

Incertidumbre laboral y preparación de México ante la IA

Mateo Ramírez Mora

Nuvnext · Guadalajara, Jalisco, México

2 de agosto de 2026 · revisada el 12 de octubre de 2026

AFIRMACIÓN

La ansiedad laboral que la IA produce en México responde tanto a la tecnología como a la forma en que las empresas la adoptan; esta tesis examina si adoptar sin capacitar ni rediseñar puestos la agrava.

RESUMEN

Un estudio vivo sobre el efecto humano de una adopción de IA errática en México. 64% de los trabajadores teme que la IA afecte su empleo (ETS), pero según otro estudio, de Accenture e IPADE, solo 31% de las empresas capacita formalmente y apenas 16% ha rediseñado puestos o procesos. Son encuestas distintas, de poblaciones distintas. Se actualiza conforme aparecen datos nuevos.

PALABRAS CLAVE

incertidumbre laboral por la IA en México · miedo a perder el empleo por la inteligencia artificial · capacitación en IA en empresas mexicanas · preparación de México ante la inteligencia artificial · rediseño de puestos de trabajo con IA · desplazamiento laboral por inteligencia artificial en México · ansiedad laboral e inteligencia artificial · la IA va a quitar empleos en México

ESTADO DE LA TESIS

Abierta. Todavía no hay evidencia suficiente para sostenerla ni para tumbarla.

Versión viva y revisable en nuvnext.com/tesis/incertidumbre-laboral-mexico

CC-BY-4.0 · Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

DOI 10.5281/zenodo.21765178

Este es un espacio de estudio abierto, no un documento cerrado: se actualiza conforme aparecen datos. **Nuvnext** Se desprende de la tesis Herramienta vs. Proceso, que trata la captura de valor empresarial. Aquí el objeto es distinto: **el efecto humano y laboral de una adopción de IA errática** (presente, pero desigual y poco profunda) sobre el mercado de trabajo mexicano.

Hablemos

1. Introducción y alcance

La naturaleza de la evidencia de esta tesis es distinta a la de la 001, y conviene decirlo de entrada: se trata en su mayoría de **percepciones declaradas por trabajadores y proyecciones de riesgo**, no de mediciones directas de resultado económico. Por eso está marcada como *abierta* y no como *en pie*: los números son sólidos, el vínculo causal que propone la afirmación todavía no.

Esa distinción no es una formalidad. Una tesis *en pie* afirma que la evidencia disponible la sostiene; una *abierta* afirma que la evidencia disponible no alcanza ni para sostenerla ni para tumbarla, y nombra qué haría falta. La Sección 8 dice exactamente cuál es ese dato faltante, y la Sección 6 explica cómo se conseguiría.

1.1 Preguntas de investigación

P1. ¿La incertidumbre laboral asociada a la IA en México es un fenómeno medido, o una percepción difusa del discurso público? Es la pregunta previa a cualquier otra: si la ansiedad no está medida, no hay objeto de estudio.

P2. ¿Qué tan grande es la distancia entre lo que las empresas mexicanas adoptan y lo que hacen para preparar a su gente ante ese cambio? Se responde con indicadores de capacitación formal, rediseño de puestos y escalamiento de la tecnología.

P3. ¿Existe consenso sobre el efecto neto de la IA en el empleo en México? Se responde revisando la evidencia en ambas direcciones, incluida la que contradice la lectura pesimista.

P4. ¿La preparación digital de un estado predice su adopción de IA? Se responde cruzando el índice oficial de desarrollo digital estatal con la adopción medida en datos primarios de uso.

Las cuatro se responden explícitamente en la Sección 4.5 y en las Conclusiones.

1.2 Declaración de conflicto de interés

Quien escribe dirige Nuvnext, una plataforma de operación con IA que **vende a empresas mexicanas agentes que operan sus procesos, y capacitación en IA**. La conclusión de esta tesis (que el problema es que las empresas no capacitan ni rediseñan puestos) describe con precisión el hueco que el negocio del autor existe para llenar. El conflicto es más directo aquí que en la tesis 001, y hay que decirlo antes de que el lector llegue a la conclusión.

Lo que acota el sesgo no es una declaración de imparcialidad, sino tres cosas verificables:

• Casi toda la evidencia es de terceros. ETS, ManpowerGroup, Accenture/IPADE, IDC/Marsh, Banamex, CENIA/CEPAL, Banco de México, INEGI, OIT/Banco Mundial. La tesis es el cruce estatal de la Sección 3.5, que sí es análisis propio sobre datos primarios y desde el 22 de agosto de 2026 es reproducible línea por línea: el código está en `scripts/tesis/cruce-estatal.py` y el resultado cuajado en `scripts/tesis/datos-cruce-estatal.csv`.

Hablemos

- **La tesis está declarada como no probada.** Un documento escrito para vender no se publicaría marcado como *abierto*, ni dedicaría una sección a decir qué dato lo tumbaría, ni retiraría en público una respuesta propia cuando sus propios datos la contradijeron (Secciones 3.5 y 8).
- **No hay oferta.** Este documento no enlaza a ningún servicio, no propone una solución comercial y no contiene llamada a la acción.

Nada de esto anula el conflicto. El lector debería descontar en particular cualquier lectura de la Sección 4 que apunte a "hace falta capacitación", y quedarse con los datos de la Sección 3, que no dependen de quién los presenta.

2. Método y naturaleza de la evidencia

Esta tesis no produce datos primarios propios salvo el cruce estatal de la Sección 3.5, que desde la revisión del 22 de agosto de 2026 es un análisis de correlación sobre los 25 estados con datos, con código publicado. Consolida fuentes institucionales publicadas en su mayoría entre 2025 y agosto de 2026, y las clasifica por lo que realmente miden, porque de esa distinción depende cuánto peso admite cada una:

- **Percepción declarada:** ETS [3], ManpowerGroup [2], IDC/Marsh [6]. Miden lo que la gente dice sentir o creer. Son sólidas para establecer que un fenómeno subjetivo existe y es mayoritario; no dicen nada sobre si el temor está justificado.
- **Estado declarado de adopción organizacional:** Accenture/IPADE [5]. Mide lo que las empresas reportan hacer. (ETS [3] encuestó a trabajadores, no a empresas.) Comparten el sesgo de toda autoevaluación empresarial: se tiende a reportar más adopción de la que hay.
- **Proyección de riesgo:** Banamex [7], Forbes México [8]. Estiman qué proporción del empleo *podría* automatizarse. Miden factibilidad técnica, no decisiones tomadas.
- **Medición de exposición por tareas:** México, ¿cómo vamos? [15] sobre la ENOE, con el índice OIT-NASK [16]. Descompone cada ocupación en tareas y evalúa cuáles podría ejecutar la IA con sus capacidades actuales. Es más estricta que la proyección de riesgo porque no supone que el puesto completo se automatice, y distingue automatización de aumentación. Sigue siendo exposición potencial, no efecto observado.
- **Indicadores institucionales:** ILIA/CENIA [9], México Evalúa [10], IDDE [11], Banco de México [12]. Miden infraestructura, presupuesto y desarrollo digital con metodología propia y pública.
- **Estadística censal:** INEGI [14] y el estudio sectorial que se apoya en ella [13]. Es la evidencia más dura del conjunto y la única que no depende de una encuesta.

Ninguna de estas fuentes mide la relación que esta tesis afirma. Todas miden uno de sus dos extremos por separado.

