

Plan de Investigación Inicial – Datatón INEGI 2025 (Sector Comercio e Informalidad)

Introducción: El sector comercio en México es un gigante de dos caras: por un lado, es un motor vital de empleo y actividad económica formal; por otro, una fracción considerable opera en la **informalidad**. La economía informal en su conjunto aporta cerca de **una cuarta parte del PIB nacional**[1], y dentro de ella el comercio al por menor destaca como la actividad de mayor peso (aproximadamente **44% del valor agregado informal** proviene del comercio minorista)[2]. Esta dualidad representa tanto un desafío como una oportunidad: **¿cómo cuantificar y reducir la informalidad comercial para detonar mayor crecimiento?** A continuación se presenta una hoja de ruta exhaustiva, estratégica y alineada con el reto de la ANTAD y la rúbrica de evaluación, que servirá de plan de batalla para ganar el 2º Datatón INEGI 2025.

1. Mapeo Exhaustivo de Fuentes de Datos Relevantes

El primer paso es identificar **todas las fuentes de datos posibles**, priorizando las mexicanas (especialmente de INEGI), que provean insumos para responder cada pregunta del reto. A continuación se presenta un inventario detallado de fuentes, indicando *producto/encuesta, institución, periodicidad, desagregación* y –lo más importante– **qué indicadores clave aportan para cada una de las tres preguntas** del desafío (1. Tamaño de la informalidad en comercio; 2. Impactos en recaudación, seguridad social y derrama económica; 3. Políticas o incentivos para transitar a la formalidad):

Fuentes de datos INEGI (Prioridad ALTA)

- **SCNM – Medición de la Economía Informal (MEI)** – *Institución:* INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales. *Periodicidad:* Anual (último dato preliminar 2023). *Cobertura:* Nacional, con desglose por grandes sectores económicos. **Descripción:** La MEI forma parte de las cuentas nacionales y **mide el Valor Agregado Bruto (VAB) de la economía informal**, siguiendo lineamientos de la OIT[3]. Incluye dos componentes: el **Sector Informal (SI)** (micronegocios de los hogares sin registro legal) y **Otras Modalidades de Informalidad (OMI)** (trabajo informal dentro de unidades formales, servicio doméstico, agricultura de subsistencia, etc.)[4]. **Indicadores clave:** VAB anual del **sector comercio informal** (aislando comercio al por mayor y menor dentro del total del VAB informal) y **puestos de trabajo informales** asociados. **Utilidad para el reto:**
- *Pregunta 1:* Permite dimensionar el **tamaño económico de la informalidad en comercio**. Podemos extraer el VAB informal del comercio (en pesos constantes y corrientes) y su participación dentro del PIB del sector comercio[1]. Esto mostrará cuánto aporta el comercio informal en comparación con el comercio formal y la tendencia en los últimos años (¿crece, se estanca o disminuye?).

