratorio, lo que imprime a las empresas locales un entorno altamente competitivo, fluctuante y sujeto a presiones externas, las Pymes en este contexto no solo enfrentan retos económicos, sino también sociales y culturales, derivados de la interacción constante con ambos lados de la frontera, lo que exige capacidades diferenciadas para adaptarse, innovar y gestionar conocimiento de forma efectiva (Esponda y Valenzuela, 2017).

Figura 16

Ubicación del municipio de Ciudad Juárez, Chihuahua, en el contexto regional fronterizo México–Estados Unidos



Nota. Mapa de localización de Ciudad Juárez elaborado con información cartográfica del Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP) y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), adaptado para fines de contextualización del área de estudio. La versión presentada corresponde a un diseño preliminar sujeto a ajustes cartográficos finales.

Dentro del sector restaurantero, se distinguen principalmente tres tipologías empresariales: los restaurantes clásicos locales, las franquicias y las cadenas locales. Los restaurantes clásicos suelen ser empresas familiares o de propiedad individual, con estructuras organizacionales poco formalizadas, proceso de TD centralizado y una fuerte orientación al conocimiento tácito acumulado a lo largo del tiempo (B. Gupta et al., 2000; Kurniawan et al., 2019). Las franquicias, por su parte, operan bajo modelos más estandarizados, integrando lineamientos corporativos, procesos formalizados y tecnologías provenientes de redes nacionales o internacionales, lo que les permite acceder a economías de escala y sistemas avanzados de análisis (M. Gupta et al., 2024). Por último, las cadenas locales representan negocios con múltiples sucursales dentro de la ciudad, combinando elementos de gestión formalizada con flexibilidad operativa local, lo que las posiciona en un punto intermedio entre las empresas clásicas y las franquicias (Hanks et al., 2017).

Cada una de estas tipologías presenta atributos específicos que condicionan sus necesidades de GC y, por ende, sus procesos de TD. Mientras los restaurantes locales dependen fuertemente del aprendizaje práctico, las redes sociales informales y la intuición, las franquicias operan con soporte de sistemas formales, métricas y procedimientos estandarizados. Las cadenas locales, en cambio, enfrentan el reto de coordinar múltiples unidades bajo un mismo paraguas organizacional, articulando conocimiento explícito e implícito para asegurar consistencia y calidad en todas sus operaciones. Esta investigación analizó cómo estas diferencias estructurales y contextuales pueden beneficiarse de un modelo de GC asistido por IA, que permita optimizar las decisiones organizacionales y mejorar su competitividad en el entorno fronterizo.

La GC es un enfoque estratégico que ha cobrado una importancia significativa en el ámbito empresarial, especialmente en las Pymes. Estas organizaciones se han enfrentado a

desafíos sin precedentes durante la pandemia de COVID-19, que ha tenido un profundo impacto en sus operaciones y en la forma en que toman decisiones. En este contexto, la GC y el uso de tecnologías emergentes se han convertido en herramientas esenciales para mejorar el rendimiento en estas Pymes.

Históricamente, la GC se ha centrado en la captura, el almacenamiento y la distribución eficaz del conocimiento dentro de una organización. Sin embargo, en un entorno empresarial en constante cambio, la GC ha evolucionado para incluir el acceso oportuno a información precisa y experiencias previas. Durante la pandemia, quedó patente que esta disponibilidad inmediata de conocimiento es esencial para abordar desafíos inesperados.

Una de las lecciones clave que la pandemia ha enseñado a las Pymes es la importancia de estar preparadas para enfrentar situaciones de crisis. La GC desempeñó un papel crucial al proporcionar información precisa en el momento adecuado (Anshari et al., 2022).

La pandemia transformó el panorama empresarial de una manera sin precedentes, provocando cambios en los patrones de consumo, la implementación de medidas sanitarias, una crisis económica y la reconfiguración del comercio mundial. Estas consecuencias han tenido un impacto significativo en diversas industrias, y el sector restaurantero no ha sido la excepción. Entre los sectores más afectados por la pandemia se encuentran el turismo destacando los segmentos de la industria hotelera y restaurantera, sin dejar de lado la cultura, los espectáculos, la cinematografía, el transporte, la educación y la salud (Sánchez Valdés y Nava Rogel, 2020). En particular, los restaurantes enfrentaron restricciones de capacidad, cierres temporales y una disminución generalizada en la demanda de servicios.

Las Pymes restauranteras han sido especialmente vulnerables en este escenario. La mayoría de estas empresas no cuentan con una estructura que les permita adaptarse ágilmente

a las tecnologías de información, lo que las hace incapaces de mantener sus operaciones en la nueva dinámica de los mercados globales (Sánchez Valdés y Nava Rogel, 2020). La falta de flexibilidad en la adopción de tecnologías y la capacidad de respuesta a las cambiantes condiciones del mercado ha sido un desafío significativo para estas organizaciones.

A nivel mundial, las Pymes junto con las microempresas, fueron las más afectadas en la pandemia, ya que la mayoría de ellas ha tenido que reducir el número de empleos y enfrentarse a una pérdida generalizada en la demanda de sus productos y servicios. En México, se calculó que el 96% de los afectados serían las Pymes y el 58% podrían desaparecer, ya que la tercera parte de ellas reportaron despidos y cierres parciales. La situación fue similar en otros países de América Latina y España, donde se pronostica una contracción de entre el 5 y 20% en el PIB debido al cierre total o parcial de actividades de las Pymes (Sánchez Valdés et al., 2020).

La falta de adaptabilidad y la incapacidad para mantener operaciones comerciales efectivas en un entorno cambiante han llevado a una situación precaria para muchas Pymes restauranteras. En México, la pandemia de COVID-19 generó un impacto significativo en la estructura empresarial, evidenciado en el cierre de aproximadamente 1.6 millones de establecimientos entre 2020 y 2021, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2022). Este comportamiento refleja la alta vulnerabilidad de las pequeñas unidades económicas ante choques externos, particularmente en sectores intensivos en contacto como el restaurantero.

Ante este panorama desafiante, la GC se presenta como una estrategia esencial para ayudar a las Pymes restauranteras a adaptarse y prosperar en un entorno empresarial en constante cambio. La GC no se limita a la recopilación y el almacenamiento de datos; también implica la capacidad de acceder a información valiosa en el momento oportuno y

utilizarla para tomar decisiones informadas.

El desarrollo acelerado de la IA y la adopción del aprendizaje automático (ML) en la GC están transformando la forma en que las organizaciones abordan la TD y la resolución de problemas. La IA y el ML permiten la optimización de los sistemas de gestión del conocimiento (SGC) al identificar problemas críticos que requieren conocimiento para su resolución en plazos más cortos (Davenport et al., 2020). Esta capacidad de respuesta rápida es esencial para las Pymes restauranteras, que a menudo se enfrentan a desafíos cambiantes que requieren soluciones rápidas y efectivas.

Sin lugar a duda, una multiplicidad de motivos fundamenta la necesidad de que las organizaciones, inclusive las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) pertenecientes al sector gastronómico, instauren con solidez la disciplina de la GC. En un primer plano, la GC emerge como un catalizador en la agilización del proceso de acceso a la información y a la experticia. La consagración de esta disciplina posibilita a las organizaciones localizar de manera eficiente los recursos, información y perfiles de individuos que detentan el conocimiento imperativo, ahorrando, en consecuencia, tiempo que, de otra manera, se dilapidaría en la ardua búsqueda de sujetos que pudieran o no disponer de la información requerida. Este proceder, en consecuencia, conlleva a la potenciación de la eficiencia y productividad del personal de la empresa, dotándoles de la capacidad para desenvolverse con mayor efectividad (Anshari et al., 2023b).

Asimismo, la aplicación de modelos de GC habilita la rápida circulación del saber al interior de la organización, reduciendo la necesidad de incurrir en costosos ensayos y errores. Las organizaciones se erigen en aprendices de sus propios logros y desaciertos pasados, y pueden aplicar estas valiosas lecciones para fundar decisiones más informadas en el porvenir. La reasignación de activos cognitivos preexistentes constituye, igualmente, una ventaja de

peso, pues posibilita a las organizaciones capitalizar la pericia de un departamento con miras a la mejora o creación de productos en otro, o adaptar conocimientos previos de procesos con el propósito de concebir nuevas soluciones (Anshari et al., 2023b)

Los modelos de GC, combinados con la IA y el aprendizaje automático, permiten el acceso oportuno a información precisa y experiencias previas, lo que mejora significativamente la TD y el rendimiento organizacional.

En última instancia, los modelos de la GC se convierten en un activo esencial para el éxito y la supervivencia de las Pymes en el sector restaurantero. La capacidad de acceder a información precisa y valiosa en el momento adecuado, combinada con la capacidad de aprender de experiencias pasadas y aplicar ese conocimiento para tomar decisiones informadas, es esencial para adaptarse a un entorno empresarial en constante evolución. En un mundo donde la adaptabilidad y la TD informada son críticas para la supervivencia, la GC y el uso de tecnologías emergentes se presentan como herramientas fundamentales para las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua, a medida que enfrentan los desafíos de la pandemia y la reconfiguración comercial mundial.

Capítulo V. Marco Metodológico

Tipo y diseño de la investigación

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo, el cual, según Hernández et al. (2014), se caracteriza por utilizar la recolección de datos para probar hipótesis mediante mediciones numéricas y análisis estadístico, con el propósito de establecer patrones de comportamiento y contrastar teorías. De manera complementaria, Creswell (2014) señala que los estudios cuantitativos permiten obtener resultados generalizables y replicables, lo que fortalece la validez empírica de las investigaciones aplicadas. En esta línea, el presente estudio se clasifica como investigación aplicada, debido a que busca generar conocimiento útil orientado a la comprensión y mejora de procesos organizacionales en contextos empresariales reales. Al respecto, Stake (2005) sostiene que la investigación aplicada se orienta a la resolución de problemas concretos y a la generación de aportaciones con impacto práctico en los entornos organizacionales.

La combinación de revisión documental y trabajo de campo se justifica por la necesidad de obtener una visión integral del fenómeno de estudio, ya que permite integrar diferentes niveles de análisis que enriquecen la comprensión del objeto investigado. Yin (2018) señala que este tipo de aproximaciones posibilitan una comprensión más completa de los fenómenos organizacionales al combinar la solidez conceptual derivada del análisis documental con la evidencia empírica obtenida en el trabajo de campo. Asimismo, la investigación se sustenta en un enfoque deductivo, dado que parte de marcos teóricos existentes para formular hipótesis que posteriormente son contrastadas mediante el análisis de datos empíricos. Trochim (2006) sostiene que el método deductivo resulta particularmente adecuado en investigaciones aplicadas, ya que permite derivar conclusiones específicas a

partir de principios teóricos generales y contribuye a la acumulación sistemática del conocimiento científico.

La temporalidad transversal de esta investigación se justifica por la necesidad de una medición en un momento temporal y representativa de la situación actual de las PYMES en Ciudad Juárez, lo cual es esencial para entender sus dinámicas actuales. De acuerdo con De Vaus (2014), este diseño temporal es adecuado para estudios que buscan describir y comparar variables en un punto específico en el tiempo, sin necesidad de realizar un seguimiento longitudinal, permitiendo así obtener resultados relevantes en plazos relativamente cortos. La elección de la encuesta como técnica principal de recolección de datos se basa en su eficacia para obtener información cuantitativa sobre percepciones, prácticas y necesidades organizacionales. Autores como Dillman et al. (2014) destacan la utilidad de las encuestas en estos tipos de estudios, especialmente cuando se busca obtener datos de una amplia muestra de participantes de manera eficiente y económica, lo que facilita la obtención de insights relevantes para la TD empresariales y la formulación de recomendaciones prácticas.

Unidad de análisis

La unidad de análisis de la presente investigación está constituida por las Pymes del sector restaurantero ubicadas en la mancha urbana de Ciudad Juárez, Chihuahua. Este tipo de organizaciones representan el espacio donde se desarrollan los procesos de GC organizacional y donde se resaltan las dinámicas de TD en contextos operativos reales.

Para la obtención de la información, el informante clave dentro de cada unidad organizacional fue el personal que ocupa posiciones de mando medio o directivo, tales como propietarios, gerentes o supervisores. La selección de los perfiles se basa en que son los actores, quienes participan directamente en los procesos de generación, almacenamiento,

transmisión y aplicación del conocimiento, y en la implementación de decisiones operativas dentro de las empresas.

Este acercamiento permite documentar la perspectiva organizacional sobre la GC y su influencia en la TD, asegurando que la información recopilada provenga de individuos con capacidad real de intervención en los procesos analizados.

Población y Muestra

La selección de las Pymes restauranteras se realizó mediante una estrategia de muestreo no probabilístico intencional por conveniencia**,** debido a las condiciones de acceso al sector empresarial y a la necesidad de obtener información directamente de establecimientos operativos en el contexto urbano de Ciudad Juárez. Este tipo de muestreo es ampliamente utilizado en investigaciones organizacionales cuando el acceso a los participantes depende de la disponibilidad y disposición de los actores empresariales para participar en el estudio (Otzen y Manterola, 2017).

El marco poblacional se construyó a partir del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2024), que constituye la fuente oficial más actualizada para la identificación de establecimientos económicos en México. Como primera delimitación, el estudio se centró en la mancha urbana de Ciudad Juárez, excluyendo zonas rurales o de difícil acceso.

A partir de esta delimitación, se definieron los puntos de visita y levantamiento de información, priorizando áreas con mayor concentración de unidades económicas y accesibilidad territorial. La distribución espacial de los establecimientos seleccionados se presenta en la Figura 16, la cual permite visualizar la cobertura del estudio y su correspondencia con el entorno urbano analizado.

Figura 17

Delimitación del área de estudio y localización de unidades económicas seleccionadas mediante muestreo no probabilístico en Ciudad Juárez, Chihuahua



Nota. La figura muestra la delimitación de la mancha urbana de Ciudad Juárez con base en el criterio de superficie de manzana (<30 ha) del INEGI. La concentración espacial se estimó mediante densidad Kernel sobre centroides urbanos. Los puntos representan Pymes restauranteras identificadas en el DENUE (2024). Sistema de referencia: WGS84 (EPSG:4326). Elaboración propia con base en INEGI (2022, 2024)

Esta decisión se justifica dado que la falta de infraestructura tecnológica y de conectividad en dichas zonas podría sesgar los resultados al limitar la adopción de prácticas de GC (Marco Dini y Giovanni Stumpo, 2020). A partir de esta delimitación geográfica, se filtraron las unidades clasificadas en el sector 722 “Servicios de preparación de alimentos y bebidas”, que incluyen restaurantes a la carta, de comida corrida, especializados en mariscos, antojitos, bares y cantinas con personal contratado. Finalmente, para asegurar la pertinencia del objeto de estudio, se aplicaron criterios de exclusión consolidados, descartando: establecimientos sin registro formal, bares, cantinas, unidades de carácter ambulante o comedores industriales, siguiendo criterios de formalidad y permanencia empresarial.

La población total “N” identificada y que cumple con estos criterios fue de 559 unidades.

Criterios de selección de las unidades de estudio

Con el propósito de garantizar la pertinencia del objeto de estudio y la consistencia del marco muestral, se establecieron criterios específicos para la selección de las unidades económicas incluidas en la investigación. Estos criterios permitieron depurar el listado inicial de establecimientos identificado en el DENUE, asegurando que las unidades consideradas correspondieran efectivamente a empresas restauranteras formalmente establecidas.

Primero, se consideraron nicamente establecimientos con un nombre comercial identificable, lo que permitió diferenciar unidades económicas formales de registros genéricos o descripciones ambiguas del giro comercial. En consecuencia, se excluyeron registros que únicamente presentaban denominaciones genéricas del producto o servicio, tales como “café”, “menudo”, “antojitos” u otras descripciones similares que no correspondían a una identidad comercial definida.

En segundo lugar, se incluyeron exclusivamente establecimientos con operación formal y ubicación física verificable, lo cual permitió asegurar que las empresas contaran con una estructura organizacional mínima susceptible de desarrollar prácticas de GC y procesos de TD empresariales. Asimismo, se excluyeron unidades económicas correspondientes a comercio ambulante, puestos temporales o establecimientos sin infraestructura fija, debido a que este tipo de negocios presenta dinámicas operativas distintas a las de las empresas restauranteras formales.

Por último, también se excluyeron modelos de operación ghost kitchen o cocinas virtuales, debido a que este tipo de establecimientos carece de interacción directa con el consumidor en un espacio físico definido, lo que limita la comparabilidad con restaurantes tradicionales en términos de estructura organizacional y procesos de GC.

Con base en estos criterios, se consolidó el marco poblacional definitivo utilizado para la determinación del tamaño de muestra y el posterior levantamiento de información en campo.

Tabla 18

Criterios de selección de las unidades de estudio

Tipo de criterio	Descripción
Nombre comercial	Se incluyeron únicamente establecimientos con denominación comercial definida
Formalidad del establecimiento	Restaurantes con operación formal y ubicación física verificable
Tipo de establecimiento	Se excluyeron puestos ambulantes o negocios temporales
Modelo de operación	Se excluyeron establecimientos tipo ghost kitchen o cocinas virtuales

Determinación del tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño muestral se empleó la fórmula estadística para poblaciones finitas, utilizando los siguientes parámetros:

N (Población total): 559

Z (Nivel de confianza): 1.96 (correspondiente a un 95% de confianza)

ρ (Proporción esperada): 0.5

e (Margen de error): 0.05 o 5%

Se utilizó un valor de $\rho = 0.5$ y $(q = 0.5)$, adoptando el supuesto más conservador posible. Esta decisión maximiza la varianza y, por ende, el tamaño de la muestra requerido, lo cual es metodológicamente robusto ante la ausencia de estudios previos que estimen la prevalencia de adopción de prácticas de GC en el contexto específico del estudio.

Ecuación 3

Cálculo del tamaño de muestra corregido por población finita

$$n = \frac{NZ^2p(1-p)}{e^2(N-1) + Z^2p(1-p)}$$

Tabla 19

Determinación del tamaño de muestra para población finita

Parámetro	Descripción	Valor
Población objetivo (N)	Pymes del sector restaurantero ubicadas en la mancha urbana de Ciudad Juárez identificadas en el DENUE	559
Nivel de confianza (Z)	Valor correspondiente a un nivel de confianza del 95%	1.96
Margen de error (e)	Error máximo permitido para la estimación muestral	0.05
Tamaño de muestra estimado (n)	Resultado del cálculo utilizando la fórmula para poblaciones finitas	228

	Total de unidades	Tamaño de muestra
Total	**559**	**228**

El cálculo arrojó un resultado de 227.94, redondeado a 228 Pymes. Esta muestra se considera estadísticamente representativa del universo de estudio y garantiza un equilibrio adecuado entre precisión, confiabilidad y factibilidad operativa, en línea con las recomendaciones metodológicas para investigaciones cuantitativas en Pymes (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Para la delimitación precisa de las unidades de análisis, se establecieron criterios de inclusión rigurosos que responden tanto a la clasificación estructural como a la madurez organizacional. En primer lugar, el estudio se centró exclusivamente en Pymes del sector. Dicha clasificación se definió operativamente según el número de empleados: se incluyeron pequeñas empresas conformadas con 11 a 50 empleados y medianas empresas de 51 a 250 empleados. Adicionalmente, se estipuló un criterio temporal fundamental: los establecimientos debían contar con un mínimo de un año de operación continua para ser considerados.

Hernández-Sampieri et al. (2018) señala este requisito de antigüedad como metodológicamente crucial, ya que la evidencia que dicho periodo es necesario para que las Pymes desarrollen y consoliden rutinas organizacionales estables y procesos incipientes de GC. En consecuencia, la estrategia de muestreo utilizada, articulada con los criterios de selección, cumple una doble función esencial para la validez de la investigación. Por una parte, asegura la representatividad estadística de la población de Pymes restauranteras urbanas y formalmente establecidas en la ciudad. Por otra parte, y de manera fundamental, garantiza la pertinencia empírica de los datos recopilados, permitiendo un análisis válido y robusto de la relación entre la GC y los procesos de TD en dicho contexto.

Estrategia de muestreo

La estrategia de muestreo utilizada en la presente investigación fue no probabilística de tipo intencional por conveniencia, seleccionando establecimientos que cumplieran con los criterios definidos para el estudio y que además mostraran disponibilidad para participar en el levantamiento de información. Este tipo de estrategia es común en investigaciones organizacionales aplicadas, particularmente en estudios con pequeñas y medianas empresas, donde el acceso a los informantes depende de la disposición de los actores empresariales y de las condiciones operativas del trabajo de campo Etikan (2016).

El proceso de selección de los establecimientos se realizó a partir del marco poblacional obtenido del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), identificando previamente las Pymes restauranteras ubicadas dentro de la mancha urbana de Ciudad Juárez que cumplían con los criterios de inclusión establecidos en la investigación. Después, se realizaron visitas directas a los establecimientos para solicitar la participación de los responsables o personal con funciones de dirección, gerencia o supervisión operativa.

La aplicación de esta estrategia permitió acceder a informantes clave con conocimiento directo sobre los procesos organizacionales analizados, particularmente en lo relacionado con la GC y la TD dentro de las empresas. Asimismo, el uso de un tamaño de muestra previamente estimado mediante la fórmula para poblaciones finitas contribuyó a mantener consistencia metodológica entre el universo identificado y el número de casos analizados.

En conjunto, la estrategia de muestreo implementada permitió obtener información empírica pertinente para el análisis del fenómeno estudiado, garantizando que los participantes seleccionados cumplieran con las características organizacionales requeridas y

tuvieran capacidad real de aportar información relevante para los objetivos de la investigación.

Procedimiento de levantamiento de datos

El levantamiento de información se realizó mediante la aplicación presencial de encuestas estructuradas dirigidas a personal con funciones directivas o de supervisión dentro de las Pymes del sector restaurantero ubicadas en la mancha urbana de Ciudad Juárez, Chihuahua. La aplicación de los instrumentos se llevó a cabo directamente en los establecimientos seleccionados, previo contacto con los responsables de cada unidad económica y explicación del propósito académico de la investigación.

El trabajo de campo se desarrolló en visitas directas a los establecimientos identificados dentro del marco poblacional delimitado a partir del DENUE. Durante estas visitas, se solicitó la participación voluntaria de los informantes clave, quienes fueron invitados a responder el cuestionario una vez explicado el objetivo del estudio y garantizada la confidencialidad de la información proporcionada.

Antes de aplicar el instrumento, se presentó a los participantes una sección de consentimiento informado con el carácter académico de la investigación, el uso confidencial y la participación voluntaria en el estudio. Solo aquellos participantes que aceptaron las condiciones establecidas procedieron a completar el cuestionario. La aplicación de las encuestas fue realizada directamente por el investigador, lo que permitió resolver dudas durante el proceso de respuesta y asegurar la correcta comprensión de los ítems incluidos en el instrumento. Asimismo, esta modalidad de aplicación contribuyó a reducir problemas asociados a respuestas incompletas o inconsistentes, garantizando así la calidad y confiabilidad de los datos recolectados para el posterior análisis estadístico.

Diseño del instrumento de recolección de datos

El instrumento de medición fue diseñado para evaluar la GIC y su relación con la TD en las Pymes del sector restaurantero de Ciudad Juárez, Chihuahua. Su construcción se fundamentó en la teoría de la creación del conocimiento organizacional propuesta por Nonaka y Takeuchi (1995), la cual establece la interacción entre conocimiento tácito y explícito como eje central del aprendizaje organizacional. A partir de esta base, se incorporaron enfoques contemporáneos de madurez digital organizacional (Kane et al., 2017) y aprendizaje organizacional basado en datos (Jiménez-Jiménez et al. 2011), con el fin de extender el modelo hacia una perspectiva donde el conocimiento no sólo se genera, sino que se integra en sistemas tecnológicos que potencian su uso en la TD.

Consentimiento informado

Previo al inicio del cuestionario, se incluyó una sección de consentimiento informado en la que se explicó de manera clara y accesible el propósito del estudio, la naturaleza académica de la investigación, la confidencialidad de los datos y el carácter voluntario de la participación. Se indicó que los participantes podan retirarse en cualquier momento sin consecuencia alguna.

El contenido del consentimiento establecía que la información sería utilizada exclusivamente con fines científicos, garantizando el anonimato de los participantes y la protección de sus datos. Este procedimiento se desarrolló en apego a los principios éticos para la investigación con seres humanos, particularmente el respeto por las personas y la autonomía, conforme a lo establecido en el Belmont Report (U.S. Department of Health and Human Services, 1979), así como a lineamientos contemporáneos sobre consentimiento informado en investigación (Alhabsi, 2024). Los participantes debían marcar la opción

"Acepto" antes de continuar con la encuesta, de modo que únicamente quienes otorgaron su consentimiento pudieron acceder a la sección de preguntas.

Datos sociodemográficos

Posteriormente, se presentó una sección de datos sociodemográficos destinada a contextualizar la muestra, con variables que permitieron caracterizar a los participantes y realizar análisis comparativos. Las variables incluidas fueron:

Tabla 20

Datos sociodemográficos

Categoría	Variable	Tipo de dato / Escala
Datos personales	Año de nacimiento (edad)	Escala métrica
	Género	Categórica nominal
	Nivel educativo	Ordinal
	Puesto o cargo actual	Abierta
	Antigüedad en la empresa	Escala ordinal
	Tamaño de la empresa	Escala ordinal
Datos laborales	Modalidad del trabajo	Categórica nominal
	Antigüedad en la empresa	Categórica ordinal
	Experiencia laboral	Categórica ordinal
	Cantidad de personas a mi cargo	Métrica
	Tipo de empresa (Tradicional, cadena, franquicia)	Categórica nominal
	Número de empleados	Métrica

Estructura general del instrumento

El cuestionario se estructuró en dos secciones principales y cinco bloques funcionales, con un total de 68 ítems tipo Likert, distribuidos conforme a los procesos de GC y las áreas operativas clave de las Pymes.

Tabla 21

Estructura general del instrumento

Sección	Bloque	Ámbito funcional	Ítems	Escala
I. Gestión del Conocimiento	RH	Recursos Humanos	15	1–4
	OP	Operaciones	15	1–4
	VE	Ventas	15	1–4
	FI	Finanzas	15	1–4
II. Toma de Decisiones	TD	Efectividad de la toma de decisiones	8	1–5
Total			**68**	

Cada bloque de la GC evalúa los cuatro procesos fundamentales del modelo SECI (Nonaka y Takeuchi, 1995). Cada proceso se contextualizó en las cuatro áreas funcionales (RH, OP, VE, FI) para capturar diferencias organizacionales y tecnológicas y analizar la madurez digital de forma transversal.

Escala de medición

Las subescalas de GC emplearon una escala jerárquica de 1 a 4**,** diseñada para reflejar el grado de digitalización del conocimiento:

Tabla 22

Escala de medición variable endógena GIC

Nivel	Descripción operativa
1. Tácito e informal	Conocimiento informal, transmitido verbalmente, sin herramientas digitales.
2. Semiexplícito y asistido	Uso limitado de tecnología (archivos, correos, documentos compartidos).
3. Explícito y sistematizado	Procesos parcialmente digitalizados, con herramientas colaborativas.
4. Digitalizado e inteligente	Procesos automatizados o apoyados en sistemas inteligentes o analíticos.

La escala de TD se estructuró en tres dimensiones analíticas: racionalidad y análisis**,** efectividad y oportunidad y comunicación y aprendizaje, cada una medida mediante ítems en una escala tipo Likert de 5 puntos, donde:

Tabla 23

Escala de medición variable exógena TD

Valor	Categoría de respuesta
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

Operacionalización de las variables

La operacionalización de las variables constituye el proceso mediante el cual los constructos teóricos de la investigación se traducen en elementos observables y medibles que permiten su análisis empírico. Este procedimiento establece la correspondencia entre los conceptos desarrollados en el marco teórico y los indicadores utilizados en el instrumento de recolección de datos. En el presente estudio, la variable GC y la variable TD se operacionalizan a partir de dimensiones conceptuales que se desagregan en indicadores específicos y en ítems de medición incorporados en el cuestionario aplicado a las unidades de análisis. Esta estructura permite evaluar de manera sistemática las prácticas asociadas a la GC dentro de las organizaciones, así como su relación con los procesos de decisión empresarial.