3. Resultados

3.1 Lo que declaran los trabajadores

- El **Barómetro de Talento 2026 de ManpowerGroup** (más de 13,900 respuestas en 19 países) reporta que la confianza laboral cayó 4% a nivel global por primera vez en tres años, coincidiendo con el aumento en el uso de IA. México obtuvo 71% en el índice general, frente a 73% en 2025 [2].
- El **Informe sobre el Progreso Humano 2026 de ETS** documenta, con una encuesta a trabajadores en 18 países (1,005 en México), lo que denomina FOBO (*fear of becoming obsolete*, miedo a quedar obsoleto): en México, **52%** de los trabajadores declara ansiedad ante la posibilidad de perder vigencia en su campo, y **64%** teme que su empleo actual sea afectado por la disrupción de la IA. **Siete de cada diez** no tienen una imagen clara de cómo serán los empleos en 2035, y **77%** desconoce qué nivel de alfabetización en IA esperan sus empleadores [3]. Las cifras para México se tomaron de prensa (Expansión); el reporte global de ETS no publica el corte nacional y reporta, a nivel global, 58%, 61% y 73% para los mismos indicadores [3].
- Un estudio de riesgo organizacional (IDC, sobre *People Risk 2026* de Marsh, 4,517 profesionales de recursos humanos y riesgos a nivel global, 103 de ellos en México) reporta que **47% de las empresas mexicanas** observa resistencia de sus empleados frente a la transformación digital, atribuida a miedo a perder el empleo o a fatiga ante cambios constantes [6].

3.2 Lo que hacen las empresas

- El **Estudio de adopción de IA México 2026** de Accenture, IPADE Business School y el Consejo de Empresas Globales reporta que solo **31% de las empresas mexicanas capacita formalmente** a sus trabajadores en IA y que **16% ha rediseñado puestos o procesos** [5]. Versiones anteriores atribuían estas dos cifras a ETS [3]. Fue un error de atribución, corregido el 12 de octubre de 2026: ETS encuestó a trabajadores, no a empresas.
- El mismo estudio reporta que **66% de las empresas grandes sigue en pilotos o pruebas aisladas y 13.5% ha escalado los beneficios de forma integrada**. México ocupa el **lugar 45 mundial** en preparación para la IA, y el reporte identifica tres huecos: gobernanza, presupuesto y rediseño laboral [5].
- El mismo estudio estima que la IA podría transformar **42% de las horas trabajadas** en el país, con proporciones mayores en tecnología y software (55%), servicios financieros (52%), telecomunicaciones (48%) y ciencias de la vida y salud (45%). El estudio subraya que "transformar" no equivale a "eliminar" [5].

Tabla 1. Indicadores de ansiedad declarada y de preparación institucional (México, 2026)

Nuvnext

Hablemos

INDICADOR	VALOR	QUÉ MIDE	FUENTE
Teme que la IA afecte su empleo	64%	Percepción del trabajador	ETS [3]
Ansiedad por perder vigencia (FOBO)	52%	Percepción del trabajador	ETS [3]
Sin imagen clara de los empleos en 2035	~70%	Percepción del trabajador	ETS [3]
Desconoce qué alfabetización en IA se le exige	77%	Percepción del trabajador	ETS [3]
Confianza laboral (índice general)	71% (era 73% en 2025)	Percepción del trabajador	ManpowerGroup [2]
Empresas con resistencia interna al cambio digital	47%	Reporte de la empresa	IDC / Marsh [6]
Empresas que capacitan formalmente en IA	31%	Reporte de la empresa	Accenture/IPADE [5]
Empresas que rediseñaron puestos o procesos	16%	Reporte de la empresa	Accenture/IPADE [5]
Empresas grandes atoradas en pilotos	66%	Reporte de la empresa	Accenture/IPADE [5]
Empresas que escalaron la IA de forma integrada	13.5%	Reporte de la empresa	Accenture/IPADE [5]
Posición mundial en preparación para la IA	45	Índice compuesto	Accenture/IPADE [5]

Las cifras de las dos mitades de la tabla **no provienen de la misma población encuestada**: las de percepción son de trabajadores, las de preparación son de empresas. Vienen además de estudios distintos y de casas distintas, y las cuatro cifras de empresa (31%, 16%, 66% y 13.5%) salen del mismo estudio, así que no son corroboración independiente entre sí. Ninguna fuente publicada cruza ansiedad y preparación a nivel de individuo.

3.3 Pérdida de empleos: evidencia y contraevidencia

- Un estudio de **Banamex** ("*La IA y el mercado laboral mexicano: un análisis del impacto sectorial*", de su división de Estudios Económicos) documenta que el uso creciente de IA en el sector industrial mexicano ya está provocando pérdida de empleos, con proyecciones de que podría intensificarse hasta afectar a **30% de los puestos formales** del país [7].

- Forbes México, retomando ese análisis, ubica en 30% el empleo formal en riesgo de automatización y **Nuvnext** los sectores más expuestos a los servicios administrativos, al por menor, la manufactura rutinaria y el transporte. La misma fuente advierte que las estimaciones de

Hablemos

desplazamiento laboral por IA **suelen sobrestimar el impacto**, porque se basan en la factibilidad tecnológica de automatizar una tarea sin considerar si existe el incentivo económico real para hacerlo [8].

- **La contraevidencia real no es que se creen más empleos, sino que la cifra es mucho más chica cuando se mide mejor.** Un análisis de México, **¿cómo vamos?**, que aplica el índice de exposición a IA generativa de la OIT-NASK sobre la **ENOE del primer trimestre de 2026**, ubica en **2.93 millones de puestos (4.9% del empleo del país)** las ocupaciones con exposición media o alta [15]. Es un sexto de la proyección de 30% [7], [8], y proviene del método más estricto de los dos: descompone cada ocupación en tareas concretas y evalúa cuáles podría ejecutar la IA con sus capacidades actuales, en vez de estimar la factibilidad técnica de automatizar el puesto completo. El desglose por sexo es desigual: **1.87 millones de mujeres frente a 1.06 millones de hombres**. La propia fuente advierte que exposición **no** equivale a desaparición del empleo: el efecto va desde ganancia de productividad hasta pérdida del puesto, y depende de la adopción, del costo de implementación y de decisiones de cada empresa [15].
- **El organismo que publica el índice advierte expresamente contra la lectura catastrofista.** La OIT y el Banco Mundial, en el documento que introduce el marco [16], escriben que presentar la exposición total «*no debe equipararse con la afirmación de que hasta 40% del empleo en América Latina y el Caribe está expuesto a la automatización. Muy por el contrario*»: dentro de esa exposición total (que va de 26% a 38% según el país), solo entre **2% y 5%** cae en potencial de **automatización total**, mientras que el potencial de **aumento** es consistentemente mayor, entre **8% y 14%**. Su conclusión textual es que, en el corto plazo, la proporción del empleo que podría desaparecer por automatización de IA generativa es **significativamente menor** que la de los empleos que esta tecnología podría transformar [16].
- Hay una tercera pieza que corre en contra de la intuición común y conviene registrar: en México la exposición **no** se concentra en el empleo informal. La informalidad cae de 66% en las ocupaciones de baja exposición a **16.5%** en las de exposición más alta [15]. Lo que la IA generativa toca primero es el sector formal, administrativo y de oficina: el mismo donde se concentran la capacitación y el rediseño que esta tesis encuentra ausentes.

3.4 Indicadores de preparación institucional

Este documento **no cita ninguna cifra de "años de atraso"**, porque no se encontró ninguna metodología rigurosa y públicamente verificable que la calcule de forma defendible para México en materia de IA. Los indicadores que sí existen:

- **El Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) 2025**, del Centro Nacional de Inteligencia Artificial de Chile (CENIA) en colaboración con la CEPAL, ubica a México en el grupo intermedio de la región (con Costa Rica, Argentina, Perú y República Dominicana), con áreas de oportunidad en infraestructura, talento, educación y alfabetización digital, gobernanza de datos e inversión en ciencia y tecnología [9].

El presupuesto mexicano para ciencia, tecnología e innovación representa **0.16% del PIB**, el más bajo de **Nuvnext**, frente al mínimo de 1% que recomienda la UNCTAD y un promedio latinoamericano de 0.6% [10].