- *Pregunta 2:* Con el VAB informal del comercio, podemos **estimar brechas de recaudación fiscal**. Por ejemplo, asumir una tasa efectiva de IVA e ISR sobre ese VAB para calcular impuestos *no recaudados* debido a la informalidad. Asimismo, usando el dato de **puestos de trabajo informales en comercio** (que la MEI reporta), cuantificaremos el déficit de contribuciones a seguridad social en el sector (cada puesto informal típicamente carece de aportaciones a IMSS/ISSSTE).
- *Pregunta 3:* Si bien la MEI no da recomendaciones de política, **justifica la relevancia del problema**. Un hallazgo como “X% del VAB de comercio es informal” será un punto de partida potente para proponer políticas. Además, la MEI (y la OIT) conceptualiza la informalidad distinguiendo el *sector informal* de otras formas, lo que sugiere enfoques diferenciados (ej., micronegocios vs. informalidad laboral en empresas)[4], alineado con diseñar políticas segmentadas.
- **MEITEF – Mediciones de la Economía Informal Trimestral por Entidad Federativa** – *Institución:* INEGI, Cuentas Nacionales. *Periodicidad:* Trimestral. *Cobertura:* Desagrega la **economía informal por estado** (incluido total nacional), con indicadores trimestrales. **Descripción:** Este producto permite **seguir el comportamiento de las actividades informales a nivel estatal y nacional**, incluyendo el monitoreo del VAB informal (separado en sector informal vs. OMI) y **puestos de trabajo informales**, e incluso sus remuneraciones, por sector económico[5]. **Indicadores clave:** VAB informal por entidad federativa (y su tasa de crecimiento), participación de cada estado en el total informal, número de puestos de trabajo informales por entidad, *posiblemente* desagregado por grandes sectores (habrá que explotar los datos para filtrar el sector comercio específico si es factible). **Utilidad para el reto:**
- *Pregunta 1:* La MEITEF es fundamental para un **análisis geográfico**. Con ella elaboraremos **mapas y rankings estatales** que muestren, por ejemplo, qué estados tienen mayor VAB del comercio informal (en niveles y como proporción de su economía estatal) y cuántas personas trabajan informalmente en comercio en cada estado. Esto revelará *dónde* se concentra la informalidad comercial, identificando hotspots regionales (p.ej., si entidades turísticas o fronterizas presentan más comercio informal). Visualizar estas brechas regionales da completitud al diagnóstico.
- *Pregunta 2:* Con la variación estatal podemos inferir impactos diferenciados: estados con alto comercio informal probablemente sufren **menor recaudación local** (por IVA e ISN no cobrados) y mayor presión social (trabajadores sin protección). Cruzar MEITEF con datos estatales de recaudación (p. ej. participaciones fiscales o cuotas IMSS estatales) podría cuantificar la **brecha fiscal y de seguridad social por estado** atribuible a la informalidad en comercio. También, al tener datos de remuneraciones informales por estado, podríamos estimar la **derrama económica perdida**: por ejemplo, estados con mucha actividad comercial informal pueden tener menores encadenamientos productivos

formales (menos proveedores locales formalizados), afectando el multiplicador económico local.

- **Pregunta 3:** Los contrastes regionales informarán la política. Si ciertos estados han logrado menores tasas de informalidad en comercio, podríamos investigar **qué políticas locales** implementaron (simplificación administrativa, programas de formalización exitosos, etc.) para extraer lecciones. Además, los datos estatales apoyarán la viabilidad de propuestas: por ejemplo, si proponemos un programa piloto, podríamos sugerir iniciarlo en estados específicos identificados por MEITEF.
- **ENOE – Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo** (Nueva Edición, ENOEN) – *Institución:* INEGI. *Periodicidad:* Continua (datos trimestrales). *Cobertura:* Nacional, con posibilidad de desagregar a nivel estatal y áreas metropolitanas; representativa de población de 15+ años. **Descripción:** Principal encuesta de hogares sobre fuerza laboral en México[6]. **Microdatos clave:** Variables de persona que explotaremos:
- FAC_TRI (factor de expansión trimestral) – para elevar la muestra a población total (ej. total de ocupados).
- SCIAN o rama de actividad – para **filtrar ocupados del sector comercio** (incluyendo comercio al por mayor y al por menor, según códigos SCIAN relevantes).
- CRITERIO1 – indica **informalidad laboral** según la definición de la OIT adoptada por INEGI (es decir, identifica ocupados en condiciones informales)[7]. También se puede usar CLASE2 que distingue ocupados en el **sector informal** específicamente (microempresas no registradas) vs. otras modalidades.
- CLASE2 – clasifica al ocupado como **formal o informal** (considerando si tiene acceso a ciertas instituciones o si su unidad es no registrada, según manuales de INEGI).
- SEG_SOC – acceso a **seguridad social** (ISSSTE, IMSS, Seguro Popular, etc.), proxy importante de formalidad: un *ocupado informal* normalmente no tiene afiliación a seguridad social por su trabajo.
- ING_OCUP – ingreso mensual por la ocupación principal (permitirá comparar **ingresos promedio** entre comerciantes formales vs. informales).
- Demográficos y otros: SEX (sexo), EDA (edad), NIV_INS (nivel de instrucción), TAM_LOC (tamaño de localidad: rural/urbana), HRS_OCUP (horas trabajadas a la semana), POS_OCUP (posición en el trabajo: cuenta propia, asalariado, etc.). Estos permiten **perfilar socioeconómicamente** a los trabajadores del comercio informal.

