

Herramienta vs. Proceso: Por qué la Adopción de IA en México No se Traduce en Resultados

Mateo Ramírez Mora

Nuvnext · Guadalajara, Jalisco, México

2 de agosto de 2026

AFIRMACIÓN

Lo que se reporta como adopción de IA mide uso superficial de herramientas, no rediseño de procesos. Esa distinción, y no la disponibilidad de la tecnología, es la que separa a quien captura valor de quien no.

RESUMEN

Análisis con datos primarios de Anthropic, OpenAI y Google cruzados con evidencia institucional mexicana. México está en el lugar 76 de 121 en uso de Claude per cápita, por debajo de Brasil, Argentina, Colombia, Perú y Chile; el INEGI cuenta 0.5% de unidades económicas con IA integrada frente al 60% que reportan las encuestas de proveedores.

PALABRAS CLAVE

adopción de IA en México · herramienta vs proceso · rediseño de procesos con inteligencia artificial · Anthropic Economic Index México · INEGI Censos Económicos 2024 inteligencia artificial · captura de valor de la IA en las empresas · PyMEs mexicanas e inteligencia artificial · adopción de IA por estado en México · por qué la IA no da resultados en las empresas

ESTADO DE LA TESIS

En pie. La evidencia la sostiene. Sigue abierta a que algo la tumbe.

Versión viva y revisable en nuvnext.com/tesis/herramienta-vs-proceso · Anexos en nuvnext.com/tesis/herramienta-vs-proceso/anexos

CC-BY-4.0 — Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Un análisis con datos primarios de Anthropic, OpenAI y Google, cruzados con evidencia institucional mexicana.

Resumen ejecutivo

Este documento examina una tesis central: **la mayoría de lo que se reporta como "adopción de inteligencia artificial" en México y en el mundo mide uso superficial de herramientas —aceleración de artefactos como documentos, hojas de cálculo o presentaciones— y no rediseño real de procesos de negocio.** Esa distinción, no la disponibilidad de la tecnología, es lo que separa a las organizaciones que capturan valor económico real de IA de las que no.

Para probar esta tesis cruzamos tres tipos de evidencia:

- 01 **Datos primarios de uso real de IA** de los tres observatorios económicos más rigurosos que existen hoy: el *Anthropic Economic Index* [1] (con análisis propio sobre el dataset completo de más de 1.6 millones de registros, con corte específico para México y sus 25 estados con datos disponibles), el estudio *"How People Use ChatGPT"* de OpenAI/NBER [4], y el recién publicado *Google AI & Economy ATLAS v1.0* [5].
- 02 **Estudios institucionales de adopción empresarial** — McKinsey [6], BCG [7], MIT NANDA [8] y PwC [9] — que documentan de forma consistente una brecha entre uso y captura de valor.
- 03 **Evidencia mexicana específica** — Censos Económicos 2024 del INEGI [10], un estudio sectorial de manufactura [11], y literatura sobre dependencia estructural en PyMEs y fracaso de implementaciones de ERP [12]–[14].

Los hallazgos centrales son:

- México ocupa el puesto **76 de 121 países** en el Índice de Uso per cápita de Claude, con un índice de **0.63x** lo esperado dado su tamaño económico y poblacional [1] — y esto lo coloca **por debajo de Uruguay, Chile, Argentina, Colombia, Perú y Brasil**, no solo por debajo del promedio mundial.
- Solo **0.5% de las unidades económicas mexicanas** reporta usar sistemas de IA según el INEGI [10], frente a cifras de 60-70% que citan encuestas de proveedores tecnológicos — una brecha que por sí sola es la mejor evidencia empírica de que "uso de una herramienta de IA alguna vez" y "IA integrada al proceso de negocio" son fenómenos completamente distintos.
- A nivel global, solo entre **5% y 6% de las organizaciones** captura retornos financieros reales de la IA [6], [7], y el factor que mejor predice ese resultado no es qué modelo usan, sino si **rediseñaron su flujo de trabajo** — algo que solo 21% de los adoptantes ha hecho [6].
- Dentro de México, el uso real de Claude está fuertemente concentrado en tareas cognitivas de aceleración (código, contenido, tareas escolares), con una presencia mucho más marginal en varias categorías ocupacionales de mayor complejidad de proceso [1].

- Los cinco estados más adoptantes —Ciudad de México, Nuevo León, Jalisco, Estado de México y Puebla— concentran más del 60% de todo el uso nacional, y su perfil de uso es notablemente uniforme: todos dominados por la misma categoría técnica, sin evidencia de que la concentración geográfica se traduzca en mayor profundidad de proceso [1].
- Al comparar a los cinco estados líderes contra los cinco con menor adopción (Chiapas, Tabasco, Morelos, Oaxaca, Aguascalientes), la diferencia no está en *para qué* se usa la IA —la mezcla de trabajo, uso personal y escolar es casi idéntica entre ambos grupos— sino en el volumen (13 veces mayor en el grupo líder) y, sobre todo, en la amplitud de procesos y ocupaciones donde la herramienta ya se usa de forma detectable (casi el doble en el grupo líder) [1].
- Esa relación entre volumen y amplitud, medida sobre los 25 estados con datos, es **casi perfecta: r de Pearson = 0.957 ($p < 0.0001$, $n = 25$) y ρ de Spearman = 0.944** [1]. Ningún estado del conjunto logra amplitud de proceso sin volumen previo.

La conclusión no es que México esté "atrasado en tecnología" — es que el patrón dominante, dentro y fuera de México, es usar IA para hacer más rápido lo que ya se hacía, no para repensar cómo se hace. Esa distinción es exactamente donde se abre una oportunidad de mercado real para modelos de consultoría de diagnóstico-primero.

1. Introducción y motivación

Entre 2025 y 2026, la narrativa pública sobre inteligencia artificial se ha instalado casi como un hecho consumado: "todas las empresas ya están usando IA", "quien no se sube se queda atrás", "el ahorro de tiempo es de 80%". Esta clase de afirmaciones circula con la misma seguridad tanto en artículos periodísticos como en propuestas comerciales de consultoras de todos los tamaños — incluida, hay que decirlo con honestidad, la propia industria de servicios de IA a la que pertenece quien escribe este documento.

El problema es que gran parte de esa narrativa se sostiene sobre cifras de adopción que miden cosas muy distintas entre sí, y que rara vez se ponen una al lado de la otra para ver si son compatibles. Que el 60% de una muestra de PyMEs diga que "ya usa IA" no es lo mismo que decir que el 60% de esas PyMEs tiene un proceso de negocio rediseñado alrededor de IA — y sin embargo ambas afirmaciones suelen presentarse con el mismo peso retórico.

Este documento nace de una pregunta práctica que se volvió una investigación más amplia: **¿qué tanto de lo que se reporta como "uso de IA" en México es en realidad aceleración de tareas de bajo valor de proceso —redactar un documento, armar una hoja de cálculo, generar una presentación— y qué tanto es una transformación real de cómo opera un negocio?**

Para responderla de forma rigurosa, no especulativa, cruzamos tres fuentes de datos primarios sobre uso real de IA —de los tres laboratorios que hoy publican la evidencia más granular disponible públicamente [1], [4], [5]— con estudios institucionales sobre adopción empresarial [6]–[9] y con estadística oficial mexicana [10]–[14].

1.1 Preguntas de investigación

La pregunta general anterior se descompone en cuatro preguntas concretas, cada una responsable con la evidencia disponible y cada una con una respuesta explícita en la Sección 4.9 y en las Conclusiones. Declararlas aquí, antes de presentar cualquier dato, tiene un propósito metodológico: impide que el documento se escriba hacia atrás desde su conclusión, eligiendo qué hallazgos contar según si la sostienen.

P1. ¿La adopción de IA que se reporta en México refleja adopción real de proceso, o mide uso superficial de herramienta? Es la pregunta que da nombre al documento. Se responde contrastando la adopción declarada en encuestas de proveedores contra la medición censal del INEGI [10] y contra el uso observado en datos primarios [1].

P2. ¿El rezago mexicano en uso de IA es frente al mundo, o frente a su propia región? El discurso público mexicano encuadra la comparación como "México frente al mundo". La pregunta es si ese es el marco correcto, o si oculta una brecha más cercana y más accionable.

P3. ¿La desigualdad de adopción entre estados mexicanos se explica por volumen de uso, por tipo de uso, o por amplitud de proceso? Las tres son hipótesis distintas con implicaciones de política pública opuestas: si es tipo de uso, el problema es cultural o educativo; si es volumen, es de acceso; si es amplitud, es de proceso.

P4. ¿Qué distingue a las organizaciones que sí capturan valor financiero de la IA de las que no? Se responde con los cuatro estudios institucionales de gran escala [6]–[9], y es la pregunta que conecta el caso mexicano con el patrón global.

1.2 Declaración de conflicto de interés

Quien escribe este documento es fundador y director de Nuvnext, una consultora que vende diagnóstico de procesos e integración de IA a empresas mexicanas. **La conclusión de la Sección 4.8 — que existe un espacio de mercado para un modelo de consultoría que anteponga el diagnóstico del proceso al despliegue de tecnología— es, literalmente, una descripción del modelo de negocio del autor.** Ese es un conflicto de interés directo y hay que nombrarlo antes de que el lector llegue a la conclusión, no después.

Tres consecuencias prácticas, declaradas para que el lector pueda descontarlas por su cuenta:

- **Hay un incentivo a que la tesis sea cierta.** Un documento que concluyera "las herramientas genéricas de IA bastan, no hace falta diagnóstico" sería comercialmente adverso para el autor. El lector debe asumir que ese incentivo existió durante la escritura, y evaluar la evidencia sabiéndolo.
- **La mitigación es de método, no de intención.** Declararse imparcial no sirve de nada. Lo que sí acota el sesgo es que toda la evidencia central sea de terceros verificables (INEGI, McKinsey, BCG, PwC, Google, el propio dataset público de Anthropic), que el documento declare su evidencia en contra (Sección 5) y su criterio de falsación (Sección 8), y que el dato original sea reproducible por cualquiera desde una fuente pública siguiendo el Anexo A.

- **Dos de los mercados analizados son los del autor.** Jalisco y Nuevo León, que aparecen en el segundo y tercer lugar de adopción nacional (Sección 3.2.4), son los estados donde opera Nuvnext. Ese dato se reporta como salió del análisis y no se le da peso argumental en ninguna conclusión.

Este documento **no vende nada, no enlaza a ningún servicio y no contiene una llamada a la acción comercial.** Eso no anula el conflicto — solo evita agravarlo.

2. Método y transparencia de fuentes

Antes de presentar cualquier hallazgo, es necesario ser explícito sobre qué mide cada fuente, quién la produjo, y qué no puede decirnos. Esta sección existe porque gran parte del problema que este documento denuncia —tomar cifras de adopción sin verificar su definición exacta— es un error fácil de cometer si no se es cuidadoso desde el principio.

2.1 Los tres observatorios económicos de IA

Existen hoy tres iniciativas de investigación económica primaria sobre uso real de IA, cada una con metodología pública y transparente:

Anthropic Economic Index [1], [2]. Analiza conversaciones anonimizadas de Claude.ai y de la API de primera parte, clasificando cada conversación contra las taxonomías oficiales O*NET (tareas) y SOC (ocupaciones) del Bureau of Labor Statistics de EE. UU. [2]. Es la única de las tres con una herramienta interactiva pública que permite consultar el desglose por país y, en el caso de Estados Unidos, por estado — y en su versión de datos descargables, por subregión de docenas de países, incluido México [1]. El análisis de México y de sus 25 estados con datos disponibles que se presenta en la Sección 3.2 de este documento es **análisis propio**, construido directamente sobre el archivo de datos completo (1,636,574 filas para Claude.ai y 491,706 filas para la API de primera parte, con corte al 26 de junio de 2026), no una cita de un reporte ya publicado por Anthropic.