Hablemos

- El **Índice de Desarrollo Digital Estatal (IDDE) 2025** del Centro México Digital, presentado en el Senado de la República, reporta que la brecha tecnológica en México disminuye pero avanza "a una velocidad aún insuficiente". Los cinco estados líderes son Ciudad de México, Querétaro, Nuevo León, Aguascalientes y Baja California [11].
- Un análisis del **Banco de México** sobre inclusión digital (2017-2024) reporta que la brecha regional norte-sur se mantiene prácticamente sin cambios: norte y centro sostienen niveles más altos, mientras el sur enfrenta rezagos asociados a infraestructura y a las condiciones económicas de los hogares [12].

3.5 Adopción de IA por estado contra desarrollo digital estatal

Esta sección se rehízo el 22 de agosto de 2026. **La versión anterior comparaba cinco estados y concluía que el desarrollo digital no predice la adopción de IA. Con los 25 estados que tienen datos, esa conclusión no se sostiene.** Lo que sigue es el análisis completo; el anterior se resume al final para que se vea qué cambió y por qué.

Cómo se mide la adopción. El dataset de Anthropic publica a nivel estatal la *participación* del estado en el total nacional de conversaciones [1]. Eso es volumen, no tasa: un estado grande sale alto por tamaño. La versión per cápita del índice, que a nivel país sí existe, **no se publica por subregión**, así que se construyó dividiendo la participación de uso entre la participación de población [17]. Un valor de 1.00 significa que el estado usa Claude exactamente en la proporción que le tocaría por población. El control está en el propio análisis: la correlación entre población e índice per cápita es **r = +0.03 (p = 0.87)**, es decir que el índice ya no arrastra tamaño, mientras que la participación cruda sí lo hacía (r = +0.57 con población).

El resultado. Sobre los 25 estados, el puntaje del IDDE 2025 [11] y la adopción real de IA per cápita [1] correlacionan de forma clara:

RELACIÓN	PEARSON	SPEARMAN
IDDE × índice de uso per cápita	r = +0.697 (p = 0.0001)	p = +0.844 (p < 0.0001)
IDDE × participación cruda (contaminada por tamaño)	r = +0.603 (p = 0.0014)	p = +0.497 (p = 0.0115)

Una tercera fila de versiones anteriores, la correlación del IDDE con la amplitud ocupacional, se retiró el 12 de octubre de 2026: la amplitud arrastra el artefacto del umbral de privacidad que documenta la tesis 001 y no es interpretable.

El hallazgo no depende de la Ciudad de México ni de los extremos: sin CDMX, $\rho = +0.823$; sin los tres primeros, $\rho = +0.783$; sin el grupo Básico, $\rho = +0.782$. Todos con $p < 0.001$.

Hablemos

~~El hallazgo que no se buscaba, y que no está establecido.~~ El IDDE se compone de tres pilares. Contra la adopción real de IA per cápita, no predicen igual:

PILAR DEL IDDE 2025	PEARSON	SPEARMAN
Innovación y adopción tecnológica en empresas	$r = +0.790$	$\rho = +0.846$
Digitalización de personas y sociedad	$r = +0.679$	$\rho = +0.750$
Infraestructura digital	$r = +0.535$	$\rho = +0.816$

Este hallazgo no está establecido, por tres razones (revisión del 12 de octubre de 2026).

Primera, el estadístico. La comparación de pilares se hacía en Pearson, pero el hallazgo principal se reporta en Spearman. En Spearman la tabla dice empresas 0.846, infraestructura 0.816 y personas 0.750: infraestructura queda segundo y casi empatado con empresas. La prueba de Williams para correlaciones dependientes ($n = 25$, con la intercorrelación real entre pilares) da $p = 0.005$ en Pearson y $p = 0.50$ en Spearman (`scripts/tesis/pilares-williams.py`). Que infraestructura dé $r = 0.535$ pero $\rho = 0.816$ es la firma de una relación no lineal o de uno o dos casos extremos, que es justo cuando Pearson es el estadístico equivocado.

Segunda, circularidad. Según la descripción metodológica del IDDE [11], el pilar de innovación y adopción tecnológica en las empresas incluye adopción de tecnologías (hasta las innovadoras, como IA o robótica) construida sobre indicadores del Censo Económico. Se estaría correlacionando un índice que contiene adopción de IA por empresas contra un medidor de adopción de IA. Que gane al pilar de fibra óptica sería casi una tautología.

Tercera, falta la prueba que lo decidiría. La lista de los 75 indicadores del IDDE no es descargable, y sin ella no se puede repetir la comparación excluyendo del pilar los indicadores derivados del módulo de tecnología digital del Censo. Mientras no se haga, "los tubos importan menos" no se sostiene como hallazgo.

Los 25 estados, ordenados por adopción real. La columna *brecha* es la diferencia entre el lugar que ocupa el estado en el IDDE y el que ocupa en adopción, **calculados los dos sobre estos mismos 25 estados**. Un número positivo significa que el estado adopta más IA de lo que su desarrollo digital predice:

ESTADO	NUVNEXT	PART. NACIONAL	ÍNDICE PER CÁPITA	IDDE 2025	Hablemos	BRECHA
Ciudad de México		35.05%	4.80	231.7	Líder	0
Nuevo León		9.37%	2.04	198.4	Líder	+1
Quintana Roo		2.95%	2.00	163.2	Avanzado	+9
Querétaro		3.51%	1.87	200.1	Líder	-2
Baja California Sur		1.02%	1.61	185.7	Avanzado	+1
Yucatán		2.65%	1.44	157.0	Avanzado	+7
Jalisco		8.63%	1.30	179.7	Avanzado	+1
Baja California		3.41%	1.14	190.8	Líder	-3
Aguascalientes		1.01%	0.89	193.2	Líder	-5
Sinaloa		1.91%	0.80	163.5	Avanzado	+1
Chihuahua		2.32%	0.78	169.6	Avanzado	-1
Sonora		1.74%	0.74	179.0	Avanzado	-3
Puebla		3.82%	0.73	126.2	Emprendedor	+8
Coahuila		1.59%	0.64	182.6	Avanzado	-7
Morelos		0.90%	0.58	141.8	Emprendedor	+2
Guanajuato		2.71%	0.55	149.1	Emprendedor	0
San Luis Potosí		1.24%	0.55	130.0	Emprendedor	+3
Tamaulipas		1.42%	0.51	154.4	Avanzado	-3
Tabasco		0.81%	0.42	130.5	Emprendedor	0
Hidalgo		1.03%	0.42	133.5	Emprendedor	-2
Veracruz		2.65%	0.41	111.9	Básico	+2
Michoacán		1.40%	0.37	126.1	Emprendedor	0
México		4.11%	0.30	155.4	Avanzado	-9
Oaxaca		0.94%	0.29	76.0	Básico	0
Chiapas		0.76%	0.17	65.9	Básico	0

Qué pasó con los dos casos que esta tesis llamaba anomalías.

• **Tabasco no es una anomalía. Nunca lo fue.** Ocupa el lugar 23 de 32 en el IDDE 2025 (grupo **En Nuvnext**, 130.5 puntos) y el 19 de 25 en adopción per cápita. **Hablemos** el estado mejor predicho de la muestra junto con Chiapas, Oaxaca, Guanajuato, Michoacán y CDMX. La versión

anterior de este documento lo colocaba «entre los de mayores avances digitales», que es cierto pero **mide otra cosa**: el IDDE 2025 reporta a Tabasco, Tlaxcala y Coahuila como los de mayor *avance interanual* [11], y esta tesis leyó ese cambio como si fuera nivel. Es un error de lectura del autor, no del índice.

- **Aguascalientes sigue siendo una anomalía, pero chica.** Es lugar 4 del IDDE y 9 de 25 en adopción per cápita: brecha -5, contra una mediana de 2 y un máximo de 9 en el conjunto. Bajo la medición cruda aparecía en el lugar 21 de 25 (de ahí la lectura anterior), y buena parte de eso era su tamaño: 1.4 millones de habitantes. Su índice per cápita es 0.89, por debajo de 1.00, así que rinde algo menos de lo que su población y su IDDE predican. Pero no es el caso extremo.
- **Las anomalías de verdad son otras**, y ninguna estaba en el análisis anterior: el **Estado de México** (brecha -9) adopta mucho menos de lo que su desarrollo digital predice, y **Quintana Roo** (+9), **Puebla** (+8) y **Yucatán** (+7) mucho más. Coahuila (-7) también queda corto.