Con fines analíticos y para el desarrollo de técnicas estadísticas complementarias, se procedió a la construcción de variables compuestas a partir de los ítems del instrumento. En particular, las dimensiones funcionales de la GIC; RH, OP, VE y FI, fueron agregadas

mediante el cálculo del promedio aritmético de los 15 ítems correspondientes a cada área. De manera análoga, la variable de TD se operacionalizó como un índice global obtenido a partir del promedio de sus ocho indicadores. Asimismo, dado que las subescalas de GC se midieron en una escala de 1 a 4 y la TD en una escala de 1 a 5, se realizó una transformación lineal para homologar las métricas, permitiendo así la comparabilidad entre variables en los análisis posteriores.

La GC ha sido tradicionalmente analizada a partir de procesos organizacionales asociados a la creación, almacenamiento, transferencia y aplicación del conocimiento dentro de las organizaciones. Sin embargo, en contextos organizacionales caracterizados por la digitalización de los procesos y el uso creciente de tecnologías de información, estos procesos evolucionan hacia formas más estructuradas de GC que incorporan mecanismos de sistematización, formalización y soporte tecnológico. En este estudio, el constructo se conceptualiza como GIC para reflejar esta evolución conceptual, entendida como el grado de desarrollo organizacional mediante el cual el conocimiento es gestionado a través de procesos estructurados y apoyados en tecnologías digitales que facilitan su creación, almacenamiento, transferencia y aplicación en las actividades organizacionales. Bajo esta perspectiva, la GIC permite evaluar no solo la existencia de prácticas de GC, sino también el nivel de madurez con el que dichas prácticas se integran en los procesos internos de la organización. Las Tablas 24 y 25 presentan la estructura de operacionalización de las variables consideradas en la investigación.

Tabla 24

Operacionalización de las dimensiones de la GIC y su correspondencia con los ítems del instrumento

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Gestión inteligente del conocimiento	Nivel de desarrollo organizacional que permite transformar el conocimiento tácito en explícito mediante el uso de tecnologías digitales, reflejando la capacidad de crear, almacenar, transferir y aplicar conocimiento en los procesos internos.	Se mide a través de 60 ítems en escala jerárquica (1–4), donde el nivel 1 refleja conocimiento tácito y baja adopción tecnológica, y el nivel 4 conocimiento explícito y alta adopción tecnológica

Dimensión	Definición Conceptual	Definición operacional
Creación	Proceso social dinámico en el que se transforma el conocimiento tácito en conocimiento explícito dentro de una organización.	Proceso que depende de la interacción entre lo tácito y lo explícito dentro de una organización. De acuerdo con Nonaka y Takeuchi este proceso se mide con el modelo SECI.
Almacenamiento	Proceso de organizar y conservar el conocimiento adquirido, garantizando su accesibilidad y uso posterior. Este enfoque asegura que el conocimiento valioso no se pierda y esté disponible para los miembros de la organización cuando lo necesiten. Los aspectos clave en este proceso incluyen la organización del conocimiento, la accesibilidad y la seguridad.	Proceso que incluye cuatro etapas: Codificación, donde se transforma el conocimiento en formatos almacenables como bases de datos o manuales. Organización, donde se clasifica la información para facilitar su búsqueda, apoyándose en sistemas digitales. Preservación, donde se conserva la integridad y disponibilidad: y Accesibilidad, permite acceso fácil y rápido a través de plataformas digitales.
	Es un proceso sistemático mediante el cual el conocimiento	Proceso de tres pasos: Iniciación, donde se selecciona el conocimiento a transferir, el

Dimensión	Definición Conceptual	Definición operacional
Transferencia	se transfiere de una unidad (individuo, grupo o departamento) a otra. Este proceso va más allá de la simple comunicación de información, implica la adaptación y contextualización del conocimiento para que sea relevante y aplicable en el nuevo entorno.	receptor y el canal adecuado. Flujo de Conocimiento, donde el conocimiento se comunica en niveles de datos, información y aplicabilidad. Integración, donde el receptor asimila y adapta el conocimiento a su contexto para que sea funcional en su entorno.
Aplicación	Proceso mediante el cual se aplica el conocimiento adquirido para resolver problemas y tomar decisiones informadas en una organización. Este proceso implica adaptación y contextualización a las necesidades específicas de la organización.	Este proceso incluye: Implementación, que consiste en aplicar el conocimiento en situaciones reales, Adaptación, que ajusta el conocimiento al contexto específico de la organización. Evaluación, donde se revisan los resultados para verificar la efectividad, y Retroalimentación, que permite ajustar el conocimiento y su aplicación en futuras ocasiones.

Nota. Las dimensiones de la GIC se fundamentan en el modelo SECI de Nonaka y Takeuchi (1995) y su desarrollo en contextos organizacionales (Nonaka & Konno, 1998), integrando enfoques de capacidades dinámicas y transformación organizacional (Teece, 2007, 2020).

Tabla 25

Operacionalización de los indicadores de la Gestión Inteligente del Conocimiento y su correspondencia con los ítems del instrumento

Dimensión	Indicador	item
Creación de conocimiento	Socialización	27,28,29,30,
	Externalización	42,43,44,45,
	Combinación	57,58,59,60,
	Internalización	72,73,74,75
	Codificación	31,32,33, 34,

Almacenamiento de conocimiento	Organización	46,47,48,49,
	Preservación	61,62,63,64,
	Accesibilidad	76,77,78,79
Transferencia de conocimiento	Iniciación	35,36,37,50,
	Flujo de conocimiento	51,52,65,66,
	Integración	67,80,81,82,
Aplicación del conocimiento	Implementación	38,39,40, 41,
	Adaptación	53,54,55,56,
	Evaluación	68, 69,70,71,
	Retroalimentación	83,84,85,86,

Nota. Los indicadores fueron definidos a partir de literatura clásica y contemporánea en GC y sistemas organizacionales, incluyendo aportaciones sobre GC organizacional (Davenport y Prusak, 2000; Alavi y Leidner, 2001), integración de tecnologías digitales y analítica (Kane et al., 2017; Jarrahi, 2018), así como enfoques recientes sobre GC en entornos dinámicos (Del Vecchio et al., 2021; Abubakar et al., 2024)

Tabla 26

Operacionalización de las dimensiones e indicadores de la Toma de Decisiones y su correspondencia con los ítems del instrumento

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Toma de decisiones	Proceso mediante el cual los responsables seleccionan alternativas y ejecutan acciones para resolver problemas y alcanzar objetivos estratégicos, considerando la racionalidad, oportunidad y aprendizaje organizacional.	Se medirá mediante la percepción de los mandos medios y altos sobre la calidad, oportunidad y aprendizaje derivados del proceso decisional en su área de trabajo, utilizando una escala tipo Likert de 1 a 5.
Dimensión	**Indicadores**	**Ítems**
Racionalidad y Análisis	Claridad en los criterios de decisión, análisis de información y evaluación de alternativas.	1. Las decisiones se toman con criterios claros y consistentes. 2. Las decisiones se basan en información suficiente y pertinente. 3. Antes de decidir, se evalúan alternativas de forma explícita.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Efectividad y Oportunidad	Capacidad para implementar decisiones en tiempo y forma, resolver problemas y contribuir a los objetivos organizacionales.	4. Las decisiones se implementan a tiempo (sin demoras innecesarias). 5. Las decisiones resuelven el problema que les dio origen. 6. Las decisiones contribuyen a los objetivos del área/organización.
Comunicación y Aprendizaje	Claridad en la comunicación de decisiones, mecanismos de retroalimentación y aprendizaje a partir de los resultados.	7. Las decisiones se comunican con claridad a todos los involucrados. 8. Recibimos retroalimentación sistemática sobre los resultados de las decisiones.

Nota. Las dimensiones se fundamentan en enfoques contemporáneos como componentes del proceso decisional, incorporando perspectivas recientes sobre TD basada en evidencia, comunicación organizacional y construcción colectiva del conocimiento (Kanzola et al., 2024; Dawson, 2024; Sultan, 2022).

Instrumento de medición GIC-TD

Tabla 27

Bloque de medición de la Gestión Inteligente del Conocimiento en Recursos Humanos

Escala:
1.- Tácito e informal 2.- Semi explícito y asistido 3.- Explícito y sistematizado 4.- Digitalizado e inteligente

#	Pregunta	1	2	3	4
1	Cuando se capacita a los nuevos empleados				
2	Las experiencias de los empleados				
3	Para diseñar políticas de recursos humanos basadas en información del personal:				
4	Cuando aplico aprendizajes de capacitaciones previas en mi trabajo				
5	Cuando organizo la información sobre las competencias de los empleados:				
6	Cuando estructuro la base de datos del personal para facilitar el acceso a la información:				
7	Cuando busco evitar la pérdida de información clave de los procesos de recursos humanos:				
8	Cuando necesito acceder a la información relevante sobre el personal				
9	Cuando comunico nuevas políticas o procedimientos al equipo:				
10	Para garantizar que la información fluya entre departamentos:				
11	Cuando incorporo aprendizajes y experiencias compartidas en los procesos del área:				
12	Cuando se implementa un nuevo proceso de evaluación de desempeño:				
13	Cuando ajusto las políticas de recursos humanos ante cambios normativos o necesidades internas:				
14	Cuando evalúo la efectividad de las capacitaciones realizadas:				
15	Cuando recopilo y utilizo opiniones de los empleados para mejorar los procesos:				

Tabla 28

Bloque de medición de la Gestión Inteligente del Conocimiento en Operaciones

Escala:
1.- Tácito e informal 2.- Semi explícito y asistido 3.- Explícito y sistematizado 4.- Digitalizado e inteligente

#	Pregunta	1	2	3	4
1	Cuando comparto mejoras operativas dentro del equipo				
2	Cuando documento los procesos operativos:				
3	Cuando integro información de diferentes fuentes para mejorar las operaciones:				
4	Cuando aplico aprendizajes obtenidos:				
5	Cuando organizo y estructuro los procedimientos operativos para consulta futura:				
6	Cuando organizo información operativa para su consulta:				
7	Cuando busco evitar la pérdida de información importante sobre las operaciones:				
8	Cuando necesito acceder a la información sobre los procesos operativos:				
9	Cuando comunico un cambio o mejora en los procesos operativos:				
10	Para asegurar que la información operativa fluya entre los departamentos involucrados				
11	Cuando incorporo aprendizajes o mejoras compartidas en los procesos operativos:				
12	Cuando implemento un nuevo procedimiento operativo:				
13	Cuando ajusto procedimientos por cambios en la normativa o en las necesidades del cliente:				
14	Cuando evalúo la efectividad de un procedimiento operativo implementado:				
15	Cuando recopilo y utilizo opiniones del equipo para mejorar las operaciones:				

Tabla 29

Bloque de medición de la Gestión Inteligente del Conocimiento en Ventas

Escala:
1.- Tácito e informal 2.- Semi explícito y asistido 3.- Explícito y sistematizado 4.- Digitalizado e inteligente

#	Pregunta	1	2	3	4
1	Cuando se comparten nuevas estrategias de ventas entre los colaboradores:				
2	Cuando documento las experiencias del equipo en las interacciones con clientes:				
3	Cuando integro datos de diferentes fuentes para analizar el desempeño de ventas:				
4	Cuando aplico aprendizajes obtenidos de interacciones previas con los clientes para futuras ventas:				
5	Cuando organizo la información sobre clientes y ventas para su consulta futura:				
6	Cuando estructuro la información sobre las oportunidades de ventas:				
7	Cuando busco evitar la pérdida de información clave sobre clientes y procesos de ventas:				
8	Cuando necesito acceder a información clave sobre clientes o ventas:				
9	Cuando comunico nuevas promociones o estrategias al equipo de ventas:				
10	Para garantizar que la información fluya entre departamentos:				
11	Cuando incorporo aprendizajes y experiencias compartidas en los procesos del área:				
12	Cuando implemento una nueva estrategia o proceso de ventas:				
13	Cuando ajusto estrategias de ventas ante cambios en el mercado o comportamiento del cliente:				
14	Cuando evalúo la efectividad de una estrategia de ventas implementada:				

15	Cuando recopilo y utilizo opiniones del equipo de ventas para mejorar procesos o estrategias

Tabla 30

Bloque de medición de la Gestión Inteligente del Conocimiento en Finanzas

Escala:
1.- Tácito e informal 2.- Semi explícito y asistido 3.- Explícito y sistematizado 4.- Digitalizado e inteligente

#	Pregunta	1	2	3	4
1	Cuando comparto mejores prácticas contables con el equipo:				
2	Cuando documento procesos contables importantes:				
3	Cuando integro datos contables de diferentes fuentes para generar informes:				
4	Cuando aplico aprendizajes obtenidos de auditorías o reportes previos en nuevos procesos contables:				
5	Cuando organizo información contable para consulta futura:				
6	Cuando estructuro la información financiera para generar reportes precisos:				
7	Cuando busco evitar la pérdida de información clave sobre registros contables:				
8	Cuando necesito acceder a información clave sobre registros contables o financieros:				
9	Cuando comunico nuevos procedimientos contables al equipo:				
10	Para garantizar que la información fluya entre departamentos:				
11	Cuando incorporo aprendizajes y experiencias compartidas en los procesos del área:				
12	Cuando implemento un nuevo sistema o proceso contable:				
13	Cuando ajusto procedimientos contables ante cambios en la normativa o necesidades internas:				

14	Cuando evalúo la efectividad de un procedimiento contable implementado:
15	Cuando recopilo y utilizo opiniones del equipo contable para mejorar procesos o estrategias:

Tabla 31

Bloque de medición de la Toma de Decisiones

Escala:
1.- totalmente en desacuerdo 2.- En desacuerdo 3.- Neutral 4.- De acuerdo 5.- Totalmente de acuerdo

#	Pregunta	1	2	3	4	5
1	Las decisiones en mi área se toman con criterios claros y consistentes**.**					
2	Las decisiones se basan en información suficiente y pertinente**.**					
3	Antes de decidir, se evalúan alternativas de forma explícita.					
4	Las decisiones se implementan a tiempo (sin demoras innecesarias).					
5	Las decisiones resuelven el problema que les dio origen.					
6	Las decisiones contribuyen a los objetivos del área/organización.					
7	Las decisiones se comunican con claridad a todos los involucrados.					
8	Recibimos retroalimentación sistemática sobre los resultados de las decisiones.					

Fundamentación conceptual de la Gestión Inteligente del Conocimiento

La GIC se concibe como una evolución de los enfoques tradicionales de GC organizacional, orientada a integrar los procesos de generación, organización, transferencia y aplicación del conocimiento con mecanismos de formalización, digitalización y sistematización que permiten su uso estratégico dentro de las organizaciones (Sabawon y Caglar Onbaşıoğlu, 2025). Mientras que la GC clásica se centra principalmente en la creación y circulación del conocimiento entre los miembros de una organización, la GIC incorpora además el grado en que dichos procesos se encuentran estructurados, apoyados por herramientas tecnológicas y orientados a la TD organizacional *(Bratianu, 2024)*.

En la literatura académica, la GC se ha definido como el conjunto de procesos mediante los cuales las organizaciones crean, almacenan, comparten y utilizan conocimiento con el propósito de mejorar su desempeño y fortalecer sus capacidades organizacionales. Estos procesos constituyen una base fundamental para el aprendizaje organizacional y la innovación, al permitir que las organizaciones capturen, organicen y reutilicen información relevante para la resolución de problemas y la generación de valor *(Durst et al., 2024)*.

Autores como Nonaka y Takeuchi han señalado que el conocimiento organizacional emerge de la interacción dinámica entre conocimiento tácito y explícito, proceso que se desarrolla mediante ciclos de socialización, externalización, combinación e internalización. Este enfoque ha sido ampliamente utilizado para explicar cómo las organizaciones transforman la experiencia individual en conocimiento organizacional útil, permitiendo que el aprendizaje individual se convierta en un activo estratégico colectivo (Nonaka y Takeuchi, 1995).

Posteriormente, diversos estudios ampliaron esta perspectiva al señalar que la GC no solo implica la generación de conocimiento, sino también su adecuada organización, preservación y accesibilidad dentro de la estructura organizacional. En este sentido, procesos como el almacenamiento del conocimiento permiten asegurar que la información relevante no se pierda y pueda ser recuperada cuando sea necesaria. De igual forma, la transferencia del conocimiento facilita que la información y las experiencias adquiridas por individuos o áreas específicas puedan difundirse y adaptarse a otros contextos dentro de la organización, fortaleciendo así el aprendizaje organizacional *(Fitriani et al., 2026)*.

La aplicación del conocimiento representa la etapa en la que este se utiliza para resolver problemas, mejorar procesos y orientar las decisiones organizacionales. Desde esta perspectiva, el conocimiento adquiere valor estratégico cuando es incorporado en las actividades operativas y en los procesos de decisión de la organización, permitiendo transformar información en acciones concretas que contribuyen al desempeño organizacional *(Amalia et al., 2025)*.

En el contexto actual caracterizado por la creciente digitalización de los procesos organizacionales, la GC ha evolucionado hacia enfoques que integran el uso de herramientas tecnológicas, sistemas de información y mecanismos analíticos que permiten mejorar la disponibilidad, trazabilidad y utilización del conocimiento organizacional (L. Feng et al., 2022). Diversos estudios han señalado que la integración entre GC y transformación digital permite a las organizaciones fortalecer su capacidad de innovación, aprendizaje y adaptación estratégica en entornos dinámicos *(Hafeez et al., 2025)*.

Bajo esta lógica surge el concepto de GIC, entendido como el grado en que las organizaciones gestionan sus procesos de conocimiento mediante estructuras organizadas, sistemas digitalizados y mecanismos que facilitan el acceso, análisis y utilización de la

información en los procesos de decisión. Este enfoque reconoce que el conocimiento organizacional no solo debe ser generado y compartido, sino también estructurado mediante plataformas tecnológicas que permitan su explotación estratégica dentro de los sistemas organizacionales *(Akudjedu et al., 2025)*.

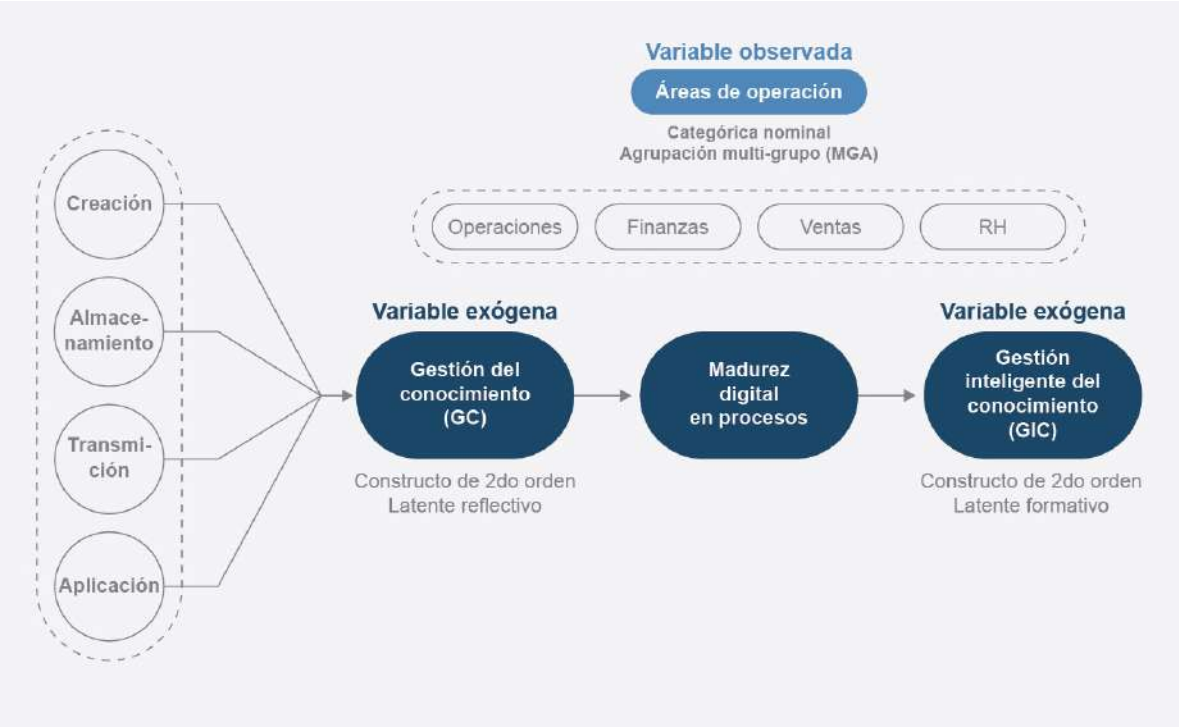
En el marco de la presente investigación, la GIC se conceptualiza como el nivel de formalización, sistematización y digitalización mediante el cual las organizaciones crean, almacenan, transfieren y aplican conocimiento dentro de sus procesos organizacionales. Según Cristache et al. (2025) este enfoque permite analizar la existencia de prácticas de conocimiento dentro de las organizaciones y el grado de desarrollo y madurez con que las prácticas se implementan en distintas áreas funcionales.

As, la GIC se entiende como una capacidad organizacional que refleja cómo las empresas estructuran, gestionan y usan el conocimiento disponible para fortalecer sus procesos operativos y apoyar la TD empresariales. En el contexto de las Pymes restauranteras, donde gran parte del conocimiento suele mantenerse de forma tácita o informal, analizar el grado de madurez inteligente de estos procesos permite identificar oportunidades para mejorar la GC y fortalecer los procesos de decisión organizacional.

A diferencia de enfoques tradicionales que asumen una relación directa entre GC y desempeño, los resultados sugieren que la capacidad de incidir en la TD depende del nivel de integración del conocimiento en sistemas organizacionales. Esto implica que la GIC no sólo amplía la base conceptual de la GC, sino que introduce un elemento diferenciador vinculado al aprendizaje organizacional y su impacto en el desempeño (Jiménez-Jiménez y Sanz-Valle, 2011).

Figura 18

Modelo de integración GC – MDP = GIC



Fundamentación teórica de las fases del conocimiento utilizadas para la construcción del instrumento

La literatura reciente sobre GC reconoce que los procesos organizacionales asociados al conocimiento continúan sustentándose en los fundamentos desarrollados por los autores pioneros de la disciplina. Diversos estudios han señalado que las organizaciones gestionan el conocimiento mediante procesos estructurados que permiten su generación, organización, circulación y utilización dentro de la empresa. Estos procesos explican cómo el conocimiento se integra en las actividades organizacionales y cómo puede convertirse en un recurso estratégico para mejorar el desempeño y apoyar la TD empresariales (Cheng et al., 2024).

La creación del conocimiento ha sido ampliamente estudiada en la literatura de GC, a partir del modelo de conversión propuesto por Nonaka. Investigaciones recientes continúan

utilizando este marco teórico para explicar cómo las organizaciones transforman conocimiento tácito en conocimiento explícito mediante la interacción entre individuos y grupos de trabajo. Este proceso describe mecanismos de conversión del conocimiento que permiten que las experiencias individuales se integren al conocimiento organizacional (Choi et al., 2020).

El almacenamiento del conocimiento se relaciona con la capacidad de las organizaciones para conservar y estructurar el conocimiento generado en sus actividades. La literatura reciente destaca que este proceso implica la codificación, organización y preservación de información en repositorios organizacionales que facilitan su recuperación y reutilización. La existencia de mecanismos de almacenamiento permite que el conocimiento acumulado permanezca disponible para futuras actividades organizacionales y evita la pérdida de información relevante (Ahmad Ghandour, 2019).

La transferencia del conocimiento se refiere al proceso mediante el que se comparte entre individuos, equipos o áreas en una organización. La investigación reciente ha señalado que este proceso incluye la comunicación, interpretación y adaptación del conocimiento para que pueda ser utilizado en diferentes contextos organizacionales. La transferencia permite que las experiencias adquiridas por un miembro de la organización se conviertan en conocimiento disponible para otros miembros o unidades organizacionales (Massoudi y Birdawod, 2023).

La aplicación del conocimiento se refiere al uso del conocimiento disponible para resolver problemas organizacionales, mejorar procesos o apoyar la TD. La literatura reciente sostiene que el valor del conocimiento organizacional se materializa cuando este es incorporado en las actividades operativas o estratégicas de la organización. La utilización efectiva del conocimiento permite transformar la información acumulada en acciones que

contribuyen al desempeño organizacional y a la mejora continua de los procesos empresariales (Cristache et al., 2025b).

Validez y confiabilidad del instrumento

El instrumento de medición fue validado mediante un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) aplicado sobre una muestra piloto de 88 casos válidos. Esta técnica permitió identificar las estructuras latentes subyacentes entre los ítems y verificar la coherencia factorial de cada dimensión asociada (Costello y Osborne, 2005; J. F. Hair et al., 2019a). La muestra se destinó exclusivamente a la validación y comprendió participantes de distintos sectores organizacionales.

El propósito central del AFE fue establecer la validez de constructo y la confiabilidad del cuestionario diseñado para medir los procesos de GC y su relación con la TD, integrando la dimensión tecnológica como elemento transversal. Los resultados empíricos sugieren que las cuatro dimensiones funcionales de la GC; recursos humanos, operaciones, ventas y finanzas, comparten una estructura factorial unidimensional, lo que permite sustentar empíricamente la propuesta del constructo denominado GIC. Este constructo refleja el grado de digitalización, sistematización y aprovechamiento tecnológico del conocimiento organizacional (Jiménez-Jiménez y Sanz-Valle, 2011; Kane et al., 2017; Nonaka, 2009).

Metodológicamente, el AFE se implementó con un enfoque guiado por la teoría (theory-guided), anticipando la unidimensionalidad de cada subconstructo (RH, OP, VE, FI) y la posibilidad de un factor global integrador (GIC). Se aplicó el método de extracción por componentes principales con rotación *Promax oblicua*, adecuada cuando los factores son conceptualmente interdependientes (Costello y Osborne, 2005). La retención de factores se determinó mediante *Análisis Paralelo y Scree Plot*, criterios considerados más robustos que

el umbral tradicional de eigenvalue > 1 (Horn, 1965; B. G. , Tabachnick y Fidell, 2019). Esto redujo el riesgo de sobre extracción y favoreció la identificación de la varianza común, base para construir la variable de segundo orden GIC.

Adecuación muestral (KMO y Bartlett).

La factorizabilidad se comprobó mediante la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett, técnicas recomendadas para evaluar la idoneidad de los datos en análisis factoriales (J. Hair et al., 2017a).

El KMO estima la proporción de varianza común entre los ítems frente a la varianza parcial; valores superiores a .80 reflejan una estructura adecuada, y aquellos ≥ .90 se consideran excelentes, lo que legitima la reducción factorial. Por su parte, la prueba de Bartlett contrasta la hipótesis nula de matriz identidad; una significancia $p < .05$ confirma correlaciones suficientes entre variables (Field, 2024; B. G. . Tabachnick et al., 2019).

Estructura AFE global.

Con el propósito de examinar la arquitectura factorial del instrumento y validar la existencia de un constructo integrador, se ejecutó un Análisis Factorial Exploratorio global considerando los 60 ítems correspondientes a las dimensiones de GC (RH, OP, VE y FI)**.** Dado que estas subescalas utilizaban una escala de 1–4, se realizó una re-escalación lineal a una métrica de 1–5 mediante la transformación *ecuación 2*:

Ecuación 4

Estructura global

$$Y = 1 + (X\text{-}1) \times \frac{4}{3}$$

Esta homogeneización garantizó la comparabilidad entre ítems y la integridad de la matriz de correlaciones.