OpenAI / NBER — "How People Use ChatGPT" [4]. Un estudio académico coescrito por investigadores de OpenAI y el economista David Deming de Harvard, publicado como documento de trabajo del National Bureau of Economic Research. Analiza 1.5 millones de conversaciones de las cuentas de consumo de ChatGPT (Free, Plus, Pro) entre mayo de 2024 y julio de 2025. Es riguroso y con revisión metodológica sólida, pero **no ofrece el desglose por país** que sí tiene el Anthropic Economic Index — sus hallazgos son globales, con cortes demográficos (edad, género, nivel educativo).

Google — AI & Economy ATLAS v1.0 [5]. Publicado el 23 de julio de 2026 por un equipo conjunto de Google y Google DeepMind, con la participación de economistas externos como Diane Coyle (Universidad de Cambridge) y David Autor (MIT). Es, de las tres, la iniciativa metodológicamente más ambiciosa: analiza 15 millones de interacciones a través de Gemini App, Google AI Mode y la API de Gemini, mapeadas contra 800 ocupaciones, 4,000 tareas O*NET y, de forma novedosa, contra la Encuesta Americana de Uso del Tiempo (ATUS) para capturar usos fuera del trabajo. Su enfoque geográfico es distinto al de Anthropic: en vez de rankings país por país, analiza la relación entre PIB per cápita y adopción, y compara países OCDE contra no-OCDE — **no publica un desglose específico para México** como país individual dentro de este primer reporte.

La Tabla 1 resume el alcance comparativo de estas tres fuentes.

Tabla 1. Comparación de alcance metodológico entre los tres observatorios de IA

	ANTHROPIC ECONOMIC INDEX [1], [2]	OPENAI/NBER [4]	GOOGLE ATLAS V1.0 [5]
Muestra	Millones de conversaciones, actualización continua	1.5 millones de conversaciones (may 2024–jul 2025)	15 millones de interacciones (abril 2026)
Desglose por país	Sí, interactivo, incluye México	No	Parcial (OCDE vs. no-OCDE, correlación con PIB)
Desglose por estado de México	Sí (25 de 32 estados, con umbral de privacidad)	No	No
Cubre uso fuera del trabajo	Parcial	Sí	Sí, con marco ATUS completo
Cubre API/empresas	Sí	No (solo cuentas de consumo)	Parcial (sin API empresarial vía Google Cloud)
Revisión externa	Interna (Anthropic)	NBER, coautoría académica (Harvard)	Coautoría académica externa (Cambridge, MIT)

2.2 Fuentes institucionales sobre adopción empresarial

Complementamos lo anterior con estudios de gran escala sobre adopción de IA en las organizaciones: McKinsey [6] (sobre encuesta a 1,993 organizaciones en 105 países), Boston Consulting Group [7] (sobre 1,250 empresas), MIT NANDA [8] (basado en 150 entrevistas a líderes, 350 encuestas a empleados y 300 despliegues públicos), y PwC [9] (4,454 CEOs en 95 países).

2.3 Fuentes mexicanas específicas

Para el contexto nacional usamos como fuente dura los **Censos Económicos 2024 del INEGI** [10], complementados con el estudio sectorial *"México Inteligente: La manufactura frente a la oportunidad que no espera"* del Centro México Digital [11], con el Informe de Madurez Digital de AmCham/Needed Education [12], y con literatura sobre costos e implementación de sistemas ERP en PyMEs [13], [14].

2.4 Sobre la traducción de las categorías ocupacionales

Las categorías ocupacionales que usa el Anthropic Economic Index son las del sistema SOC del Bureau of Labor Statistics de Estados Unidos, publicadas en inglés. En este documento se presentan traducidas al español porque un lector hispanohablante no debería tener que traducir mentalmen-

te una tabla para leerla. La **equivalencia exacta entre cada nombre en español y su denominación original en SOC está en el Anexo A**, para que cualquier persona pueda reproducir el análisis contra el dataset original sin ambigüedad. Los nombres de *temas* de conversación que el dataset reporta como cadenas literales —"Homework", "Business operations"— se conservan en inglés con su traducción entre paréntesis, porque son valores del dato, no etiquetas de una taxonomía.

2.5 Límites que hay que declarar de entrada

Ningún dato en este documento mide "adopción de IA" en abstracto — cada uno mide el uso de un producto específico (Claude, ChatGPT consumo, Gemini) o una encuesta con su propia definición de "usar IA". Cuando las cifras de distintas fuentes parecen contradecirse (por ejemplo, 0.5% de adopción según el INEGI contra 60%+ según encuestas de proveedores), la explicación casi siempre está en la definición de fondo, no en un error de medición — y en este documento se hace explícito en cada caso qué se está midiendo realmente.

2.6 Cómo leer las Secciones 3 y 4

La **Sección 3 presenta resultados y solo resultados**: qué dicen los datos, sin lectura del autor. La **Sección 4 discute qué significan**, y ahí sí la voz es interpretativa. La separación es deliberada y tiene un costo de lectura —obliga a ir y volver entre secciones— que se acepta a cambio de algo que importa más en un documento con el conflicto de interés declarado en la Sección 1.2: **que el lector pueda quedarse con la Sección 3 y descartar entera la Sección 4** si no le convence quién la escribe. Los datos no dependen de la interpretación; la interpretación sí depende de los datos, y así queda visible cuál es cuál.

3. Resultados

3.1 Panorama global: la brecha entre uso e impacto

McKinsey, en su encuesta a 1,993 organizaciones en 105 países [6], encuentra que **88% de las organizaciones ya usa IA regularmente en al menos una función de negocio**. Sin embargo, solo **39% reporta cualquier impacto medible en su utilidad de operación (EBIT)**, y de ese grupo, la mayoría reporta un impacto menor al 5%. Los llamados "*AI high performers*" — organizaciones con impacto en EBIT de al menos 5% y que reportan valor "significativo" — representan apenas **5.5%, cerca del 6%, de la muestra total**.

Boston Consulting Group [7] llega a una conclusión casi idéntica desde una metodología distinta: de 1,250 empresas analizadas, solo **5% califica como "future-built"** (empresas que capturan retornos sustanciales de IA), mientras que **60% son "laggards"** que reportan ganancias mínimas en ingresos y costos. Las empresas "future-built" logran, en promedio, 1.7 veces el crecimiento de ingresos, 3.6 veces el retorno total al accionista y 1.6 veces el margen de EBIT de las rezagadas.

MIT NANDA [8] documenta que apenas **5% de los pilotos de IA generativa integrados logra extraer valor medible**, mientras la gran mayoría permanece sin impacto observable en el estado de resultados. Este reporte no ha pasado por revisión por pares y su muestra es relativamente pequeña; se

registra aquí como hallazgo preliminar consistente con las otras fuentes, no como un hecho establecido de forma aislada.

PwC [9] encuentra que **56% de los CEOs dice no haber obtenido nada de sus inversiones en IA, y solo 12% reporta que la IA está simultáneamente aumentando ingresos y reduciendo costos.**

Estas cuatro fuentes [6]–[9] —con metodologías, muestras y años distintos— convergen en el mismo rango: **entre 5% y 12% de las organizaciones captura valor financiero medible de la IA.**

Sobre qué distingue a ese grupo, McKinsey [6] reporta un resultado directo: de 25 atributos organizacionales analizados, **el rediseño fundamental de flujos de trabajo es el que presenta la correlación individual más fuerte con impacto en EBIT**, por encima de cualquier otra variable medida, incluidos qué modelo de IA se usa y cuánto se invierte. En la misma muestra, **solo 21% de las organizaciones que adoptaron IA ha rediseñado efectivamente algún flujo de trabajo.**

BCG [7] reporta un reparto de esfuerzo consistente con lo anterior, su marco "10-20-70": del esfuerzo necesario para capturar valor de IA, 10% corresponde a los algoritmos, 20% a la tecnología que los rodea y **70% a las personas y los procesos.** Las empresas que concentran la inversión en la tecnología misma, sin modificar el proceso, son las que menos retorno reportan.

3.2 México en el Anthropic Economic Index

Esta sección presenta análisis original, construido directamente sobre el dataset completo descargable del Anthropic Economic Index [1] (corte al 26 de junio de 2026), no sobre cifras ya publicadas por Anthropic en sus reportes narrativos.

3.2.1 PANORAMA NACIONAL

México ocupa la posición **76 de 121 países** evaluados en el Índice de Uso per cápita de Claude, con un valor de **0.63x** — es decir, el uso real observado es 37% menor al que se esperaría dado el tamaño de su población y su PIB per cápita [1]. El promedio de referencia es, por definición, 1.0x.

Tabla 2. Índice de uso de Claude por país, América Latina (mayo 2026)

PAÍS	ÍNDICE DE USO	RANKING GLOBAL (DE 121)
Uruguay	1.89	33
Chile	1.84	35
Puerto Rico	1.68	40
Costa Rica	1.57	42
Argentina	1.48	45
Panamá	1.28	54
Colombia	1.18	55
Perú	1.05	57
Brasil	0.96	62
República Dominicana	0.67	72
México	0.63	76
Paraguay	0.59	78
El Salvador	0.59	79
Ecuador	0.58	80
Bolivia	0.56	81
Guatemala	0.37	97
Honduras	0.26	105

Fuente: análisis propio sobre Anthropic Economic Index dataset [1], métrica `usage_per_capita_index`, mayo 2026.

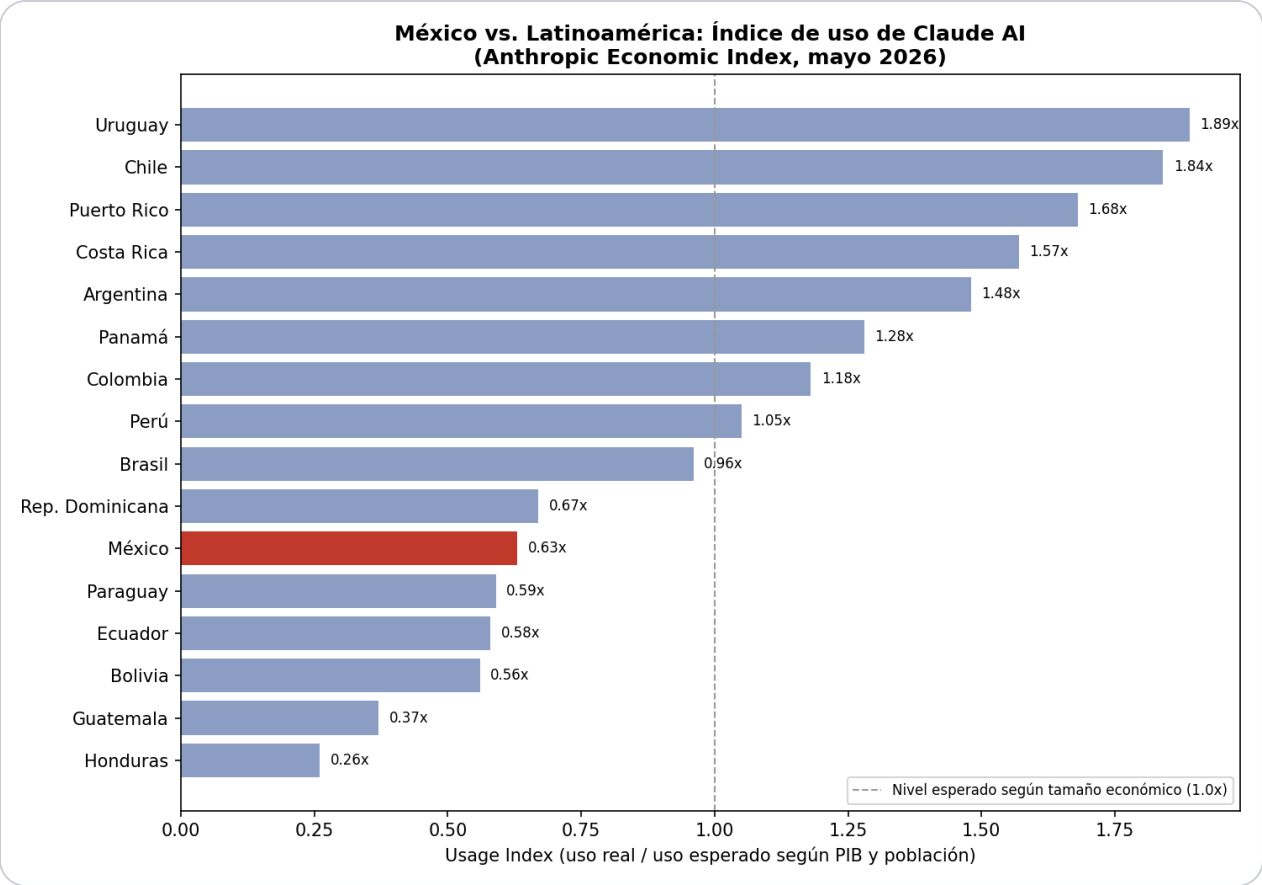


Figura 1. Comparación de índice de uso entre México y América Latina

De las 16 economías latinoamericanas con datos, **diez superan a México** en el índice: Uruguay, Chile, Puerto Rico, Costa Rica, Argentina, Panamá, Colombia, Perú, Brasil y República Dominicana. Las seis que quedan por debajo —Paraguay, El Salvador, Ecuador, Bolivia, Guatemala y Honduras— son todas economías considerablemente más pequeñas en tamaño total.