3.6 Efecto económico documentado de la no adopción

El estudio "*México Inteligente*" del Centro México Digital, con base en los Censos Económicos 2024 del INEGI, 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%** [13]. Es una correlación censal, no un experimento.

El **95.2% de la manufactura mexicana** no reporta uso de IA [14].

Forbes México reporta además que el sector manufacturero mexicano enfrenta una presión dual: automatización avanzada por un lado y competencia internacional por la relocalización de cadenas de suministro (*nearshoring*) por el otro [8].

4. Discusión

Aquí empieza la lectura del autor. Aplica el conflicto de interés de la Sección 1.2.

4.1 Por qué la adopción desigual dificulta construir operaciones agénticas

Una versión anterior de esta sección usaba la amplitud ocupacional por estado de la tesis 001 (16.8 categorías de 20 en los estados líderes y 9.2 en los rezagados) como dato. La tesis 001 retiró esa medida el 12 de octubre de 2026, porque un modelo sin diferencias reales entre estados reproduce la correlación. Esta sección se queda sin dato propio.

Lo que sigue es una hipótesis del autor, no un resultado, con una implicación práctica para cualquier empresa que busque construir una **operación agéntica real** (en la que agentes de IA ejecuten procesos completos y no solo asistan tareas puntuales): una operación agéntica se construye sobre procesos ya digitalizados y datos ya estructurados, y esa base, en la mayoría de las regiones y sectores de México, todavía no existe de forma madura.

Saltar de "casi nada digitalizado" a "agentes que ejecutan procesos completos" sin el paso intermedio de **Nuvnext** y estandarización, es probablemente una apuesta **Hablemos**, aunque este documento ya no tiene un dato que lo mida. **Es también la inferencia de esta tesis más cercana a un argumento de venta**, y el lector debería tratarla como tal.

4.2 Lo que sí y lo que no dicen el 66% y el 16%

Una versión anterior de esta sección llamaba "la pieza que arma el argumento central" a la coincidencia entre el 66% de empresas atoradas en pilotos y el 16% que rediseñó puestos, y afirmaba que ansiedad y abandono se medían en la misma encuesta. Las dos afirmaciones eran erróneas y se corrigieron el 12 de octubre de 2026. Las cifras de 66%, 13.5%, 31% y 16% salen del mismo estudio (Accenture, IPADE y Consejo de Empresas Globales [5]), y ETS, que mide la ansiedad, encuestó a trabajadores y no a empresas [3]. Dos números del mismo cuestionario que apuntan al mismo lado no son corroboración independiente: son un solo dato visto dos veces.

Lo que sí es independiente es esto: el 16% mexicano de rediseño de puestos [5] cae cerca del 21% de organizaciones que rediseñó flujos de trabajo a nivel global [4], el hallazgo central de la tesis 001. Dos encuestas de casas, poblaciones y metodologías distintas aterrizan en el mismo rango bajo, lo cual es consistente con que el fenómeno sea real y no un artefacto de una muestra.

Leídas juntas, las cifras de trabajadores y de empresas admiten una lectura del autor: las empresas compran la herramienta, no tocan el proceso, y el trabajador queda en medio sabiendo que algo está cambiando sin que nadie le diga qué se espera de él, que es lo que podría reflejar el 77% que desconoce qué alfabetización en IA esperan sus empleadores [3]. Es una lectura, no un resultado.

Coincidencia no es causalidad, y aquí está el límite de esta tesis. Que ansiedad y abandono institucional se reporten lado a lado no prueba que uno cause al otro: vienen de encuestas distintas, de poblaciones distintas, y nadie las ha cruzado a nivel de individuo. Es enteramente posible que ambas sean efectos de una tercera causa, como la incertidumbre económica general del periodo. Por eso esta tesis está marcada *abierta*.

4.3 Los dos estados que no encajaban, y lo que apareció en su lugar

La versión anterior de esta sección se titulaba «Los dos estados que no encajan» y argumentaba que Aguascalientes y Tabasco, digitalmente adelantados pero rezagados en adopción de IA, sostenían la distinción entre herramienta y proceso aplicada a la geografía. **Con 25 estados en vez de cinco, ese argumento se cae, y conviene decir por qué se cayó.**

Se cayó por dos errores distintos, y solo uno era de método. El primero: se comparaba a los estados por su **participación en el total nacional de conversaciones**, que es volumen y no tasa. Aguascalientes tiene 1.4 millones de habitantes; aparecer bajo en un ranking de volumen no dice nada sobre su tasa de adopción. Normalizado por población sube del lugar 21 al 9. El segundo error no fue de método sino de lectura: **Tabasco nunca estuvo alto en el IDDE**. Está en el lugar 23 de 32. Lo que el índice reporta es que Tabasco tuvo uno de los mayores *avances interanuales* [11], y este documento leyó ese cambio como si fuera nivel.

El resultado corregido apunta en la dirección contraria a la que esta tesis afirmaba: el desarrollo digital sí predice la adopción de IA ($p = 0.844$, $p < 0.0001$). La brecha norte-sur que la Sección 3.4 documenta no es un dato de contexto: es, en buena medida, la misma brecha que separa a los estados

que usan IA de los que no.

Nuvnext

Hablemos

El desglose por pilar parecía rescatar la distinción por otra puerta. Ahora se retira por ahora. Una versión anterior leyó que el pilar de innovación en empresas ($r = 0.790$) predice mejor que el de infraestructura ($r = 0.535$) como la distinción entre herramienta y proceso apareciendo en la geografía. La Sección 3.5 explica por qué no está establecido: en Spearman los dos pilares casi empatan (0.846 contra 0.816; Williams $p = 0.50$), y el pilar de empresas contiene indicadores de adopción tecnológica del Censo Económico, así que podría ser circular.

Lo que sí se sostiene es más modesto: el puntaje total del IDDE predice la adopción ($p = 0.844$), y con estos datos no hay base para decir qué pilar pesa más. Tampoco hay base para afirmar que una política que persiga conectividad persigue el pilar menos importante.

Las anomalías que sí quedan (Estado de México con -9, Quintana Roo con +9, Puebla con +8) no tienen explicación en este documento. Tres casos de veinticinco no son un patrón; son la siguiente pregunta.

4.4 Lo que no se puede concluir sobre el empleo

La lectura honesta de la Sección 3.3 es que **no existe consenso** sobre si el efecto neto de la IA sobre el empleo en México es positivo o negativo. La proyección de 30% de empleo formal en riesgo [7], [8] mide factibilidad técnica de automatización, y la propia fuente que la reporta advierte que ese tipo de estimación tiende a sobrestimar el impacto porque ignora si existe el incentivo económico para automatizar [8]. Esa salvedad es coherente con la tesis 001: la posibilidad técnica de automatizar algo no significa que la organización promedio esté rediseñando su proceso para lograrlo.

La revisión de agosto de 2026 le puso número a esa salvedad. Entre la proyección de 30% [7], [8] y la medición por tareas de 4.9% [15] hay un factor de seis, y no es ruido: las dos cifras miden cosas distintas. La primera estima qué proporción del empleo *podría* automatizarse si la tecnología se aplicara sin fricción; la segunda descompone cada ocupación en tareas y evalúa cuáles la IA puede ejecutar hoy. **Cuando el método se aprieta, la cifra se encoge**, y el organismo que publica el índice advierte por su cuenta contra leer exposición como automatización, señalando que el potencial de aumentación (8% a 14%) supera consistentemente al de automatización total (2% a 5%) en toda la región [16].