Utilidad para el reto:

- **Pregunta 1:** La ENOE permitirá responder “**¿quiénes conforman el comercio informal?**” con estadísticas descriptivas. Calcularemos cuántas personas trabajan en el comercio informal (usando CRITERIO1/CLASE2 + SCIAN con FAC_TRI) y qué porcentaje representan dentro de todo el sector comercio. Podemos obtener el

perfil del comerciante informal: distribución por sexo, edad promedio, escolaridad típica (¿se concentra en educación básica?), jornadas laborales (¿trabajan más horas que el promedio?), y tipo de unidad económica (previsiblemente muchos serán *trabajadores por cuenta propia* o en micronegocios familiares). Asimismo, compararemos **ingresos:** ¿cuánto gana en promedio un ocupado informal en comercio vs. uno formal? Esto evidenciará brechas salariales. Por ejemplo, podríamos encontrar que los comerciantes informales ganan significativamente menos y carecen de prestaciones (SEG_SOC), lo que subraya la precariedad del sector.

- **Pregunta 2:** A partir de ENOE, mediremos impactos en **seguridad social:** ¿qué porcentaje de los ocupados en comercio **no cotiza al IMSS o ISSSTE?** (posiblemente calculando la proporción sin SEG_SOC en comercio). Esa cifra directamente refleja la cobertura faltante por informalidad. Asimismo, usando los ingresos estimaremos la **masa salarial “oculta”** en el comercio informal; aplicándole al menos la tasa de contribución de seguridad social o impuestos sobre la renta podríamos aproximar la recaudación perdida. Por ejemplo, *pérdida de ISR* = sumatoria de ingresos informales * tasa efectiva de ISR para ese rango. Aunque ENOE tiene limitantes (los ingresos son autodeclarados y hay subregistro), brinda un orden de magnitud. ENOE también nos deja explorar la **“derrama económica”**: hogares de comerciantes informales posiblemente consumen diferente a los formales. Si vinculamos con ENIGH (ver más abajo), podríamos argumentar que la informalidad limita el poder adquisitivo y, por ende, el consumo y el crecimiento del mercado interno.
- **Pregunta 3:** La riqueza de microdatos de ENOE posibilita análisis más sofisticados para recomendaciones. Por ejemplo, podríamos ejecutar una **regresión logística** donde la variable dependiente sea ser un trabajador informal (1 = sí informal en comercio, 0 = formal en comercio) y las independientes sean educación, edad, sexo, tamaño de localidad, etc., para identificar **determinantes estadísticos de la informalidad**. Si encontramos, por decir, que tener educación básica aumenta significativamente la probabilidad de ser informal, o que ser joven/mujer también influye, esas evidencias guiarán políticas focalizadas (capacitación educativa, programas para jóvenes o apoyo a mujeres emprendedoras). Además, ENOE permite cruces urbano-rural (TAM_LOC), mostrando diferencias: el **comercio informal rural** podría tener dinámicas distintas al urbano (p.ej., quizá en localidades pequeñas la informalidad comercial es casi total, lo cual pide intervenciones comunitarias). En resumen, ENOE es nuestra **mina de oro** para pasar del dato agregado a la realidad humana de la informalidad comercial.
- **Censos Económicos (2019 y 2024) – Institución:** INEGI. **Periodicidad:** Quinquenal (último levantamiento completo en 2019; Censo 2024 en proceso con resultados esperados en 2025). **Cobertura:** Nacional con desagregación muy fina (por estado, municipio e incluso AGEB); incluye todos los sectores económicos. **Descripción:** Los Censos Económicos recaban información exhaustiva de **unidades económicas** (negocios) en México, incluyendo microestablecimientos. Aunque

tienden a captar mejor las unidades formales o establecidas, también registran negocios informales fijos hasta donde es posible. **Variables relevantes:** Número de establecimientos de comercio (separados en comercio al por mayor vs. menor) por tamaño (micro, pequeña, mediana, grande), personal ocupado total y personal remunerado, **figura legal** (persona física vs. persona moral), si llevan contabilidad, ventas anuales, gastos, entre otros. **Utilidad para el reto:**