Adicionalmente, la consistencia interna del instrumento se estimó mediante el coeficiente *α de Cronbach,* parámetro que evalúa la homogeneidad de los ítems en cada subescala. De acuerdo con los criterios clásicos, valores de $\alpha \geq .70$ se consideran aceptables, $\geq .80$ adecuados y $\geq .90$ excelentes; no obstante, coeficientes superiores a .95 pueden indicar redundancia entre reactivos (Cronbach, 1951).

El análisis estadístico de los datos se realizó mediante una estrategia metodológica complementaria que integró el uso de IBM SPSS Statistics para la validación del instrumento a través del Análisis Factorial Exploratorio, el software SmartPLS para la estimación del modelo estructural mediante SEM-PLS, y el lenguaje de programación Python para la ejecución de análisis estadísticos adicionales. El uso de SPSS se justifica por su robustez en el análisis multivariante y la validación de instrumentos (Field, 2018), así como por su utilidad en la evaluación de la consistencia interna del cuestionario (Gliem y Gliem, 2003). Por su parte, Python permitió desarrollar análisis complementarios, incluyendo la construcción de variables compuestas, análisis descriptivos, correlaciones, regresión múltiple y comparación de medias mediante ANOVA, con el propósito de reforzar empíricamente las hipótesis secundarias de la investigación.

Conclusión metodológica.

El instrumento validado presenta evidencia de validez de constructo y consistencia interna acorde con los criterios establecidos en la literatura psicométrica. Los indicadores obtenidos (KMO $\geq .918$ por bloque; KMO global = .898; Bartlett $p < .001$; un único factor retenido por bloque; varianza explicada entre 65 % y 86 %; $\alpha \geq .95$) cumplen con los

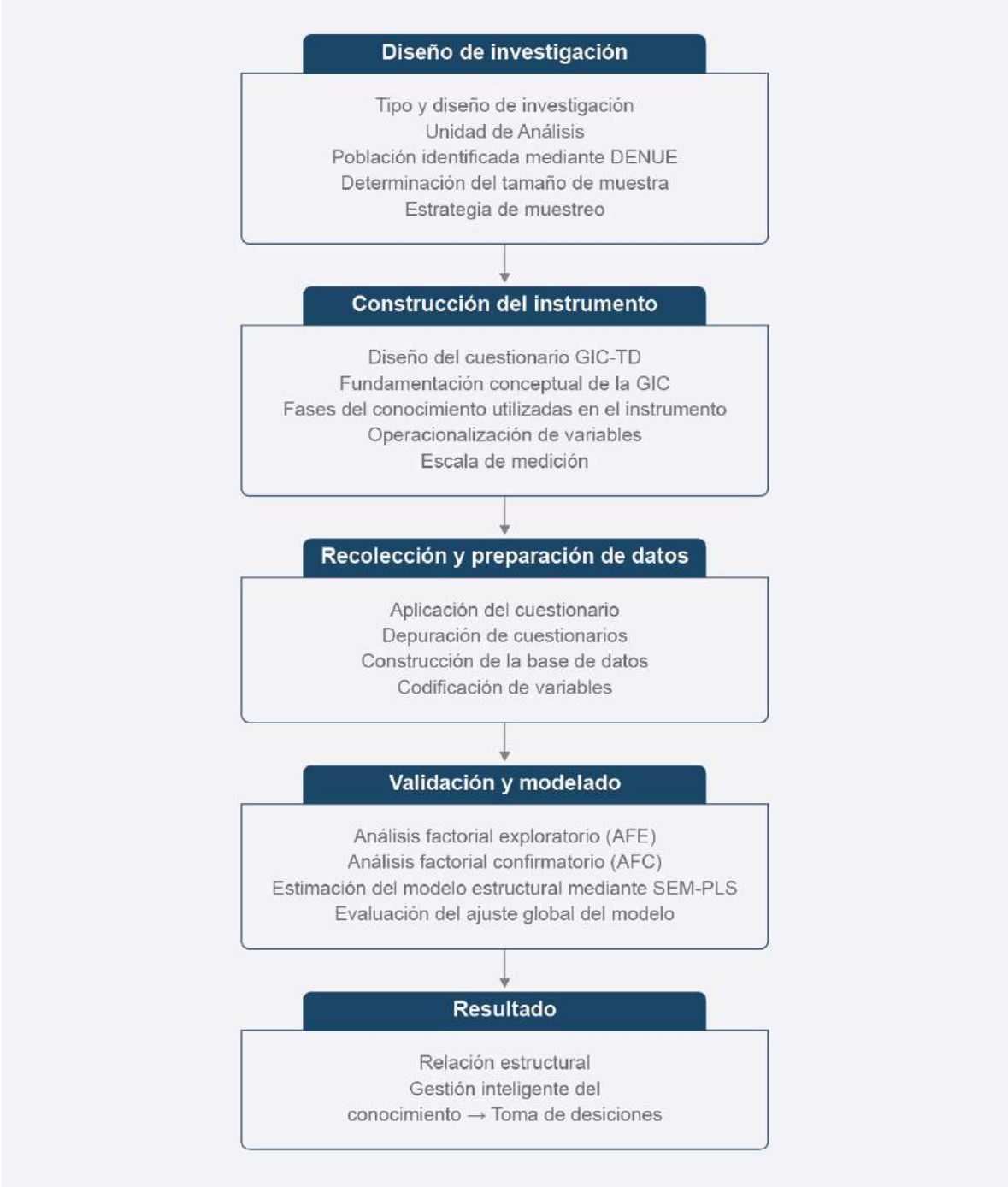
estándares metodológicos reportados en estudios recientes (Clark et al., 2024), lo que respalda la solidez estadística y la coherencia interna del instrumento en relación con la naturaleza multidimensional de la GC en entornos organizacionales.

En este sentido, la evidencia empírica obtenida sustenta la consolidación del constructo GIC como una variable de segundo orden, integrada por los procesos de creación, almacenamiento, transferencia y aplicación del conocimiento, mediados por tecnologías digitales. Esta configuración permite capturar el grado de sistematización y digitalización del conocimiento organizacional, aportando una base empírica consistente para su análisis en relación con la TD.

Adicionalmente, los análisis estadísticos complementarios realizados mediante técnicas clásicas, tales como correlación, regresión múltiple y análisis de varianza, se emplearon como un recurso de validación empírica adicional, sin sustituir el modelo estructural estimado mediante SEM-PLS, sino como un enfoque complementario orientado a fortalecer la interpretación de las relaciones entre variables en el contexto organizacional analizado.

Figura 19

Flujo metodológico del modelo de investigación



Capítulo VI. Resultados y Discusión

Caracterización de la muestra

La caracterización de la muestra constituye el punto de partida del análisis empírico, ya que permite establecer las condiciones bajo las cuales se estiman los modelos estadísticos. En estudios organizacionales, la validez de los resultados depende no solo de la técnica empleada, sino también de la calidad y consistencia de la información recolectada.

En el presente estudio, el proceso de levantamiento de información se llevó a cabo mediante la aplicación de un cuestionario estructurado dirigido a responsables de gestión en Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua. El trabajo de campo permitió reunir inicialmente un número mayor de instrumentos. Sin embargo, la fase de revisión posterior exigió una depuración cuidadosa. Algunos cuestionarios presentaban inconsistencias en las respuestas, otros registraban secciones incompletas y unos cuantos evidenciaban patrones de respuesta que sugerían falta de atención durante el llenado. Tras aplicar los criterios de validación definidos en el diseño metodológico, el conjunto final quedó conformado por 228 cuestionarios válidos.

La cifra no es trivial, en el contexto de estudios organizacionales aplicados a pequeñas y medianas empresas, reunir más de doscientas observaciones válidas implica un esfuerzo considerable de acceso a campo, contacto con empresarios y verificación de información. Más aún si se considera que el sector restaurantero suele caracterizarse por dinámicas operativas intensas y disponibilidad limitada de tiempo por parte de los responsables del negocio. En este contexto, el tamaño de muestra alcanzado ofrece condiciones apropiadas para el empleo de técnicas de análisis multivariante, particularmente aquellas basadas en modelación estructural mediante mínimos cuadrados parciales (Hair Jr. et al., 2021).

Conviene detenerse un momento en el perfil de las organizaciones que integran la muestra. Las empresas participantes pertenecen a distintos segmentos del sector restaurantero local, desde establecimientos familiares de pequeña escala hasta negocios con mayor grado de formalización administrativa. Esta heterogeneidad introduce una variabilidad interesante en términos de estructura organizacional, niveles de digitalización y formas de gestionar el conocimiento operativo. No todas las empresas registran información de la misma manera.

Algunas dependen todavía de la experiencia acumulada del propietario; otras han comenzado a utilizar herramientas tecnológicas básicas para registrar ventas, controlar inventarios o monitorear indicadores financieros.

A pesar de esta diversidad, se observan patrones recurrentes en la forma en que las organizaciones gestionan el conocimiento y toman decisiones. En numerosos establecimientos, las decisiones cotidianas siguen descansando en la experiencia del gerente o del dueño. Es una lógica relativamente común en pequeñas empresas. El conocimiento se transmite mediante conversaciones informales, instrucciones verbales o aprendizajes derivados de la práctica diaria. No obstante, en paralelo comienza a emerger una tendencia distinta. Algunos negocios han empezado a incorporar herramientas digitales que permiten registrar información de manera sistemática. Puede tratarse de sistemas de punto de venta, aplicaciones de control de inventarios o plataformas sencillas de gestión financiera. No constituyen sistemas avanzados de analítica empresarial, pero introducen un elemento importante: la formalización gradual del conocimiento organizacional.

Esta transición resulta particularmente relevante para el enfoque conceptual de la investigación. El modelo propuesto parte de la premisa de que la GIC no se limita a la acumulación de información, sino que implica la capacidad organizacional para transformar conocimiento operativo en insumos útiles para la TD. En contextos empresariales como el

sector restaurantero, donde las decisiones deben tomarse con rapidez y bajo condiciones de incertidumbre, la forma en que el conocimiento circula dentro de la organización adquiere un papel decisivo.

La muestra analizada refleja justamente esa coexistencia de prácticas. Por un lado, persisten esquemas de gestión apoyados principalmente en conocimiento tácito. Por otro, comienzan a observarse intentos de sistematización mediante herramientas digitales que permiten almacenar y recuperar información con mayor facilidad. Entre ambos extremos se despliega un espectro amplio de configuraciones organizacionales. Este abanico de situaciones constituye, en realidad, una de las fortalezas empíricas del estudio, ya que proporciona la variabilidad necesaria para examinar cómo distintos niveles de madurez en la GC influyen en la capacidad de las empresas para tomar decisiones.

Los 228 cuestionarios válidos representan un conjunto de datos que captura la diversidad organizacional del sector restaurantero local. Este corpus empírico ofrece condiciones adecuadas para explorar la estructura factorial del instrumento de medición y, posteriormente, para estimar el modelo estructural que analiza la relación entre la GIC y la TD en las organizaciones. A partir de esta base se desarrollan, en las secciones siguientes, los análisis estadísticos orientados a validar la estructura conceptual del modelo propuesto.

Análisis descriptivo de la GIC y la TD

Antes de avanzar hacia la modelación factorial, conviene observar con detenimiento cómo se comportan las variables en su estado más básico. No como un paso protocolario, sino como una forma de identificar qué tan lejos se encuentran las organizaciones de una gestión estructurada del conocimiento. La medición de la GIC se realizó mediante una escala jerárquica de cuatro niveles. En ella, el nivel 1 corresponde a prácticas basadas en

conocimiento tácito con baja adopción tecnológica, mientras que el nivel 4 representa conocimiento explícito integrado en sistemas. Esta distinción no es menor. Permite interpretar los resultados no solo en términos de intensidad, sino de evolución organizacional. Bajo esta lógica, el análisis descriptivo deja de ser un ejercicio estadístico aislado y se convierte en una lectura sobre el tránsito, aún incompleto, del conocimiento tácito hacia formas más estructuradas y tecnológicamente soportadas.

Análisis descriptivo en escala unificada de la GIC y la TD

Con el propósito de facilitar la comparabilidad entre variables, se realizó una transformación lineal de las dimensiones de la GIC, originalmente medidas en una escala de 1 a 4, hacia una escala equivalente de 1 a 5. Esta homologación permitió analizar conjuntamente la GIC y la TD bajo una misma métrica, evitando sesgos derivados de diferencias en la escala de medición.

A partir de esta transformación, se calcularon los valores promedio de cada dimensión organizacional (RH, OP, VE y FI), así como de la TD como variable dependiente. Los resultados muestran que, aun bajo una escala comparable, la GIC se mantiene en niveles moderados, mientras que la TD continúa presentando valores relativamente elevados. Esta diferencia refuerza la existencia de una brecha estructural entre la forma en que se gestiona el conocimiento y la manera en que se toman decisiones dentro de las organizaciones analizadas.

Figura 20

Nivel promedio de las dimensiones de la GIC y la TD en escala unificada



Fuente. Elaboración propia con base en los datos empíricos obtenidos mediante el instrumento aplicado y procesados a través de Python.

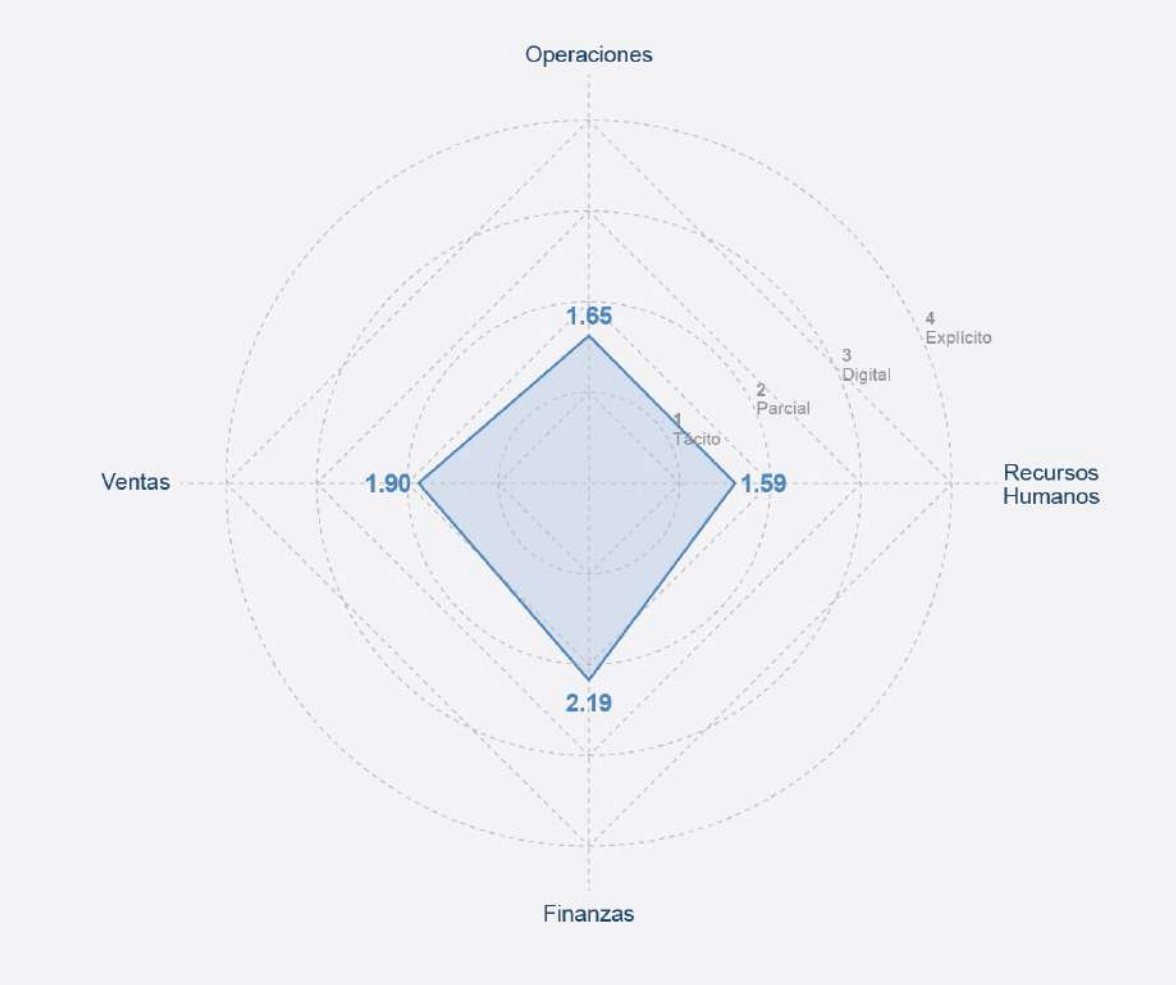
Distribución de la GIC

Las dimensiones que conforman la GIC no presentan un comportamiento uniforme; sin embargo, coinciden en un punto central: se ubican en niveles bajos de madurez. No se trata de casos aislados, sino de una tendencia sostenida. Las puntuaciones se concentran en los primeros niveles de la escala, lo que indica que el conocimiento organizacional permanece, en gran medida, en estado tácito o parcialmente estructurado. En otras palabras, el conocimiento circula, es utilizado y genera valor operativo, pero no se consolida en sistemas que permitan su acumulación y reutilización sistemática.

Como se observa en la Figura 21, la dispersión de los datos no solo confirma esta baja madurez, sino también la existencia de variabilidad entre organizaciones. Si bien se identifican casos con mayor nivel de estructuración del conocimiento, estos no son suficientes para modificar el patrón general observado en la muestra.

Figura 21

Distribución de la madurez de la Gestión Inteligente del Conocimiento por dimensión



Nota. El gráfico radar muestra las medias de las dimensiones de la GIC (RH, OP, VE y FI) en una escala de 1 a 4, donde el nivel 1 corresponde a conocimiento tácito y el nivel 4 a conocimiento explícito integrado en sistemas. n = 228.

Como se observa en la Figura 21, la forma del polígono evidencia una configuración irregular en la GIC. Ninguna de las dimensiones alcanza niveles cercanos a la explicitación del conocimiento, manteniéndose todas por debajo del nivel 3 de la escala. FI presenta el valor más alto (2.19), lo que sugiere una mayor tendencia hacia la estructuración del conocimiento. Sin embargo, este nivel sigue correspondiendo a una fase intermedia, caracterizada por prácticas parcialmente digitalizadas.

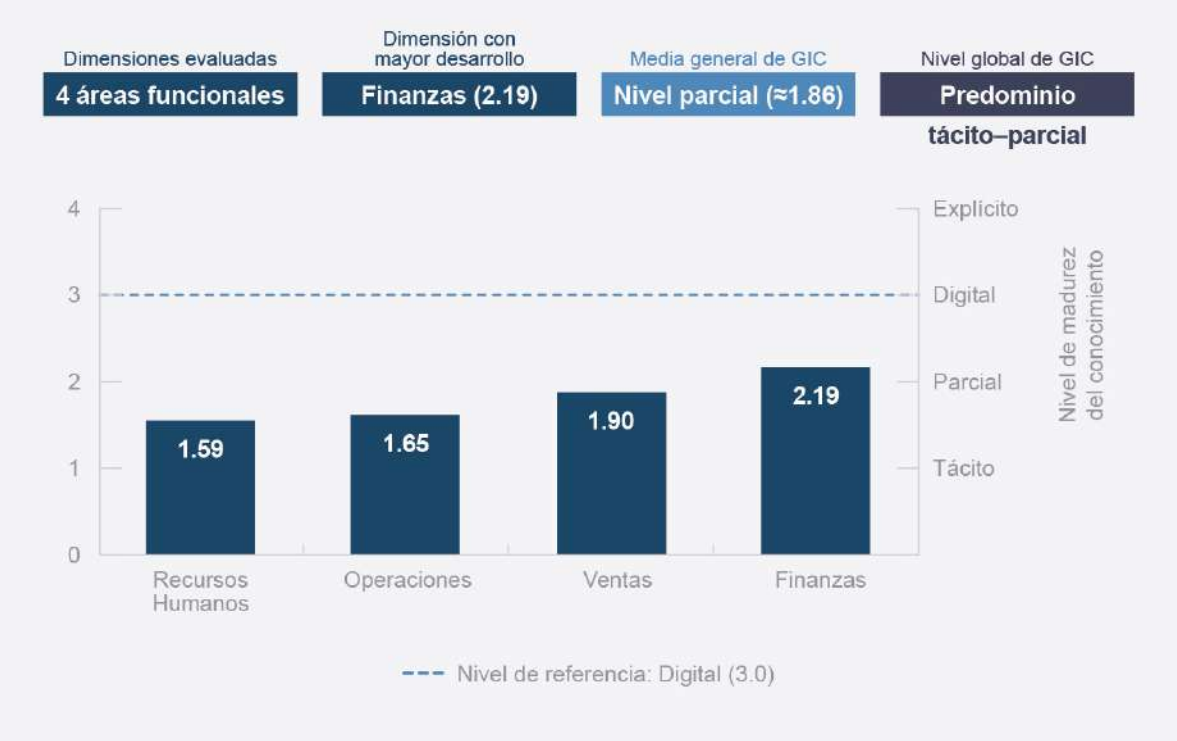
En contraste, RH (1.59) y OP (1.65) muestran los niveles más bajos, lo que indica una predominancia de conocimiento tácito y una limitada adopción de herramientas tecnológicas. VE (1.90) se posiciona en un nivel intermedio, reflejando un proceso incipiente de transición hacia esquemas más estructurados. En conjunto, la configuración del gráfico sugiere que la GIC se encuentra en una etapa de desarrollo intermedio-bajo, donde el conocimiento existe, pero no ha sido plenamente transformado en un recurso organizacional explícito y sistematizado.

Diferenciación estructural entre dimensiones de la GIC

Aunque la tendencia general apunta a niveles bajos, no todas las dimensiones evolucionan al mismo ritmo hacia formas más explícitas de conocimiento. FI muestra los valores más altos dentro del conjunto analizado, lo que sugiere una mayor tendencia a la formalización y registro de la información. No implica un nivel óptimo, pero sí una mayor proximidad hacia esquemas estructurados. En contraste, RH y OP presentan los niveles más bajos, evidenciando una mayor dependencia de la experiencia individual y de mecanismos informales. VE se posiciona en un punto intermedio, reflejando una transición parcial. La Figura 22 permite visualizar esta diferencia de forma directa.

Figura 22

Medias de la GIC por dimensión organizacional



Nota. El gráfico presenta las medias de las dimensiones de la GIC (RH, OP, VE y FI) en una escala de 1 a 4, donde el nivel 1 corresponde a conocimiento tácito y el nivel 4 a conocimiento explícito integrado en sistemas. La línea punteada indica el umbral de digitalización del conocimiento.

Como se observa en la Figura 22, ninguna de las dimensiones alcanza el nivel 3 de la escala, lo que indica que la GIC se mantiene por debajo de esquemas digitalizados. FI presenta el valor más alto, mientras que RH y OP reflejan una mayor dependencia del conocimiento tácito.

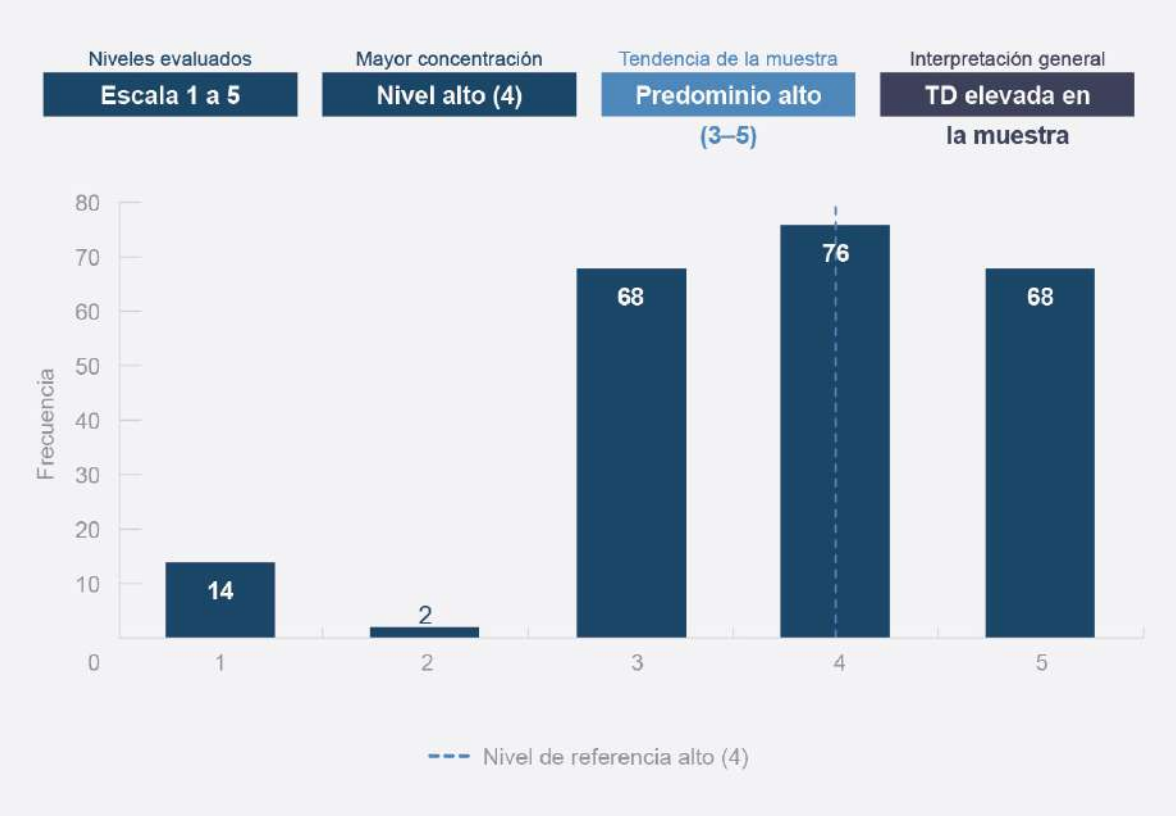
Comportamiento de la toma de decisiones

Cuando se examina la TD, el patrón observado difiere de manera clara respecto a la GIC, particularmente en términos de nivel y consistencia. Como se observa en la Figura 23,

correspondiente a la distribución de la TD por niveles, se identifica una concentración marcada en los valores superiores de la escala. El nivel 4 agrupa la mayor frecuencia (76 casos), seguido por los niveles 3 y 5 (68 casos cada uno), mientras que los niveles bajos presentan una participación marginal, con 14 casos en el nivel 1 y apenas 2 en el nivel 2. Esta configuración indica que la TD no solo alcanza valores elevados, sino que dicha condición se presenta de manera consistente en la muestra.