Esto no suaviza la tesis: la refuerza por el flanco que le importa. Si la mayor parte de la exposición es a **transformación** del puesto y no a su desaparición, entonces lo que decide el resultado para el trabajador es precisamente si alguien lo capacita y le rediseña el puesto, que es lo que 31% y 16% dicen que casi nadie está haciendo [5]. **El riesgo mejor documentado hasta ahora no es el despido de quien ya está adentro: es la contratación de entrada.** En EE.UU., Reino Unido y Brasil, el ajuste aparece en menos contratación y peores salarios de entrada para jóvenes en ocupaciones expuestas (empleo de 22 a 25 años 19% bajo el contrafactual, Brynjolfsson, Chandar y Chen 2026; Brasil, -4.7% de ingresos para jóvenes de 16 a 21, Aguirre y Meloni 2026). En Dinamarca y Noruega todavía no se ve efecto (Humlum y Vestergaard 2026). Para quien ya tiene un puesto, el riesgo es quedarse en un puesto que cambió sin preparación; para quien busca su primer empleo formal, es que la puerta se cierre.

Y hay un dato que reordena a quién le toca. La exposición en México no se concentra en el empleo informal. **Nuvnext** formalidad cae de 66% en las ocupaciones de baja a 55% en las de exposición más alta [15]. La IA generativa toca primero al sector formal y administrativo: el mismo que las encuestas de esta tesis miden, y donde la capacitación formal sí sería institucionalmente posible.

Hablemos

Sí hay consenso en que el efecto de **reconfiguración** (cambio en qué tareas hace cada puesto, qué habilidades se requieren y qué tan preparada está la fuerza laboral para ese cambio) es real, ya está en curso, y va más rápido que la capacidad de las instituciones para acompañarlo.

Sobre el costo de no adoptar: leída en sentido inverso, y con la cautela debida sobre causalidad, la correlación de manufactura [13] implicaría que las unidades económicas dentro del 95.2% que no reporta uso de IA [14] están dejando sobre la mesa una ganancia de productividad, salarios y empleo ya observada en quienes sí adoptaron. La ventana no es indefinida, particularmente en un sector donde México compite activamente por inversión relocalizada [8]. **Pero el 18.8% puede estar midiendo selección en vez de efecto**, y con datos censales de un solo corte no hay forma de distinguirlos.

4.5 Respuesta a las preguntas de investigación

P1. ¿La incertidumbre es un fenómeno medido o una percepción difusa? Medido, y mayoritario. 64% teme por su empleo y 52% declara ansiedad por perder vigencia [3]; la confianza laboral cayó por primera vez en tres años y México bajó de 73% a 71% [2]; 47% de las empresas observa resistencia interna atribuida a ese miedo [6]. Tres fuentes independientes con metodologías distintas. La salvedad es que todas miden percepción declarada: establecen que el fenómeno subjetivo existe, no que el temor esté justificado.

P2. ¿Qué tan grande es la distancia entre adoptar y preparar? Grande, y medida por los reportes de las propias empresas. 31% capacita formalmente, 16% ha rediseñado puestos, 66% de las empresas grandes está atorada en pilotos y 13.5% escaló de forma integrada, todo del mismo estudio de Accenture, IPADE y el Consejo de Empresas Globales [5]. Son cuatro cifras de un cuestionario y no se corroboran entre sí; el 16% sí es comparable con el 21% global de McKinsey [4]. El lugar 45 mundial en preparación, con los huecos identificados en gobernanza, presupuesto y rediseño laboral [5], es consistente con esas cifras.

P3. ¿Hay consenso sobre el efecto neto en el empleo? No, y la dispersión es de un factor de seis. La proyección de factibilidad técnica ubica en 30% el empleo formal en riesgo [7], [8]; la medición por tareas con el índice OIT-NASK sobre la ENOE lo ubica en 4.9% [15]. La propia fuente de la cifra alta advierte del sesgo de sobrestimación [8], y la OIT y el Banco Mundial advierten expresamente contra equiparar exposición con automatización, señalando que el potencial de aumentación supera al de automatización total en toda América Latina [16]. Esta tesis **no afirma** que la IA destruya empleo neto en México, y tampoco encontró evidencia citable de que lo cree. Lo que sí está documentado es **reconfiguración**, no saldo.

P4. ¿La preparación digital predice la adopción de IA? Sí, y esta respuesta sustituye a la anterior, que decía lo contrario. Sobre los 25 estados con datos, el puntaje del IDDE 2025 y la adopción real de IA per cápita correlacionan con $p = 0.844$ ($p < 0.0001$), y el hallazgo aguanta quitar la Ciudad de México, los tres primeros o el grupo Básico [1], [11], [17]. La versión anterior respondía «no de forma

confiable» sobre una muestra de cinco estados, comparados por volumen en vez de por tasa, y con Tabla Nuvnext clasificado. Lo que ya no se sostiene: la ventaja del **Hablemos** sobre el de infraestructura ($r = 0.790$ contra 0.535). Depende de Pearson y puede ser circular (Sección 3.5).

5. Limitaciones

- **Casi toda la evidencia es percepción declarada**, no medición de resultado. Que un trabajador declare temor no prueba que su empleo esté en riesgo, y que una empresa reporte que capacita no prueba que la capacitación sirva.
- **El vínculo causal que propone la afirmación central no está establecido**. Es la limitación que define el estado *abierta* de esta tesis.
- **Las dos mitades de la Tabla 1 son poblaciones distintas, de estudios distintos**. Las cifras de ansiedad son de trabajadores (ETS); las de capacitación y rediseño, de empresas (Accenture/IPADE). Compararlas es informativo, pero no equivale a haberlas cruzado.
- **Varias cifras se conocen por notas de prensa sobre reportes que no se leyeron en su original**: ETS vía Expansión [3], Banamex vía EFE [7], Banco de México vía La Jornada [12] e IDC [6]. El error de atribución del 31% y el 16% muestra cómo se rompe esa cadena; una cifra que carga una conclusión debería verificarse en el original.
- **Los datos de empresa son autoevaluación**. El sesgo conocido de este tipo de encuesta es reportar más adopción y más capacitación de la que hay, lo que si acaso subestimaría la brecha que esta tesis describe.
- **La contraevidencia de la Sección 3.3 ya tiene fuente (revisión del 22-ago-2026), pero cambió de contenido**. La versión anterior de este documento afirmaba que una revisión académica centrada en México concluía creación neta positiva de empleo. **Esa fuente no se encontró y la afirmación se retiró**. Lo que la sustituye (la medición de exposición por tareas [15] y la advertencia de la OIT y el Banco Mundial [16]) es contraevidencia más fuerte, pero de otro tipo: no dice que se creen empleos, dice que la cifra de riesgo es mucho menor de lo que se proyecta.
- **La medición de 4.9% [15] es un análisis preliminar** presentado en agosto de 2026, no un documento metodológico completo y revisado. Se cita con esa salvedad.
- **El marco OIT-NASK [16] usa datos de la ENOE de 2018 para México**. La aplicación al primer trimestre de 2026 [15] es de un tercero, no de los autores del marco.
- **Todas las cifras de exposición siguen siendo potenciales, no observadas**. Ni el 30% ni el 4.9% miden empleos efectivamente perdidos. Este documento no dispone de ninguna medición de efecto realizado sobre el empleo mexicano.
- **El cruce de la Sección 3.5 ya es cuantitativo, y tiene sus propios límites**. La adopción se mide con un solo producto de un solo proveedor (Claude), igual que en la tesis 001: si el patrón de uso de Claude no representa al del mercado de IA en México, el hallazgo describe a su base de usuarios y no al país.

- El índice per cápita de la Sección 3.5 es construido, no publicado. Divide participación de uso en **Nuvnext** población de población. El índice per cápita que Anthropic **Hablemos** nivel país ajusta además por PIB esperado; el de esta sección **no ajusta por actividad económica**, así que un estado con mucha economía y poca población puede salir alto sin que eso sea adopción más profunda.