- *Pregunta 1:* Brindan la **radiografía estructural del sector comercio**. Por ejemplo, del Censo 2019 podemos obtener cuántos establecimientos comerciales existen y qué proporción son micronegocios **no registrados**. Aunque el censo no etiqueta directamente “informal” cada negocio, podemos aproximarlos: típicamente, un establecimiento cuya figura legal es *persona física con actividad empresarial* y con pocos empleados puede ser un pequeño negocio que potencialmente opera en la informalidad parcial. Asimismo, si un negocio declaró **cero empleados remunerados** pero aún así opera (negocio familiar), podría considerarse informal. Estos datos nos ayudan a cuantificar la base del *universo informal*: por ejemplo, si el 90% de las unidades de comercio son microempresas y de estas, X% no paga impuestos, tenemos otra medida del tamaño del fenómeno. Además, la distribución geográfica de establecimientos comerciales (por municipio o colonia) nos dice dónde hay mayor densidad de pequeños comercios (a complementar con DENU abajo).
- *Pregunta 2:* Con los censos podemos analizar **productividad y contribuciones económicas**. Por ejemplo, comparar ventas o valor agregado por trabajador en negocios formales (empresas grandes o personas morales) vs. micro-negocios informales. Una productividad mucho menor en estos últimos indicaría **eficiencias perdidas** en la economía informal. También, los censos podrían revelar que la informalidad implica menor acceso a financiamiento o tecnología (si cruzamos con información de uso de TIC o crédito en el cuestionario censal). Tales brechas se traducen en **menor derrama económica**: un negocio informal difícilmente crece para generar empleos o integrarse en cadenas de valor formales. Además, usando datos censales de gastos en personal vs. personal ocupado, se puede inferir cuánta gente trabaja sin recibir salario (trabajadores no remunerados, usual en la informalidad). Eso conecta con impacto social: familias subsistiendo en negocios de baja rentabilidad.
- *Pregunta 3:* Los censos nos ayudarán a **segmentar y entender** dónde están las oportunidades de formalización. Por ejemplo, si identificamos que la mayor parte de los comercios informales son micro-negocios de 1 a 2 personas, de tipo familiar, podremos orientar recomendaciones a ese segmento (quizá simplificación de trámites para el pequeño comerciante). O si vemos que cierto porcentaje relevante son negocios medianos *semi-formales* (que no facturan todo, etc.), las políticas serían distintas (fiscalización más inteligente, incentivos a integrarse a ANTAD como proveedores, etc.). Además, con los resultados del Censo 2024 (si están a tiempo) podríamos comparar con 2019 para ver si la informalidad en comercio

creció o se redujo, evaluando efectividad de políticas previas (como el Régimen de Incorporación Fiscal en su momento).

- **ENAPROCE – Encuesta Nacional de Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas** – *Institución*: INEGI (levantamientos en 2015, 2018; nueva edición posiblemente en preparación). *Periodicidad*: Ocasional (no anual). *Cobertura*: Nacional, encuesta a empresas formales **y** informales (incluye microempresas no registradas, hasta medianas formales). **Descripción**: Recolecta información directamente de las unidades económicas sobre temas de productividad, financiamiento, obstáculos, prácticas administrativas, etc. Importante: incluye percepciones y actitudes del microempresario. **Variables/Secciones relevantes**: Razones de no crecer o no formalizarse, conocimiento de programas de apoyo gubernamental, acceso a crédito, uso de tecnología, capacitación de personal, factores que limitan su operación (inseguridad, trámites, impuestos, competencia desleal, etc.). Por ejemplo, según ENAPROCE 2016, **14.7% de los microempresarios declararon que no querían que su negocio creciera**, citando inseguridad (28% de ellos) y satisfacción con su situación actual (25%) como motivos[8]. Datos así son oro molido para entender la *mentalidad* detrás de la informalidad. **Utilidad para el reto**:
 - *Pregunta 1*: Complementa el panorama cuantitativo con **insights cualitativos**. ENAPROCE puede identificar cuántos negocios del sector comercio operan *sin registrarse* y por qué. Por ejemplo, si X% de comercios informales dicen que evitan registros por costo de trámites o por miedo a impuestos, esto cuantifica las barreras más comunes. También permite perfilar al *negocio informal típico*: probablemente micro, dirigido por su propietario, con baja adopción tecnológica y escasa capacitación (la encuesta tiene indicadores de capacitación: en 2016 solo ~7% de las micro de comercio invertían en capacitar empleados[9][10]). Estos datos pintan *cómo es la unidad económica informal promedio*, complementando el perfil del trabajador que nos da ENOE.
 - *Pregunta 2*: Apunta directamente a impactos y motivaciones económicas. Si los microempresarios informales reportan que la competencia informal les permite ofrecer precios más bajos (por evasión de impuestos)[11][12], entonces la informalidad está erosionando la **competencia leal** y la base gravable en el sector. Asimismo, ENAPROCE pregunta por **financiamiento**: ¿qué porcentaje de comercios pequeños obtuvo crédito bancario? Una baja cifra indicaría que la informalidad limita el acceso al crédito formal, atando a estos negocios a un círculo de bajo crecimiento y menor derrama económica (sin crédito, no invierten, no crecen). Esto responde al impacto en desarrollo: los negocios informales quedan atrapados en subsistencia, reduciendo la **dinámica económica** general.
 - *Pregunta 3*: **Fundamenta recomendaciones** con evidencia directa de los empresarios. Por ejemplo, si la mayoría cita la *carga fiscal* y la *tramitología* como obstáculos para formalizarse, nuestras propuestas deben atacar eso (simplificación fiscal, unificación de trámites, etc.). Si muchos mencionan