3.2.2 PERFIL DE USO COMPARADO CON ECONOMÍAS MENORES DE LA REGIÓN

La Tabla 3 compara el reparto entre uso de trabajo, uso personal y uso escolar entre México y tres economías latinoamericanas de menor tamaño total pero mayor índice de uso per cápita.

Tabla 3. Perfil de uso: México frente a economías menores con mayor índice de uso (mayo 2026)

	ÍNDICE DE USO	TRABAJO	PERSONAL	ESCOLAR	MODOS AUTOMATIZACIÓN
México	0.63x	45.0%	34.0%	21.1%	50.4%
Colombia	1.18x	45.4%	24.5%	30.1%	50.0%
Costa Rica	1.57x	45.5%	33.3%	21.2%	48.9%
Perú	1.05x	36.2%	22.0%	41.9%	47.6%

Fuente: análisis propio sobre Anthropic Economic Index dataset [1], métricas `usage_per_capita_index` , `use_case_work_pct` , `use_case_personal_pct` , `use_case_coursework_pct` , `collaboration_bucket_automation_pct` .

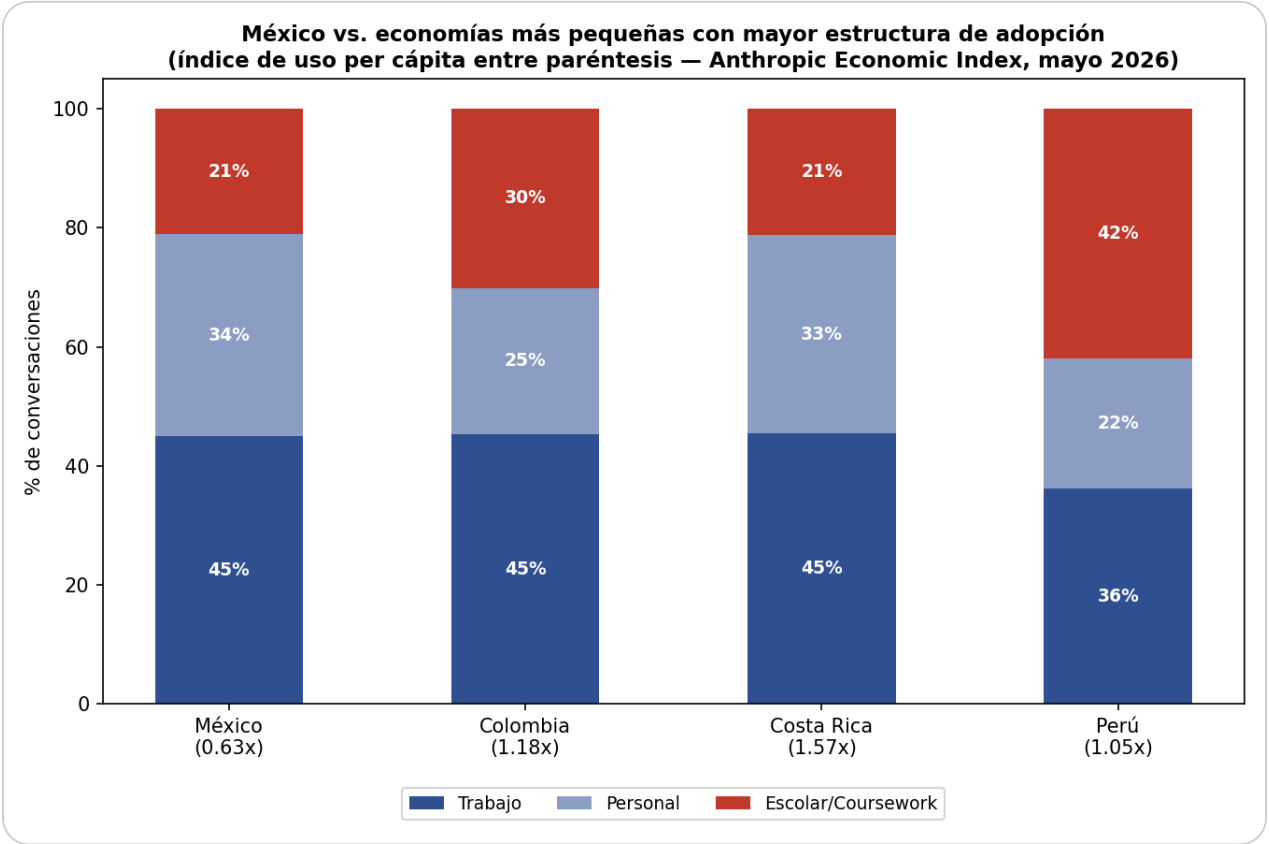


Figura 2. Perfil de uso comparativo: México vs. economías más pequeñas con mayor estructura de adopción

La proporción de uso de trabajo de México (45.0%) es prácticamente igual a la de Colombia (45.4%) y Costa Rica (45.5%), y superior a la de Perú (36.2%). El modo de automatización también se mueve en un rango estrecho entre las cuatro economías (47.6% a 50.4%). La proporción de uso escolar de México (21.1%) es la segunda más baja del grupo.

3.2.3 DESGLOSE OCUPACIONAL DEL USO DE TRABAJO EN MÉXICO

Al clasificar únicamente las conversaciones de trabajo contra la taxonomía de ocupaciones SOC, el panorama para México es el siguiente. La equivalencia de cada categoría con su nombre original en SOC está en el Anexo A.

Tabla 4. México: uso de Claude por categoría ocupacional (mayo 2026)

CATEGORÍA OCUPACIONAL	% DEL USO DE TRABAJO
Informática y matemáticas	24.90%
Arte, diseño, entretenimiento, deportes y medios	13.18%
Educación y bibliotecas	11.58%
Ventas y afines	8.67%
Apoyo administrativo y de oficina	8.35%
Dirección y gerencia	6.89%
Operaciones de negocio y finanzas	5.68%
Ciencias naturales y sociales	4.35%
Arquitectura e ingeniería	3.78%
Personal sanitario y técnico	3.37%
Servicios comunitarios y sociales	2.25%
Cuidado personal y servicios	1.24%
Jurídico	1.16%
Producción	1.12%
Apoyo sanitario	0.60%
Instalación, mantenimiento y reparación	0.50%
Preparación y servicio de alimentos	0.46%
Transporte y movimiento de materiales	0.35%
Servicios de protección	0.28%
Limpieza y mantenimiento de inmuebles	0.14%

Fuente: análisis propio sobre Anthropic Economic Index dataset [1], categoría `soc_occupation`, jerarquía nivel 1, México, mayo 2026.

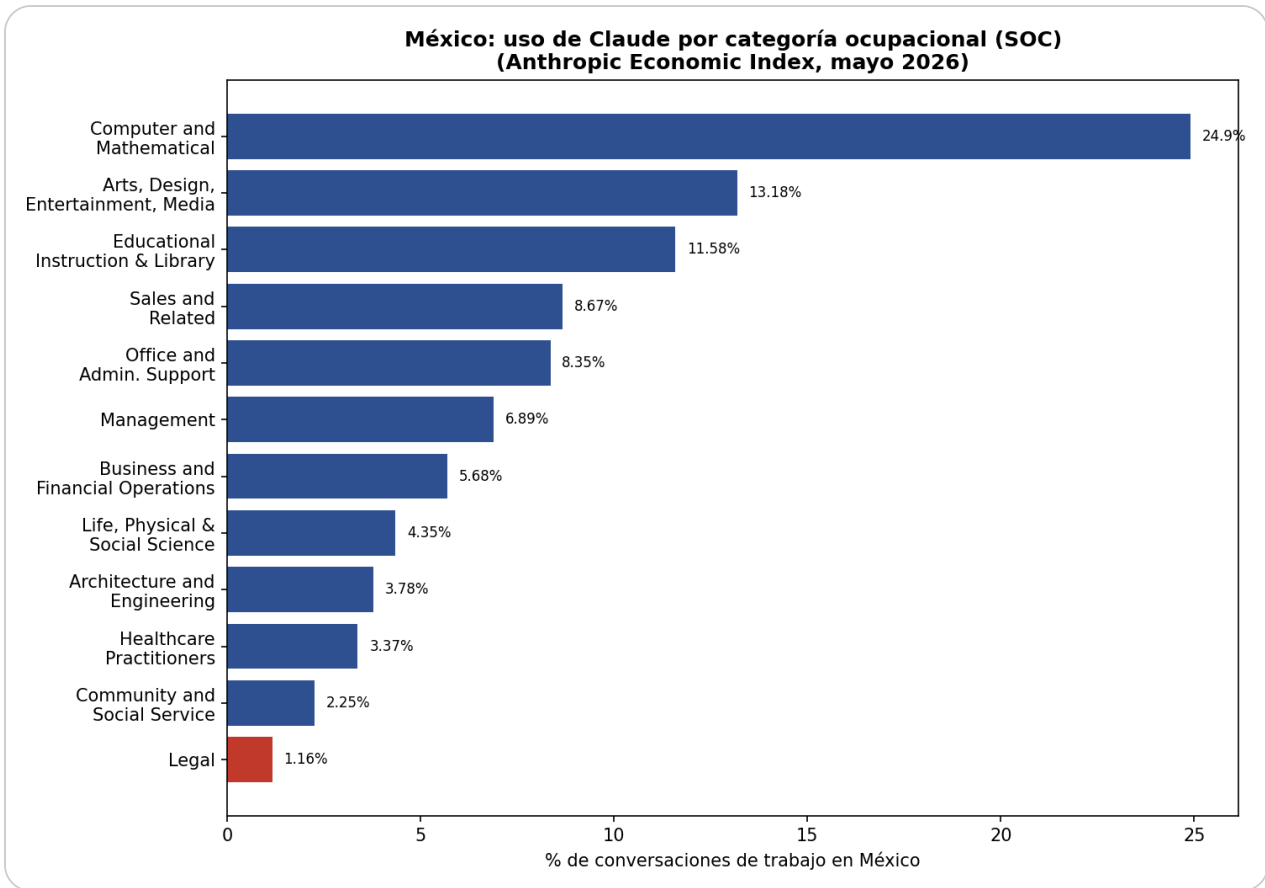


Figura 3. Uso de Claude por categoría ocupacional en México

Una sola categoría técnica —Informática y matemáticas— concentra 24.90% del uso de trabajo. Las tres primeras categorías suman 49.66%. Las categorías profesionales de mayor complejidad de proceso registran participaciones de un dígito bajo: Operaciones de negocio y finanzas 5.68%, Jurídico 1.16%.