- **Los periodos no coinciden.** El IDDE es de 2025, el uso de IA de mayo de 2026 y la población del Censo de 2020. Las participaciones poblacionales se mueven despacio, pero el desfase existe y se declara.
- **El hallazgo de los pilares del IDDE no está establecido** (Sección 3.5): depende del estadístico elegido y el pilar de empresas contiene adopción tecnológica del Censo Económico.
- **Correlación no es causalidad, y aquí es especialmente importante.** Que el desarrollo digital y la adopción de IA se muevan juntos es compatible con que una tercera variable (el tamaño y la composición de la economía estatal) empuje a las dos.
- **Los 7 estados sin datos no son aleatorios.** El umbral de privacidad del dataset excluye a los de menor población, así que los 25 analizados sobrerrepresentan a los estados grandes.
- **La amplitud ocupacional arrastra el artefacto de medición** documentado en la tesis 001: se define contando categorías que superan un umbral que depende del número de usuarios. Su correlación con el IDDE se retiró por no ser interpretable.
- **La ventana temporal es estrecha.** Casi todas las fuentes son de 2025-2026; las excepciones son el marco OIT-NASK [16], de 2024, y el Censo de 2020 [17], que solo se usa para normalizar por población. No hay serie histórica que permita distinguir un fenómeno estructural de uno coyuntural.
- **El autor tiene un conflicto de interés declarado (Sección 1.2)** que afecta directamente a las Secciones 4.1 y 4.2.

6. Trabajo futuro

1. Cruzar ansiedad y capacitación en la misma población. Es la pieza que falta y la que decide el estado de esta tesis. Una encuesta que mida FOBO y capacitación formal recibida sobre los mismos individuos permitiría comparar el nivel de ansiedad dentro y fuera del 31% que sí recibió capacitación. Con ese corte, esta tesis pasa a *en pie* o se cae, y hoy no existe públicamente. Diseño propuesto: trabajadores de empresas formales de Jalisco y Nuevo León, panel pagado, hipótesis preregistrada antes de levantar y conflicto de interés declarado. **Tamaño:** con 52% de ansiedad de base y alrededor de un tercio de la muestra capacitada, 300 a 500 respuestas solo detectan con 80% de potencia diferencias de 13 a 17 puntos porcentuales; para detectar 10 puntos hacen falta unas 850 y para 8 puntos unas 1,340 (cálculo propio, dos colas, alfa 0.05). Una muestra de 300 a 500 que no encuentre diferencia no descartaría un efecto moderado.

2. Encontrar o descartar la contraevidencia de la Sección 3.3: CERRADO el 22-ago-2026. Se buscó la revisión académica que concluía creación neta positiva de empleo en México y **no existe:** lo que afirma eso son fuentes no citables. La afirmación se retiró y en su lugar entró contraevidencia verificada [15], [16]. **Lo que abre en su lugar:** medir efecto realizado, no exposición potencial. Ninguna

de las cifras que hoy circulan (ni 30% ni 4.9%) mide empleos efectivamente perdidos o creados. Un panel Nuvnext-IOE que siga a las ocupaciones de alta exposición entre 2019 y 2026 daría la primera medición de efecto, no de riesgo, y es factible con datos públicos.

Hablemos

3. Distinguir efecto de selección en la correlación de manufactura. El 18.8% de producción adicional [13] necesita un diseño que compare unidades económicas que adoptaron en momentos distintos. El siguiente corte de los Censos Económicos lo haría posible.

4. Extender el cruce estatal a los 25 estados con datos: CERRADO el 22-ago-2026. Se hizo, y tumbó la respuesta a P4: el desarrollo digital sí predice la adopción de IA ($p = 0.844$). Tabasco resultó no ser anomalía y la de Aguascalientes se encogió. **Lo que abre en su lugar, en orden de interés:** (a) explicar las tres anomalías reales (Estado de México -9, Quintana Roo +9, Puebla +8), que hoy no tienen explicación en este documento; (b) rehacer el índice per cápita ajustando por PIB estatal y no solo por población, para descartar que la correlación sea composición económica; (c) repetir el cruce contra los pilares del IDDE en cortes sucesivos y con el mismo estadístico del hallazgo principal, y excluyendo del pilar de empresas los indicadores derivados del módulo de tecnología digital del Censo Económico; (d) una correlación parcial entre el IDDE y el uso controlando por el PIB estatal.

5. Medir si la capacitación cambia el resultado, no solo la percepción. Todos los indicadores disponibles miden si la empresa capacita, ninguno si el trabajador quedó efectivamente preparado. Es la diferencia entre medir el insumo y medir el efecto.

7. Conclusiones

Nuvnext

Hablemos

- 01 **Sobre P1:** la incertidumbre laboral asociada a la IA en México es un fenómeno medido y mayoritario, documentado por tres fuentes independientes, no una percepción difusa del discurso público. Lo que está medido es la percepción, no el riesgo objetivo.
- 02 **Sobre P2:** existe una distancia grande y documentada entre lo que las empresas adoptan y lo que hacen para acompañar a su gente: 31% capacita, 16% rediseña puestos, 66% sigue en pilotos (todo del mismo estudio de Accenture/IPADE).
- 03 **Sobre P3:** no hay consenso sobre el efecto neto en el empleo, y esta tesis no lo afirma. Sí lo hay sobre el efecto de reconfiguración, que va más rápido que la capacidad institucional de acompañarlo.
- 04 **Sobre P4:** la preparación digital de un estado **sí** predice su adopción de IA ($p = 0.844$ sobre 25 estados). Esta conclusión **revoca** la de la versión anterior, que afirmaba lo contrario con cinco casos. La distinción entre herramienta y proceso ya no se sostiene en dos estados escogidos, y el desglose por pilar que parecía rescatarla (empresas por encima de infraestructura) no está establecido: depende de Pearson y puede ser circular.
- 05 **La afirmación central de esta tesis, reformulada el 12 de octubre de 2026, sigue sin probarse.** Su versión anterior («no la causa la velocidad de la tecnología, sino el abandono institucional») está tensionada por evidencia experimental de que la exposición a la tecnología genera inseguridad por sí misma. La evidencia es consistente con ella y no la contradice, pero el dato que la establecería (ansiedad y capacitación medidas sobre la misma población) no existe públicamente. Esta tesis se queda *abierta* hasta que exista.

8. Qué la tumbaría

Lo que tumbaría la afirmación central. Un corte de datos donde la ansiedad laboral por la IA se mantenga alta o suba en empresas que **sí** capacitan y **sí** rediseñan puestos. Si el 52% de ansiedad es igual dentro y fuera del 31% que capacita, entonces el abandono institucional no es la causa (o al menos no la principal) y la afirmación de esta tesis se cae. Hoy no tengo ese corte: las encuestas citadas reportan los dos números por separado, para poblaciones distintas, y nadie los ha cruzado.

Lo que la tumbaría por el otro lado. Que la capacitación y el rediseño suban de forma sostenida sin que la ansiedad baje. Sería evidencia de que el miedo responde a algo estructural (la percepción del cambio mismo, no la falta de acompañamiento) y de que la palanca que esta tesis propone no es la palanca correcta.

El criterio de falsación de la Sección 3.5 SE CUMPLIÓ el 22 de agosto de 2026. Este documento declaraba, textualmente, que lo que tumbaría ese hallazgo sería «que al extender el cruce a los 25 estados con datos, la posición en el IDDE sí prediga la adopción de IA y Aguascalientes y Tabasco resulten ser dos excepciones sin patrón detrás». Se extendió el cruce y eso fue exactamente lo que pasó. **La respuesta a P4 se retiró y se sustituyó por la contraria.** Queda anotado aquí, y no solo en la bitácora de revisiones, porque es el caso que muestra para qué sirve escribir esta sección.

Lo que tumbaría el hallazgo nuevo de la Sección 3.5. Que al rehacer el índice per cápita ajustando por **Nuvnext** y no solo por población, la correlación con el IDDE se da evidencia de que lo que se está midiendo es composición económica y no desarrollo digital, y la respuesta a P4 tendría que retirarse **por segunda vez**.