inseguridad y corrupción como factores (no querer crecer para no atraer criminales o extorsiones), podríamos proponer coordinación con autoridades en zonas conflictivas para proteger al comerciante que se formaliza. ENAPROCE también evaluó conocimiento de programas como el extinto Régimen de Incorporación Fiscal (RIF): saber cuántos lo conocían o usaron nos dirá qué tan efectivas han sido políticas pasadas y cómo diseñar mejor las futuras. En resumen, **da voz a los micro-negocios**, asegurando que nuestras soluciones atiendan sus preocupaciones reales (lo que aumenta viabilidad y originalidad).

- **DENUE – Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas** – *Institución:* INEGI. *Periodicidad:* Actualización continua (ediciones publicadas periódicamente, e.g. 2020, 2023). *Cobertura:* Nacional, con ubicación geográfica precisa (coordenadas) de más de 5 millones de establecimientos activos. **Descripción:** Base de datos de negocios **georreferenciados**, con información como nombre, actividad (SCIAN), tamaño (personal estratificado) y ubicación. Incluye tanto establecimientos formales registrados como muchos informales (tiendas familiares, talleres, etc., siempre que operen en un local fijo identificable). **Utilidad para el reto:**
- *Pregunta 1:* Permite un **análisis geoespacial del comercio informal**. Por ejemplo, podemos extraer del DENUE todos los establecimientos de comercio al por menor clasificados como micronegocios y sin razón social (muchos pequeños figuran solo con nombre del establecimiento o del propietario). Mapeando estos puntos, visualizaríamos la **densidad de “tienditas” y comercios informales** en distintas zonas. Cruzando con datos sociodemográficos, como el **Índice de Marginación de CONAPO** a nivel AGEB o municipio, podríamos mostrar, por ejemplo, que las colonias con mayor marginación económica presentan una mayor concentración de comercios informales. Esto respaldaría la noción de que la informalidad comercial está ligada a carencias socioeconómicas locales. Un mapa temático podría ser muy revelador: zonas periféricas urbanas llenas de pequeños comercios no registrados versus zonas formales (centros comerciales) en áreas de menor marginación.
- *Pregunta 2:* Aporta al cálculo de **derrama económica** local. Con DENUE, podríamos estimar cuántos de estos negocios *no están integrados en cadenas formales*. Por ejemplo, si identificamos clusters de micro-comercios en cierto municipio y vemos que en esos mismos polígonos los niveles de ingresos (según datos de CONEVAL) son bajos, podemos inferir un círculo vicioso: la informalidad prevalece donde hay menos ingreso disponible, pero a su vez esa informalidad implica que tampoco se generan empleos formales bien remunerados en la zona, ni impuestos que el gobierno local reinvierta. Además, DENUE actualizado a 2024 nos permitiría ver la **supervivencia o expansión** de los pequeños negocios post-pandemia: ¿abrieron más tienditas informales tras el shock económico? De ser así, la derrama formal se reduce mientras la informal crece.