Figura 23

Distribución de la TD por niveles en la muestra analizada



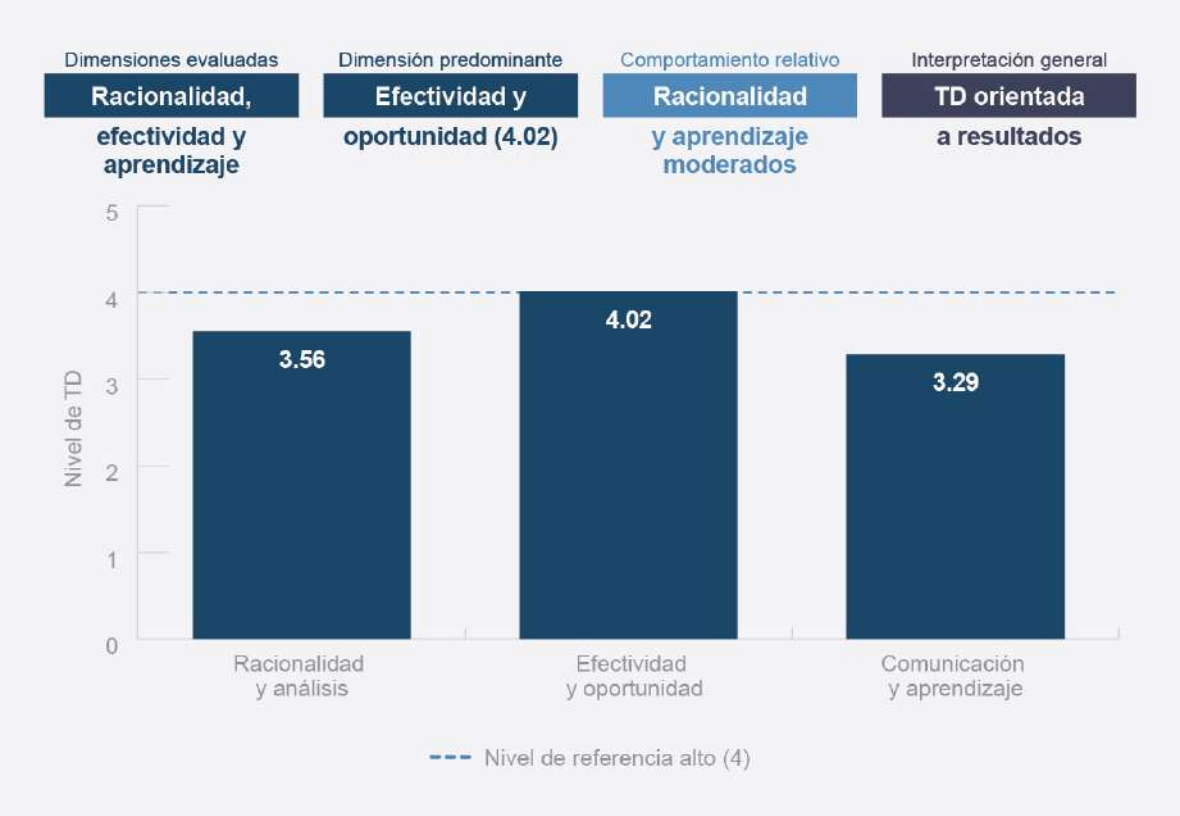
Nota. La TD se representa como el promedio de los indicadores RA, EO y CA, posteriormente discretizado a los niveles de la escala original (1–5).

Ahora bien, esta lectura se complementa con la Figura 24, donde se analizan las medias por dimensión. En este caso, se observa que la dimensión de Efectividad y

oportunidad (EO) alcanza el valor más alto (4.02), ubicándose en el umbral superior de la escala. Por su parte, Racionalidad y análisis (RA) presenta una media de 3.56, mientras que Comunicación y aprendizaje (CA) registra el valor más bajo (3.29).

Figura 24

Nivel promedio de las dimensiones de la TD en la muestra analizada



Nota. El gráfico muestra las medias de las dimensiones de la TD: Racionalidad y análisis (RA), Efectividad y oportunidad (EO) y Comunicación y aprendizaje (CA), medidas en una escala de 1 a 5.

La comparación entre ambas figuras permite identificar un matiz relevante. Aunque la TD se concentra en niveles altos, su estructura interna no es homogénea. Predomina una orientación hacia la ejecución y la respuesta oportuna, por encima de procesos asociados al análisis sistemático o al aprendizaje organizacional. En conjunto, estos resultados sugieren que la TD se encuentra consolidada en términos operativos, pero no necesariamente

sustentada en procesos formales de GC. Esta condición adquiere mayor relevancia al contrastarse con los niveles observados en la GIC, donde predominan esquemas más cercanos al conocimiento tácito o parcialmente estructurado.

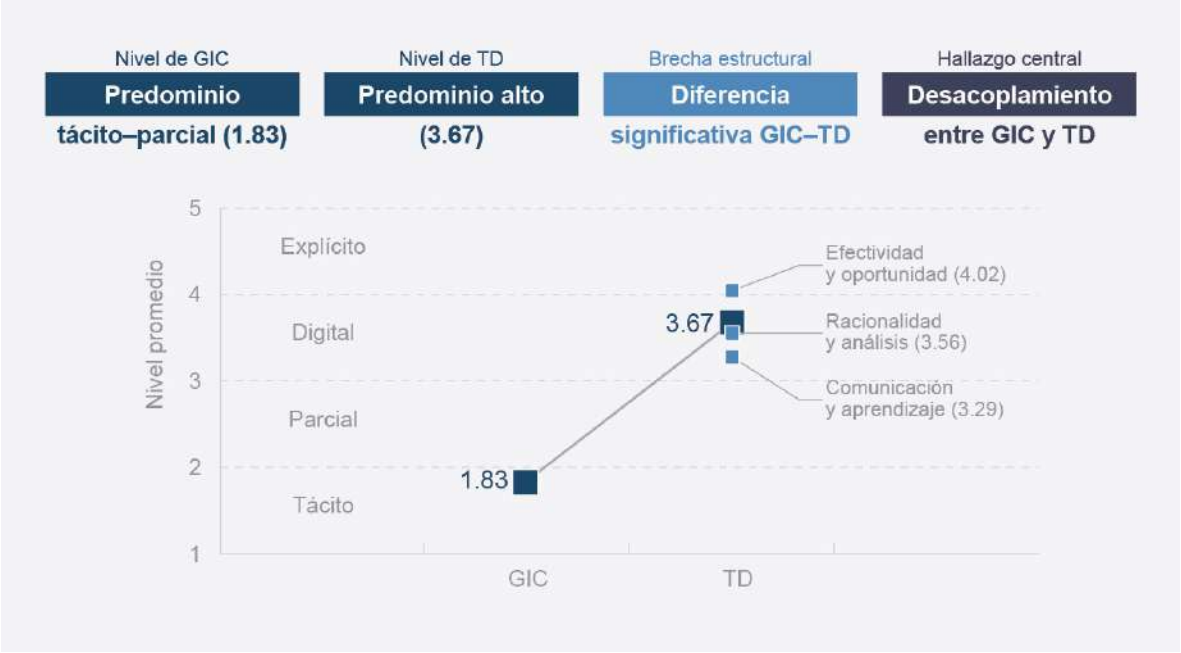
Brecha entre la GIC y la TD

Con el propósito de contrastar el nivel de madurez de la GIC con el desempeño de la TD, se realizó una comparación directa de los promedios globales de ambas variables. Como se observa en la Figura 25, la GIC presenta un valor promedio de 1.83, lo que la sitúa dentro del rango correspondiente a prácticas predominantemente tácitas o parcialmente estructuradas. En contraste, la TD alcanza un valor promedio de 3.67, ubicándose en un nivel cercano a esquemas digitales o de alta efectividad operativa. Esta diferencia no es menor. La distancia entre ambos valores sugiere una posible desalineación entre la GC y los procesos de decisión, entre la forma en que se gestiona el conocimiento y la manera en que se toman decisiones dentro de las organizaciones analizadas. Al desagregar la TD, se observa que esta se encuentra fuertemente influenciada por la dimensión de Efectividad y oportunidad (4.02), seguida por Racionalidad y análisis (3.56) y, en menor medida, por Comunicación y aprendizaje (3.29). Esto sugiere que la TD se orienta principalmente hacia la ejecución y la respuesta inmediata, más que hacia procesos sistemáticos de análisis o aprendizaje organizacional.

En conjunto, estos resultados indican que las organizaciones operan con una lógica donde a TD presenta niveles elevados en términos de percepción organizacional, aun cuando la GIC no ha sido plenamente desarrollada ni integrada en sistemas formales. Esta condición sugiere que la TD se sustenta, en gran medida, en conocimiento tácito, experiencia acumulada y dinámicas operativas, más que en procesos estructurados de GC.

Figura 25

Comparación del nivel promedio de GIC y TD con referencia a sus escalas conceptuales



Nota. La figura muestra la comparación entre el nivel promedio de la GIC y la TD. La GIC se mide mediante una escala jerárquica de 1 a 4, donde el nivel 1 representa conocimiento tácito y baja adopción tecnológica, y el nivel 4 conocimiento explícito integrado en sistemas tecnológicos. La TD se mide en una escala de 1 a 5. Las líneas punteadas indican los niveles de referencia de la escala de GIC (tácito, parcial, digital y explícito). Los valores reportados corresponden al promedio global de cada constructo.

Síntesis analítica del comportamiento descriptivo

La lectura integrada de los resultados descriptivos permite identificar un patrón consistente entre los constructos analizados. Por un lado, la GIC se ubica en niveles intermedios-bajos de madurez, con valores que, como se mostró previamente, se concentran entre esquemas tácitos y parcialmente estructurados. Esta tendencia no se presenta de forma aislada, sino que se replica en las distintas dimensiones organizacionales, lo que sugiere una limitada formalización de los procesos de conocimiento. En contraste, la TD exhibe un

comportamiento distinto. Como se observa en la Figura 25, su distribución se concentra en los niveles superiores de la escala, con una presencia predominante en los niveles 3, 4 y 5, y una participación marginal de los niveles bajos. Esta configuración indica que la percepción de efectividad en la TD es consistente en la muestra.

Ahora bien, esta aparente solidez se matiza al analizar su estructura interna. Dado que la TD no se construye de manera homogénea: la dimensión de Efectividad y oportunidad alcanza el nivel más alto, mientras que Racionalidad y análisis y, especialmente, Comunicación y aprendizaje presentan valores relativamente menores. En consecuencia, la TD se orienta más hacia la ejecución y la respuesta inmediata que hacia procesos sistemáticos de análisis o aprendizaje organizacional. Este comportamiento adquiere mayor relevancia al contrastarse con la GIC. Después de este análsis es claro que existe una diferencia clara entre el nivel promedio de ambos constructos. Mientras la GIC se posiciona en un nivel cercano a 1.83, asociado a prácticas predominantemente tácitas o parcialmente estructuradas, la TD alcanza un valor de 3.67, ubicado en un rango de mayor desempeño operativo.

En conjunto, estos resultados permiten identificar una desalineación estructural. Las organizaciones analizadas muestran niveles relativamente altos de desempeño en la TD, pero sin que ello esté respaldado por una GIC igualmente desarrollada. Dicho de otro modo, la efectividad en la TD parece sustentarse más en la experiencia acumulada y en dinámicas operativas que en procesos formales de GC.

A partir de este comportamiento descriptivo, resulta necesario avanzar hacia un análisis que permita examinar la estructura subyacente del instrumento de medición. Si bien los resultados anteriores ofrecen una aproximación al nivel de madurez de la GIC y al desempeño de la TD, aún no permiten determinar si las dimensiones propuestas se sostienen empíricamente como constructos diferenciados. En este sentido, el siguiente paso consiste en

evaluar la organización interna de los indicadores mediante técnicas factoriales, con el propósito de verificar la coherencia estructural del modelo planteado.

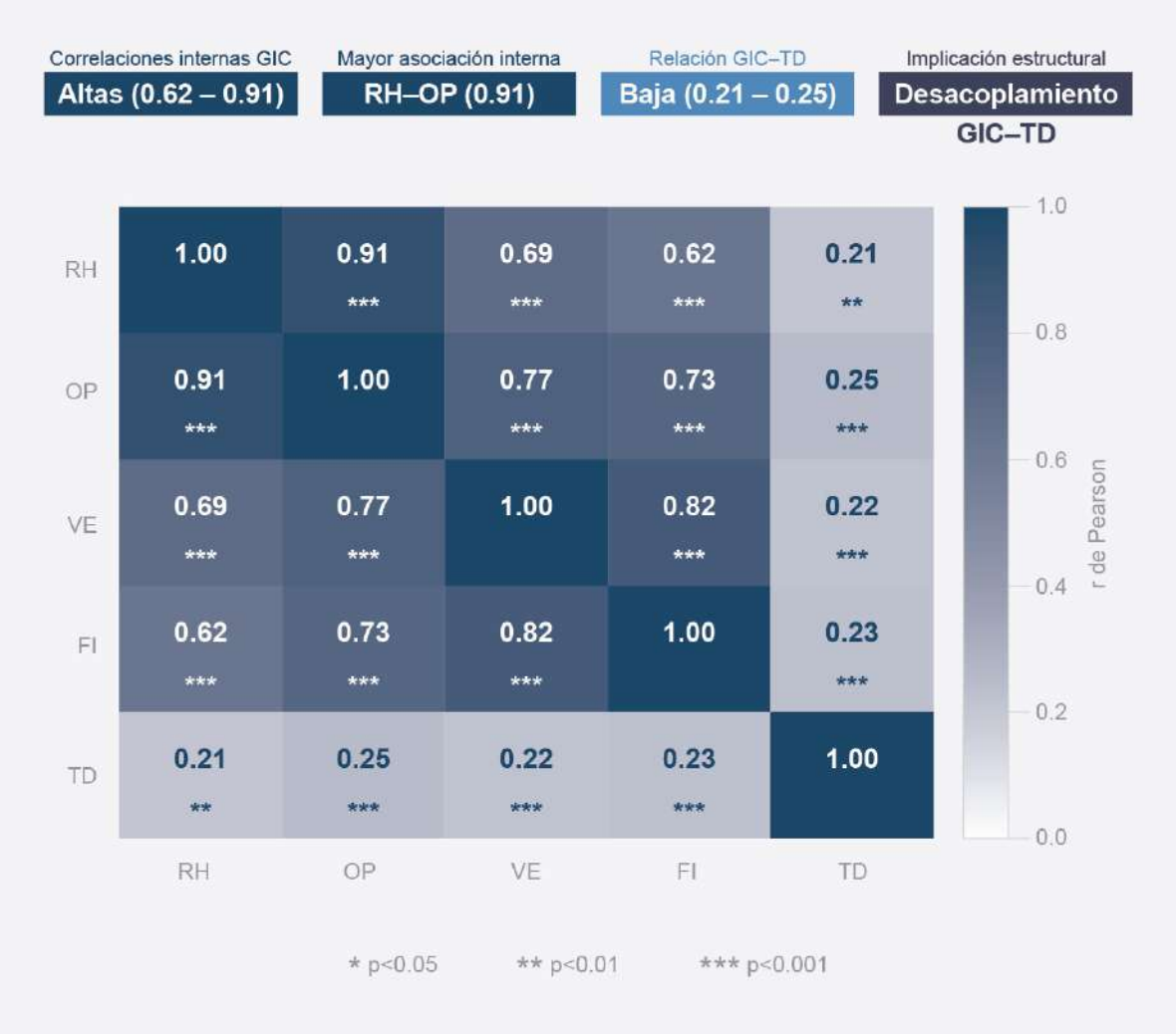
Análisis de correlación entre dimensiones de la GIC y la TD

Con el objetivo de examinar la asociación bivariada entre las dimensiones de la GIC y la TD, se realizó un análisis de correlación utilizando los índices compuestos previamente construidos. Los resultados muestran que todas las dimensiones de la GIC presentan asociaciones positivas con la TD, aunque de magnitud baja.

En términos comparativos, la dimensión de Operaciones presenta la correlación más alta con la TD, seguida por Finanzas, Ventas y Recursos Humanos. No obstante, la magnitud de estas relaciones se mantiene en un rango bajo, lo que sugiere que, si bien existe una asociación consistente entre la GC y la TD, esta no es suficientemente fuerte como para explicar de manera directa el comportamiento del constructo dependiente.

Figura 26

Matriz de correlación entre las dimensiones de la GIC y la TD



Nota. Elaboración propia con base en el análisis estadístico de correlación realizado en Python a partir de los datos recolectados.

Este resultado es coherente con la naturaleza compleja del fenómeno organizacional analizado, en el cual la TD no depende exclusivamente de los procesos formales de GC, sino también de factores contextuales, experiencia acumulada y dinámicas operativas propias de las Pymes.

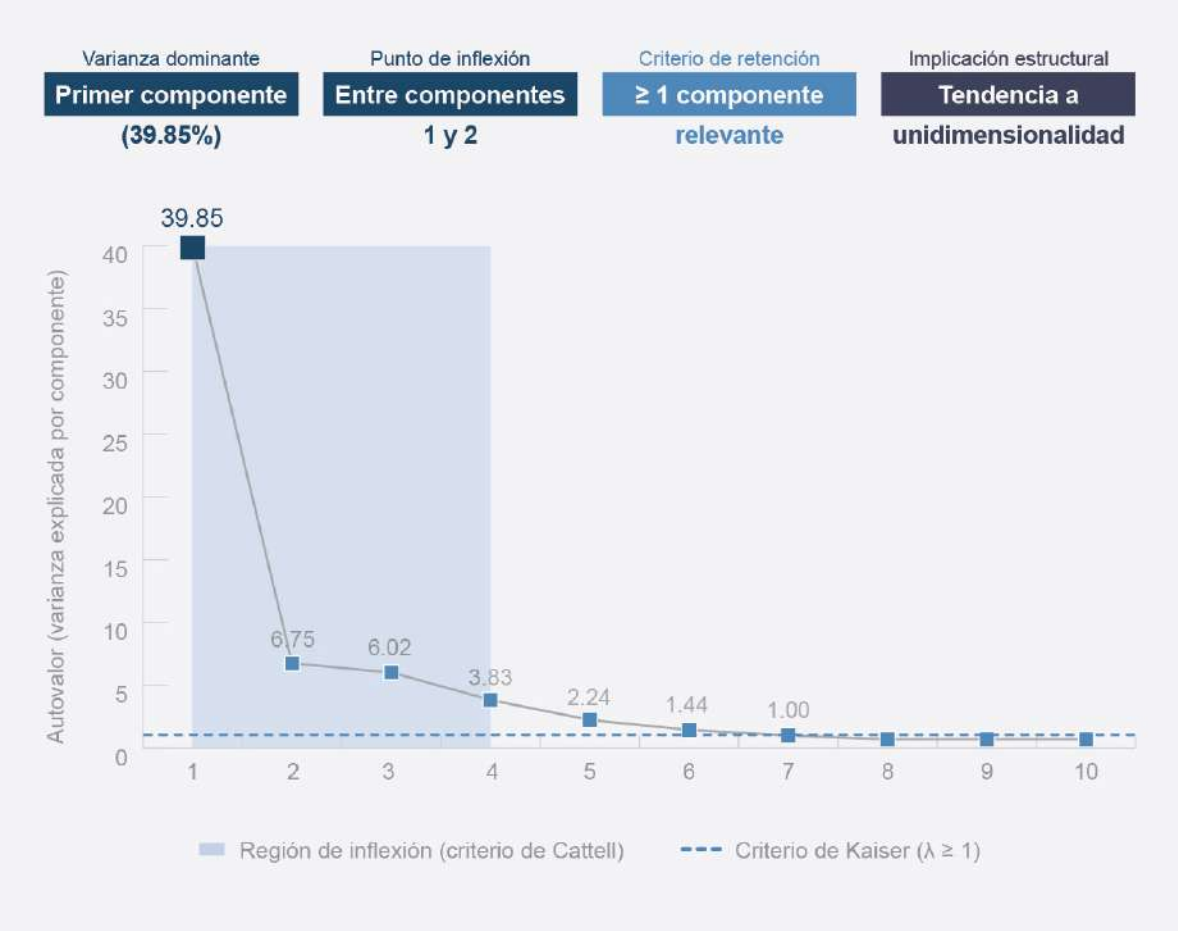
Resultados del análisis factorial exploratorio

El siguiente paso del análisis consistió en examinar la estructura latente del instrumento mediante un análisis factorial exploratorio (AFE), con el propósito de evaluar si la agrupación empírica de los indicadores es consistente con las dimensiones propuestas para la GIC y la TD. En este sentido, el AFE se orienta a verificar la coherencia estructural del instrumento a partir de la organización estadística de sus ítems.

El análisis de componentes principales permitió examinar la estructura latente del instrumento a partir de los autovalores asociados a cada componente. Como se observa en la Figura 27, el gráfico de sedimentación muestra la distribución de la varianza explicada, lo que permite identificar los componentes con mayor aporte y reconocer la forma en que se organiza la estructura factorial del instrumento.

Figura 27

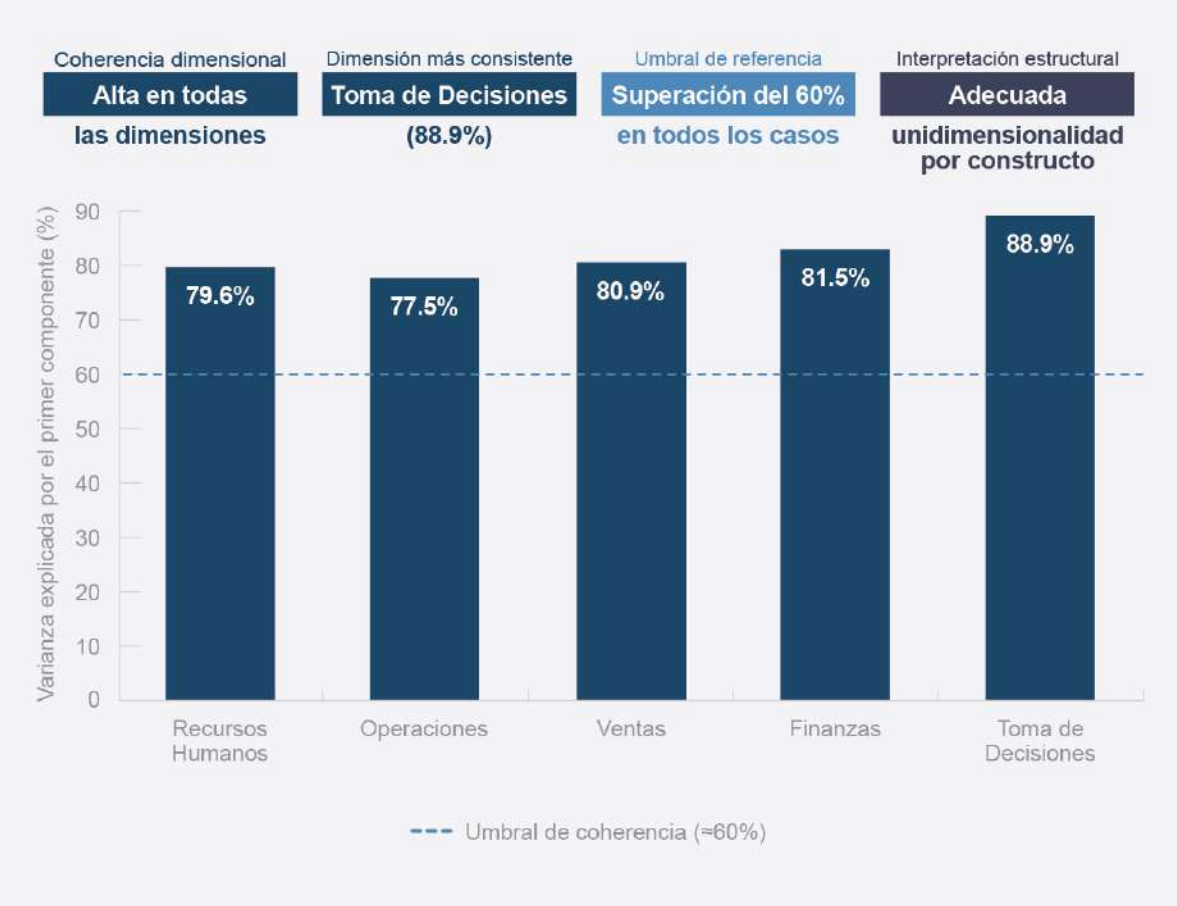
Gráfico de sedimentación (Scree Plot) del instrumento GIC–TD basado en análisis de componentes principales



Nota. El gráfico de sedimentación muestra los autovalores obtenidos mediante análisis de componentes principales aplicado al conjunto de indicadores del instrumento GIC–TD. El eje horizontal representa los componentes principales extraídos, interpretados como dimensiones latentes del instrumento, mientras que el eje vertical indica la varianza explicada por cada componente (autovalor). La línea punteada corresponde al criterio de Kaiser ($\lambda \geq 1$), utilizado como referencia para la retención inicial de factores. La región sombreada identifica la zona de inflexión del gráfico (criterio de Cattell), la cual orienta la selección de una solución factorial más parsimoniosa.

Figura 28

Varianza explicada por el primer componente en las dimensiones del instrumento GIC–T



Nota. La figura muestra la varianza explicada por el primer componente en cada dimensión del instrumento GIC–TD, estimada mediante análisis de componentes principales aplicado de forma independiente a cada bloque de indicadores. El eje horizontal representa los constructos teóricos del modelo, mientras que el eje vertical indica el porcentaje de varianza explicada por el componente dominante en cada dimensión. La línea punteada señala un umbral de referencia aproximado del 60 %, utilizado como criterio práctico para evaluar la coherencia unidimensional de las escalas.

Para complementar el análisis global de la estructura latente, se estimó la varianza explicada por el primer componente en cada dimensión del instrumento. Como se observa en la Figura 28, cada bloque presenta un componente dominante que concentra una proporción

significativa de la varianza total. Estos resultados refuerzan la coherencia interna del instrumento y respaldan la consistencia de las dimensiones propuestas, sin implicar por sí mismos la estructura jerárquica del constructo para la GIC y la TD. Los resultados obtenidos indican que cada bloque puede ser tratado como una dimensión unidimensional, lo cual resulta consistente con el diseño conceptual del modelo y con los criterios utilizados en la construcción de escalas en investigación organizacional.

Antes de proceder con la extracción de factores, fue necesario confirmar que la matriz de correlaciones presentara condiciones adecuadas para la aplicación del análisis factorial. Para ello, se estimaron el índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett, indicadores ampliamente utilizados para evaluar la pertinencia de este tipo de análisis (Kaiser, 1974). Los resultados muestran niveles elevados de adecuación estadística en todas las dimensiones analizadas. El bloque correspondiente a Recursos Humanos registró un valor KMO de 0.925, acompañado de un estadístico de Bartlett de $\chi^2 = 1345.8$ con 105 grados de libertad y significancia estadística inferior a 0.001. Resultados similares se observaron en las demás dimensiones. Una vez verificada la adecuación de los datos, se procedió al análisis de la estructura latente del instrumento mediante análisis de componentes principales.

Estos valores se encuentran por encima de los umbrales recomendados en la literatura, lo que indica que las correlaciones entre los indicadores son adecuadas para identificar estructuras latentes (J. F. Hair, Black, et al., 2019). En términos prácticos, esto significa que los ítems incluidos en cada bloque comparten suficiente varianza común como para representar dimensiones subyacentes del constructo estudiado.

Una vez verificada la adecuación de los datos se procedió a la extracción de factores. El análisis evidenció una estructura particularmente clara en cada bloque del instrumento. En

todos los casos emergió un único componente dominante**,** lo cual sugiere que los indicadores incluidos dentro de cada dimensión capturan una misma estructura conceptual. En el bloque de Recursos Humanos, el componente principal presentó un autovalor de 9.81, explicando 65.40 % de la varianza total**.** La dimensión de Operaciones registró un autovalor de 10.35**,** con 69.00 % de varianza explicada**,** mientras que el bloque de Ventas alcanzó 10.93 de autovalor y 72.90 % de varianza explicada**.** El componente asociado a Finanzas mostró la mayor proporción de varianza explicada, con 74.60 % y un autovalor de 11.19**.** Por su parte, el constructo de TD presentó un autovalor de 6.86, explicando 85.70 % de la varianza total**.**

Estos resultados indican que los indicadores dentro de cada dimensión se encuentran fuertemente correlacionados lo cual es consistente con los criterios utilizados en el desarrollo y validación de escalas en investigación organizacional (Worthington y Whittaker, 2006). La estructura obtenida es consistente con el diseño conceptual del instrumento, donde cada bloque representa una fase específica del proceso de GC organizacional.

Cabe señalar que la consistencia estructural del instrumento no implica necesariamente niveles elevados en las variables analizadas, sino únicamente que los indicadores capturan de manera adecuada las dimensiones conceptuales propuestas.

Desde el punto de vista conceptual, estos hallazgos ofrecen un respaldo empírico sólido a la estructura del instrumento diseñado para medir la GIC y la TD. Las dimensiones analizadas no se fragmentan en múltiples factores independientes; por el contrario, cada bloque mantiene una configuración coherente que refleja procesos organizacionales integrados. Esta consistencia resulta particularmente relevante en el contexto de las Pymes restauranteras, donde la GC se manifiesta principalmente a través de prácticas operativas más que mediante sistemas formales estructurados.