Hablemos

Lo que establecería la ventaja del pilar de empresas, que hoy no está establecida. Que, con el mismo estadístico del hallazgo principal (Spearman) y excluyendo del pilar los indicadores derivados del módulo de tecnología digital del Censo Económico, el pilar de empresas supere de forma significativa al de infraestructura. Hoy ninguna de las dos condiciones se cumple (Sección 3.5).

Lo que tumbaría el reencuadre de la Sección 3.3. Que un panel de la ENOE sobre ocupaciones de alta exposición muestre pérdida de empleo del orden del 30% proyectado y no del 4.9% medido. Sería evidencia de que la medición por tareas subestima el efecto realizado, y la Sección 4.4 (donde se argumenta que el riesgo dominante es la transformación del puesto y no su desaparición) tendría que retirarse.

Lo que NO la tumbaría. Que el efecto neto sobre el empleo resulte positivo. Esta tesis no afirma que la IA destruya empleo neto en México; de hecho la evidencia sobre eso está dividida y así se declara en la Sección 3.3. Afirma algo distinto y más acotado: que **la incertidumbre que viven los trabajadores es producto del abandono institucional**, no de la tecnología. Un saldo neto positivo de empleos es perfectamente compatible con una fuerza laboral a la que nadie preparó para el cambio.

9. Referencias

[1] Anthropic, "The Anthropic Economic Index," dataset descargable, corte al 26 de junio de 2026. Análisis propio; ver la tesis Herramienta vs. Proceso y su Anexo A para la metodología completa. Disponible en: <https://www.anthropic.com/economic-index>

[2] ManpowerGroup, "Barómetro de Talento 2026": más de 13,900 respuestas en 19 países; México obtuvo 71%, a la baja frente a 2025. Disponible en: <https://blog.manpowergroup.com.mx/bar%C3%B3metro-del-talento-2026>

[3] ETS, "Informe sobre el Progreso Humano 2026": encuesta a 1,005 trabajadores en México, dentro de 32,558 adultos en 18 países. No encuestó empresas: el 31% de capacitación y el 16% de rediseño de puestos NO son de este estudio, sino de [5]. Cifras de México reportadas por Expansión, "Se llama FOBO y 6 de cada 10 trabajadores en México lo siente: el miedo a la IA en los empleos," 24 de julio de 2026. Disponible en: <https://expansion.mx/carrera/2026/07/24/fobo-6-cada-10-trabajadores-siente-mexico-miedo-ia>

[4] McKinsey & Company, "The State of AI: Global Survey 2025": encuesta a 1,993 organizaciones en 105 países.

[5] Accenture, IPADE Business School y Consejo de Empresas Globales, "Estudio de adopción de IA México 2026: ¡Ay, ay, ay, Ai! México y el nuevo desafío tecnológico," julio de 2026. Fuente de las cifras de capacitación formal (31%), rediseño de puestos (16%), pilotos (66%) y escalamiento integrado (13.5%). Disponible en: <https://www.ipade.mx/newsmedia/mexico-ocupa-el-lugar-45-mundial-en-preparacion-para-la-inteligencia-artificial/>

[6] IDC, "IA y burnout: el doble desafío laboral que enfrentan las empresas mexicanas," 13 de mayo de 2026. **Nuvnext** se en Marsh, "People Risk 2026" (4,517 profesionales humanos y administración de riesgos a nivel global, 103 de ellos en México). Disponible en: <https://idconline.mx/la-boral/2026/05/13/ia-y-burnout-el-doble-desafio-laboral-que-enfrenten-las-empresas-mexicanas>

Hablemos

[7] Banamex, Estudios Económicos, "La IA y el mercado laboral mexicano: un análisis del impacto sectorial," elaborado por Rodolfo Ostoloza, febrero de 2026. Reportado por EFE. Disponible en: <https://mx.investing.com/news/stock-market-news/banamex-estima-que-30--del-empleo-formal-en-mexico--podria-ser-automatizado-por-la-ia-3497896>

[8] Forbes México, "El 30% del empleo formal en México corre el riesgo de ser automatizado por la IA." Disponible en: <https://forbes.com.mx/el-30-del-empleo-formal-en-mexico-corre-el-riesgo-de-ser-automatizado-por-la-ia/>

[9] Centro Nacional de Inteligencia Artificial de Chile (CENIA) en colaboración con la CEPAL, "Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) 2025": más de 100 subindicadores en tres dimensiones, 19 países. Disponible en: <https://indicelatam.cl/>

[10] México Evalúa, "Tendrá presupuesto 2025 nivel más bajo en ciencia desde 2008": 0.16% del PIB para Ciencia, Tecnología e Innovación en 2025. Disponible en: <https://www.mexicoevalua.org/tendra-presupuesto-2025-nivel-mas-bajo-en-ciencia-desde-2008/>

[11] Centro México Digital, "Índice de Desarrollo Digital Estatal (IDDE) 2025": 75 indicadores en tres pilares para las 32 entidades federativas. Disponible en: <https://centromexico.digital/idde/2025/>

[12] Banco de México, análisis sobre inclusión digital en México, 2017–2024. Reportado por La Jornada, "Persiste la brecha digital a pesar de mayor inclusión tecnológica: BdeM," 15 de marzo de 2026. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2026/03/15/economia/014n1eco>

[13] Centro México Digital, "México Inteligente: La Manufactura Frente a la Oportunidad que No Espera," con base en INEGI Censos Económicos 2024, junio de 2026.

[14] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), "Censos Económicos 2024," Comunicado de Prensa 79/25, 24 de julio de 2025.

[15] México, ¿cómo vamos?, análisis preliminar de exposición del empleo a la inteligencia artificial generativa, agosto de 2026; aplica el índice de exposición OIT-NASK sobre la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del primer trimestre de 2026. Reportado por O. Torres, "La IA amenaza el primer empleo formal de 3 millones de mexicanos," Expansión, 11 de agosto de 2026. Disponible en: <https://expansion.mx/economia/2026/08/11/ia-amenaza-primer-empleo-formal-jovenes-mexico>

[16] P. Gmyrek, H. Winkler y S. Garganta, "Buffer or Bottleneck? Employment Exposure to Generative AI and the Digital Divide in Latin America," ILO Working Paper 121, Ginebra: Organización Internacional del Trabajo y Banco Mundial, julio de 2024. Publicación conjunta OIT-Banco Mundial, con paquete de reproducibilidad depositado en el Banco Mundial. Disponible en: https://www.ilo.org/sites/default/files/2024-07/WP121_web.pdf

[17] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), "Censo de Población y Vivienda 2020," población por entidad federativa. Usada para construir el índice de uso per cápita de la Sección 3.5.

[19] A. Humlum y E. Vestergaard, NBER Working Paper 33777, 2026. <https://doi.org/10.3386/w33777>

[20] K. Yam et al., 2023. <https://doi.org/10.1037/apl0001045>

[21] Liang y Wong, 2026. <https://doi.org/10.3390/bs16091474>

[22] Aguirre y Meloni, 2026. <https://doi.org/10.2139/ssrn.6902947>

Evidencia

Lo que la sostiene

64% de los trabajadores mexicanos teme que su empleo sea afectado por la disrupción de la IA y 52% siente ansiedad por perder vigencia en su campo. Siete de cada diez no tienen una imagen clara de cómo serán los empleos en 2035.

ETS, INFORME SOBRE EL PROGRESO HUMANO 2026

Del lado de las empresas, el estudio de Accenture, IPADE y el Consejo de Empresas Globales reporta que solo 31% capacita formalmente en IA y apenas 16% ha rediseñado puestos o procesos. Es otra encuesta, de otra población y de otra casa que la de ansiedad de ETS: no se miden en el mismo cuestionario.