Al desglosar los temas específicos de conversación (no las categorías ocupacionales, sino los "temas"), **"Homework"** (tareas escolares) es el tema individual más frecuente de todos en México, con 7.89% — por encima de "Business operations" (operaciones de negocio) con 4.63% y de "Starting a business" (emprender un negocio) con 3.28% [1].

3.2.4 LOS CINCO ESTADOS CON MAYOR ADOPCIÓN

Al desglosar el uso por entidad federativa (25 de 32 estados cuentan con datos suficientes para pasar el umbral de privacidad del dataset):

Tabla 5. Los 5 estados mexicanos con mayor participación en el uso nacional de Claude (mayo 2026)

ESTADO	% DEL USO NACIONAL	TRABAJO	PERSONAL	ESCOLAR
Ciudad de México	35.05%	46.90%	34.15%	18.95%
Nuevo León	9.37%	44.82%	32.55%	22.63%
Jalisco	8.63%	47.84%	33.15%	19.00%
Estado de México	4.11%	40.16%	33.21%	26.62%
Puebla	3.82%	40.14%	29.54%	30.32%

Fuente: análisis propio sobre Anthropic Economic Index dataset [1], geo_level `subregion` , métrica `usage_pct` y variables de caso de uso, mayo 2026.

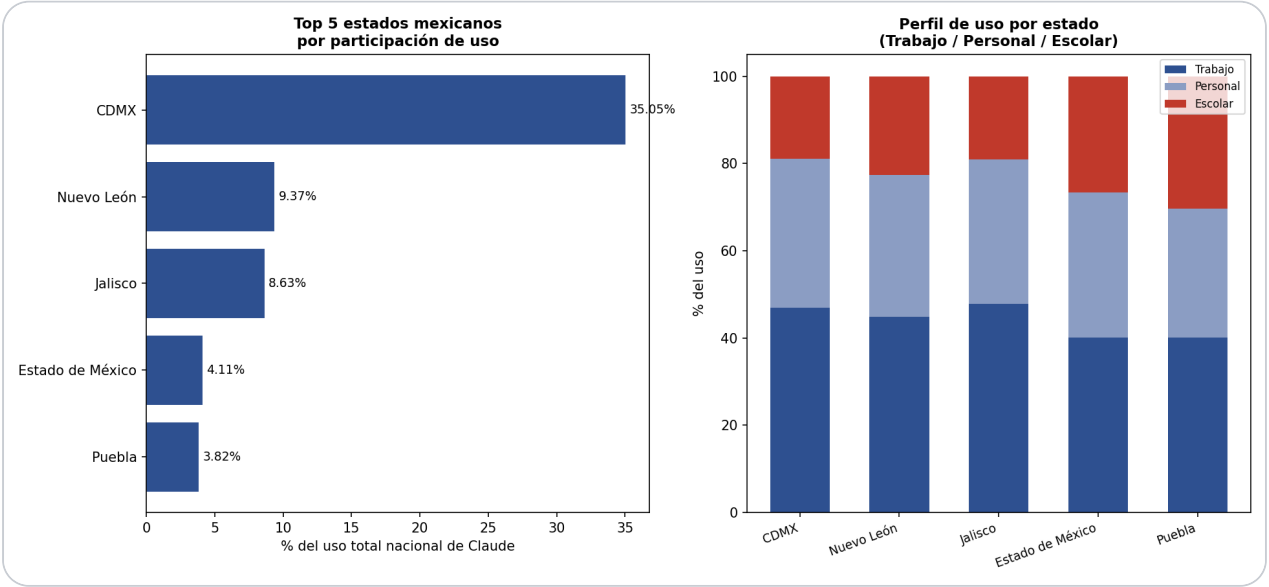


Figura 4. Los 5 estados mexicanos con mayor adopción

Ciudad de México concentra 35.05% de todo el uso nacional, más que los siguientes tres estados sumados (22.11%). Los cinco estados juntos representan 60.98%.

Tabla 6. Desglose ocupacional comparado entre los 5 estados líderes (mayo 2026)

CATEGORÍA	CDMX	JALISCO	EDO. MÉX.	NUEVO LEÓN	PUEBLA
Informática y matemáticas	23.67%	25.53%	25.72%	25.59%	26.26%
Arte, diseño, entretenimiento y medios	13.02%	12.07%	15.15%	12.47%	14.49%
Educación y bibliotecas	12.00%	9.97%	12.44%	11.15%	12.02%
Apoyo administrativo y de oficina	8.89%	8.62%	7.98%	8.10%	8.43%
Ventas y afines	8.60%	8.77%	8.39%	9.21%	6.44%
Dirección y gerencia	6.82%	7.32%	6.15%	6.62%	6.47%
Operaciones de negocio y finanzas	5.97%	6.07%	4.33%	5.95%	5.64%
Jurídico	1.16%	1.33%	0.95%	1.17%	1.16%

Fuente: análisis propio sobre Anthropic Economic Index dataset [1], categoría `soc_occupation`, jerarquía nivel 1, mayo 2026.

El rango de variación de la categoría dominante entre los cinco estados es de 2.59 puntos porcentuales (23.67% a 26.26%). El orden de las ocho categorías es idéntico en los cinco estados salvo por el intercambio entre Ventas y Apoyo administrativo.

3.3 Desigualdad entre estados: líderes contra rezagados

Los cinco estados con menor participación en el uso nacional de Claude, de los 25 con datos disponibles, son Chiapas, Tabasco, Morelos, Oaxaca y Aguascalientes.

Tabla 7. Los 5 estados mexicanos con menor participación en el uso nacional de Claude (mayo 2026)

ESTADO	% DEL USO NACIONAL	AMPLITUD OCUPACIONAL (CATEGORÍAS SOC OBSERVADAS, DE 20)
Chiapas	0.76%	8
Tabasco	0.81%	8
Morelos	0.90%	9
Oaxaca	0.94%	10
Aguascalientes	1.01%	11

Fuente: análisis propio sobre Anthropic Economic Index dataset [1], `geo_level` `subregion`, mayo 2026. La "amplitud ocupacional" cuenta cuántas de las 20 categorías SOC de nivel 1 superan el umbral mínimo de usuarios que el propio dataset exige para reportar un valor (protección de privacidad).

Tabla 8. Comparación de promedios: 5 estados líderes contra 5 rezagados

	TOP 5 (CDMX, NL, JAL., EDO. MÉX., PUEBLA)	BOTTOM 5 (CHIAPAS, TABASCO, MORELOS, OAXACA, AGUASCALIENTES)
% del uso nacional (promedio)	12.2%	0.9%
Amplitud ocupacional (promedio, de 20)	16.8	9.2
Uso de trabajo	44.0%	42.8%
Uso personal	32.5%	33.5%
Uso escolar	23.5%	23.7%

Fuente: análisis propio sobre Anthropic Economic Index dataset [1], mayo 2026.

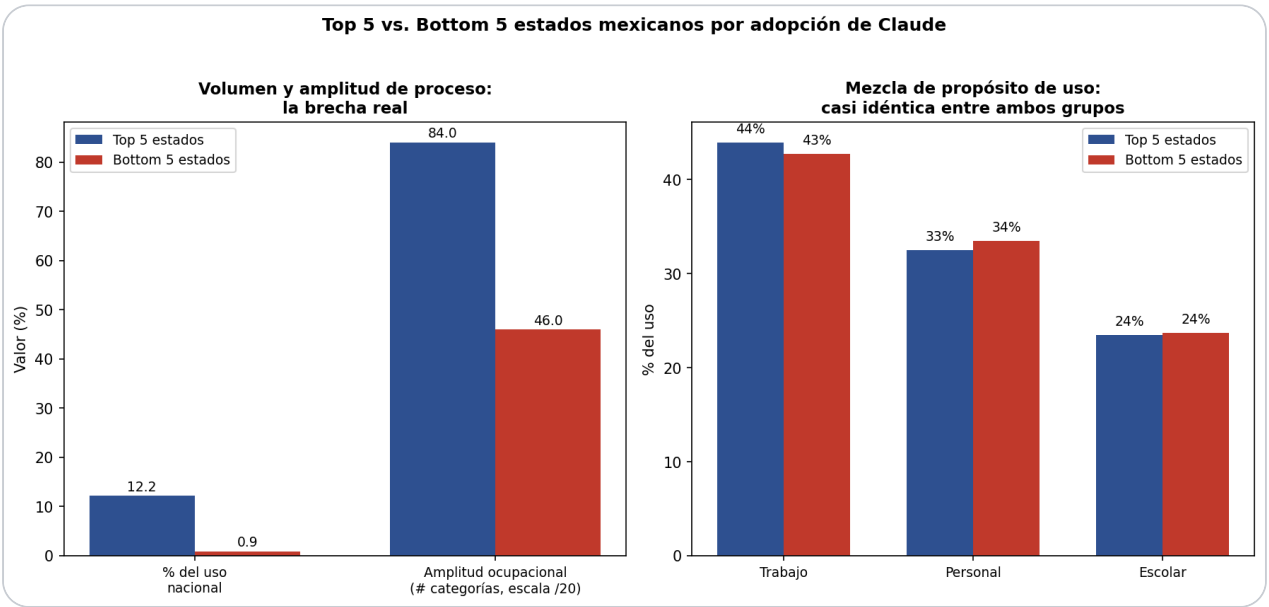


Figura 5. Comparación top 5 vs. bottom 5: volumen y amplitud contra mezcla de propósito

Las diferencias entre ambos grupos son de magnitud muy distinta según la variable. En **mezcla de propósito** las diferencias son de entre 1.0 y 1.2 puntos porcentuales: uso de trabajo 44.0% contra 42.8%, uso personal 32.5% contra 33.5%, uso escolar 23.5% contra 23.7%. En **volumen** la razón es de 13.6 a 1 (12.2% contra 0.9%), y en **amplitud ocupacional** de 1.8 a 1 (16.8 contra 9.2 categorías de 20).

Extendiendo la medición a los 25 estados con datos, y no solo a los diez extremos:

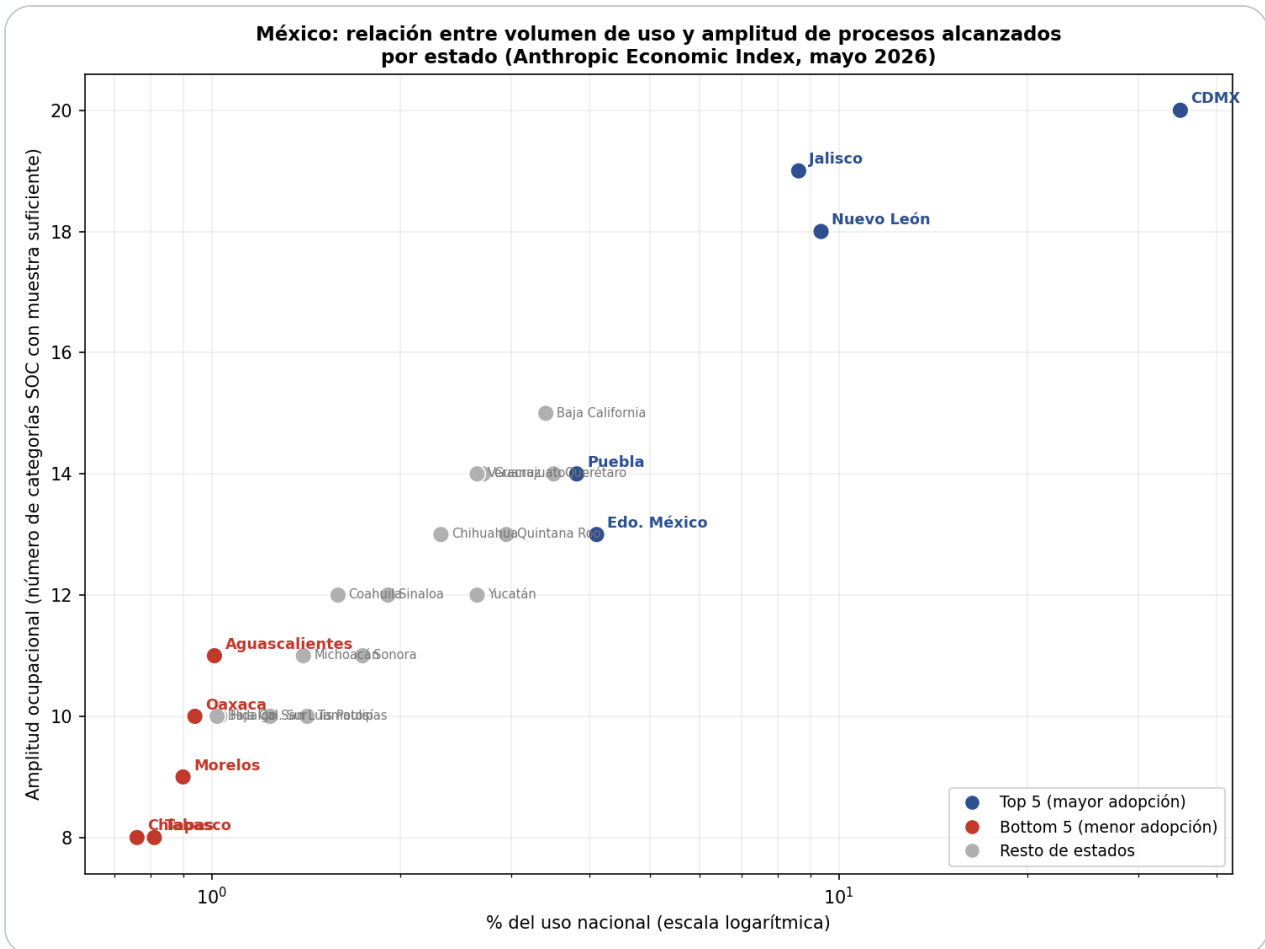


Figura 6. Relación entre volumen de uso y amplitud ocupacional por estado

La relación entre volumen de uso y amplitud ocupacional es **casi perfecta y positiva**: **coeficiente de correlación de Pearson $r = 0.957$ ($p < 0.0001$, $n = 25$) sobre el volumen en escala logarítmica, y coeficiente de rangos de Spearman $\rho = 0.944$ [1]. En términos de varianza explicada, $r^2 = 0.916$: el volumen relativo de uso da cuenta de aproximadamente el 92% de la variación en el número de categorías ocupacionales donde la IA ya es detectable. **Ningún estado del conjunto presenta amplitud ocupacional alta con volumen bajo.** El método de cálculo está en el Anexo A.**

3.4 Adopción organizacional según el INEGI

Los datos de uso de plataformas de IA (Sección 3.2) miden comportamiento de personas individuales. Para adopción organizacional, la fuente disponible es la estadística oficial.

Los Censos Económicos 2024 del INEGI [10] encontraron que, de 5,451,113 unidades económicas del sector privado y paraestatal en México, **26,093 reportaron usar sistemas de inteligencia artificial — el 0.5%.** En el sector manufacturero la cifra es de aproximadamente **4.8%**; en comercio, **0.7%**. Dentro de la manufactura, la adopción se concentra en empresas grandes: las medianas registran **7.8%** y las pequeñas **1.2%**.

Las encuestas de proveedores tecnológicos reportan cifras de **60% o más** de "incorporación de IA" entre PyMEs mexicanas. Las dos cifras miden objetos distintos: el INEGI mide si la unidad económica tiene sistemas de IA integrados a su operación (definición censal); las encuestas de proveedores miden si alguien en la empresa ha usado alguna herramienta de IA (definición de uso, con muestra autoseleccionada).

El estudio "*México Inteligente*" del Centro México Digital [11], con base en los mismos Censos Económicos 2024, reporta que en manufactura, **por cada 10 puntos porcentuales de incremento en adopción de IA, la producción bruta por unidad económica crece 18.8%, los salarios 5.4% y el empleo 3.3%**. Es una correlación observada en datos censales, no una relación causal establecida. La manufactura genera 20% del PIB mexicano y 90% de sus exportaciones.

3.5 Profundidad de uso: OpenAI/NBER y Google ATLAS

El estudio de OpenAI y NBER [4], sobre 1.5 millones de conversaciones de cuentas de consumo de ChatGPT, reporta que **más de 70% del uso de ChatGPT no está relacionado con trabajo**. Del 30% que sí lo está, "escritura" (redacción y edición de contenido) es la tarea más común, seguida de "guía práctica" y "búsqueda de información"; "asistencia técnica" (código) cayó de 18% a 10% del uso de trabajo en un año. El estudio no incluye desglose para México.

El reporte de Google [5] aporta cuatro resultados relevantes, todos globales:

- **Profundidad de uso:** en la ocupación mediana con algún uso de IA, esta se aplica a **21% del total de tareas** de esa ocupación. Solo 3% de las ocupaciones muestra uso de IA en más de 75% de sus tareas.
- **Automatización de punta a punta:** representa **menos del 10%** de las conversaciones de trabajo en tareas cognitivas no rutinarias. La mayor parte del uso se concentra en "Redacción y Generación Parcial", "Revisión y Refinamiento", "Ideación y Estrategia" e "Información y Aprendizaje".
- **Relación con ingresos:** un incremento de 1% en el salario mediano de una ocupación se asocia con más de 2.5% de mayor intensidad de uso de IA.
- **Uso fuera del trabajo:** más del 86% de las interacciones ocurre en tiempo no laboral, concentradas en ocio y socialización (26.4%) y educación (20.7%).

Comparando países OCDE contra no-OCDE, Google [5] encuentra que el uso en países no-OCDE se concentra más en "Apoyo administrativo y de oficina" y "Arte, diseño, entretenimiento y medios", mientras el uso en países OCDE se concentra más en "Informática y matemáticas" y "Operaciones de negocio y finanzas". México no aparece desglosado individualmente.

3.6 Percepción declarada de quienes usan IA

La encuesta que acompaña al Anthropic Economic Index (aproximadamente 9,700 respuestas vinculadas a datos de uso real, mayo-junio 2026) reporta [2]:

- **86%** declara ganancias en velocidad, **82%** en alcance del trabajo que puede abarcar, **69%** en calidad.
- **10%** califica como probable o muy probable perder su propio empleo en el próximo año por causa de la IA. La preocupación declarada por colegas junior es sistemáticamente mayor: **más de un tercio** estima en más de 60% la probabilidad de que un colega junior pierda su empleo en el próximo año.

- Quienes delegan tareas completas a la IA (uso más automatizado) declaran mayor optimismo sobre el efecto de la IA en su salario, seguridad laboral y desarrollo profesional que quienes la usan de forma colaborativa.
- 68% declara que aprende más usando IA y 57% que sus habilidades se volvieron más valiosas en el mercado laboral. El propio estudio señala que son autopercepciones, no mediciones objetivas.

3.7 Proveedores excluidos del análisis

Se verificó mediante búsqueda directa si xAI (Grok), DeepSeek y Moonshot AI (Kimi) publican estudios económicos equivalentes a los tres anteriores. **No existe ningún estudio primario de estos tres laboratorios con metodología comparable.** Lo único disponible públicamente son estimaciones de terceros sobre tráfico web y descargas de aplicaciones, que miden popularidad y cuota de mercado. Estos tres proveedores quedan excluidos del análisis comparativo.

3.8 Qué no permite afirmar este corte de datos

El dataset usado para el análisis de México (Secciones 3.2 y 3.3) cubre dos periodos mensuales (abril y mayo de 2026), en los que el índice de uso per cápita de México pasó de 0.60 a 0.63 — un incremento de 5% en un mes. **Dos puntos de datos no constituyen una tendencia**, y este documento no proyecta una trayectoria a partir de ellos.

Para el mediano plazo, McKinsey y BCG documentan un ritmo de adopción organizacional que se ha acelerado año con año desde 2023 [6], [7], y ambas fuentes reportan que la proporción de organizaciones que captura valor (5-12%) no ha crecido al mismo ritmo que la proporción que usa IA (88%+). Se citan explícitamente como proyecciones de tercero, no como hechos observados en este análisis.

4. Discusión

Esta sección interpreta los resultados de la Sección 3. A diferencia de aquella, aquí hay lectura del autor, y aplica el conflicto de interés declarado en la Sección 1.2.

4.1 Herramienta contra proceso: el argumento central

Los resultados de la Sección 3 admiten una lectura articulada en cuatro pasos.

Primero: a nivel global, entre 88% y 90%+ de las organizaciones ya "usa IA" en algún sentido [6]. Esa cifra ya no es informativa por sí sola, porque prácticamente cualquier definición razonable de "uso" está saturada.

Segundo: de ese universo, solo entre 5% y 12% captura valor financiero real [6]–[9] — y lo que mejor predice la diferencia no es qué modelo se usa, sino si la organización rediseñó su flujo de trabajo alrededor de la nueva capacidad [6], y si invirtió en las personas y los procesos y no solo en la tecnología [7].

Tercero: incluso donde hay adopción activa, la **profundidad** del uso es baja: la ocupación mediana con algún uso de IA lo aplica a 21% de sus tareas [5], la automatización de punta a punta es menos de 10% de las interacciones cognitivas no rutinarias [5], y en México el tema individual más común de todos es "Homework" [1]. Es uso que cuenta en las estadísticas de adopción sin representar un cambio de proceso de negocio.

Cuarto: en México, la distancia entre "uso alguna vez" (60%+ según proveedores) y "sistema de IA integrado a la operación" (0.5% según el INEGI) [10] es la expresión más extrema del mismo fenómeno.

De ahí la formulación que da nombre al documento: **una hoja de cálculo hecha más rápido con IA sigue siendo una hoja de cálculo — no un proceso**. Un documento generado en segundos sigue siendo un documento, no la reingeniería de la actividad que ese documento debía apoyar. La aceleración de artefactos existentes es visible, fácil de demostrar en una demo, y es lo que las herramientas genéricas de IA hacen mejor. El rediseño de proceso es invisible en una demo, requiere entender primero cómo opera el negocio, y es sistemáticamente lo que menos se hace — precisamente porque es más difícil y menos vistoso.

Conviene marcar el límite de esta lectura: **la brecha del INEGI es un hecho; que la explicación sea "definición y no rezago temporal" es una interpretación**, y es exactamente la que la Sección 8 declara falsable.

4.2 Qué explica la desigualdad entre estados

La Sección 3.3 arroja el resultado menos anticipable del análisis, y conviene leerlo con cuidado porque responde a P3.

La mezcla de propósito de uso es prácticamente idéntica entre estados líderes y rezagados — diferencias de 1 punto porcentual en las tres variables. Un chiapaneco y un capitalino que usan Claude lo usan para lo mismo, en la misma proporción. Lo que los separa es *cuánto* (13.6 veces más volumen relativo) y *en cuántas ocupaciones distintas* la herramienta ya es detectable (1.8 veces más amplitud).

La correlación de 0.957 entre volumen y amplitud, con $r^2 = 0.916$, dice que estas dos variables no son fenómenos independientes que casualmente coincidan: se mueven casi como una sola. **Ningún estado del conjunto logra amplitud sin volumen**. La lectura más natural es que existe una masa crítica mínima de usuarios que hay que alcanzar antes de que el uso se extienda más allá de las categorías iniciales, típicamente técnicas y educativas.

Ahora, tres advertencias que la magnitud del coeficiente hace más necesarias, no menos:

- **La correlación no establece dirección**. Es igual de compatible con "el volumen ensancha la adopción" que con "los estados con estructura económica más diversificada generan a la vez más volumen y más amplitud". Una tercera variable —tamaño y composición sectorial de la economía estatal— es una explicación alternativa plausible que estos datos no descartan.