- **Pregunta 3: Facilita alianzas y focalización de políticas.** Con la localización exacta de comercios, ANTAD (que agrupa grandes tiendas) podría, por ejemplo, **identificar micro-negocios cercanos** a sus sucursales para integrarlos como proveedores o franquiciarlos en algún esquema. Nuestra propuesta de “*Proveedor Confiable ANTAD*” (ver más adelante) podría nutrirse de esta información: DINUE nos dice dónde están esos negocios objetivo. También apoya la viabilidad de incentivos municipales o estatales focalizados geográficamente (e.g., zonas de comercio formal con apoyos fiscales si los comercios de esa cuadra se registran). En suma, DINUE es la herramienta para pasar de lo macro a **la calle**, asegurando que entendemos la distribución real del comercio informal en el territorio.
- **Otras encuestas y datos INEGI complementarios:**
- **ENIGH (Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares):** *Periodicidad:* Bienal. Aunque no se enfoca en empresas, la ENIGH nos permite analizar **ingresos de los hogares cuyos miembros trabajan en la informalidad**. Por ejemplo, podríamos identificar hogares cuyo principal perceptor es comerciante informal y ver sus niveles de ingreso y patrones de gasto. Esto contestaría preguntas como: ¿los hogares de comerciantes informales están en mayor pobreza? ¿Cuál es su capacidad de consumo (“derrama” hacia la economía local)? Relacionar informalidad con pobreza refuerza la urgencia del problema y justifica políticas sociales complementarias (CONEVAL estima que la informalidad laboral y la pobreza laboral están fuertemente correlacionadas). También, en *Pregunta 2*, ENIGH puede ayudar a estimar la **pérdida en recaudación de IVA**: si detectamos qué consumos hacen los hogares informales (muchos compran en mercados informales sin factura), podríamos aproximar cuánto IVA deja de recaudarse por esas transacciones fuera del circuito fiscal.
- **ENAFIN (Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas):** *Instituciones:* INEGI + CNBV. Reciente (ediciones 2021 y 2024). Proporciona información sobre **acceso al financiamiento en empresas**. Aunque se enfoca en empresas formales registradas (incluyendo PyMEs), sus hallazgos sirven de contraste: por ejemplo, ENAFIN 2024 revela que **solo ~50% de las empresas en México acceden a crédito formal**[13]. Seguramente entre las microempresas informales ese porcentaje es aún menor. Podemos usar ENAFIN para ilustrar la **desconexión financiera**: la informalidad suele equivaler a operar solo con capital propio o préstamos informales, lo que limita la expansión y *perpetúa* la baja inversión. Para *Pregunta 3*, esto sugiere que una política de inclusión financiera (microcréditos condicionados a formalización, por ejemplo) podría ser parte de la solución.
- **Otros productos:** *Encuestas sectoriales o especializadas.* Estaremos atentos a información de la **ENOE de ocupación y empleo** complementaria (p.ej. módulos COVID recientes si aportan algo sobre cambio a informalidad), o encuestas como la **ENAMIN** (Encuesta Nacional de Micronegocios, que realizó INEGI hasta 2012) cuyo histórico podría consultarse para tendencias de largo plazo. Adicionalmente, utilizaremos herramientas de **navegación en la página de INEGI** (como aprendidas

en la capacitación) para descubrir datos específicos, por ejemplo cuadros dinámicos del PIB estatal, series de empleo informal históricas, etc. La clave es no dejar fuente relevante sin explorar: esto garantiza **uso óptimo de la información (Criterio 1 de la rúbrica)**.

Otras fuentes nacionales (Prioridad MEDIA)