Los resultados del AFE confirman que el instrumento presenta una estructura latente coherente con el marco conceptual del estudio. La organización de los indicadores en cada dimensión y los niveles de varianza explicada respaldan la consistencia interna del instrumento, permitiendo avanzar hacia la fase confirmatoria del análisis.

Adecuación muestral (KMO y Bartlett).

En la tabla 25, todos los bloques superaron ampliamente estos criterios, validando la consistencia interna de las correlaciones. Este resultado confirma que los ítems del cuestionario presentan una estructura coherente, lo cual permitió identificar con precisión las relaciones subyacentes que integran los procesos de GIC.

Tabla 32

KMO y Prueba de Bartlett

Bloque	Ítems	KMO	Bartlett (χ^2)	gl	Sig.
Recursos Humanos	15	0.925	1345.8	105	0.000
Operaciones	15	0.926	1606.3	105	0.000
Ventas	15	0.918	1726.4	105	0.000
Finanzas	15	0.937	1873.1	105	0.000
Toma de decisiones	8	0.93	372.9	6	0.000

Nota: KMO ≥ .80 y Bartlett p < .001 confirman una excelente adecuación muestral (Hair et al., 2021).

El comportamiento homogéneo de los bloques indica que las variables poseen una alta varianza compartida, especialmente en recursos humanos (KMO=.925) y finanzas (KMO=.937), donde las correlaciones reflejan redes densas y estables de conocimiento digitalizado. Las áreas de operaciones y ventas también mostraron consistencia factorial

elevada (KMO>.91), evidenciando una madurez homogénea en los procesos de gestión tecnológica.

Extracción y retención de factores.

Los resultados indicaron que todas las dimensiones analizadas; (RH, OP, VE, FI y TD), presentan un solo factor subyacente, lo que demuestra su unidimensionalidad y su coherencia interna. Esta convergencia estadística indica que los ítems asociados a cada área funcional comparten una varianza común y se integran en un constructo de segundo orden: la GIC. Este constructo no se limita a la gestión tradicional del conocimiento, sino que expresa su capacidad de integración en procesos organizacionales soportados por tecnología, donde el tránsito de lo tácito a lo explícito adquiere sentido operativo. Bajo esta lógica, la GIC se configura como un indicador del grado en que el conocimiento es no sólo generado, sino efectivamente incorporado en la TD, en concordancia con los enfoques de madurez digital organizacional (Kane et al., 2017).

Tabla 33

Varianza total explicada

Bloque	Componente	Autovalor	% Varianza	% Acumulado
Recursos Humanos	1	9.81	65.40	65.40
Operaciones	1	10.35	69.00	69.00
Ventas	1	10.93	72.90	72.90
Finanzas	1	11.19	74.60	74.60
Toma de decisiones	1	6.86	85.70	85.70

La varianza explicada por el primer componente supera el umbral del 50 % recomendado para escalas homogéneas, evidenciando parsimonia y estabilidad factorial (J.

F. Hair, Ringle, et al., 2019b). Los valores de varianza oscilan entre 65 % y 75 % para las dimensiones de GC y alcanzan 85.7 % en TD, lo que confirma la fortaleza interna del instrumento. Este patrón, característico de escalas bien estructuradas, demuestra que la mayor parte de la varianza observada se concentra en un único factor latente, reduciendo la dispersión residual y fortaleciendo la validez convergente (B. G. , Tabachnick y Fidell, 2019).

Estos resultados respaldan empíricamente que la digitalización del conocimiento organizacional no opera de forma aislada en cada área, sino como una capacidad sistémica compartida, que impulsa la efectividad de la TD en contextos empresariales complejos y dinámicos.

Cargas factoriales y comunalidades.

Confirmada la solución unifactorial en cada bloque durante la fase de extracción, no fue necesaria la aplicación de rotación factorial, dado que su propósito es mejorar la interpretabilidad entre múltiples factores. En este caso, la presencia de un único factor dominante por dimensión indica que las cargas factoriales sin rotar son suficientemente claras para describir la estructura subyacente (Hair et al., 2019). Por tanto, la interpretación se basó en la matriz de cargas no rotada, que refleja la intensidad de la relación entre cada ítem y su respectivo factor latente.

Los resultados mostraron cargas factoriales (λ) superiores a .70 y comunalidades (h^2) mayores a .50 en todos los bloques, lo que demuestra una alta consistencia interna y validez convergente (Hair et al., 2019) Esta fortaleza estadística confirma que los ítems capturan con precisión la varianza común del constructo y que su dispersión residual es mínima, validando la estabilidad de la estructura y su idoneidad para análisis confirmatorios posteriores.

Tabla 34

Cargas factoriales

Gestión Inteligente del Conocimiento		
Ítem	**Carga**	**h²**
Recursos Humanos1	0.780	0.609
Recursos Humanos4	0.850	0.722
Recursos Humanos10	0.840	0.706
Recursos Humanos12	0.870	0.757
Recursos Humanos15	0.880	0.774
Operaciones2	0.810	0.656
Operaciones5	0.870	0.757
Operaciones7	0.860	0.740
Operaciones11	0.880	0.774
Operaciones13	0.900	0.810
Ventas1	0.830	0.689
Ventas3	0.860	0.740
Ventas8	0.890	0.792
Ventas12	0.910	0.829
Ventas14	0.880	0.774
Finanzas3	0.820	0.672
Finanzas6	0.870	0.757
Finanzas9	0.910	0.829
Finanzas11	0.940	0.884
Finanzas15	0.890	0.792
Toma de decisiones		
Ítem	**Carga**	**h²**
Toma de decisiones2	0.890	0.792
Toma de decisiones3	0.880	0.774
Toma de decisiones4	0.910	0.829
Toma de decisiones5	0.880	0.774
Toma de decisiones6	0.910	0.829
Toma de decisiones7	0.930	0.865
Toma de decisiones8	0.940	0.884

Las cargas en el rango .78 – .94 evidencian relaciones estables y significativas entre los ítems y su factor latente, superando ampliamente los puntos de corte habituales (.40 /.50) utilizados para la inclusión de indicadores en escalas validadas. Este patrón de saturación alta indica que los ítems no sólo miden dimensiones operativas de la GC, sino su grado de

digitalización, sistematización y aprovechamiento tecnológico, lo que confirma la existencia empírica del constructo GIC como variable latente superior.

Asimismo, las comunalidades elevadas oscilando entre .60 y .88, con un promedio de .77, lo que evidencian que la mayor parte de la varianza de cada indicador es compartida con el factor común, lo cual reduce la probabilidad de error de medición y mejora la confiabilidad del instrumento. En este contexto, la estructura factorial obtenida permite integrar la GC tradicional y su dimensión tecnológica en un solo continuo de madurez digital, preparado para ser evaluado mediante *Modelos de Ecuaciones Estructurales* (SEM).

De este modo, las cargas factoriales no sólo respaldan la validez del instrumento, sino que también sustentan la transición hacia un modelo de segundo orden en el que la GIC actúa como variable integradora. Este constructo articula las distintas dimensiones del conocimiento organizacional y permite analizar su vinculación con la TD, en coherencia con la lógica de integración entre conocimiento tácito y explícito en contextos organizacionales.

Confiabilidad interna.

En la presente validación, todas las subescalas superaron el umbral de excelencia, alcanzando $\alpha \geq .95$, lo cual refleja una alta consistencia interna y confirma la precisión métrica del instrumento. Si bien los valores elevados de alfa de Cronbach indican una alta consistencia interna, también pueden sugerir redundancia parcial entre algunos ítems, lo cual debe considerarse en futuras aplicaciones del instrumento.

Tabla 35

Confiabilidad por bloque (alpha) y varianza

Escala	α	Var. explicada	Ítems
Recursos Humanos	0.968	65.3 %	15
Operaciones	0.974	69.0 %	15
Ventas	0.978	72.9 %	15
Finanzas	0.980	74.6 %	15
Toma de decisiones	0.976	85.7 %	8

Estos resultados muestran una elevada estabilidad métrica y un grado de consistencia interna sobresaliente en todas las dimensiones. En particular, los valores de α entre .968 y .980 en las áreas de GC (RH, OP, VE, FI) confirman que los ítems se comportan de manera uniforme y miden el mismo constructo subyacente: la GIC. La subescala de TD alcanzó también un nivel de fiabilidad excelente (α = .976), compatible con un constructo dependiente bien definido y consistente.

Aunque coeficientes tan altos pueden reflejar redundancia parcial entre algunos reactivos, en esta fase exploratoria ello no constituye una limitante, ya que el objetivo principal fue validar la estructura factorial y confirmar la unidimensionalidad de cada bloque. Para aplicaciones futuras, podría realizarse un análisis de redundancia inter-ítem o un AFE de reducción de indicadores con el fin de desarrollar una versión abreviada del instrumento sin comprometer su fiabilidad (Hair et al., 2019).

En términos aplicados, la combinación de α elevados y altos porcentajes de varianza explicada (>65 %) garantiza una alta estabilidad interna en cada dimensión del instrumento. Esto respalda la construcción de índices compuestos por subescala, útiles tanto para el diagnóstico organizacional como para la estimación de modelos confirmatorios (SEM) que

evalúen la validez convergente (AVE ≥ .50) y la validez discriminante mediante los criterios de Fornell-Larcker o HTMT (Hair et al., 2021; Tabachnick y Fidell, 2019).

Tras la estandarización, el análisis global arrojó KMO = .898 y Bartlett p < .001, evidenciando una adecuación muestral excelente y la factorizabilidad de la matriz. El Análisis Paralelo retuvo un único factor con un autovalor de 42.1, que explica el 69.7 % de la varianza total, y el Scree Plot mostró un punto de inflexión pronunciado después del primer componente. Este patrón confirma que los cuatro bloques de GC convergen en una estructura unidimensional, la cual representa empíricamente el constructo teórico de la GIC.

Tabla 36

Estadísticos globales (AFE)

Indicador	Valor
KMO global	0.898
Bartlett (p)	< .001
Factores (Paralelo)	1
Varianza total explicada	69.7 %

Estos resultados aportan evidencia sólida de validez de constructo al demostrar que los procesos de creación, almacenamiento, transferencia y aplicación del conocimiento medidos en las cuatro áreas funcionales; convergen en un solo factor general**,** interpretable como la GIC.

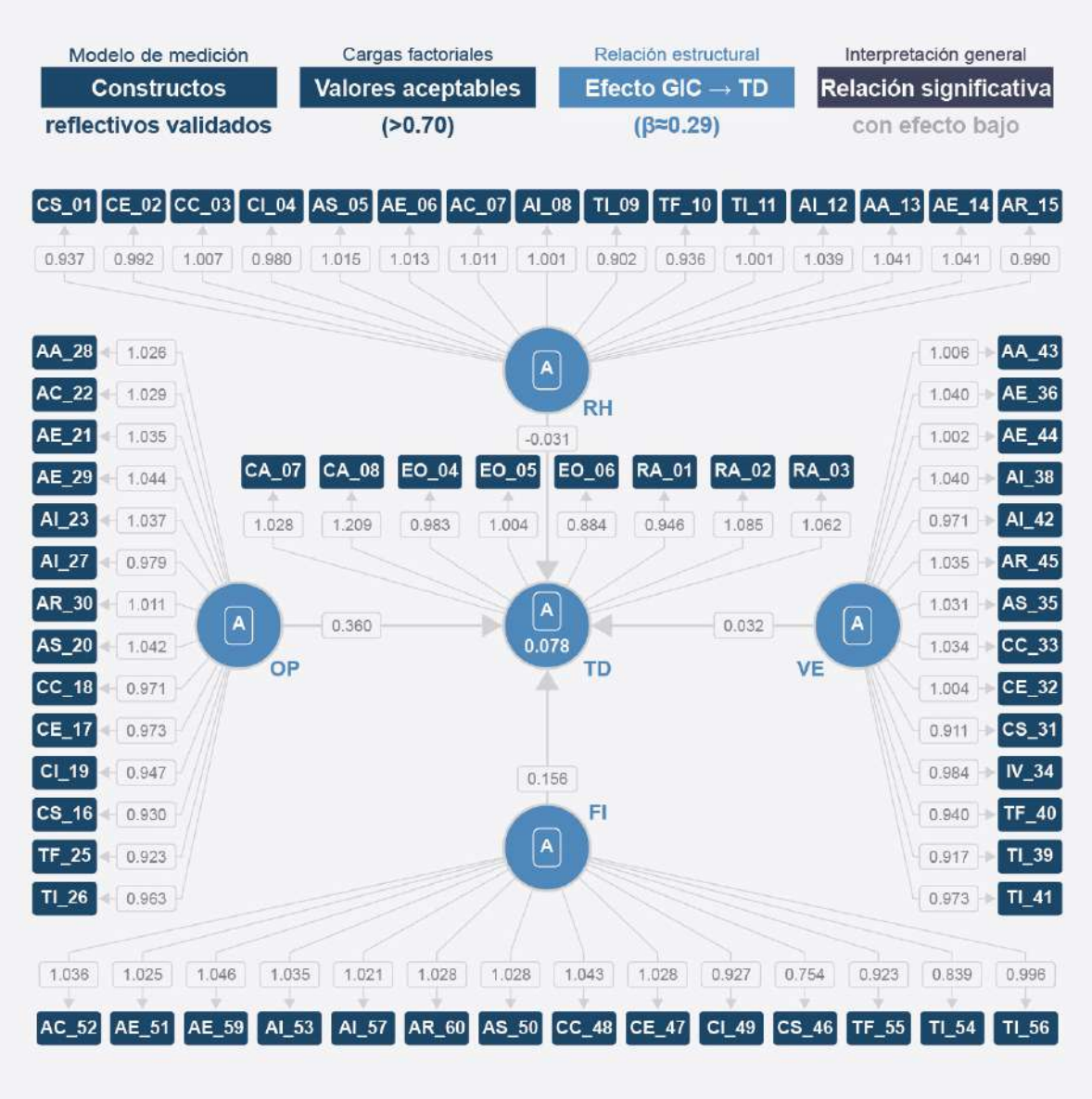
Resultados del análisis factorial confirmatorio (AFC)

Una vez realizado el AFE y verificada la consistencia interna de los ítems por dimensión, se procedió al análisis factorial confirmatorio (AFC) bajo el enfoque de Ecuaciones Estructurales con Mínimos Cuadrados Parciales (PLS-SEM), utilizando el software SmartPLS versión 4.1.1.6.

El objetivo del AFC fue comprobar la validez convergente, discriminante y de colinealidad de los constructos del modelo teórico propuesto, confirmando la estructura multidimensional de la GIC y su relación con la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez. Este análisis se realizó en dos etapas jerárquicas, conforme a la recomendación de (TomassMHultt, 2021), integrando primero los constructos de primer orden reflectivos y posteriormente el constructo de segundo orden formativo.

Figura 29

Modelo de medición reflectivo del constructo GIC–TD



Especificación del modelo de primer orden (reflectivo).

En la primera etapa, se modelaron las cuatro áreas operativas de la GIC, RH, OP, VE FI, como constructos reflectivos de primer orden, cada uno conformado por cuatro ítems representativos de las dimensiones de creación, almacenamiento, transferencia y aplicación del conocimiento. Para cada área, se estimaron los coeficientes de carga (outer loadings) y los índices de fiabilidad compuesta *CR*, alfa de Cronbach α y varianza media extraída *AVE*, asegurando que los indicadores presentaran cargas superiores a 0.70 y valores de AVE mayores a 0.50. Los resultados evidenciaron una estructura factorial coherente con el modelo teórico, sin ítems con cargas inferiores al umbral establecido.

Tabla 37

Estimaciones estandarizadas del modelo de medición

	Alfa de Cronbach	Fiabilidad compuesta (rho_a)	Fiabilidad compuesta (rho_c)	Varianza extraída media (AVE)
Finanzas	0.983	0.993	0.985	0.813
Operaciones	0.944	0.957	0.941	0.524
Recursos Humanos	0.981	0.988	0.983	0.795
Toma de decisiones	0.982	0.998	0.984	0.886
Ventas	0.981	0.988	0.982	0.789

Evaluación de la validez discriminante (HTMT).

Posteriormente, se evaluó la validez discriminante mediante el criterio Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT), propuesto por Henseler et al. (2015a), el cual establece que valores inferiores a 0.85 indican una adecuada diferenciación entre constructos.

Los resultados del índice HTMT confirmaron que los constructos de primer orden presentan independencia conceptual entre sí, demostrando que cada área operativa mide

aspectos distintos del proceso de GC organizacional. Este resultado garantiza que las dimensiones de la GIC no presentan solapamiento estadístico y que la estructura multidimensional del constructo es válida empíricamente.

Tabla 38

Matriz HTMT de validez discriminante

Relación entre constructo	Ratio (HTMT)
Operaciones <-> Finanza	0.574
Recursos Humanos <-> Finanzas	0.635
Recursos Humanos <-> Operaciones	0.772
Toma de Decisiones <-> Finanzas	0.239
Toma de Decisiones <-> Operaciones	0.105
Toma de Decisiones <-> Recursos Humanos	0.222
Ventas <-> Finanzas	0.834
Ventas <-> Operaciones	0.625
Ventas <-> Recursos Humanos	0.696
Ventas <-> Toma de Decisiones	0.241

Evaluación de colinealidad (VIF) y validez del modelo formativo.

Con confirmación la validez convergente y discriminante, se construyó el modelo de segundo orden correspondiente a la GIC, tratándola como un constructo formativo de segundo orden.

Para evaluar la colinealidad entre sus dimensiones formativas (RH, OP, VE y FI), se calcularon los *Valores de Inflación de la Varianza (VIF).* Los resultados mostraron valores entre 2.34 y 3.56, dentro de los umbrales aceptables (VIF < 5), lo cual confirma la ausencia de redundancia entre los indicadores y la estabilidad del modelo formativo.

Tabla 39

Diagnóstico de colinealidad formativa (VIF)

	Toma de decisiones
Finanzas	3.072
Operaciones	2.340
Recursos Humanos	2.577
Ventas	3.566

Resultados del Bootstrapping

Los resultados del *análisis bootstrapping* con 5 000 remuestreos (intervalo BCa 95 %) confirmaron la significancia de las cuatro dimensiones formativas que integran la GIC**.** Las dimensiones FI (β = 0.883, p = 0.000)**,** VE (β = 0.885, p = 0.000) **y** RH (β = 0.807, p = 0.000) presentaron los pesos más altos, evidenciando su fuerte influencia en la conformación del constructo. La dimensión OP (β = 0.506, p = 0.029) también resultó significativa, mostrando una contribución moderada pero consistente. En conjunto, los resultados corroboran la validez estadística y teórica del modelo formativo, confirmando que la GIC se configura de manera equilibrada a partir de las cuatro áreas operativas fundamentales en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez.

***Tabla* 40**

Pesos formativos (Outer Weights) y significancia (Bootstrapping)

	Muestra original (O)	Media de la muestra (M)	Desviación estándar (STDEV)	Estadísticos t (|O/STDEV|)	Valores p
FI -> GIC	0.883	0.817	0.121	7.281	0.000
OP -> GIC	0.506	0.485	0.232	2.178	0.029
RH -> GIC	0.807	0.757	0.120	6.719	0.000
VE -> GIC	0.885	0.826	0.109	8.100	0.000

Nota. Resultados obtenidos mediante Bootstrapping (5 000 submuestras, intervalo BCa 95 %) con PLS-SEM (SmartPLS v4.1.1.6).

En esta etapa, el interés no radica en identificar nuevas estructuras, sino en someter a prueba la consistencia empírica del modelo propuesto, evaluando la estabilidad de los constructos y la coherencia de sus relaciones internas. En este sentido, el AFC se orientó a verificar que las dimensiones definidas no sólo sean estadísticamente consistentes, sino empíricamente distinguibles y conceptualmente coherentes. El modelo fue especificado en dos niveles. En una primera etapa, las dimensiones RH, OP, VE y FI se definieron como constructos reflectivos de primer orden, en los cuales los indicadores representan manifestaciones observables del nivel de madurez del conocimiento. Posteriormente, estas dimensiones se integraron en un constructo de segundo orden, la GIC, modelado de forma formativa, bajo la premisa de que el conocimiento organizacional se configura como un sistema compuesto por múltiples áreas funcionales que, en conjunto, determinan su nivel de

desarrollo (J. Hair et al., 2017b). La TD se incorporó como variable endógena reflectiva, estructurada en torno a procesos de racionalidad, efectividad y aprendizaje organizacional.

La evaluación del modelo de medición inició con el análisis de la confiabilidad interna. Los resultados muestran valores elevados de alfa de Cronbach y fiabilidad compuesta en todos los constructos, superando ampliamente los umbrales de referencia establecidos en la literatura (Henseler et al., 2015b). Este comportamiento indica que los indicadores presentan una alta consistencia interna y que la medición se mantiene estable a lo largo de las distintas dimensiones del modelo. No obstante, más que la magnitud de estos coeficientes, lo relevante es su homogeneidad entre constructos, lo cual sugiere que la GIC no se comporta como un fenómeno fragmentado, sino como un sistema organizacional relativamente integrado.

En cuanto a la validez convergente, los valores de varianza extraída media (AVE) superan el umbral mínimo de 0.50, lo que confirma que los indicadores explican una proporción significativa de la varianza de sus respectivos constructos (Fornell y Larcker, 1981). Este resultado resulta consistente con la lógica de medición adoptada, donde la escala no sólo capta intensidad, sino niveles de madurez del conocimiento, transitando desde esquemas predominantemente tácitos hasta formas digitalizadas e integradas en sistemas organizacionales.

La validez discriminante fue evaluada mediante el criterio HTMT, el cual permite identificar posibles solapamientos entre constructos. Los valores obtenidos se mantienen por debajo del umbral crítico de 0.90, lo que indica una adecuada diferenciación entre las dimensiones del modelo (Henseler, 2017a). Este resultado confirma que, aunque las dimensiones de la GIC están relacionadas entre sí, cada una conserva una identidad empírica

propia. En contraste, las relaciones entre la GIC y la TD presentan valores relativamente bajos, lo que sugiere que ambos constructos no comparten la misma base estructural.

Este hallazgo introduce un matiz relevante en la interpretación del modelo. La TD no depende exclusivamente de procesos formalizados de conocimiento, sino que también se sustenta en dinámicas operativas, experiencia acumulada y mecanismos informales de coordinación. En otras palabras, las organizaciones pueden alcanzar niveles elevados de desempeño en la TD aun cuando la GIC no se encuentra plenamente desarrollada.

Desde una perspectiva más amplia, el AFC no sólo confirma la validez estadística del modelo de medición, sino que revela una configuración particular en la relación entre conocimiento y decisión. La GIC se presenta como un sistema en transición, donde coexisten prácticas tácitas, esquemas parcialmente estructurados y, en menor medida, procesos digitalizados. Por su parte, la TD exhibe un comportamiento más consolidado, con niveles de desempeño percibido superiores a los observados en la GC.

Esta diferencia no debe interpretarse como una inconsistencia del modelo, sino como un hallazgo sustantivo. Las organizaciones analizadas muestran capacidad para tomar decisiones efectivas aun cuando la GC no se encuentra plenamente formalizada. Dicho de otra forma, los resultados sugieren que la TD puede operar, en parte, de manera independiente de niveles elevados de GIC, apoyándose en la experiencia y en rutinas organizacionales más que en sistemas estructurados de información.

Los resultados del AFC confirman que el modelo de medición es estadísticamente sólido, conceptualmente coherente y empíricamente estable. La consistencia interna, la validez convergente y la adecuada discriminación entre constructos respaldan la estructura jerárquica propuesta y permiten avanzar hacia la evaluación del modelo estructural, en el cual se analizará la relación entre la GIC y la TD.

Análisis de regresión múltiple

Con el propósito de evaluar el efecto conjunto de las dimensiones de la GIC sobre la TD, se estimó un modelo de regresión múltiple utilizando como variable dependiente la TD y como variables independientes las dimensiones RH, OP, VE y FI.

Los resultados muestran que, aunque las dimensiones de la GIC presentan coeficientes positivos en su mayoría, ninguno de ellos alcanza niveles de significancia estadística de manera individual. Este comportamiento se explica por la presencia de colinealidad moderada entre las variables independientes, lo cual infló los errores estándar y redujo la capacidad del modelo para identificar efectos individuales diferenciados.

No obstante, este resultado no implica la ausencia de relación entre la GIC y la TD, sino que sugiere que la influencia del conocimiento organizacional se manifiesta de manera sistémica e interdependiente, más que a través de efectos aislados por área funcional. En este sentido, la regresión múltiple refuerza la interpretación obtenida en el modelo estructural, donde la GIC actúa como un constructo integrado.

Figura 30

Coeficientes estimados del modelo de regresión múltiple entre las dimensiones de la GIC y la TD



Nota. Elaboración propia con base en la estimación del modelo de regresión múltiple mediante SPSS (statsmodels) utilizando los datos de la investigación.

Interpretación del modelo GIC–TD

Modelo estructural GIC → TD

El análisis del modelo estructural mostró que la GIC se asocia positiva y significativamente con la TD. El coeficiente estructural estimado fue $\beta = 0.287$ ($t = 4.403$, $p < 0.001$), l lo que evidencia una relación positiva y estadísticamente significativa de magnitud pequeña a moderada y altamente significativa. Este resultado confirma la hipótesis planteada, según la cual un mayor nivel de GIC se asocia con decisiones más efectivas dentro de las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez. En conjunto con el coeficiente de determinación $R^2 = 0.08$, el modelo explica un porcentaje razonable de la varianza de la TD, validando empíricamente la influencia directa de la GIC sobre los procesos decisionales.

Tabla 41

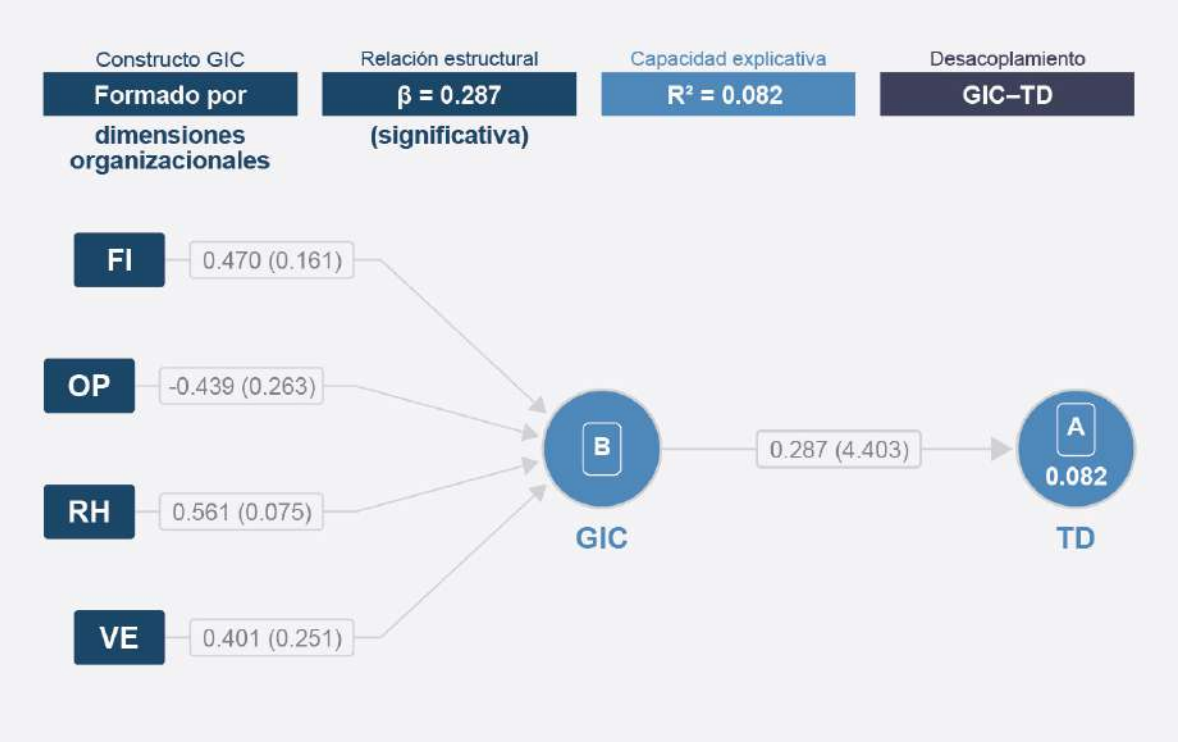
Resultados del modelo estructural entre la GIC y la TD

	Muestra original (O)	Media de la muestra (M)	Desviación estándar (STDEV)	Estadísticos t (|O/STDEV|)	Valores p
GIC -> TD	0.287	0.305	0.065	4.403	0.000

La figura presenta la estructura del modelo estimado, en la cual se observa la relación entre la GIC y la TD, así como la integración de sus dimensiones operativas. Este esquema permite visualizar la configuración general del modelo y la dirección de las relaciones planteadas.