- **Parte de la correlación es mecánica.** La amplitud se mide contando cuántas categorías superan el umbral de privacidad del dataset. Un estado con más usuarios supera más umbrales aunque su distribución de uso por ocupación fuera idéntica a la de un estado pequeño. Cuánto de $r = 0.957$ es adopción real y cuánto es artefacto de medición **no se puede separar con estos datos**, y esa es una limitación seria de este hallazgo en particular.
- **Un coeficiente alto no es evidencia más fuerte, es evidencia más sospechosa** cuando hay un mecanismo de medición que puede producirlo por sí solo. Se reporta porque es el dato, no porque favorezca el argumento.

Con esas salvedades, la implicación de política pública es directa y contraintuitiva: si la brecha fuera de *tipo* de uso, el instrumento correcto sería educativo o cultural. Al no serlo, y ser de volumen y amplitud, el instrumento correcto se parece más a acceso, acompañamiento y rediseño de proceso — que es el mismo diagnóstico que aplica a la empresa individual, escalado a la geografía.

4.3 Repercusiones económicas de la contradicción entre adopción declarada y real

La distancia entre cifras de adopción altas (60%+ según encuestas de proveedores) y adopción real baja (0.5% según INEGI [10]) no es solo un problema de medición. Tiene consecuencias plausibles:

- **Mala asignación de capital.** Una empresa —o un gobierno estatal— que decide su estrategia de inversión con base en cifras de adopción infladas puede sobrestimar qué tan preparado está su ecosistema y subestimar la inversión real necesaria en diagnóstico y rediseño antes de esperar retorno.
- **Complacencia competitiva.** Si una empresa cree, con base en encuestas optimistas, que "ya está usando IA igual que sus competidores", puede no percibir la urgencia de invertir en un rediseño genuino mientras competidores en estados o sectores con mayor amplitud sí lo hacen.
- **Ampliación de una brecha ya documentada.** Un artículo que sintetiza datos de PwC y del MIT documenta que 20% de las empresas captura 74% del valor económico generado por la IA a nivel global, con una brecha que se amplía [17]. Dada la concentración geográfica de la Sección 3.3, no hay razón para suponer que el patrón no se replique entre regiones dentro de México.

Sobre los posibles agravios de esta desigualdad, lo que sigue son hipótesis razonadas, no hechos establecidos — ninguna fuente de este documento midió directamente agravios causados por la brecha de adopción de IA dentro de México:

- **Una brecha digital de segundo orden.** Si el patrón se sostiene, los estados rezagados no solo tendrían menos acceso a la herramienta, sino menos procesos de negocio familiarizados con ella, lo que dificultaría cualquier intento futuro de adopción acelerada por falta de una base local de usuarios experimentados.
- **Riesgo desproporcionado para trabajadores junior.** Más de un tercio de los encuestados por Anthropic estima en más de 60% la probabilidad de que un colega junior pierda su empleo en el próximo año [2]. Si el acceso está geográficamente concentrado, es razonable anticipar que ese riesgo no se reparte de forma pareja entre regiones.

- La "carrera de dos velocidades" de Google ATLAS. El reporte plantea dos escenarios para la desigualdad salarial derivada de la IA: uno de "alcance", donde el acceso amplio permite que trabajadores menos experimentados se beneficien desproporcionadamente, y otro de "fuga hacia adelante", donde la adopción autoseleccionada y concentrada profundiza la brecha [5]. La evidencia geográfica de la Sección 3.3 es más compatible con el segundo.

4.4 Costo de no adaptar y retorno de adaptar

La evidencia sobre el costo de *no* adoptar IA de forma efectiva es más escasa y más especulativa que la evidencia sobre adopción, y hay que presentarla con esa cautela. La fuente más citada es "*Future of Professionals 2026*" de Thomson Reuters (1,800 profesionales de sectores legal, fiscal, de auditoría y riesgos en 62 países), que estima que hasta 143,000 millones de dólares en ingresos ligados a servicios profesionales en Estados Unidos podrían quedar en riesgo por falta de capacidades de IA [16]. **Es una estimación de riesgo declarado por encuestados, no una pérdida materializada, y se refiere a Estados Unidos, no a México.**

Con esa salvedad, el mecanismo es conceptualmente transferible: en la medida en que los clientes de una PyME mexicana —sobre todo si son parte de cadenas de suministro con compradores más grandes o internacionales— esperen mayor velocidad, trazabilidad o capacidad analítica de sus proveedores, quienes no adapten sus procesos podrían perder competitividad relativa, independientemente de si el motivo declarado del cliente es "IA" o simplemente "mejor servicio".

Del lado del retorno, conviene la distinción entre **ROI duro** y **ROI blando** [15]. El duro cubre efectos ligados a rentabilidad: reducción de costos por automatización, eficiencia operativa, ingresos por capacidades nuevas. El blando incluye mejor toma de decisiones, retención de empleados y experiencia de cliente. La distinción importa porque buena parte de la frustración pública con la IA ocurre cuando se espera ROI duro inmediato de un uso que solo está generando ROI blando —o ninguno, si es aceleración de artefactos sin cambio de proceso—. Las empresas que capturan ROI duro real, el 5-12% de la Sección 3.1, son casi sin excepción las que rediseñaron el proceso.

En cuanto a la correlación mexicana de manufactura [11] —18.8% más producción bruta por cada 10 puntos de adopción—, la lectura inversa es que las unidades económicas dentro del 95.2% de la manufactura que no reporta uso de IA estarían dejando esa ganancia sobre la mesa. Pero **es una correlación censal, no un experimento**: es enteramente plausible que las empresas ya más productivas por otras razones sean también las que adoptan más fácilmente, en cuyo caso el 18.8% mide selección y no efecto.

4.5 Cómo la percepción condiciona la inversión en rediseño

Los datos de percepción de la Sección 3.6 importan aquí por una razón instrumental: la disposición de una organización a invertir en rediseño de proceso depende de cómo se siente su gente respecto a la herramienta.

El patrón que muestran —productividad autopercebida alta, preocupación laboral concentrada en terceros más que en uno mismo, y optimismo asociado al grado de delegación— es coherente con un clima de incertidumbre genuina más que con un consenso en cualquier dirección. La gente ex-

perimenta beneficios reales e inmediatos en su trabajo cotidiano y al mismo tiempo expresa dudas sobre las implicaciones estructurales de mediano plazo, sobre todo para quienes tienen menos trayectoria acumulada.

La correlación entre delegación y optimismo admite dos explicaciones opuestas y los datos no las separan: puede que usar la IA de forma más autónoma revele sus capacidades reales y eso genere optimismo, o puede que las personas ya optimistas sean las más dispuestas a delegarle tareas completas desde el principio.

El efecto humano y laboral de este clima —y la afirmación de que su causa es el abandono institucional y no la velocidad de la tecnología— se examina en la tesis relacionada, Incertidumbre laboral y preparación de México ante la IA, que está marcada como *abierta* justamente porque ese vínculo causal no está establecido.

4.6 La dependencia estructural en las PyMEs mexicanas

El patrón de "herramienta sin proceso" no es exclusivo de la IA: es la continuación de un problema estructural más antiguo en las PyMEs mexicanas, la dependencia de personas clave en lugar de procesos sistematizados.

La literatura sobre fracaso de PyMEs mexicanas documenta que el obstáculo más frecuente no es la falta de capital sino la **ausencia de estructura organizacional**: empresas que operan en modo supervivencia, sin procesos formales ni métricas, donde el crecimiento depende del esfuerzo y el conocimiento acumulado del fundador o de un puñado de empleados. Cuando esa persona se ausenta o se satura, no hay sistema que sostenga la operación.

El ERP genérico "todo en uno" suele presentarse como la solución, pero la evidencia sugiere que en la práctica **sustituye una dependencia por otra**: la de la persona clave por la del partner de implementación, sobre todo cuando la solución requiere personalización significativa, que es casi siempre el caso en una PyME cuyos procesos no siguen un estándar de industria. El costo de estas implementaciones —decenas de miles de dólares para una implementación mediana [13], [14]— añade una barrera financiera para empresas con acceso limitado a financiamiento formal. El Informe de Madurez Digital de AmCham/Needed Education [12] sitúa la madurez digital de las empresas mexicanas participantes en 41.7% en 2025 y 47% en 2026, todavía 22 puntos por debajo del nivel considerado ideal de mercado (70%).

En conjunto, esto sostiene que el problema de fondo no es la falta de acceso a herramientas —de IA o de cualquier tipo— sino la falta de un diagnóstico honesto del proceso real antes de comprar cualquier solución.

4.7 Saturación del mercado de software y erosión de la diferenciación

Un fenómeno más reciente complica el panorama: la facilidad con la que hoy se construye software asistido por IA generativa ha reducido drásticamente el costo de crear una aplicación funcional, produciendo una proliferación de herramientas genéricas en categorías ya saturadas y erosionando la capacidad del comprador de distinguir una solución con entendimiento real del proceso de una construida rápidamente sin ese diagnóstico.

Para un comprador PyME esto tiene una consecuencia práctica: "tener una app con IA" deja de ser por sí mismo una señal de credibilidad. **Aquí es donde el sesgo declarado en la Sección 1.2 pesa más**, porque el paso siguiente del argumento —que esto refuerza el valor de un proveedor de diagnóstico-primero— es exactamente el interés comercial del autor. Se deja anotado como lo que es: una inferencia razonable, no un resultado.

4.8 Síntesis: la oportunidad de un modelo de diagnóstico-primero

Uniando la evidencia:

- Hay una saturación real de uso de herramientas de IA a nivel individual, en México y globalmente, que ya no es informativa como métrica de adopción.
- Hay una brecha consistente, documentada en múltiples fuentes independientes con metodologías distintas [6]–[9], entre esa adopción superficial y la captura de valor real — y el factor que mejor la explica es el rediseño de proceso.
- México muestra el patrón de forma más marcada que el promedio de su región: por debajo de diez economías latinoamericanas en índice de uso per cápita [1], con adopción organizacional censal de 0.5% [10], y con un uso individual que incluso en sus estados más adoptantes se concentra en aceleración técnica sin profundidad de proceso [1].
- La dependencia estructural de personas clave en las PyMEs —anterior a la IA— no se resuelve comprando una herramienta más; frecuentemente se traslada a una nueva forma de dependencia [13], [14].
- La saturación del mercado de software erosiona la credibilidad de cualquier oferta que no distinga entre construir rápido y entender primero.

La conclusión de mercado es que **existe un espacio para un modelo de consultoría que anteponga el diagnóstico honesto del proceso al despliegue de tecnología** — dispuesto a decir que la solución correcta es más simple o más barata de lo que el cliente imaginaba, y que mida su éxito en si el proceso del cliente cambió de verdad, no en si se instaló una herramienta más.

Esta es la conclusión sobre la que aplica de lleno el conflicto de interés de la Sección 1.2, y el lector debería tratarla como la parte más descontable del documento. Las Secciones 3 y 4.1 no dependen de ella.

4.9 Respuesta a las preguntas de investigación

P1. ¿La adopción reportada refleja adopción real de proceso, o uso superficial de herramienta? Mide predominantemente uso de herramienta. La evidencia decisiva es la distancia entre 0.5% censal [10] y 60%+ declarado, sostenida por la baja profundidad de uso medida por Google (21% de las tareas de la ocupación mediana; menos de 10% de automatización de punta a punta) [5] y por el hecho de que el tema individual más frecuente en México sea "Homework" [1]. Que esa distancia sea de definición y no de rezago temporal es interpretación, y es lo que la Sección 8 declara falsable.

P2. ¿El rezago mexicano es frente al mundo o frente a su propia región? Frente a su propia región, y es el hallazgo más subestimado del documento. México está en 0.63x contra un promedio mundial de 1.0x, pero además por debajo de diez economías latinoamericanas, incluidas varias considerablemente más pequeñas [1]. Como el perfil de uso de trabajo de México (45.0%) es casi idéntico al de Colombia y Costa Rica (Tabla 3), el tamaño de la economía no explica el rezago. El encuadre habitual de "México frente al mundo" oculta una brecha más cercana y, en principio, más accionable.