- **SHCP/SAT – Estadísticas fiscales por sector y regímenes** – *Institución:* Secretaría de Hacienda y Crédito Público / Servicio de Administración Tributaria. *Datos relevantes:* Informes de recaudación anual, boletines estadísticos del SAT, y evaluaciones de regímenes fiscales. **Utilidad para el reto:**
- *Pregunta 2:* Buscaremos datos de **recaudación de IVA e ISR desagregados por sector económico** (SCIAN comercio) para tener un “benchmark” formal. Si, hipotéticamente, el SAT reporta que el comercio aporta, digamos, 15% de la recaudación total de IVA, pero representa cerca de 20% del PIB, esa brecha sugiere evasión/informalidad. Asimismo, investigaremos el **Régimen de Incorporación Fiscal (RIF)** y su sucesor **RESICO** (Régimen Simplificado de Confianza). El RIF (vigente 2014-2021) fue creado para incorporar negocios informales ofreciéndoles impuestos muy reducidos y subsidios temporales. Analizaremos sus resultados: número de inscritos, tasa de supervivencia, monto de impuestos efectivamente pagados por ellos. Por ejemplo, en 2017 ya había más de 4 millones de contribuyentes en RIF[14]; sin embargo, muchos pueden haber permanecido semi-informales. Estos datos nos ayudarán a estimar qué tan efectiva ha sido la **política fiscal de formalización** y cuánta recaudación adicional generó (o cuánta se podría generar si se optimiza). Para la propuesta, esto es valioso: si RIF no logró la formalización esperada, necesitamos ideas nuevas (que presentaremos). También buscaremos estadísticas del **RESICO 2022-2023** (que sustituyó al RIF) para ver cuántos pequeños comerciantes se han inscrito voluntariamente en este esquema de confianza y tasas bajas.
- *Pregunta 3:* De los reportes fiscales podemos extraer lecciones para incentivos. Por ejemplo, si detectamos baja adopción de programas fiscales (pocos informales migrando voluntariamente al RESICO), podríamos proponer cambios en su diseño. O si encontramos que ciertos sectores dentro del comercio (p.ej. misceláneas, tianguis) casi no participaron, podríamos focalizar incentivos específicos para ellos (quizá desconocen los programas o los requisitos siguen siendo engorrosos). Además, revisaremos documentos de política de SHCP sobre economía informal para recopilar ideas implementadas o discutidas (p.ej., la idea del “monotributo” universal, que ha flotado en años recientes, inspirada en otros países).
- **IMSS – Puestos de trabajo afiliados por sector y estado** – *Institución:* Instituto Mexicano del Seguro Social. *Periodicidad:* Mensual (datos administrativos de empleo formal registrado). **Utilidad para el reto:**
- *Pregunta 2:* Los datos del IMSS nos darán la cifra de **empleos formales en el sector comercio** (tanto a nivel nacional como por entidad federativa). Cruzando

este número con el **total de ocupados en comercio** de ENOE, obtendremos una medida clara de la **brecha de formalidad**: por ejemplo, si ENOE estima ~10 millones de personas ocupadas en comercio y el IMSS reporta solo ~5 millones de trabajadores asegurados en comercio, entonces aproximadamente *la mitad* está en la informalidad (no cotiza seguridad social). Este cálculo robustecerá nuestro análisis del impacto en seguridad social: cada trabajador no afiliado es un potencial costo futuro (menos ahorro para retiro, más presión en apoyos sociales). Además, los comunicados del IMSS suelen destacar el crecimiento por sectores; si vemos que comercio registra incrementos modestos en empleo formal comparado con otros sectores, ello podría sugerir que la informalidad sigue siendo una válvula de escape para la creación de empleo en comercio (es decir, el sector crece pero vía informal). A nivel estatal, la comparación ENOE vs. IMSS mostrará qué estados tienen **mayor déficit de cobertura** en comercio, complementando el análisis con MEITEF.

- *Pregunta 3:* La información del IMSS también puede guiar recomendaciones en el ámbito de **seguridad social flexible**. Por ejemplo, investigaremos si el IMSS tiene modalidades actuales de aseguramiento para independientes (está el programa de *Incorporación Voluntaria al Régimen Obligatorio*). Si pocos comerciantes la usan, podríamos proponer mejoras. Además, con el dato de cuántos comerciantes formales cotizan, podemos proyectar cuántos más podrían cotizar bajo un esquema especial. Por ejemplo, *Mi IMSS Comerciante* (que plantearemos) podría basarse en permitir contribuciones parciales: justificaremos su viabilidad calculando cuánto aportaría un comerciante informal promedio si pagara, digamos, 100 pesos mensuales al IMSS (y cuánto costaría al Estado subsidiar otra parte inicialmente).
- **CONSAR – Cuentas AFORE por sector o tamaño de empresa – Institución:** Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. *Utilidad:* Evaluaremos si se dispone de datos del número de trabajadores que cotizan a AFORE en el sector comercio. Si bien las AFORE no publican por sector, sí hay datos generales: ~70 millones de cuentas individuales existen, pero muchas son de trabajadores informales que discontinuaron cotizaciones. Cualquier indicador aquí serviría para reforzar el impacto de la informalidad en la **protección social de largo plazo** (jubilación). Si, por ejemplo, encontramos que la densidad de cotización de quienes trabajan en pequeños negocios es muy baja, podríamos argumentar que la informalidad de hoy es **la insuficiencia pensionaria de mañana**, lo que hace aún más urgente la intervención. Esto apuntalará recomendaciones sobre facilitación de ahorro para informales o esquemas de pensión universal.
- **Banco de México – Reportes y encuestas empresariales – Institución:** Banxico. *Utilidad:* Revisaremos publicaciones como el **Reporte Trimestral de Economías Regionales** de Banxico, que a menudo analizan sectores informales. Banxico también ha conducido encuestas sobre obstáculos empresariales y el entorno de negocios. Por ejemplo, si hay referencias a que la informalidad genera