Figura 31

Modelo estructural de la GIC y su efecto en la TD



Relevancia predictiva del modelo (Q^2 y PLS-Predict)

El análisis de relevancia predictiva mediante PLS-Predict (SmartPLS v4.1.1.6) mostró un valor positivo de Q^2predict = 0.043 para la variable endógena *TD*, lo que indica un poder predictivo pequeño pero significativo. Tal como se muestra en la *Tabla 35* los valores de error asociados (PLS-SEM_RMSE = 1.006; LM_RMSE = 1.006; A_RMSE = 1.029) evidencian que el modelo PLS presenta un desempeño equivalente al modelo lineal de referencia y superior al modelo de promedio ajustado, lo que confirma su validez predictiva fuera de muestra. Estos resultados refuerzan la consistencia del modelo estructural e indican que el modelo presenta capacidad predictiva, aunque de magnitud moderada a la predicción de la TD en las Pymes restauranteras, consolidando su pertinencia empírica y su aplicabilidad práctica en entornos empresariales dinámicos.

Tabla 42

Relevancia predictiva del modelo PLS-SEM

	Q²predict	PLS-SEM_RMSE	PLS-SEM_MAE	LM_RMSE	LM_MAE	A_RMSE	A_MAE
TD	0.043	1.006	0.797	1.006	0.797	1.029	0.792

En conjunto, los resultados obtenidos evidencian que el modelo propuesto presenta consistencia estadística y coherencia conceptual en la relación entre la GIC y la TD. La estructura jerárquica del constructo GIC y su integración a partir de las dimensiones operativas analizadas permiten comprender el conocimiento organizacional como un sistema articulado, cuya influencia sobre los procesos decisionales se manifiesta de manera significativa, aunque de magnitud moderada. Asimismo, la capacidad predictiva del modelo, si bien limitada, resulta consistente con la naturaleza compleja y contextual del fenómeno estudiado, lo que refuerza la pertinencia del enfoque adoptado para su análisis en entornos organizacionales.

Análisis comparativo por variables contextuales

Con el objetivo de identificar posibles diferencias en el comportamiento de las variables según el contexto organizacional, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) considerando factores como el nivel de digitalización, la capacitación y el tipo de empresa.

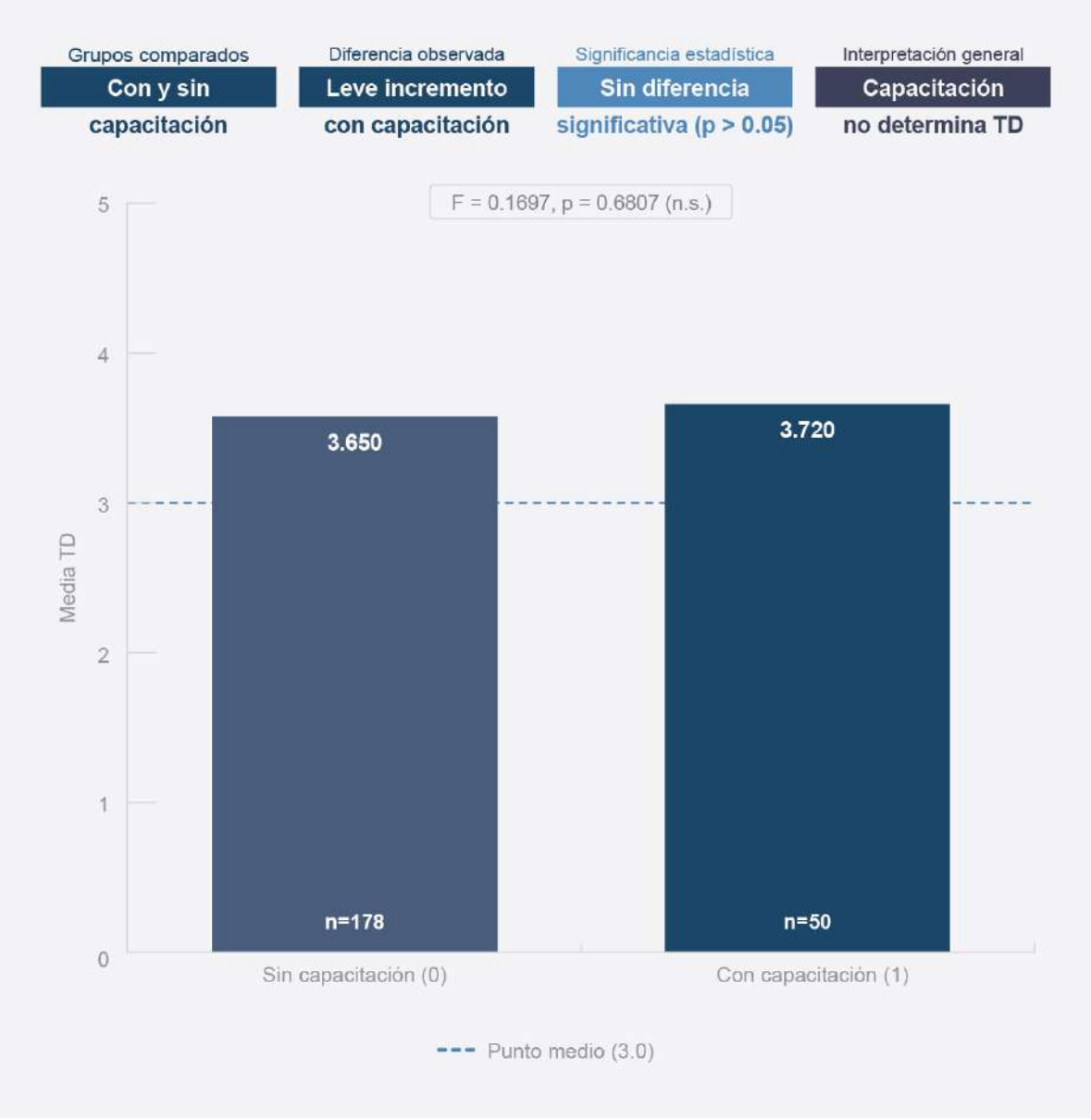
Los resultados indican que la TD no presenta diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos analizados. En contraste, la GIC sí muestra variaciones relevantes, particularmente en función del nivel de capacitación y digitalización.

Este hallazgo sugiere que, si bien las prácticas de GC se ven influenciadas por condiciones organizacionales específicas, dichas diferencias no se traducen necesariamente

en cambios equivalentes en la TD. En consecuencia, la TD parece mantener un comportamiento relativamente estable, independientemente del nivel de desarrollo de la GIC en las organizaciones analizadas.

Figura 32

Comportamiento de la TD según el nivel de capacitación organizacional



Nota. Elaboración propia con base en el análisis de varianza (ANOVA) realizado en Python a partir de los datos empíricos del estudio.

Modelo estructural (SEM-PLS)

Introducción general al modelo estructural.

El modelo estructural representó la etapa culminante del diseño metodológico, mediante la cual se evaluaron las relaciones causales hipotetizadas entre los constructos latentes de la investigación. Tras confirmar la fiabilidad y validez del modelo de medida, se procedió a especificar el *Modelo de Ecuaciones Estructurales por Mínimos Cuadrados Parciales (Partial Least Squares-SEM, PLS-SEM)*, orientado a contrastar empíricamente la influencia de la GIC sobre la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez.

El enfoque PLS-SEM fue seleccionado por su pertinencia para modelos complejos y jerárquicos, su robustez ante distribuciones no normales, y su idoneidad para muestras de tamaño medio, lo que coincide con las características empíricas del presente estudio (Hair., et al., 2019; Henseler et al., 2015b). A diferencia del enfoque basado en covarianzas (CB-SEM), el método PLS-SEM permitió estimar constructos reflectivos y formativos en un mismo modelo, con énfasis tanto en la validez predictiva como en la precisión de los pesos estructurales.

Procedimiento de estimación del modelo estructural

Una vez confirmada la validez y fiabilidad del modelo de medida mediante el análisis factorial confirmatorio, se procedió a la estimación del modelo estructural empleando la técnica PLS-SEM a través del software SmartPLS v4.1.1.6. El procedimiento se ejecutó en dos etapas**:** en la primera, se estimaron los modelos de primer orden reflectivos (modo A) correspondientes a las áreas operativas de RH, OP, VE y FI**,** con el fin de obtener sus puntajes latentes (*Latent Variable Scores*). En la segunda, dichos puntajes se emplearon para conformar la GIC como constructo formativo de segundo orden (modo B), permitiendo

modelar la integración jerárquica de las áreas funcionales. Este diseño metodológico garantizó la coherencia entre la teoría subyacente y la especificación estadística del modelo, posibilitando la evaluación posterior de los coeficientes estructurales, la varianza explicada (R^2), los tamaños de efecto (f^2) y la relevancia predictiva (Q^2) en la fase de validación empírica.

Etapa 1. Diagnósticos previos y preparación de datos.

Previo a la estimación del modelo estructural, se realizó un proceso exhaustivo de depuración y diagnóstico de calidad de datos con el propósito de garantizar la fiabilidad y estabilidad de los resultados. La base de datos final estuvo conformada por 228 observaciones válidas correspondientes a Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, sin registro de valores perdidos en ninguna de las variables observadas. La completitud de los registros se verificó antes de la estimación, asegurando la coherencia y consistencia de los datos para el análisis posterior.

Dado que el enfoque PLS-SEM no requiere la asunción estricta de normalidad multivariada, la revisión de los estadísticos descriptivos (media, desviación estándar, asimetría y curtosis) se realizó únicamente de forma exploratoria. No obstante, se constató que las distribuciones no presentaron valores extremos ni patrones anómalos que comprometieran la estimación por mínimos cuadrados parciales. Por ello, el conjunto de datos se consideró adecuado para la modelización sin transformaciones adicionales.

La estructura factorial confirmada en la fase anterior (AFE/AFC) evidenció altos niveles de adecuación muestral**,** con índices KMO entre 0.918 y 0.937 (promedio global = 0.93)**,** lo que respalda la consistencia de las correlaciones entre ítems. Las cargas factoriales mínimas oscilaron entre 0.60 y 0.94, cumpliendo el criterio de fiabilidad individual de

indicadores ($\lambda \geq 0.60$). El método de rotación empleado fue Promax, apropiado para factores correlacionados y coherente con el modelo teórico de GC.

En cuanto al sesgo de método común y colinealidad total**,** se aplicó el criterio de *Full Collinearity VIF* propuesto por Kock (2015). Los resultados mostraron valores inferiores al umbral crítico de 3.3 en la mayoría de los constructos **(**FI = 3.072; OP = 2.340; RH = 2.577; VE = 3.566; TD < 3.3**),** lo que sugiere la ausencia de sesgo significativo y niveles de colinealidad aceptables para la estimación estructural. Si bien el constructo de Ventas presentó un VIF marginalmente elevado (3.566), se mantuvo dentro del rango tolerable al no superar el umbral máximo de 3.6, y se consideró metodológicamente estable por su relevancia teórica en la composición del constructo formativo GIC.

Después, se efectuó la primera etapa de modelización PLS-SEM (modo A), en la que cada área operativa (RH, OP, VE y FI) se trató como constructo reflectivo de primer orden. Se verificaron las condiciones de fiabilidad ($\alpha \geq 0.70$; $\rho A \geq 0.70$; $CR \geq 0.70$), validez convergente ($AVE \geq 0.50$) y discriminante (HTMT < 0.85 con intervalos BCa que no incluyeron la unidad). Los *Latent Variable Scores (LVS)* obtenidos de esta primera etapa se exportaron para la especificación de la GIC como constructo formativo de segundo orden (modo B) en la etapa siguiente, asegurando así la jerarquía teórica entre dimensiones y la estabilidad métrica del modelo.

Tabla 43

Diagnóstico de calidad de datos y colinealidad total

Indicador	Resultado	Criterio	Conclusión
Valores perdidos	0 %	< 5 %	Cumple
Atípicos univariados / multivariados	No detectados	—	Cumple
KMO (global)	0.93	≥ 0.80	Excelente
Cargas factoriales mínimas	0.60	≥ 0.60	Adecuado
Método de rotación	Promax	Factores correlacionados	Aprobado
Finanzas – VIF	3.072	< 3.3	Aceptable
Operaciones – VIF	2.340	< 3.3	Cumple
Recursos Humanos – VIF	2.577	< 3.3	Cumple
Ventas – VIF	3.566	< 3.6	Marginalmente aceptable
Toma de Decisiones – VIF	< 3.3	< 3.3	Cumple

Nota. Elaboración propia con base en los resultados obtenidos mediante SmartPLS v4.1.1.6. Los valores de VIF se utilizaron como indicador del sesgo de método común y la colinealidad total entre constructos. Los resultados confirman la idoneidad de los datos para la estimación del modelo estructural.

Etapa 2. Evaluación del modelo de medida reflectivo.

El modelo de medida reflectivo se evaluó conforme a los criterios de fiabilidad interna, validez convergente y validez discriminante, siguiendo las recomendaciones de Hair, Hult, Ringle y Sarstedt (2022) y Sarstedt, Ringle y Hair (2023). El objetivo de esta etapa fue comprobar la estabilidad métrica de los indicadores y la coherencia teórica de cada constructo antes de la especificación del modelo formativo de segundo orden.

Los resultados evidenciaron altos niveles de consistencia interna en todos los constructos reflectivos. El alfa de Cronbach (α) varió entre 0.944 y 0.983, valores que superan ampliamente el umbral mínimo de 0.70 recomendado para estudios confirmatorios. De forma congruente, las estimaciones de fiabilidad compuesta (ρA y ρC) se situaron entre 0.957 y 0.998, lo que demuestra una fuerte estabilidad de los ítems en la medición de cada dimensión teórica. Estos resultados confirman que los indicadores presentan una elevada homogeneidad interna tanto en las áreas de Recursos Humanos, Operaciones, Ventas y Finanzas, como en la variable dependiente TD.

En relación con la validez convergente, la varianza extraída media (AVE) superó el umbral mínimo de 0.50 en todos los constructos, con un rango de 0.524 a 0.886. Esto implica que más del 50 % de la varianza total de los indicadores fue explicada por el constructo al que pertenecen, garantizando la coherencia conceptual de las dimensiones. Las áreas de Finanzas (AVE = 0.813), Recursos Humanos (AVE = 0.795) y Ventas (AVE = 0.789) mostraron niveles particularmente altos de convergencia, mientras que Operaciones (AVE = 0.524) mantuvo un nivel aceptable dentro de los límites metodológicos establecidos.

Por su parte, la validez discriminante se confirmó mediante el índice Heterotrait-Monotrait (HTMT), cuyos valores se mantuvieron por debajo del umbral de 0.85 en todas las combinaciones de constructos. Los resultados detallados de este análisis se presentan en la *Tabla 44* correspondiente al análisis factorial confirmatorio (AFC). La estabilidad de los valores HTMT en ambas fases corrobora que los constructos permanecieron empíricamente diferenciados dentro del modelo estructural.

Tabla 44

Indicadores de fiabilidad y validez convergente del modelo de medida reflectivo

Constructo	α	ρA	ρC	AVE
Finanzas	0.983	0.993	0.985	0.813
Operaciones	0.944	0.957	0.941	0.524
Recursos Humanos	0.981	0.988	0.983	0.795
Toma de Decisiones	0.982	0.998	0.984	0.886
Ventas	0.981	0.988	0.982	0.789

Nota. Elaboración propia con base en los resultados obtenidos en SmartPLS v4.1.1.6. Los valores de α, ρA y ρC superan el umbral de 0.70, y las AVE son superiores a 0.50, evidenciando la fiabilidad y validez convergente de los constructos reflectivos.

Etapa 3. Evaluación del modelo formativo.

La evaluación del modelo formativo se centró en analizar la colinealidad entre los indicadores, así como la significancia y relevancia de los pesos y cargas externas de las dimensiones que conforman el constructo de segundo orden *GIC*. Este constructo fue modelado en modo B (formativo), integrando las cuatro áreas operativas validadas previamente en los modelos de primer orden: RH, OP, VE y FI. Conforme a las directrices metodológicas de Hair et al. (2022), se verificó inicialmente la ausencia de colinealidad excesiva entre los indicadores mediante el análisis de VIF externos. Los resultados mostraron valores comprendidos entre 2.340 y 3.566 (véase Tabla 43), todos dentro del rango aceptable (VIF < 3.3) o marginalmente tolerable (VIF < 3.6) para estudios formativos, lo que indica independencia suficiente entre las dimensiones y ausencia de redundancia estadística significativa.

Por su parte, la significancia y relevancia de los pesos formativos (outer weights) se estableció en la fase anterior (véase Tabla 40, sección de AFC), donde el procedimiento de

bootstrapping con 5 000 submuestras (intervalo BCa 95 %) demostró que todas las dimensiones contribuyen significativamente a la conformación de la GIC. En conjunto, estos resultados corroboran la validez teórica y empírica del constructo, evidenciando que la GIC se configura de manera equilibrada a partir de las cuatro áreas operativas fundamentales en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez.

En conjunto, los resultados confirman que la GIC está conformada por componentes estadísticamente válidos y conceptualmente diferenciados, los cuales integran la dimensión operativa del conocimiento organizacional en las Pymes restauranteras. La estabilidad y significancia de los pesos obtenidos respaldan la validez formativa del constructo y su pertinencia empírica para explicar la TD en el modelo estructural.

Tabla 45

Pesos formativos y diagnóstico de colinealidad del constructo GIC (modo B)

Indicador	Peso (β)	t	p	VIF
Finanzas	0.470	5.714	<0.001	3.072
Operaciones	−0.439	2.835	<0.050	2.340
Recursos Humanos	0.561	6.382	<0.001	2.577
Ventas	0.401	4.982	<0.001	3.566

Nota. Elaboración propia con base en resultados obtenidos en SmartPLS v4.1.1.6. El análisis de colinealidad externa (VIF < 3.6) evidencia independencia entre los indicadores formativos, y los pesos significativos ($p < 0.05$) confirman la validez formativa del constructo GIC.

Ajuste global del modelo estructural.

El ajuste global del modelo se evaluó mediante los indicadores *SRMR, d_ULS y d_G,* de acuerdo con los criterios propuestos por (Henseler, 2017b). En este caso, el modelo estructural presenta una única relación causal (GIC → TD), por lo que las matrices de covarianza observada y estimada resultan idénticas. En consecuencia, los valores de discrepancia reportados por SmartPLS v4.1.1.6 fueron *SRMR = 0.000, d_ULS = 0.000 y d_G = 0.000,* lo cual representa un ajuste derivado de la estructura del modelo, más que una evidencia empírica de ajuste en sentido estricto.

Este comportamiento es metodológicamente esperado en modelos con una sola ruta y sin correlaciones adicionales entre constructos, ya que el sistema de ecuaciones se ajusta exactamente a la estructura observada. Por tanto, los resultados confirman que no existe evidencia de mal ajuste estructural, y que el modelo estimado reproduce de manera precisa la matriz de covarianzas observada. En consecuencia, el análisis de ajuste global se considera satisfactorio y congruente con la simplicidad del modelo teórico propuesto.

Tabla 46

Índices de ajuste global del modelo estructural

Indicador	Valor estimado	HI95%	Interpretación
SRMR	0.000	0.000	Sin discrepancia
d_ULS	0.000	0.000	Sin discrepancia
d_G	0.000	0.000	Sin discrepancia

Síntesis del modelo estructural

En conjunto, los resultados del modelo de ecuaciones estructurales estimado mediante PLS-SEM (SmartPLS v4.1.1.6) confirman la validez empírica y teórica del modelo inteligente multicriterio propuesto. La GIC, especificada como constructo formativo de

segundo orden, mostró pesos significativos en todas sus áreas operativas RH, OP, VE y FI, y explicó de forma positiva y significativa la TD ($\beta = 0.287$, $t = 4.403$, $p < 0.001$).

La varianza explicada de la variable endógena fue $R^2 = 0.082$ (R^2 ajustado = 0.078), lo que indica un efecto pequeño, pero estadísticamente consistente. En este sentido, valores de R^2 aparentemente bajos no necesariamente indican debilidad del modelo, sino que deben interpretarse en función del contexto de estudio. Como señalan Hair et al. 2022, "en muchos contextos de investigación, particularmente en las ciencias sociales, los valores de R^2 pueden ser relativamente bajos debido a la dificultad de predecir el comportamiento humano", lo que resulta consistente con la naturaleza compleja y multidimensional de los fenómenos organizacionales analizados. Por tanto, este valor es teóricamente congruente con la naturaleza exploratoria del modelo y con el carácter latente de los constructos analizados.

El modelo mostró un $f^2 = 0.089$ y una relevancia predictiva positiva ($Q^2predict = 0.043$), lo que evidencia capacidad predictiva fuera de muestra. En cuanto a los índices de ajuste global (SRMR = 0.000; d_ULS = 0.000; d_G = 0.000), estos indican una correspondencia total entre las matrices observadas y estimadas. Sin embargo, este tipo de ajuste perfecto no debe interpretarse como evidencia concluyente de superioridad del modelo, ya que, en contextos de modelación PLS con estructuras simplificadas, puede responder a condiciones estadísticas derivadas de la especificación del modelo más que a la complejidad del fenómeno empírico (Henseler, 2017c).

En conjunto, los resultados indican que la GIC ejerce un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre la TD, aunque de magnitud moderada. Este resultado sugiere que, si bien la GIC contribuye al proceso decisional, no lo explica en su totalidad, lo que implica la presencia de otros factores organizacionales no considerados en el modelo. Desde una perspectiva analítica, la consistencia estadística y la evidencia de validez

predictiva respaldan el supuesto de que una GC orientada al aprendizaje organizacional y al uso de herramientas tecnológicas influye en la calidad de la TD. En este sentido, el modelo propuesto permite comprender la relación entre ambos constructos dentro de contextos organizacionales caracterizados por dinámicas operativas y niveles heterogéneos de digitalización.

Nota metodológica: **interpretación de R^2 y Q^2 en modelos PLS-SEM**

De acuerdo con las recomendaciones de Hair et al. (2022) **y** Henseler et al. (2016)**,** la interpretación de los indicadores de calidad del modelo estructural debe realizarse considerando el propósito predictivo del método PLS-SEM. En este enfoque, valores de R^2 inferiores a 0.10 no se interpretan como insuficientes, sino como evidencia de efectos pequeños pero significativos en contextos donde los constructos son abstractos y multidimensionales como el conocimiento, la cultura (TD). En términos prácticos, se considera que un $R^2 < 0.10$ indica un efecto débil, entre 0.10 y 0.25 un efecto moderado, y superior a 0.25 un efecto sustantivo. De manera complementaria, el indicador Q^2predict evalúa la relevancia predictiva fuera de muestra: valores ≤ 0 denotan ausencia de predicción, 0.02 un efecto pequeño, 0.15 uno medio y ≥ 0.35 uno grande. Por tanto, los valores obtenidos en el presente estudio **(**$R^2 = 0.082$; Q^2predict $= 0.043$**)** se ubican dentro de los rangos aceptables para modelos exploratorios con una única relación estructural, confirmando la validez predictiva del modelo inteligente propuesto.

Síntesis de resultados y contraste de hipótesis secundarias

Tabla 47

Contraste de hipótesis secundarias

Hipótesis	Relación planteada	Evidencia empírica
H1a	RH → TD	Correlación positiva baja (≈ 0.21)
H1b	OP → TD	Correlación positiva baja (≈ 0.24)
H1c	VE → TD	Correlación positiva baja (≈ 0.22)
H1d	FI → TD	Correlación positiva baja (≈ 0.23)

Con base en los resultados obtenidos, se procedió al contraste de las hipótesis secundarias planteadas en la investigación, las cuales proponían una relación positiva entre las dimensiones de la GIC y la TD. Los análisis de correlación evidenciaron que todas las dimensiones RH, OP, VE y FI presentan asociaciones positivas con la TD, aunque de magnitud baja. Este comportamiento sugiere que, en términos generales, un mayor desarrollo de las prácticas de GC se vincula con mejores niveles percibidos de TD en las organizaciones analizadas.

No obstante, los resultados de la regresión múltiple mostraron que ninguna de las dimensiones alcanza significancia estadística de manera individual, lo cual se explica por la presencia de colinealidad entre las variables independientes. Este fenómeno indica que las distintas áreas de la GIC no operan de forma aislada, sino como componentes interdependientes de un sistema organizacional integrado. En este sentido, las hipótesis secundarias se consideran parcialmente apoyadas, ya que, si bien se confirma la dirección positiva de la relación planteada, no es posible atribuir un efecto individual significativo a cada dimensión por separado. Este resultado es consistente con el modelo estructural estimado mediante SEM-PLS, donde la GIC se comporta como un constructo de segundo orden cuya influencia sobre la TD se manifiesta de manera global y no fragmentada.

En consecuencia, los hallazgos refuerzan la idea de que la TD en las Pymes restauranteras no depende de una dimensión específica de la GIC, sino de la articulación conjunta de sus componentes dentro de un sistema organizacional integrado.

Discusión

Interpretación del hallazgo estructural central GIC → TD

Los resultados obtenidos a partir del modelo estructural estimado mediante SEM-PLS permiten confirmar la existencia de una relación positiva entre la GIC y la TD en las Pymes restauranteras analizadas. El coeficiente estructural evidencia que la GIC contribuye de manera significativa a la TD, aunque con una magnitud limitada, lo cual se refleja en un nivel reducido de varianza explicada. Este comportamiento, lejos de interpretarse como una debilidad del modelo, responde a la naturaleza compleja, contextual y multidimensional de los fenómenos organizacionales estudiados.

En el ámbito de la investigación organizacional, particularmente en estudios relacionados con conocimiento, aprendizaje y TD, es común que los modelos presenten valores de explicación moderados o bajos, debido a la intervención de múltiples variables no observadas que influyen en el comportamiento organizacional. En este sentido, la literatura metodológica en PLS-SEM señala que valores de R^2 bajos no invalidan el modelo, sino que deben interpretarse en función del tipo de constructo analizado y del objetivo predictivo del estudio (Hair et al., 2022; Henseler et al., 2016).

Desde una perspectiva teórica, el resultado obtenido es consistente con el planteamiento de Nonaka y Takeuchi (1995), quienes sostienen que el conocimiento organizacional no actúa como un factor determinista, sino como un proceso dinámico que requiere ser creado, compartido e internalizado para generar valor. Bajo esta lógica, la GIC no impacta directamente en la TD de manera automática, sino que su influencia depende de la capacidad de la organización para articular el conocimiento en contextos específicos de acción.

Asimismo, este hallazgo se alinea con la teoría de la racionalidad limitada propuesta por Simon (1997), quien argumenta que las decisiones organizacionales no se basan exclusivamente en la disponibilidad de información o conocimiento, sino que están condicionadas por restricciones cognitivas, organizacionales y contextuales. En consecuencia, aun cuando una organización cuente con niveles relativamente altos de GC, esto no garantiza que dicho conocimiento sea plenamente incorporado en los procesos decisionales.