P3. ¿La desigualdad entre estados se explica por volumen, por tipo de uso, o por amplitud? Por volumen y amplitud, no por tipo de uso. La mezcla de propósito difiere en ~1 punto porcentual entre líderes y rezagados, mientras el volumen difiere 13.6 veces y la amplitud 1.8 veces (Tabla 8); volumen y amplitud se mueven casi como una sola variable ($r = 0.957$, $\rho = 0.944$, $n = 25$). La respuesta viene con la advertencia de la Sección 4.2: parte de esa correlación puede ser artefacto del umbral de privacidad del dataset, y estos datos no permiten separar cuánto.

P4. ¿Qué distingue a las organizaciones que capturan valor? El rediseño del flujo de trabajo, por encima de cualquier otra variable medida. McKinsey lo identifica como el atributo con mayor correlación individual con impacto en EBIT entre 25 evaluados, y reporta que solo 21% de los adoptantes lo ha hecho [6]; BCG asigna 70% del esfuerzo necesario a personas y procesos contra 10% a algoritmos [7]. Las cuatro fuentes convergen en que entre 5% y 12% captura valor real [6]–[9].

5. Limitaciones del estudio

Es necesario declarar con la misma honestidad exigida al resto del documento cuáles son sus límites:

- El análisis de la Sección 3.2 mide uso de un solo producto (Claude), de un solo proveedor (Anthropic) [1]. No debe leerse como "el uso total de IA en México" — es una ventana parcial, aunque la más granular disponible por país para México específicamente.
- Ni el estudio de OpenAI [4] ni el de Google [5] ofrecen desglose para México, por lo que la comparación entre proveedores para el caso mexicano es necesariamente asimétrica: hay análisis profundo de Anthropic y solo contexto global de los otros dos.
- La comparación entre estados líderes y rezagados (Sección 3.3) se basa en un solo mes de corte (mayo 2026) y en un producto específico; no debe leerse como una medición de "desarrollo digital estatal".
- **La correlación de $r = 0.957$ entre volumen y amplitud está parcialmente contaminada por el instrumento:** la amplitud se mide contando categorías que superan el umbral de privacidad del dataset, y un estado con más usuarios supera más umbrales por razones aritméticas antes que por adopción más ancha. La magnitud del coeficiente debe leerse como cota superior del efecto real, no como su estimación.

- El indicador de amplitud ocupacional depende del mismo umbral: una amplitud baja puede reflejar tanto menor adopción real como un tamaño poblacional insuficiente para superarlo incluso con una tasa de adopción similar.
- La correlación entre adopción de IA y productividad en manufactura mexicana (Sección 3.4) [11] es observacional, no causal — es plausible que empresas ya más productivas sean también las que adoptan más fácilmente.
- El dataset de Anthropic [1] aplica umbrales de privacidad que excluyen 7 de los 32 estados mexicanos por tamaño de muestra insuficiente; los hallazgos por estado se limitan a los 25 con datos.
- Las cifras de adopción de encuestas de proveedores citadas con fines de contraste no fueron verificadas más allá de su presencia pública, y se presentan como contraste metodológico, no como dato validado.
- Las cifras de riesgo económico de la Sección 4.4 provienen de estudios de consultoras y medios que sintetizan encuestas a ejecutivos; son proyecciones y percepciones declaradas, no pérdidas materializadas.
- MIT NANDA [8] es, de las fuentes institucionales citadas, la de menor rigor metodológico relativo (no revisada por pares, muestra pequeña) y se cita únicamente como hallazgo consistente con fuentes más sólidas [6], [7], [9], nunca de forma aislada.
- **El autor tiene un conflicto de interés declarado en la Sección 1.2.** Afecta de forma directa a las Secciones 4.7 y 4.8, y de forma indirecta a la selección de qué preguntas se hicieron. No afecta a los datos de la Sección 3, que son verificables de forma independiente contra sus fuentes.

6. Trabajo futuro

Lo que este documento no pudo resolver, en orden de qué tanto cambiaría sus conclusiones:

- 1. Separar adopción real de artefacto de medición en la amplitud ocupacional.** Es la deuda más seria. Con acceso a los conteos de usuarios por estado y categoría antes de aplicar el umbral de privacidad —o simulando el umbral sobre distribuciones sintéticas de tamaño conocido— se podría estimar cuánto de $r = 0.957$ es adopción más ancha y cuánto es aritmética de muestra. Sin eso, el hallazgo de la Sección 3.3 es sugerente pero no concluyente.
- 2. Establecer causalidad en la correlación del INEGI.** El 18.8% de producción bruta adicional por cada 10 puntos de adopción [11] es hoy indistinguible de un efecto de selección. Un diseño de diferencias-en-diferencias sobre dos cortes censales, o un panel de unidades económicas que adoptaron en momentos distintos, permitiría separar efecto de selección. El siguiente corte de los Censos Económicos es la oportunidad natural.
- 3. Replicar el análisis mexicano con datos de OpenAI o Google.** Es la vía directa para descartar que los hallazgos de la Sección 3.2 describan a la base de usuarios de Claude en vez de al país. Depende enteramente de que esos laboratorios publiquen desglose por país, algo que hoy ninguno de los

dos hace. Si aparece y contradice el patrón, la Sección 8 explica qué se cae y qué no.

4. Medir profundidad de proceso directamente, no por proxy. Todo este documento infiere "rediseño de proceso" a partir de indicadores indirectos: amplitud ocupacional, proporción de tareas cubiertas, respuestas de encuesta. Un estudio de campo con un número acotado de PyMEs mexicanas —mapeando el proceso antes y después de introducir IA— mediría directamente lo que aquí solo se aproxima. Es el trabajo más caro y el más informativo.

5. Extender la serie temporal. Con seis o doce meses de cortes mensuales del Anthropic Economic Index se podría afirmar o descartar una tendencia para México, algo que con dos puntos (Sección 3.8) es imposible.

7. Conclusiones

- 01 **Sobre P1:** lo que se reporta como adopción de IA en México mide predominantemente uso de herramienta, no rediseño de proceso. La narrativa de "adopción masiva de IA" y la de "la IA no está generando resultados" no son contradictorias: son la misma historia vista desde ángulos distintos, y ambas son ciertas simultáneamente porque miden cosas distintas.
 - 02 **Sobre P2:** México se ubica consistentemente por debajo de su propio potencial regional en uso real de IA, no solo por debajo del promedio mundial, y esa brecha es mayor de lo que la conversación pública mexicana suele reconocer. El tamaño de la economía no la explica.
 - 03 **Sobre P3:** la desigualdad entre estados mexicanos es de volumen y de amplitud de proceso, no de tipo de uso — con la advertencia de que parte de la señal de amplitud puede ser artefacto del instrumento de medición.
 - 04 **Sobre P4:** lo que distingue a las organizaciones que capturan valor financiero de la IA es haber rediseñado el flujo de trabajo, por encima de qué modelo usan o cuánto invierten. Solo 21% de los adoptantes lo ha hecho.
 - 05 La adopción organizacional real de IA en México, medida con el estándar más estricto disponible (INEGI), es marginal (0.5%) y está muy por debajo de las cifras que circulan en el discurso comercial.
 - 06 El patrón de concentración en tareas técnicas de aceleración, sin profundidad de proceso, se repite de forma casi idéntica en los estados mexicanos con mayor adopción — no es un fenómeno exclusivo de mercados menos desarrollados dentro del país.
 - 07 La dependencia estructural de personas clave en las PyMEs mexicanas es un problema anterior y más profundo que la disponibilidad tecnológica, y las soluciones genéricas —de IA o de ERP— tienden a trasladar esa dependencia en lugar de resolverla cuando no van precedidas de un diagnóstico honesto del proceso real.
-

8. Qué la tumbaría

Toda tesis de este espacio cierra declarando qué evidencia la retiraría. La razón es simple: si no se puede nombrar el dato que haría cambiar de opinión al autor, lo que está escrito no es una tesis sino una opinión, y una opinión no se investiga porque ningún hallazgo la mueve. Esta sección es distinta de las Limitaciones (Sección 5): allí se declara lo que este estudio **no alcanza a ver**; aquí se declara lo que, de aparecer, obligaría a **retirar la afirmación**.

Lo que tumbaría el capítulo mexicano. Un desglose por país publicado por OpenAI o por Google para México en el que el uso no esté concentrado en aceleración de artefactos. Si eso aparece, el hallazgo de la Sección 3.2 no describe al país sino a la base de usuarios de Claude —que es una fracción del mercado total de IA— y todo el análisis original de este documento pasaría de ser un retrato de México a ser un retrato de quién usa Claude. Este es el riesgo más alto que corre el documento, y conviene decirlo sin adornos: la evidencia mexicana propia descansa sobre un solo proveedor.

Lo que tumbaría el hallazgo de la desigualdad estatal. Que al reconstruir la amplitud ocupacional controlando por tamaño de muestra, la correlación con el volumen se desplome. Sería evidencia de que $r = 0.957$ medía el umbral de privacidad del dataset y no la adopción, y la respuesta a P3 tendría que retirarse.

Lo que ese hallazgo NO tumbaría. El argumento central no se sostiene en Anthropic. El 0.5% del INEGI (Sección 3.4), el 21% de organizaciones que rediseñó flujos de trabajo según McKinsey (Sección 3.1) y el 21% de tareas por ocupación de Google ATLAS (Sección 3.5) son independientes de qué proveedor mida el uso. Si se borrarán enteras las Secciones 3.2 y 3.3, la tesis de herramienta contra proceso seguiría en pie con esas tres piezas.

Lo que tumbaría la tesis completa. Que la brecha entre adopción declarada y adopción medida se cierre **sin que ninguna de las dos haya cambiado qué mide**: un corte nuevo de los Censos Económicos donde la adopción organizacional suba de 0.5% hacia las cifras que reportan las encuestas de proveedores, con la misma definición censal de "sistema de IA integrado a la operación". Eso indicaría que la brecha era de rezago temporal —un fenómeno que el tiempo corrige solo— y no de definición, que es exactamente lo que este documento afirma que es.

9. Referencias

[1] Anthropic, "The Anthropic Economic Index," interactive dataset tool. Disponible en: <https://www.anthropic.com/economic-index> — datasets `aei_claude_ai_2026-06-26.csv` y `aei_1p_api_2026-06-26.csv`, consultados el 26 de junio de 2026. El análisis de los datos crudos es trabajo original del autor.