ACCENTURE, IPADE Y CONSEJO DE EMPRESAS GLOBALES, 2026

66% de las empresas grandes en México sigue atorada en pilotos y solo 13.5% ha escalado la IA de forma integrada. México ocupa el lugar 45 mundial en preparación, y el estudio concluye que la brecha está en gobernanza, presupuesto y rediseño laboral. Salen del mismo estudio que el 31% y el 16%, así que no son corroboración independiente entre sí.

ACCENTURE, IPADE Y CONSEJO DE EMPRESAS GLOBALES, 2026

47% de las empresas mexicanas reporta resistencia de sus empleados a la transformación digital, por miedo a perder el empleo o por fatiga ante cambios constantes.

IDC SOBRE MARSH, PEOPLE RISK 2026

La confianza laboral cayó por primera vez en tres años a nivel global, coincidiendo con el aumento del uso de IA; México bajó de 73% a 71%.

MANPOWERGROUP, BARÓMETRO DE TALENTO 2026

Lo que la tensiona

Extendido a los 25 estados con datos, el desarrollo digital Sí predice la adopción real de IA: rho de Spearman 0.844 ($p < 0.0001$) entre el puntaje IDDE 2025 y el uso de Claude per cápita. La versión anterior de esta tesis afirmaba lo contrario con una muestra de cinco.

IDDE 2025 CRUZADO CON ANTHROPIC ECONOMIC INDEX, ANÁLISIS PROPIO SOBRE 25 ESTADOS

El hallazgo de que el pilar de empresas del IDDE predice mejor la adopción que el de infraestructura ($r = 0.790$ contra 0.535) NO está establecido: en Spearman, el estadístico del hallazgo principal, es 0.846 contra 0.816 (prueba de Williams $p = 0.50$), y ese pilar contiene indicadores de adopción tecnológica del Censo Económico, por lo que podría ser circular.

ANÁLISIS PROPIO, SCRIPTS/TESIS/PILARES-WILLIAMS.PY

IDDE 2025, HOJA DE RESULTADOS

Casi toda la evidencia de esta tesis son percepciones declaradas en encuestas, no mediciones de resultado. Que un trabajador diga que teme por su empleo no prueba que su empleo esté en riesgo.

El vínculo causal está sin establecer: que la ansiedad (ETS) y el abandono institucional (Accenture/IPADE) se reporten lado a lado no prueba que uno cause al otro. Podrían ser dos efectos de una tercera causa.

Las cifras de ansiedad y las de capacitación se reportan para poblaciones distintas y nadie las ha cruzado. Sin ese cruce, la afirmación central de esta tesis no es verificable ni refutable con los datos publicados hoy.

Medida con el índice OIT-NASK sobre la ENOE, la exposición del empleo mexicano a la IA generativa es de 4.9% (2.93 millones de puestos), no del 30% que proyectan las estimaciones de factibilidad técnica. El método más riguroso arroja la cifra más chica.

MÉXICO, ¿CÓMO VAMOS?, AGOSTO 2026, SOBRE ENOE 1T-2026

La OIT y el Banco Mundial advierten expresamente contra leer la exposición como automatización: en América Latina solo 2% a 5% del empleo cae en potencial de automatización total, mientras 8% a 14% cae en potencial de aumentación. Los empleos que la IA podría transformar son más que los que podría desaparecer.

GMYREK, WINKLER Y GARGANTA, ILO WORKING PAPER 121, 2024

Las estimaciones de desplazamiento laboral suelen sobrestimar el impacto porque miden la factibilidad técnica de automatizar una tarea, sin considerar si existe el incentivo económico para hacerlo. Lo advierte la propia fuente que reporta el 30%.

FORBES MÉXICO

En Dinamarca, el fomento del empleador con herramienta y capacitación sube el uso de IA de ~40% a 93%, sin efecto medible en ingresos ni empleo a dos años. Humlum y Vestergaard, NBER w33777.

La exposición a la tecnología eleva la inseguridad laboral incluso en industrias no amenazadas, sin que medie abandono institucional. Yam et al. 2023. No existe un experimento con trabajadores que muestre que capacitar reduce la ansiedad por IA; un meta-análisis de 96 estudios no prueba la capacitación como moderador (Liang y Wong 2026).

En EE.UU., el empleo de 22 a 25 años en ocupaciones expuestas cae vía menos contratación, no despidos. Brynjolfsson, Chandar y Chen 2026.

El autor dirige una empresa que vende una plataforma de operación con IA y capacitación en IA: exactamente lo que esta tesis concluye que falta. El conflicto se declara en la Sección 1.2.

Historial de revisiones

2026-08-02 nace, desprendida del Anexo B de la tesis 001

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, Limitaciones y Trabajo futuro como secciones propias. Los indicadores dispersos en prosa se concentran en la Tabla 1.

2026-08-22 se RETIRA la contraevidencia sin fuente de la Sección 3.3. Decía que «una revisión académica realizada en México» concluía creación neta positiva de empleo. Encontró tal revisión y lo que la afirma son fuentes no citables. En su lugar entra contraevidencia basada y más fuerte: la medición OIT-NASK sobre la ENOE (4.9%, no 30%) y la advertencia expresa de la OIT y el Banco Mundial de no leer exposición como automatización. Referencias [15] y [16] nuevas.

2026-08-22 se RETIRA la respuesta a P4 y se rehace la Sección 3.5. El cruce estatal pasa de 5 estados a los 25 con datos, con el puntaje completo del IDDE 2025 y normalizando el uso por población. **Se cumplió el criterio de falsación que este documento declaraba en la Sección 8**: el desarrollo digital Sí predice la adopción de IA ($\rho = 0.844$, $p < 0.0001$). Tabasco resulta no ser anomalía (lugar 23 de 32 en el IDDE, no líder) y la de Aguascalientes se encoge. Hallazgo nuevo: el pilar de innovación en empresas predice mejor que el de infraestructura. Análisis reproducible en `scripts/tesis/cruce-estatal.py`.

2026-09-13 se actualizan tres frases que la revisión del 22-ago dejó viejas: la Sección 1.2 ya no dice que la contraevidencia de la Sección 3.3 no tiene fuente; el Método deja de hablar de "seis fuentes entre marzo y julio de 2026"; y Limitaciones deja de afirmar que todas las fuentes son de 2025-2026 (el marco OIT-NASK es de 2024). La Sección 4.2 deja de decir que 16% y 21% coinciden "casi exactamente". Ningún resultado ni conclusión cambia.

2026-10-12 revisión escéptica externa y correcciones. (1) Error de atribución: el 31% de empresas que capacitan y el 16% que rediseñó puestos son del estudio de Accenture, IPADE y el Consejo de Empresas Globales, no de ETS, que encuestó a trabajadores. Se corrigen la evidencia, la Tabla 1 y la frase falsa de que ansiedad y abandono se miden en la misma encuesta. (2) La coincidencia entre el 66% y el 16% deja de presentarse como corroboración: las dos cifras salen del mismo estudio. (3) El hallazgo del pilar de empresas del IDDE se retira como no establecido: depende de Pearson (en Spearman los pilares casi empatan, Williams $p = 0.50$) y el pilar contiene adopción tecnológica del Censo Económico, así que puede ser circular. (4) Sale la correlación del IDDE con la amplitud ocupacional y el argumento de 16.8 contra 9.2 categorías, porque la tesis 001 retiró esa medida. El estado sigue abierta. (5) La afirmación central se reformula: la ansiedad responde tanto a la tecnología como a la forma de adoptarla, porque la exposición genera inseguridad por sí misma y no hay experimento que muestre que capacitar la reduce. El riesgo mejor documentado se reencuadra hacia la contratación de entrada de jóvenes; se agregan tres ítems de contraevidencia y las referencias [18] a [22].

Cómo citar este documento

Mateo Ramírez Mora (2026). *Incertidumbre laboral y preparación de México ante la IA*. Tesis 002, Nuvnext. Revisada el 12 de octubre de 2026. <https://doi.org/10.5281/zenodo.21765178>