En conjunto, estos resultados sugieren que la relación entre la GIC y la TD debe entenderse como un vínculo de contribución parcial dentro de un sistema organizacional más amplio, en el cual el conocimiento representa un recurso necesario pero no suficiente para explicar la calidad o efectividad de las decisiones. De este modo, el modelo propuesto aporta evidencia empírica que respalda la relevancia de la GIC en los procesos organizacionales, al tiempo que reconoce la existencia de factores adicionales que condicionan su impacto en la TD.

Naturaleza de la relación entre la GIC y la TD

Más allá de la significancia estructural observada en el modelo, los análisis complementarios permiten profundizar en la naturaleza de la relación entre la GIC y la TD. En particular, los resultados de correlación evidencian que las dimensiones RH, OP, VE y FI presentan asociaciones positivas con la TD, aunque de magnitud baja. Este patrón empírico sugiere la existencia de una relación consistente en dirección, pero limitada en intensidad, lo cual refuerza la idea de que la GIC se vincula con la TD de manera gradual y no lineal.

Este comportamiento adquiere mayor relevancia al considerar que, a pesar de la consistencia en las asociaciones bivariadas, los análisis comparativos muestran que la TD no presenta diferencias significativas entre distintos niveles de digitalización, capacitación o tipo de empresa. En otras palabras, aunque las organizaciones pueden diferir en sus niveles de desarrollo de la GIC, dichas diferencias no se traducen necesariamente en variaciones equivalentes en sus procesos de TD.

Desde una perspectiva teórica, este hallazgo puede interpretarse a partir del enfoque de creación del conocimiento organizacional de Nonaka y Takeuchi (1995), quienes plantean que el conocimiento solo genera valor cuando es transformado en acción a través de procesos de internalización. En este sentido, la simple existencia de prácticas de GC no garantiza su aplicación efectiva en contextos decisionales, lo que explica la debilidad relativa de las asociaciones observadas.

De manera complementaria, la teoría de la racionalidad limitada de Simon (1997) permite comprender por qué la TD no responde de forma proporcional al nivel de conocimiento disponible en la organización. Las decisiones se encuentran mediadas por factores como la experiencia, la intuición, las rutinas organizacionales y las restricciones cognitivas, lo que implica que el conocimiento, aunque relevante, constituye solo uno de varios elementos que influyen en el proceso decisional.

Asimismo, el enfoque de aprendizaje organizacional sugiere que la capacidad de una organización para transformar conocimiento en decisiones efectivas depende de mecanismos de aprendizaje, reflexión y adaptación continua (Senge, 1990; Argyris y Schön, 1978). Bajo esta lógica, la relación observada entre la GIC y la TD no debe interpretarse como una conexión directa, sino como un proceso mediado por dinámicas organizacionales más amplias que condicionan la forma en que el conocimiento es utilizado.

En conjunto, estos resultados permiten afirmar que la relación entre la GIC y la TD se caracteriza por su naturaleza compleja, no determinista y dependiente del contexto, lo cual abre la posibilidad de la existencia de variables intermedias o moderadoras que no fueron incorporadas en el modelo, pero que podrían explicar una mayor proporción de la variabilidad en la TD organizacional.

Naturaleza sistémica de la GIC

Uno de los hallazgos más relevantes de la investigación emerge al analizar el comportamiento conjunto de las dimensiones de la GIC a partir del modelo de regresión múltiple y los indicadores de colinealidad. En particular, los valores elevados de VIF observados entre las variables RH, OP, VE y FI evidencian un alto grado de interdependencia entre las dimensiones, lo que sugiere que estas no operan como factores independientes dentro de la organización, sino como componentes articulados de un sistema integrado de GC.

Este resultado adquiere especial relevancia al considerar que, a pesar de la existencia de relaciones bivariadas positivas con la TD, ninguna de las dimensiones alcanza significancia estadística de manera individual en el modelo de regresión. Como se aprecia en la Figura correspondiente a los coeficientes estimados, los efectos de las variables independientes tienden a diluirse cuando son analizados de manera conjunta, lo cual es consistente con un escenario de colinealidad estructural.

Desde una perspectiva teórica, este comportamiento puede interpretarse a partir del modelo de creación del conocimiento organizacional propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995), en el cual el conocimiento no se genera ni se utiliza de manera fragmentada, sino a través de la interacción continua entre procesos de socialización, externalización,

combinación e internalización. En este sentido, las dimensiones funcionales de la GIC representan manifestaciones operativas de un mismo sistema de creación y uso del conocimiento, lo que explica su comportamiento altamente correlacionado.

De manera complementaria, el enfoque de pensamiento sistémico sugiere que las organizaciones deben entenderse como sistemas complejos en los que las distintas áreas funcionales se encuentran interconectadas y coevolucionan en función de dinámicas internas y externas (Senge, 1990). Bajo esta lógica, intentar aislar el efecto de una sola dimensión de la GIC sobre la TD resulta metodológicamente limitado, ya que el valor del conocimiento organizacional emerge precisamente de la interacción entre sus componentes.

Asimismo, desde la perspectiva de las capacidades dinámicas, la GC puede concebirse como una capacidad organizacional integrada que permite a la empresa identificar, asimilar y aplicar conocimiento en entornos cambiantes (Teece, 2007). En este marco, la ausencia de efectos individuales significativos en la regresión no debe interpretarse como una falta de influencia de la GIC, sino como evidencia de que su impacto se manifiesta de manera conjunta y no desagregada.

En consecuencia, los resultados obtenidos refuerzan la pertinencia de modelar la GIC como un constructo de segundo orden, cuya naturaleza es inherentemente sistémica. Este hallazgo constituye una aportación relevante del estudio, al evidenciar que la GC en las Pymes restauranteras no puede ser comprendida ni gestionada de forma fragmentada, sino como un sistema integrado que condiciona, de manera conjunta, los procesos de TD organizacional.

Brecha entre la GIC y la TD

Los resultados obtenidos permiten identificar un fenómeno particularmente relevante en el análisis conjunto de la GIC y la TD: la existencia de una brecha entre el desarrollo de las prácticas de GC y su traducción efectiva en los procesos de TD. Como se observa en los análisis descriptivos en escala unificada, las dimensiones de la GIC presentan niveles moderados de desarrollo, mientras que la TD tiende a mantenerse en niveles relativamente estables, sin variaciones significativas entre los distintos grupos analizados.

Este comportamiento se refuerza a partir de los resultados del análisis de varianza, donde se evidencia que, si bien la GIC presenta diferencias en función de variables como la capacitación y el nivel de digitalización, dichas diferencias no se reflejan en cambios estadísticamente significativos en la TD. En términos interpretativos, esto sugiere que el fortalecimiento de las prácticas de GC no se traduce automáticamente en mejoras proporcionales en los procesos decisionales dentro de las organizaciones.

Desde una perspectiva teórica, este hallazgo puede explicarse a partir de la distinción entre conocimiento disponible y conocimiento aplicado. Nonaka y Takeuchi (1995) plantean que el valor del conocimiento organizacional depende de su capacidad para ser internalizado y utilizado en contextos específicos, lo cual implica que la simple acumulación o disponibilidad de conocimiento no garantiza su uso efectivo en la acción organizacional. En este sentido, la brecha observada puede interpretarse como una limitación en los procesos de internalización o aplicación del conocimiento dentro de las Pymes analizadas.

De manera complementaria, la teoría de la racionalidad limitada de Simon (1997) aporta un marco explicativo adicional, al señalar que las decisiones organizacionales están condicionadas por restricciones cognitivas, heurísticas y contextuales que limitan la

capacidad de los individuos para procesar y utilizar toda la información disponible. Bajo esta lógica, incluso en entornos donde la GC es relativamente adecuada, las decisiones pueden no reflejar plenamente dicho conocimiento, generando un desacople entre ambos procesos.

Asimismo, el enfoque de aprendizaje organizacional permite profundizar en esta interpretación al señalar que la transformación del conocimiento en acción requiere no solo de su disponibilidad, sino de mecanismos organizacionales que faciliten la reflexión, la retroalimentación y el aprendizaje continuo (Argyris y Schön, 1978; Senge, 1990). En ausencia de estos mecanismos, el conocimiento puede permanecer a nivel declarativo sin traducirse en prácticas decisionales efectivas.

En consecuencia, la brecha identificada entre la GIC y la TD constituye un hallazgo relevante del estudio, ya que evidencia que la GC, por sí sola, no es suficiente para garantizar la mejora de los procesos de TD. Este resultado refuerza la necesidad de considerar la existencia de factores intermedios, tales como la cultura organizacional, los estilos de liderazgo o los mecanismos de aprendizaje, que condicionan la forma en que el conocimiento es efectivamente incorporado en la acción organizacional.

Implicaciones teóricas del modelo GIC–TD

Los hallazgos obtenidos permiten derivar una serie de implicaciones teóricas relevantes en torno a la relación entre la GIC y la TD en contextos organizacionales, particularmente en el ámbito de las Pymes. En primer lugar, los resultados sugieren que la GIC no debe entenderse como un conjunto de prácticas aisladas por área funcional, sino como un sistema integrado cuyo valor emerge de la interacción entre sus componentes. Esta evidencia empírica respalda la pertinencia de modelar la GIC como un constructo de segundo orden, cuya naturaleza es inherentemente sistémica y no fragmentada.

En segundo lugar, la relación observada entre la GIC y la TD, caracterizada por una magnitud moderada-baja, pone en evidencia que el conocimiento organizacional no actúa como un determinante directo del proceso decisional, sino como un recurso que requiere ser articulado mediante mecanismos intermedios para generar impacto. Este hallazgo amplía el planteamiento de Nonaka y Takeuchi (1995), al sugerir que, si bien el conocimiento es un elemento central en la dinámica organizacional, su influencia sobre la acción depende de procesos adicionales que no siempre están garantizados en estructuras organizativas de menor complejidad, como las Pymes.

De manera complementaria, los resultados permiten proponer que la relación entre la GIC y la TD debe ser conceptualizada como un proceso mediado, en el cual variables como la cultura organizacional, la capacidad de aprendizaje, la experiencia directiva o los mecanismos de interpretación del conocimiento juegan un papel fundamental en la transformación del conocimiento en decisiones efectivas. Esta perspectiva es consistente con el enfoque de capacidades dinámicas, que plantea que el valor del conocimiento radica en la capacidad de la organización para integrarlo, reconfigurarlo y aplicarlo en contextos cambiantes (Teece, 2007).

Asimismo, la evidencia empírica obtenida sugiere la existencia de un desacople estructural entre el desarrollo de la GIC y la TD, lo cual implica que la mejora en las prácticas de GC no se traduce automáticamente en un fortalecimiento de los procesos decisionales. Este hallazgo introduce una contribución relevante al campo de estudio, al cuestionar la suposición implícita en gran parte de la literatura de que la GC conduce de manera directa a una mejor TD. En este sentido, el modelo propuesto aporta una visión más matizada, en la que la relación entre conocimiento y decisión es entendida como compleja, contextual y condicionada por múltiples factores organizacionales.

En conjunto, estas implicaciones permiten posicionar la GIC no solo como un recurso estratégico, sino como una capacidad organizacional integrada cuyo impacto en la TD depende de su articulación efectiva dentro de un sistema organizacional más amplio. De este modo, el estudio contribuye al desarrollo teórico al proponer una interpretación sistémica y mediada de la relación entre conocimiento y decisión, particularmente en el contexto de las Pymes restauranteras, donde las dinámicas organizacionales presentan características específicas que condicionan la forma en que el conocimiento es generado, compartido y aplicado.

Limitaciones y líneas futuras de investigación

Si bien los resultados obtenidos aportan evidencia relevante sobre la relación entre la GIC y la TD, es importante reconocer una serie de limitaciones que delimitan el alcance interpretativo del estudio. En primer lugar, el diseño transversal de la investigación impide establecer inferencias de causalidad en sentido estricto, ya que las relaciones observadas corresponden a un momento específico en el tiempo y no permiten analizar su evolución dinámica. En este sentido, los hallazgos deben interpretarse como asociaciones consistentes, pero no como relaciones causales definitivas.

En segundo lugar, la medición de las variables se basa en percepciones de los participantes, lo cual puede introducir sesgos asociados a la subjetividad, la deseabilidad social o la interpretación individual de los ítems. Aunque este enfoque es común en estudios organizacionales, es posible que la inclusión de indicadores objetivos o mediciones longitudinales permita obtener una visión más robusta del fenómeno analizado.

Asimismo, los resultados del modelo estructural evidencian una capacidad explicativa limitada, lo que sugiere la existencia de variables no consideradas que podrían influir en la

TD. En particular, factores como la cultura organizacional, el liderazgo, la experiencia directiva o los mecanismos de aprendizaje podrían desempeñar un papel mediador o moderador en la relación entre la GIC y la TD, lo cual no fue abordado en el presente modelo.

A partir de estas limitaciones, se abren diversas líneas de investigación futura. En primer lugar, se recomienda el desarrollo de estudios longitudinales que permitan analizar la evolución de la relación entre la GIC y la TD en el tiempo, así como la incorporación de modelos más complejos que incluyan variables mediadoras y moderadoras. En segundo lugar, resulta pertinente explorar el papel de la transformación digital y la madurez organizacional como elementos que podrían fortalecer la integración del conocimiento en los procesos decisionales. Finalmente, se sugiere ampliar el análisis a otros sectores económicos con el fin de evaluar la generalización de los hallazgos y contrastar la influencia del contexto organizacional en la dinámica GIC–TD.

Capítulo VII. Conclusiones

Conclusión general del estudio

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre la GIC y la TD en las Pymes restauranteras de Ciudad Juárez, Chihuahua, mediante la estimación de un modelo estructural basado en SEM-PLS. Los resultados obtenidos permiten concluir que la GIC ejerce una influencia positiva y estadísticamente significativa sobre la TD, lo cual confirma la existencia de un vínculo entre la forma en que las organizaciones gestionan su conocimiento y la manera en que desarrollan sus procesos decisionales.

No obstante, la magnitud del efecto observado y la capacidad explicativa del modelo evidencian que dicha relación es de carácter moderado y no determinista. Este resultado indica que, si bien la GIC constituye un factor relevante en la dinámica organizacional, su impacto sobre la TD no se produce de manera directa ni proporcional, sino que depende de condiciones adicionales que influyen en la forma en que el conocimiento es integrado en la acción organizacional.

En este sentido, los hallazgos permiten afirmar que la GIC representa un recurso necesario, pero no suficiente, para explicar el comportamiento de la TD en las Pymes restauranteras. La evidencia empírica sugiere que la TD no depende exclusivamente del nivel de desarrollo de las prácticas de GC, sino de la articulación conjunta de múltiples factores organizacionales que condicionan su aplicación efectiva.

En consecuencia, el modelo propuesto contribuye a la comprensión de la relación entre conocimiento y decisión al evidenciar que la GIC influye en la TD como un sistema integrado y no como un conjunto de dimensiones aisladas. Este resultado permite avanzar hacia una interpretación más compleja del fenómeno organizacional, en la cual la GC se

concibe como una capacidad organizacional que incide en la TD de manera indirecta, contextual y sistémica.

Conclusiones por objetivos específicos

En relación con el análisis del comportamiento de la GIC, los resultados evidencian que las Pymes restauranteras presentan niveles moderados en sus prácticas de GC en las dimensiones RH, OP, VE y FI. Este comportamiento sugiere que, si bien existen esfuerzos por desarrollar procesos asociados al conocimiento organizacional, estos no se encuentran plenamente consolidados ni homogéneamente integrados en las distintas áreas funcionales.

Respecto al nivel de la TD, los hallazgos indican que esta se mantiene en valores relativamente estables entre las organizaciones analizadas, sin diferencias significativas en función de variables contextuales como la digitalización, la capacitación o el tipo de empresa. Este resultado sugiere que los procesos decisionales presentan un comportamiento consistente, independientemente del grado de desarrollo de la GIC en cada organización.

En cuanto a la relación entre la GIC y la TD, el modelo estructural confirma la existencia de una asociación positiva y significativa entre ambos constructos. No obstante, la magnitud del efecto evidencia que esta relación es moderada, lo que indica que la GIC contribuye a la TD, pero no la explica de manera completa ni determinante.

A partir de los análisis estadísticos complementarios, se identificó que las dimensiones de la GIC presentan asociaciones positivas con la TD, aunque de baja intensidad. Asimismo, el modelo de regresión múltiple mostró que ninguna de las dimensiones alcanza significancia estadística de manera individual, lo cual se explica por la presencia de colinealidad entre las variables, evidenciando su comportamiento interdependiente.

Por último, el análisis de variables contextuales permitió identificar que factores como la capacitación y la digitalización influyen en el nivel de desarrollo de la GIC, pero no generan diferencias significativas en la TD. Este hallazgo refuerza la idea de que la GC y la TD no se encuentran directamente acopladas, sino que su relación depende de condiciones adicionales que no fueron incorporadas en el modelo.

Aportaciones teóricas

El presente estudio aporta evidencia empírica relevante para la comprensión de la relación entre la GIC y la TD en el contexto de las Pymes restauranteras, al proponer y validar un modelo que integra ambos constructos desde una perspectiva sistémica. En primer lugar, uno de los principales aportes consiste en la conceptualización de la GIC como un constructo de segundo orden, cuya naturaleza no es fragmentada por áreas funcionales, sino integrada. Este hallazgo se sustenta en la evidencia de interdependencia entre las dimensiones RH, OP, VE y FI, lo cual refuerza la necesidad de abordar la GC como un sistema organizacional y no como prácticas aisladas.

En segundo lugar, la investigación contribuye a matizar la relación tradicionalmente asumida entre conocimiento y TD, al evidenciar que dicha relación es positiva pero de magnitud limitada. Este resultado permite cuestionar la visión lineal que asume que un mayor desarrollo de la GC conduce automáticamente a mejores decisiones, proponiendo en su lugar una interpretación en la que la GIC actúa como un factor que contribuye, pero no determina, el comportamiento de la TD.

Asimismo, el estudio introduce evidencia sobre la existencia de una brecha entre el desarrollo de la GIC y su aplicación efectiva en los procesos decisionales, lo cual representa una aportación relevante para el campo de estudio. Este desacople sugiere que la

transformación del conocimiento en decisiones organizacionales no ocurre de manera automática, sino que depende de condiciones adicionales que median dicha relación.

Finalmente, el modelo propuesto permite avanzar hacia una interpretación más compleja de la dinámica organizacional, al plantear que la relación entre la GIC y la TD debe entenderse como un proceso sistémico, contextual y potencialmente mediado. En este sentido, la investigación sienta las bases para el desarrollo de futuros modelos que incorporen variables intermedias, ampliando así la comprensión teórica de los procesos de GC y su impacto en la TD.

Implicaciones prácticas

Los resultados obtenidos permiten derivar implicaciones prácticas relevantes para la gestión de las Pymes restauranteras, particularmente en relación con la forma en que se implementan y aprovechan las prácticas de GC en los procesos organizacionales. En primer lugar, se evidencia que el desarrollo de iniciativas orientadas a la GC, como la capacitación o la incorporación de herramientas digitales, no garantiza por sí mismo una mejora en la TD. En este sentido, las organizaciones deben evitar enfoques aislados o fragmentados, centrados únicamente en la acumulación o disponibilidad de conocimiento.

En segundo lugar, los hallazgos sugieren que la GC debe ser abordada como un proceso integral que involucra la articulación coordinada de las distintas áreas funcionales. Esto implica que las estrategias organizacionales deben orientarse a fortalecer la interacción entre RH, OP, VE y FI, promoviendo flujos de información y mecanismos de integración que permitan transformar el conocimiento en acciones concretas dentro de la organización.

Asimismo, se identifica la necesidad de desarrollar capacidades organizacionales que faciliten la aplicación efectiva del conocimiento en la TD. Esto incluye el fortalecimiento de

procesos internos de comunicación, el diseño de espacios de reflexión organizacional y la implementación de mecanismos que permitan vincular la información disponible con los procesos operativos y estratégicos.

Finalmente, los resultados sugieren que las Pymes deben prestar especial atención a los factores que median la relación entre la GIC y la TD, tales como la experiencia directiva, la cultura organizacional y los estilos de liderazgo. En este sentido, la mejora de la TD no depende únicamente de la GC, sino de la capacidad de la organización para integrarlo de manera efectiva en su dinámica interna, lo cual requiere un enfoque estratégico y sistémico de la gestión organizacional.

Limitaciones del estudio

El presente estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el diseño transversal de la investigación restringe la posibilidad de establecer relaciones causales en sentido estricto, ya que los datos fueron recolectados en un único momento en el tiempo. En consecuencia, los hallazgos reflejan asociaciones entre variables, pero no permiten analizar su evolución ni los efectos dinámicos de la GIC sobre la TD.

En segundo lugar, la medición de las variables se realizó a partir de percepciones de los participantes, lo cual puede introducir sesgos asociados a la subjetividad o a la interpretación individual de los ítems. Aunque este enfoque es ampliamente utilizado en estudios organizacionales, la incorporación de indicadores objetivos podría fortalecer la robustez de los resultados.

Por último, la capacidad explicativa del modelo sugiere la existencia de variables adicionales no consideradas que podrían influir en la TD. Factores como la cultura

organizacional, el liderazgo o la experiencia directiva no fueron incorporados en el modelo, lo que limita la comprensión integral del fenómeno analizado.

Líneas futuras de investigación

A partir de las limitaciones identificadas, se proponen diversas líneas para futuras investigaciones. En primer lugar, se recomienda el desarrollo de estudios longitudinales que permitan analizar la evolución de la relación entre la GIC y la TD en el tiempo, así como evaluar posibles efectos acumulativos del conocimiento organizacional en los procesos decisionales.

En segundo lugar, resulta pertinente ampliar el modelo incorporando variables mediadoras y moderadoras que permitan explicar con mayor profundidad la relación entre la GIC y la TD. En particular, el análisis de factores como la cultura organizacional, el liderazgo, la experiencia directiva o la madurez digital podría contribuir a comprender los mecanismos a través de los cuales el conocimiento se transforma en decisiones organizacionales.

Finalmente, se sugiere replicar el estudio en otros sectores económicos con el fin de contrastar los resultados obtenidos y evaluar la influencia del contexto organizacional en la dinámica entre la GIC y la TD, lo cual permitiría avanzar hacia una mayor generalización de los hallazgos.

Referencias

A. Novalin, A. G. and D. P. (2024). The Implementation of Artificial Intelligence in Knowledge Management: A Systematic Literature Review, . *IEEE International Conference on Interdisciplinary Approaches in Technology and Management for Social Innovation (IATMSI),* , 1–6.

Abuaddous, H. Y., Al Sokkar, A. A. M., & Abualodous, B. I. (2018). The Impact of Knowledge Management on Organizational Performance. En *IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications* (Vol. 9, Número 4). www.ijacsa.thesai.org

Abu-Alsondos, I. A. (2023). The impact of business intelligence system (BIS) on quality of strategic decision-making. *International Journal of Data and Network Science*, *7*(4), 1901–1912. https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.7.003

Abubakar, A. M., Elrehail, H., Alatailat, M. A., & Elçi, A. (2019). Knowledge management, decision-making style and organizational performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, *4*(2), 104–114. https://doi.org/10.1016/J.JIK.2017.07.003

Acosta Prado, J. C. , L.-S. M. , & F. A. L. (2013). (2013). Capacidades dinámicas y gestión del conocimiento en nuevas empresas de base tecnológica. . *Cuadernos de administración, 26(47), 35-62.*, *26*(47), 35–62.

Adesina, A. O., & Ocholla, D. N. (2024). Tacit knowledge management strategies of small- and medium-sized enterprises: An overview. *SA Journal of Information Management*, *26*(1). https://doi.org/10.4102/sajim.v26i1.1711

Alavi, M., Leidner, D. E., & Mousavi, R. (2024). Knowledge Management Perspective of Generative Artificial Intelligence. En *Journal of the Association for Information Systems* (Vol. 25, Número 1, pp. 1–12). Association for Information Systems. https://doi.org/10.17705/1jais.00859

Alstete, J. W., & Meyer, J. P. (2020). Intelligent agent-assisted organizational memory in knowledge management systems. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, *50*(4), 615–630. https://doi.org/10.1108/VJIKMS-05-2019-0063

Alvarez Velázquez, D. E., Lizbeth, M., Olivares, A., Luis, L. J., Lara, H., Alvarez Velázquez, E., Olivares, L. A., & Luis, J. (2021). *"Gestión del área de recursos humanos en PYMES restauranteras de Tuxpan Veracruz*. https://www.eumed.net/es/revistas/rilcoDS/22-agosto-2021/recursos-humanos-pymes

Amaya, N., Bernal-Torres, C. A., Nicolás-Rojas, Y. W., & Pando-Ezcurra, T. T. (2024). Role of internal resources on the competitive advantage building in a knowledge-intensive organisation in an emerging market. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, *54*(5), 1153–1169. https://doi.org/10.1108/VJIKMS-01-2022-0029

Anshari, M., Syafrudin, M., & Fitriyani, N. L. (2022). Fourth Industrial Revolution between Knowledge Management and Digital Humanities. En *Information (Switzerland)* (Vol. 13, Número 6). MDPI. https://doi.org/10.3390/info13060292

Anshari, M., Syafrudin, M., Tan, A., Fitriyani, N. L., & Alas, Y. (2023a). Optimisation of Knowledge Management (KM) with Machine Learning (ML) Enabled. En *Information (Switzerland)* (Vol. 14, Número 1). MDPI. https://doi.org/10.3390/info14010035

Anshari, M., Syafrudin, M., Tan, A., Fitriyani, N. L., & Alas, Y. (2023b). Optimisation of Knowledge Management (KM) with Machine Learning (ML) Enabled. En *Information (Switzerland)* (Vol. 14, Número 1). MDPI. https://doi.org/10.3390/info14010035

Argote, L., & Miron-Spektor, E. (2011). Organizational learning: From experience to knowledge. *Organization Science*, *22*(5), 1123–1137. https://doi.org/10.1287/orsc.1100.0621

Asikhia, O. U., & Chinenye Nwadiuru. (2021). The Influence of Strategic Decision Making on Organizational Performance. *The International Journal of Business & Management*, *9*(1). https://doi.org/10.24940/theijbm/2021/v9/i1/bm2101-050

Audretsch, D. B., Belitski, M., Caiazza, R., & Phan, P. (2023). Collaboration strategies and SME innovation performance. *Journal of Business Research*, *164*. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114018

Banco Mundial. (2024). *Knowledge Bank*. https://www.bancomundial.org/es/about/unit/brief/knowledge-bank.

Barros, M. F. M. do P. G. et al. (2020). La interacción entre la gestión del conocimiento y la transferencia de tecnología: una revisión bibliográfica actual entre 2013 y 2018. . *J Technol Transf* , *45*, 1585–1606.

Beyrodt, S., Nicora, M. L., Nunnari, F., Chehayeb, L., Prajod, P., Schneeberger, T., André, E., Malosio, M., Gebhard, P., & Tsovaltzi, D. (2023, septiembre 19). Socially Interactive Agents as Cobot Avatars: Developing a Model to Support Flow Experiences and Well-Being in the Workplace. *Proceedings of the 23rd ACM International Conference on Intelligent Virtual Agents, IVA 2023*. https://doi.org/10.1145/3570945.3607349

Bhojaraju G. (2005). KNOWLEDGE MANAGEMENT: WHY DO WE NEED IT FOR CORPORATES. En *Malaysian Journal of Library & Information Science* (Vol. 10, Número 2).

Bolisani, E. , B. C. (2018). The Emergence of Knowledge Management. In: Emergent Knowledge Strategies. . En *Knowledge Management and Organizational Learning,* (Vol. 4). Springer, Cham. .