[2] Anthropic, "Anthropic Economic Index Report: Cadences," 26 de junio de 2026. Disponible en: <https://www.anthropic.com/research/economic-index-june-2026-report>

[3] Anthropic, "The Anthropic Economic Index Report: New Building Blocks for Understanding AI Use." Disponible en: <https://www.anthropic.com/research/economic-index-primitives>

- [4] A. Chatterji, T. Cunningham, D. J. Deming, Z. Hitzig, C. Ong, C. Y. Shan, y K. Wadman, "How People Use ChatGPT," National Bureau of Economic Research, Working Paper 34255, 2025. Disponible en: <https://www.nber.org/papers/w34255>
- [5] Z. Iscenko, S. Strand, Y. Chen, G. Aimard, M. Codreanu, V. Sampathkumar, A. Imas, J. Jacobs, E. Muiruri, J. Mateos-Garcia, J. J. Ng, S. Javed, J. Martin, O. Ajmeri, D. Calin, A. Kim, F. Curto Millet, y J. Manyika, "Google's AI & Economy ATLAS v1.0: Mapping Gemini Usage in the Economy," Google y Google DeepMind, 23 de julio de 2026. Disponible en: <https://ai.google/static/documents/GoogleATLASv1.pdf>
- [6] McKinsey & Company, "The State of AI: Global Survey 2025," McKinsey & Company, 2025.
- [7] Boston Consulting Group, "The Widening AI Value Gap: Build for the Future 2025," Boston Consulting Group, 30 de septiembre de 2025.
- [8] A. Challapally et al., "The GenAI Divide: State of AI in Business 2025," MIT NANDA, julio de 2025. Disponible en: https://mlq.ai/media/quarterly_decks/v0.1_State_of_AI_in_Business_2025_Report.pdf
- [9] PricewaterhouseCoopers (PwC), "Global CEO Survey 2026," PwC, 2026.
- [10] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), "Censos Económicos 2024," Comunicado de Prensa 79/25, 24 de julio de 2025.
- [11] Centro México Digital, "México Inteligente: La Manufactura Frente a la Oportunidad que No Espera," con base en INEGI Censos Económicos 2024, presentado a la Secretaría de Economía, junio de 2026. Disponible en: <https://www.stratego-st.com/publicaciones/la-oportunidad-de-la-inteligencia-artificial-que-la-manufactura-mexicana-deja-pasar/>
- [12] AmCham México y Needed Education, "Informe de Madurez Digital (IMD)," 2025–2026.
- [13] iXora Solution Ltd., "The Hidden Odoo Implementation Cost SMEs Regret." Disponible en: <https://ixorasolution.com/blog/odoo-implementation-cost-for-smes/>
- [14] Oasis Techno Cloud, "Odoo Implementation Cost 2026: \$790 to \$50,000+ [Real Pricing]." Disponible en: <https://oasistc.com/blog/odoo-implementation-cost/>
- [15] I. Belcic y C. Stryker, "Cómo Maximizar el ROI de la IA en 2026," IBM Think, 9 de julio de 2025. Disponible en: <https://www.ibm.com/mx-es/think/insights/ai-roi>
- [16] Thomson Reuters, "Future of Professionals 2026," Thomson Reuters, 22 de junio de 2026.
- [17] Infobae (citando PwC Global CEO Survey y datos de MIT NANDA), "El 80% de las Empresas Perdió la Carrera de la IA y no se Enteró," Infobae, 20 de abril de 2026. Disponible en: <https://www.infobae.com/tecno/2026/04/20/el-80-de-las-empresas-perdio-la-carrera-de-la-ia-y-no-se-entero/>

Anexo A. Metodológico: procesamiento del dataset del Anthropic Economic Index

Para transparencia total, se documenta aquí el proceso técnico usado para el análisis original de la Sección 3.2 y 3.3:

- 01 **Fuente de datos:** dos archivos CSV proporcionados por el Anthropic Economic Index [1]: `aei-claude_ai_2026-06-26.csv` (1,636,574 filas, uso de Claude.ai) y `aei_1p_api_2026-06-26.csv` (491,706 filas, uso de la API de primera parte), con corte de datos al 26 de junio de 2026, cubriendo los periodos abril-mayo y mayo-junio 2026.
- 02 **Estructura de datos:** cada fila representa una combinación única de fecha, geografía (`geo_id` , con niveles `global` , `country` y `subregion`), categoría de clasificación (`category_name` : `overall` , `onet` , `soc_occupation` , `request`), y una métrica específica (`metric_id`) con su valor.
- 03 **Identificación de México:** el código de país usado por el dataset es el ISO 3166-1 alpha-3 estándar (`MEX` , no `MX`); los 25 estados mexicanos disponibles usan el formato `MX-XXX` (ej. `MX-CMX` para Ciudad de México, `MX-JAL` para Jalisco, `MX-NLE` para Nuevo León).
- 04 **Métricas utilizadas:** `usage_per_capita_index` (índice de uso ajustado por población/PIB esperado), `usage_pct` (participación porcentual sobre el total global o nacional de conversaciones), `use_case_work_pct` / `use_case_personal_pct` / `use_case_coursework_pct` (reparto del propósito de uso), `collaboration_bucket_automation_pct` / `collaboration_bucket_augmentation_pct` (modo de colaboración humano-IA), y la categoría `soc_occupation` en su jerarquía de nivel 1 (categorías ocupacionales mayores) con métrica `pct` .
- 05 **Verificación cruzada:** los valores obtenidos para México a nivel nacional (índice 0.63, ranking 76/121, desglose ocupacional con Informática y matemáticas en 24.9% y Jurídico en 1.16–1.2%) fueron verificados de forma independiente contra la herramienta interactiva pública del Anthropic Economic Index [1], confirmando consistencia exacta entre el análisis del dataset descargable y la interfaz pública.
- 06 **Herramientas de análisis:** Python 3.12 con la librería pandas para procesamiento de datos tabulares, y matplotlib para la generación de las visualizaciones incluidas en este documento.

A.1 Cálculo de la correlación entre volumen y amplitud (Sección 3.3)

- 01 **Construcción de las dos variables.** Para cada uno de los 25 estados con datos: el **volumen** es `usage_pct` a nivel `subregion` para mayo de 2026 (participación del estado en el total nacional de conversaciones); la **amplitud ocupacional** es el conteo de categorías `soc_occupation` de nivel 1 —de las 20 posibles— que reportan un valor no nulo para ese estado, es decir, que superan el umbral mínimo de usuarios que el dataset exige para publicar una cifra.
- 02 **Transformación.** El volumen se transforma a logaritmo natural antes de calcular Pearson. La razón es que su distribución entre estados es fuertemente asimétrica —Ciudad de México sola concentra 35.05% y la mediana está por debajo de 2%—, y sobre la variable en crudo el coeficiente estaría dominado por un solo punto. La amplitud entra sin transformar.
- 03 **Estadísticos.** Pearson sobre (log volumen, amplitud): $r = 0.957$, $p < 0.0001$, $n = 25$, $r^2 = 0.916$. Spearman sobre los rangos de ambas variables sin transformar: $\rho = 0.944$. Se reportan los dos a propósito: Pearson mide relación lineal y depende de la transformación elegida; Spearman solo usa el orden y es insensible tanto a la transformación como a los valores extremos. Que ambos coincidan indica que el resultado no es un artefacto del logaritmo.

04 **Advertencia sobre el instrumento.** La amplitud se define por un umbral de publicación que depende del número de usuarios. Un estado con más volumen supera más umbrales por razones aritméticas, aunque su distribución de uso por ocupación fuera idéntica a la de un estado pequeño. **Parte de la correlación es, por construcción, mecánica,** y estos datos no permiten cuantificar qué parte. El coeficiente debe leerse como cota superior del efecto real. Ver Secciones 4.2, 5 y 6.

A.2 Equivalencia de las categorías ocupacionales con la taxonomía SOC

Las Tablas 4 y 6 presentan traducidas al español las categorías mayores del sistema SOC del Bureau of Labor Statistics de Estados Unidos, que el dataset publica en inglés. La equivalencia es la siguiente, para que el análisis sea reproducible sin ambigüedad:

NOMBRE EN ESTE DOCUMENTO	DENOMINACIÓN ORIGINAL (SOC, NIVEL 1)
Informática y matemáticas	Computer and Mathematical
Arte, diseño, entretenimiento, deportes y medios	Arts, Design, Entertainment, Sports, and Media
Educación y bibliotecas	Educational Instruction and Library
Ventas y afines	Sales and Related
Apoyo administrativo y de oficina	Office and Administrative Support
Dirección y gerencia	Management
Operaciones de negocio y finanzas	Business and Financial Operations
Ciencias naturales y sociales	Life, Physical, and Social Science
Arquitectura e ingeniería	Architecture and Engineering
Personal sanitario y técnico	Healthcare Practitioners and Technical
Servicios comunitarios y sociales	Community and Social Service
Cuidado personal y servicios	Personal Care and Service
Jurídico	Legal
Producción	Production
Apoyo sanitario	Healthcare Support
Instalación, mantenimiento y reparación	Installation, Maintenance, and Repair
Preparación y servicio de alimentos	Food Preparation and Serving Related
Transporte y movimiento de materiales	Transportation and Material Moving
Servicios de protección	Protective Service
Limpieza y mantenimiento de inmuebles	Building and Grounds Cleaning and Maintenance

Los nombres de *temas* de conversación que el dataset reporta como cadenas literales —"Homework", "Business operations", "Starting a business"— se conservan en inglés en el cuerpo del documento, con su traducción entre paréntesis: son valores del dato, no etiquetas de una taxonomía, y traducirlos rompería la trazabilidad contra el archivo original.

Evidencia

Lo que la sostiene

México ocupa el puesto 76 de 121 países en uso de Claude per cápita, con 0.63x lo esperado por su tamaño económico y poblacional — por debajo de Uruguay, Chile, Argentina, Colombia, Perú y Brasil.

ANTHROPIC ECONOMIC INDEX, ANÁLISIS PROPIO SOBRE 1,636,574 REGISTROS

El INEGI cuenta 26,093 de 5,451,113 unidades económicas con sistemas de IA: 0.5%. Las encuestas de proveedores reportan 60% o más. La brecha es de definición, no de medición.

INEGI, CENSOS ECONÓMICOS 2024

De 25 atributos organizacionales analizados, el rediseño de flujos de trabajo es el que más correlaciona con impacto en EBIT — y solo 21% de los adoptantes lo ha hecho.

MCKINSEY, STATE OF AI 2025 (1,993 ORGANIZACIONES EN 105 PAÍSES)

Cuatro estudios independientes, con metodologías y muestras distintas, llegan al mismo rango: entre 5% y 12% de las organizaciones captura valor financiero real de la IA.

MCKINSEY, BCG, MIT NANDA Y PWC

En la ocupación mediana con algún uso de IA, esta se aplica a solo 21% de sus tareas, y la automatización de punta a punta es menos del 10% de las conversaciones cognitivas no rutinarias.

GOOGLE AI & ECONOMY ATLAS V1.0

Entre los 25 estados mexicanos con datos, el volumen de uso y la amplitud de ocupaciones donde la IA ya se usa correlacionan casi perfectamente: r de Pearson 0.957 ($p < 0.0001$), ρ de Spearman 0.944. La adopción no se ensancha sin volumen.

ANTHROPIC ECONOMIC INDEX, ANÁLISIS PROPIO SOBRE 25 ESTADOS

En México, "Homework" es el tema individual más frecuente de todos con 7.89%, por encima de "Business operations" con 4.63%.

ANTHROPIC ECONOMIC INDEX, ANÁLISIS PROPIO

Lo que la tensiona

La correlación entre adopción de IA y productividad en la manufactura mexicana es observacional, no causal: es plausible que las empresas ya más productivas sean también las que adoptan más fácil.

CENTRO MÉXICO DIGITAL SOBRE CENSOS ECONÓMICOS 2024

La correlación de 0.957 entre volumen y amplitud tampoco establece dirección: puede que el volumen ensanche la adopción, que la amplitud atraiga volumen, o que ambas las empuje una tercera variable como la estructura económica del estado.

Todo el análisis de México mide un solo producto de un solo proveedor. Ni OpenAI ni Google publican desglose para México, así que la comparación entre proveedores es necesariamente asimétrica.

El corte del dataset cubre solo dos meses (abril y mayo de 2026). No alcanza para afirmar una tendencia, y este documento se abstiene de proyectar una.

El autor dirige una consultora cuyo modelo de negocio se beneficia directamente de la conclusión de este documento. El conflicto de interés se declara en la Sección 1.2 y se retoma en Limitaciones.

MIT NANDA, una de las cuatro fuentes que sostienen el rango de 5% a 12%, no está revisada por pares y tiene muestra pequeña. Se cita solo por consistencia con las otras tres, nunca de forma aislada.

Historial de revisiones

2026-08-02 nace

2026-08-02 reestructurado a formato académico — Resultados y Discusión separados, preguntas de investigación explícitas (P1–P4) respondidas en Conclusiones, declaración de conflicto de interés, sección de Trabajo futuro. Se cuantifica la relación volumen-amplitud que antes solo se afirmaba a partir de la gráfica ($r = 0.957$, $\rho = 0.944$, $n = 25$). Tablas y categorías ocupacionales traducidas al español, con la equivalencia al original SOC en el Anexo A.

Cómo citar este documento

Mateo Ramírez Mora (2026). *Herramienta vs. Proceso: Por qué la Adopción de IA en México No se Traduce en Resultados*. Tesis 001, Nuvnext. Revisada el 2 de agosto de 2026. <https://nuvnext.com/tesis/herramienta-vs-proceso>