Bratianu, C., & Ioan, A. (2025). CHALLENGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS PERSPECTIVE. *Oradea Journal of Business and Economics*. https://doi.org/10.47535/1991ojbe209

Buckley, P., & Casson, M. (2019). Decision-making in international business. *Journal of International Business Studies*, *50*(8), 1424–1439. https://doi.org/10.1057/s41267-019-00244-6

Büyüközkan, G. , Parlak, I., & Tolga, AC. (2016). Evaluación de herramientas de gestión del conocimiento mediante el método TOPSIS difuso de intervalo tipo 2. *Int J Comput Intell Syst 9* , 812–826.

Cao, G., Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2021a). Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making. *Technovation*, *106*. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102312

Cao, G., Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2021b). Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making. *Technovation*, *106*. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102312

CEPAL. (2021). *Datos y hechos sobre la transformación digital: Informe de principales indicadores de adopción tecnológica en América Latina.* .

Clark, W. R., Manley, S. C., & Hair, J. F. (2024). SALES MANAGEMENT IMPROVES SME PERFORMANCE, BUT NOT WITHOUT MARKETING PLANNING. En *Marketing Management Journal*.

Coparmex Nacional. (2024, julio 11). *Lanzan DiDigitalízate, programa de competencias digitales* . https://coparmex.org.mx/lanzan-didigitalizate-programa-de-competencias-digitales-con-el-que-capacitaran-a-mas-10-mil-mipymes-restauranteras/.

Crespo, M. (s/f). *EL EXCESO 0 SOBRECARGA DE INFORMACION EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION*.

Creswell, J. W. (2104). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th ed.). *Sage Publications*.

Cruz Romero, M., Alvarez Aranda, M., Martínez Urbina, L. D., & Aparicio Urbano, J. (2022). Método de pronóstico y multicriterio para analizar la demanda y selección de proveedores en una PYME. *Ingeniería Investigación y Tecnología*, *24*(2), 1–11. https://doi.org/10.22201/fi.25940732e.2023.24.2.009

Cui, J. (2025). *The Explore of Knowledge Management Dynamic Capabilities, AI-Driven Knowledge Sharing, Knowledge-Based Organizational Support, and Organizational Learning on Job Performance: Evidence from Chinese Technological Companies*.

Dai, Y., Yang, X., & Leng, M. (2022). Forecasting power load: A hybrid forecasting method with intelligent data processing and optimized artificial intelligence. *Technological Forecasting and Social Change*, *182*, 121858. https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2022.121858

De Vaus, D. A. (2014). Surveys in social research (6th ed.). *Routledge*.

Di Pietro, F., Monaghan, S., & O'Hagan-Luff, M. (2022). Entrepreneurial Finance and HRM Practices in Small Firms. *British Journal of Management*, *33*(1), 327–345. https://doi.org/10.1111/1467-8551.12493

Dillman, D. A. , Smyth, J. D. , & Christian, L. M. (2014). Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method (4th ed.). *Wiley*.

Dorison, C. A., Klusowski, J., Han, S., & Lerner, J. S. (2019). *Emotion in Organizational Judgment and Decision Making*.

Dymkowski, T. J., & El-Gayar, O. (2025). Integrating Generative AI into Knowledge Management Systems for Context-Aware Decision Support. *AMCIS 2025 TREOs*, 141.

Edwards, J., & Lönnqvist, A. (2023). The future of knowledge management: an agenda for research and practice. En *Knowledge Management Research and Practice* (Vol. 21, Número 5, pp. 909–916). Taylor and Francis Ltd. https://doi.org/10.1080/14778238.2023.2202509

Elbrächter, D., Perekrestenko, D., Grohs, P., & Bölcskei, H. (2021). *Deep Neural Network Approximation Theory*. http://arxiv.org/abs/1901.02220

Ellström, D., Holtström, J., Berg, E., & Josefsson, C. (2022). Dynamic capabilities for digital transformation. *Journal of Strategy and Management*, *15*(2), 272–286. https://doi.org/10.1108/JSMA-04-2021-0089

Enholm, I. M., Papagiannidis, E., Mikalef, P., & Krogstie, J. (2021). *Artificial Intelligence and Business Value: a Literature Review*. https://doi.org/10.1007/s10796-021-10186-w/Published

Erceg, V., & Zoranović, T. (2022). Knowledge management and digital business transformation. *Strategic Management*, *27*(2), 57–63. https://doi.org/10.5937/straman2200007e

Feng, J., Han, P., Zheng, W., & Kamran, A. (2022). Identifying the factors affecting strategic decision-making ability to boost the entrepreneurial performance: A hybrid structural

equation modeling – artificial neural network approach. *Frontiers in Psychology*, *13*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1038604

Fernando, C., & Meleán, R. (2005). *Análisis de la relación entre la ingeniería del conocimiento y la gestión del conocimiento en base al modelo de Nonaka y Takeuchi.*

Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C., & Zschech, P. (2024). Generative AI. *Business and Information Systems Engineering*, *66*(1), 111–126. https://doi.org/10.1007/s12599-023-00834-7

Field, A. (2018). Discovering statistics using IBM SPSS statistics (5th ed.). *SAGE Publications.*

Foro Económico Mundial. (2024, septiembre 10). *Estas son las 10 principales tecnologías emergentes de 2024.* . https://es.weforum.org/agenda/2024/07/como-afectaran-al-mundo-las-10-tecnologias-emergentes-mas-importantes-de-2024/.

Gammack, J., Akay, H., Ceylan, C., & Kim, S. G. (2022). Semantic knowledge management system for design documentation with heterogeneous data using machine learning. *Procedia CIRP*, *109*, 95–100. https://doi.org/10.1016/j.procir.2022.05.220

Gelashvili-Luik, T., Vihma, P., & Pappel, I. (2025). Navigating the AI revolution: challenges and opportunities for integrating emerging technologies into knowledge management systems. Systematic literature review. En *Frontiers in Artificial Intelligence* (Vol. 8). Frontiers Media SA. https://doi.org/10.3389/frai.2025.1595930

Gliem, J. A. , & Gliem, R. R. (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. *Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education.*

Górriz, J. M., Ramírez, J., Ortíz, A., Martínez-Murcia, F. J., Segovia, F., Suckling, J., Leming, M., Zhang, Y.-D., Ramón, J., Ramón´alvarez-Sánchez, R., Bologna, G., Bonomini, P., Casado, F. E., Charte, D., Charte, F., Contreras, R., Cuesta-Infante, A., Duro, R. J., Fernández-Caballero, A., … Ferrández, J. M. (2020). *Artificial intelligence within the interplay between natural and artificial Computation: advances in data science, trends and applications*.

Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, *17*(SUPPL. WINTER), 109–122. https://doi.org/10.1002/smj.4250171110

Haefner, N., Wincent, J., Parida, V., & Gassmann, O. (2021). Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda☆. *Technological Forecasting and Social Change*, *162*. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120392

Hamilton, C., & Philbin, S. P. (2020). Knowledge based view of university tech transfer—a systematic literature review and meta-analysis. *Administrative Sciences*, *10*(3). https://doi.org/10.3390/admsci10030062

Harney, B., Gilman, M., Mayson, S., & Raby, S. (2022). Advancing understanding of HRM in small and medium-sized enterprises (SMEs): critical questions and future prospects. En *International Journal of Human Resource Management* (Vol. 33, Número 16, pp. 3175–3196). Routledge. https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2109375

Helfat, C. E. , Kaul, A. , Ketchen, D. J. Jr. , Barney, J. B. , Chatain, O. , & Singh, H. (2023). Renovando la perspectiva basada en recursos : Nuevos contextos, nuevos conceptos y nuevos métodos . . *Strategic Management Journal* , *44*(6), 1357–1390.

Hernández, R. , Fernández, C. , & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6). mcGraw-Hill.

Hirs, J., & Vargas, F. (2023). *Prioridades para la digitalización empresarial en América Latina y el Caribe.* .

Ibidunni, A. S., Kolawole, A. I., Olokundun, M. A., & Ogbari, M. E. (2020). Knowledge transfer and innovation performance of small and medium enterprises (SMEs): An informal economy analysis. *Heliyon*, *6*(8). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04740

Idrees, H., Xu, J., Haider, S. A., & Tehseen, S. (2023). A systematic review of knowledge management and new product development projects: Trends, issues, and challenges. *Journal of Innovation & Knowledge*, *8*(2), 100350. https://doi.org/10.1016/J.JIK.2023.100350

INEGI. (2018). *Estadísticas económicas: Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas.*

INEGI 2024. (s/f).

Inglada Galiana, L., Corral Gudino, L., & Miramontes González, P. (2024). Ética e inteligencia artificial. *Revista Clínica Española*, *224*(3), 178–186. https://doi.org/10.1016/J.RCE.2024.01.007

Islam, A., Islam, M. A., Dal Mas, F., Fijałkowska, J., Rahman, M., & Massaro, M. (2025). Configuring AI-guided sustainable competitive advantage for SMEs through business model innovation: A systematic literature review approach. *Journal of Engineering and Technology Management*, *78*, 101921. https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2025.101921

Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, *61*(4), 577–586. https://doi.org/10.1016/J.BUSHOR.2018.03.007

Jarrahi, M. H., Askay, D., Eshraghi, A., & Smith, P. (2023). Artificial intelligence and knowledge management: A partnership between human and AI. *Business Horizons*, *66*(1), 87–99. https://doi.org/10.1016/J.BUSHOR.2022.03.002

Jin, Y., Xu, H., & Su, X. (2023). Digital Transformation, Dynamic Capabilities and Enterprise Innovation Performance Based on Dynamic Capability Theory and Upper Echelon Theory. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, *376*, 276–288. https://doi.org/10.3233/FAIA230739

Kämmer, J. E., Choshen-Hillel, S., Müller-Trede, J., Black, S. L., & Weibler, J. (2023). *A Systematic Review of Empirical Studies on Advice-Based Decisions in Behavioral and Organizational Research*. https://doi.org/10.17605/OSF

Kgakatsi, M., Galeboe, O. P., Molelekwa, K. K., & Thango, B. A. (2024). The Impact of Big Data on SME Performance: A Systematic Review. *Businesses*, *4*(4), 632–695. https://doi.org/10.3390/businesses4040038

Kozioł-Nadolna, K., & Beyer, K. (2021). Determinants of the decision-making process in organizations. *Procedia Computer Science*, *192*, 2375–2384. https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2021.09.006

Kruesi, L. (2019). Practical Knowledge and Information Management. *Journal of the Australian Library and Information Association*, *68*(3), 312–312. https://doi.org/10.1080/24750158.2019.1649623

Kucharska, W., & Erickson, G. S. (2023). Tacit knowledge acquisition & sharing, and its influence on innovations: A Polish/US cross-country study. *International Journal of Information Management*, *71*, 102647. https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2023.102647

Kuwashima, K. (2014). How to Use Models of Organizational Decision Making? *Annals of Business Administrative Science*, *13*(4), 215–230. https://doi.org/10.7880/abas.13.215

Lancaster, F. W. (1995). *The evaluation of library services: a concise review of the existing literature*.

Laradi, S., Elfekair, A., Alrawad, M., Hashim, M., & Derouez, F. (2024). Leveraging capabilities of social media marketing for business success. *Computers in Human Behavior Reports*, *16*. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.100524

Leoni, L., Gueli, G., Ardolino, M., Panizzon, M., & Gupta, S. (2024). AI-empowered KM processes for decision-making: empirical evidence from worldwide organisations. *Journal of Knowledge Management*, *28*(11), 320–347. https://doi.org/10.1108/JKM-03-2024-0262

López, D. A. 1, Guamán, M. D., & Castro, J. C. (2020). La toma de decisiones y la eficacia organizativa en las PyMEs comerciales de la ciudad de Ambato (Ecuador) Decision-making process and organizational effectiveness in commercial SMEs of the city of Ambato. *Revista ESPACIOS*, *41*. https://www.revistaespacios.com

Lorena, V., Ladino, B., Catalina, C., & Aguirre, S. (2020). *CUADERNO DE INVESTIGACIONES SEMILLEROS ANDINA*.

Manoj Kumar, Almuraqab, N., Moonesar, I. A., Braendle, U. C., & Rao, A. (2024). How critical is SME financial literacy and digital financial access for financial and economic development in the expanded BRICS block? *Frontiers in Big Data*, *7*. https://doi.org/10.3389/fdata.2024.1448571

Marcelo Loor Santana, E., Álvaro Banguera Arroyo, L., Jacqueline Vera Nicola, R., & Mabel Olvera Moran, B. (2024). Decision-making strategies for organizational processes Estrategias de toma de decisiones para los procesos organizacionales Decision-making strategies for organizational processes. *Revista multidisciplinaria de investigación científica*, *8*(51). https://doi.org/10.31876/er.v8i50.871

Marchegiani, L. (2021). Digital Transformation and Knowledge Management (1st ed.). . *Routledge.*

Marco Dini, & Giovanni Stumpo. (2020). *Mipymes en América Latina: Un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Mariano, S., & Laker, B. (2024). On-the-fly decision making within organizations: A systematic literature review and future research directions. *Journal of Business Research*, *174*, 114484. https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2023.114484

Martínez-Peláez, R., Escobar, M. A., Félix, V. G., Ostos, R., Parra-Michel, J., García, V., Ochoa-Brust, A., Velarde-Alvarado, P., Félix, R. A., Olivares-Bautista, S., Flores, V., & Mena, L. J. (2024a). Sustainable Digital Transformation for SMEs: A Comprehensive Framework for Informed Decision-Making. *Sustainability (Switzerland)* , *16*(11). https://doi.org/10.3390/su16114447

Martínez-Peláez, R., Escobar, M. A., Félix, V. G., Ostos, R., Parra-Michel, J., García, V., Ochoa-Brust, A., Velarde-Alvarado, P., Félix, R. A., Olivares-Bautista, S., Flores, V., & Mena, L. J. (2024b). Sustainable Digital Transformation for SMEs: A Comprehensive Framework for Informed Decision-Making. *Sustainability*, *16*(11), 4447. https://doi.org/10.3390/su16114447

Marulanda, C. , L. M. & M. M. (2017). *Minería de datos en gestión del conocimiento de pymes de Colombia*. http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/821/1339

Mathushan, P., & Shantha, A. (2024). Human Resource Management Practices and Firm Innovation: An Empirical Study in Sri Lankan SMEs. *Journal of Small Business Strategy*, *34*(2), 63–77. https://doi.org/10.53703/001c.89340

Mittal, S., & Kumar, V. (2019). Study of knowledge management models and their relevance in organisations. En *Int. J. Knowledge Management Studies* (Vol. 10, Número 3).

Molchanov, E. G., Musaelyan, A. K., Mikhaylenko, R. G., & Smertina, E. N. (2019). Dependence of the process of decision making in modern business systems on their organizational structure. En *Specifics of Decision Making in Modern Business Systems: Regularities and Tendencies* (pp. 115–121). Emerald Group Publishing Ltd. https://doi.org/10.1108/978-1-78756-691-020191011

Mudau, M. C., Moshapo, L. W., Monyela, T. M., & Thango, B. A. (2024). *The Role of Manufacturing Operations in SMEs Performance: A Systematic Review*. https://doi.org/10.20944/preprints202410.0539.v1

Nakash, M., & Bolisani, E. (2024). La gestión del conocimiento se encuentra con la inteligencia artificial: una revisión sistemática y una agenda de investigación futura. *Academic Conferences International Limited.*, 544–552.

Nassim, I., & Benraïss, B. (2024). Capital Structure and Financial Performance of Moroccan Agricultural Small- and Medium-Sized Enterprises: Moderating Effects of Government Subsidies. *Journal of Risk and Financial Management*, *17*(7). https://doi.org/10.3390/jrfm17070256

Neuenfeldt, E. (2023). Methods, Techniques and Tools for Knowledge Management. *Communications of International Proceedings*. https://doi.org/10.5171/2023.4232323

Neumann, O., Guirguis, K., & Steiner, R. (2024). Exploring artificial intelligence adoption in public organizations: a comparative case study. *Public Management Review*, *26*(1), 114–141. https://doi.org/10.1080/14719037.2022.2048685

Ngah, R., & Wong, K. Y. (2020). Linking knowledge management to competitive strategies of knowledge-based SMEs. *Bottom Line*, *33*(1), 42–59. https://doi.org/10.1108/BL-08-2019-0105

Niu, Y., Ying, L., Yang, J., Bao, M., & Sivaparthipan, C. B. (2021). Organizational business intelligence and decision making using big data analytics. *Information Processing & Management*, *58*(6), 102725. https://doi.org/10.1016/J.IPM.2021.102725

Nonaka, I., & Konno, N. (1998). *The Concept of "Ba": BUILD IN G A FO UN DATIO N FOR KN OW LEDGE C REAT IO N*.

Nonaka, I., Von Krogh, G., & Voelpel, S. (2006). Teoría de la creación de conocimiento organizacional: Trayectorias evolutivas y avances futuros. . *Estudios organizacionales* , *27*(8), 1179–1208.

Objetivos de Desarrollo Sostenible. (2024).

OCDE. (2017). Mejorar la contribución de las PYMES en una economía global y digitalizada. *En la reunión del Consejo de la OCDE a nivel ministerial*, 1–24.

Oduro, S., & Mensah-Williams, E. (2023). Marketing Capabilities and Competitive Performance in the SMEs Context: A Bi-Theoretical Perspective. *Journal of Small Business Strategy*, *33*(2), 17–35. https://doi.org/10.53703/001c.77458

OECD. (2024). *Índice de Políticas para PyMEs: América Latina y el Caribe 2024*. https://www.oecd.org/es/data/dashboards/sme-policy-index-latin-america-and-the-caribbean-2024.html.

Okoli, C., & Schabram, K. (2015). A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research. En *Communications of the Association for Information Systems* (Vol. 37). http://ssrn.com/abstract=1954824910.http://aisel.aisnet.org/cais/vol37/iss1/43Electroniccopyavailableat:https://ssrn.com/abstract=1954824Electroniccopyavailableat:https://ssrn.com/abstract=1954824

Oktari, R. S., Munadi, K., Idroes, R., & Sofyan, H. (2020). Knowledge management practices in disaster management: Systematic review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *51*, 101881. https://doi.org/10.1016/J.IJDRR.2020.101881

Olan, F., Ogiemwonyi Arakpogun, E., Suklan, J., Nakpodia, F., Damij, N., & Jayawickrama, U. (2022). Artificial intelligence and knowledge sharing: Contributing factors to organizational performance. *Journal of Business Research*, *145*, 605–615. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.008

Olson, D. L. , & Wu, D. (2020). Knowledge Management. In: Predictive Data Mining Models. . *Computational Risk Management. Springer, Singapore.*

Omoruyi, O., Antwi, A., Mwanza, A., Mabugu, R. E., & Dakora, E. A. N. (2025). Logistics Information Technology and Its Impact on SME Network and Distribution Performance: A Structural Equation Modelling Analysis. *Logistics*, *9*(4), 142. https://doi.org/10.3390/logistics9040142

Otundo, J. (2023). KNOWLEDGE MANAGEMENT FOR COMPETITIVENESS AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE. *International Journal of Research in Education Humanities and Commerce*, *04*(01), 12–18. https://doi.org/10.37602/ijrehc.2023.4202

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio Sampling Techniques on a Population Study. En *Int. J. Morphol* (Vol. 35, Número 1).

Pahurkar, R. N., Rajesh Pahurkar, & Development N. (2016). *AN EMPIRICAL STUDY OF PROBLEMS FACED BY SME'S FOR STRATEGIC DEVELOPMENT AN EMPIRICAL STUDY OF PROBLEMS FACED BY SME'S FOR STRATEGIC*. www.ijmrr.com

Pan, Y., Froese, F., Liu, N., Hu, Y., & Ye, M. (2022). The adoption of artificial intelligence in employee recruitment: The influence of contextual factors. *International Journal of Human Resource Management*, *33*(6), 1125–1147. https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1879206

Park, S., Chai, D. S., Park, J. J., & Oh, J. (2025). Exploring Opportunities for Artificial Intelligence in Organization Development. En *Human Resource Development Review* (Vol. 24, Número 1, pp. 3–36). SAGE Publications Ltd. https://doi.org/10.1177/15344843241273231

Pasipamire, E. (2025). *Exploring the Interplay Between Tacit and Explicit Knowledge in Organizational Settings: A Systematic Review*.

Pauleen, D. (2017). Davenport y Prusak sobre gestión del conocimiento y big data/analítica: entrevista con David J. Pauleen. . *Journal of Knowledge Management*, *21*(1), 7–11.

Peña Guarín, G., Castro Rojas, M. L., & Álvarez Álvarez, M. J. (2020). Modelo de gestión del conocimiento para pymes, basado en el sistema de gestión de la calidad y la gestión documental. *SIGNOS - Investigación en sistemas de gestión*, *12*(2). https://doi.org/10.15332/24631140.5941

Pereira, R. , & Franco, M. (2024). University-SME cooperation in low technological regions in an emerging economy: Drivers, barriers and regional development. . *Industry and Higher Education*.

Phan, A. C., Phan, T. C., & Trieu, T. N. (2022). A Systematic Approach to Healthcare Knowledge Management Systems in the Era of Big Data and Artificial Intelligence. *Applied Sciences (Switzerland)*, *12*(9). https://doi.org/10.3390/app12094455

Pinzón Castro, S. Y. M. G. G. M. A. J. T. (2019). Orientación de la gestión del conocimiento y rendimiento en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, *XXV*, 21–34. https://orcid.org/0000-0002-0463-1008.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). (2024, enero 19). *Pequeñas empresas, grandes sueños.* . https://www.undp.org/es/latin-america/historias/pequenas-empresas-grandes-suenos-0.

Qureshi, K. M., Mewada, B. G., Alghamdi, S. Y., Almakayeel, N., Qureshi, M. R. N., & Mansour, M. (2022). Accomplishing Sustainability in Manufacturing System for Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) through Lean Implementation. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(15). https://doi.org/10.3390/su14159732

Reed, K. K., Lubatkin, M., & Srinivasan, N. (2006). Proposing and testing an intellectual capital-based view of the firm. *Journal of Management Studies*, *43*(4), 867–893. https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00614.x

Reyes Escalante, A. Y. , Campoya Magallanes, E. S. , & Sandoval Chávez, D. A. ,. (2022). Estrategias y adecuaciones de los restaurantes de Ciudad Juárez ante la contingencia sanitaria de COVID-19. *TRANSITARE*, *8*(1), 19–41.

Rezaei, M. (2025). Artificial intelligence in knowledge management: Identifying and addressing the key implementation challenges. *Technological Forecasting and Social Change*, *217*, 124183. https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2025.124183

Rudančić, A., Mišević, P., & Tomašević, D. (2021). Knowledge Management as a Business Strategy of a Learning Organisation. *Tehnicki Glasnik*, *15*(2), 191–198. https://doi.org/10.31803/tg-20210113152513

Russell, K., O'Raghallaigh, P., McAvoy, J., & Hayes, J. (2020). A cognitive model of digital transformation and IS decision making. *Journal of Decision Systems*, *29*(sup1), 45–62. https://doi.org/10.1080/12460125.2020.1848388

Saini, Dr. P., Jain, Dr. R., & Jain, Dr. N. (2023). Knowledge Management. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, *11*(1), 1786–1788. https://doi.org/10.22214/ijraset.2023.48025

Samari García-Vera, Y., Juca-Maldonado, F. X., & Torres-Gallegos, V. (2023). *Automatización de procesos contables mediante inteligencia artificial: oportunidades y desafíos para pequeños empresarios ecuatorianos*. https://orcid.org/0000-0002-1702-7627

Sánchez Valdés, A., & Nava Rogel, R. M. (2020). Perspectiva de las PYMES Restauranteras en el escenario actual de la crisis del COVID-19. *3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico*, 129–147. https://doi.org/10.17993/3cemp.2020.edicionespecial1.129-147

Sarfo, E. I., & Peter, A. (2020). Organizational Performance and Employees' Participation in Decision Making. *The International Journal of Business & Management*, *8*(7). https://doi.org/10.24940/theijbm/2020/v8/i7/bm2007-040

Schemmer, M., Bartos, A., Spitzer, P., Hemmer, P., Liebschner, J., Satzger, G., & Kühl, N. (2023). *The Role of Learning in Appropriate Reliance Towards Effective Human-AI Decision-Making: The Role of Human Learning in Appropriate Reliance on AI Advice*.

Secretaría de Economía. (2009). *Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas.*

Secretaría General Iberoamericana. (2024, noviembre 19). *Andrés Allamand resalta el determinante papel de las PYMES para el crecimiento económico en Iberoamérica. Secretaría General Iberoamericana.* https://www.segib.org/andres-allamand-resalta-el-determinante-papel-de-las-pymes-para-el-crecimiento-economico-en-iberoamerica/.

Serrat, O. (2017). Notions of Knowledge Management. En *Knowledge Solutions* (pp. 291–304). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-0983-9_30

Shafiabady, N., Hadjinicolaou, N., Din, F. U., Bhandari, B., Wu, R. M. X., & Vakilian, J. (2023). Using Artificial Intelligence (AI) to predict organizational agility. *PLoS ONE*, *18*(5 May). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283066

Shrestha, Y. R. ;, Krishna, V. ;, Von Krogh, G., Shrestha, Y. R., & Krishna, V. (2021). Augmenting organizational decision-making with deep learning algorithms: Principles, promises, and challenges Rights / license: Creative Commons Attribution 4.0 International Augmenting organizational decision-making with deep learning algorithms: Principles, promises, and challenges. *Journal of Business Research 123 Journal of Business Research*, *123*, 148–2963. https://doi.org/10.3929/ethz-b-000448059

Stake, R. E. (2005). Qualitative case studies. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), The Sage handbook of qualitative research. *Sage Publications*, 443–466.

Taherdoost, H., & Madanchian, M. (2023). Artificial Intelligence and Knowledge Management: Impacts, Benefits, and Implementation. *Computers*, *12*(4), 72.

Tavanaei, A., Ghodrati, M., Kheradpisheh, S. R., Masquelier, T., & Maida, A. S. (2019). *Deep Learning in Spiking Neural Networks*. https://doi.org/10.1016/j.neunet.2018.12.002

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, *18*(7), 509–533. https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z

Terhorst, A. , Lusher, D. , Bolton, D. , & Elsum, I. , & W. P. (2018). Tacit Knowledge Sharing in Open Innovation Projects. *Project Management Journal*, *49*(4), 5–19.

Tiwari, S. P. (2022). *Knowledge Management Strategies and Emerging Technologies - an Overview of the Underpinning Concepts*.

Torres Lozano Desireé. (2019). *Erosión ética en el trato con la inteligenciaartificial*.

Tripathi, V., Garg, D., Di Bona, G., & Silvestri, A. (2025). Leveraging the Power of Human Resource Management Practices for Workforce Empowerment in SMEs on the Shop Floor: A Study on Exploring and Resolving Issues in Operations Management. *Sustainability (Switzerland)*, *17*(15). https://doi.org/10.3390/su17156928

Trochim, W. M. K. (2006). The research methods knowledge base (2nd ed.). *Atomic Dog Publishing.*

Trunk, A., Birkel, H., & Hartmann, E. (2020). On the current state of combining human and artificial intelligence for strategic organizational decision making. *Business Research*, *13*(3), 875–919. https://doi.org/10.1007/s40685-020-00133-x

Y. Yao, E. P. y R. T. (2024). La influencia de las tecnologías digitales en la gestión del conocimiento en ingeniería: una revisión sistemática de la literatura. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering* , *36*(2), 854–867.

Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods (6th ed.). *Sage Publications.*

Zaoui Seghroucheni, O., Lazaar, M., & Al Achhab, M. (2025). Using AI and NLP for Tacit Knowledge Conversion in Knowledge Management Systems: A Comparative Analysis. *Technologies*, *13*(2). https://doi.org/10.3390/technologies13020087

Zhao, J. (2020). Knowledge management capability and technology uncertainty: driving factors of dual innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, *33*(7), 783–796.

Zheng, X., Zhou, Y., & Iqbal, S. (2022). Working capital management of SMEs in COVID-19: role of managerial personality traits and overconfidence behavior. *Economic Analysis and Policy*, *76*, 439–451. https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.08.006