competencia desleal que limita la inversión privada en cierto estado, citarlas daría peso a nuestro análisis de derrama económica (inversionistas formales pueden retraerse si enfrentan muchos competidores informales que no cumplen regulación). Asimismo, Banxico y la CNBV impulsan la **inclusión financiera**; tomaremos estadísticas de acceso a terminales punto de venta, uso de efectivo vs. digital en pequeños comercios, etc., para mostrar que la informalidad suele ir de la mano del uso exclusivo de efectivo y baja bancarización, lo que traba la modernización del sector comercio. Esos datos respaldarían nuestra idea de *Formaliza-Tech* (proveer tecnología financiera a microcomercios).

- **CONEVAL / CONAPO – Indicadores de desarrollo social y marginación –**
Instituciones: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social; Consejo Nacional de Población. *Utilidad:* Sus métricas nos permiten **contextualizar la informalidad en comercio dentro del desarrollo social**. Por un lado, usaremos la **tasa de pobreza laboral** (CONEVAL) por estado: esta indica el porcentaje de personas que no pueden adquirir la canasta básica con su ingreso laboral. Anticipamos que los estados con mayor informalidad (identificados vía MEITEF/ENOE) tiendan a tener pobreza laboral más alta. Mostrar esta correlación (posiblemente con un scatter plot) reforzará que la informalidad en comercio no solo reduce impuestos, sino que **mantiene a muchas familias con ingresos insuficientes**, perpetuando ciclos de pobreza. Por otro lado, el **Índice de Marginación** (CONAPO) a nivel municipal servirá –como mencionamos con DINUE– para ver la relación territorial: municipios altamente marginados suelen tener mayor proporción de empleo informal. Al cuantificar esto (por ejemplo, “los 10 municipios con más informalidad comercial tienen índices de marginación ‘Muy Alta’”), fortalecemos el caso de que las soluciones deben incluir componentes de desarrollo regional (no bastan medidas universales, hay que focalizar en zonas rezagadas). En *Pregunta 3*, esto justifica recomendaciones de políticas diferenciadas territorialmente (p.ej., programas piloto de formalización en el sureste donde el comercio informal abunda, versus incentivos fiscales en zonas urbanas fronterizas con otra dinámica).

Fuentes Internacionales y Académicas (Prioridad MEDIA)

- **OIT (Organización Internacional del Trabajo) – Utilidad:** La OIT provee *estándares y comparativos globales*. Consultaremos su base **ILOSTAT** para obtener indicadores de informalidad laboral en otros países, especialmente de América Latina, que sirvan de referencia. Por ejemplo, comparar que México tiene ~56% de informalidad laboral mientras Chile tiene ~30% y Bolivia ~80% nos da contexto de dónde estamos. Más importante, la OIT tiene numerosos informes sobre **transición a la formalidad**. Uno relevante es la *Estrategia de Formalización para AL y el Caribe 2024-2030 (FORLAC 2.0)*^[15], que enfatiza enfoques integrales: elevar productividad, ampliar protección social, focalizar en grupos vulnerables y reconocer que “la informalidad no es un bloque monolítico y homogéneo”^[16]. Tomaremos ideas de estos reportes, como:

- Facilitar el cumplimiento de obligaciones (simplificar trámites, ventanillas únicas).
- Extender protección social adaptada a trabajadores independientes.
- Programas de formalización juvenil y femenina (dado que suelen ser quienes quedan fuera).
- Importante, la OIT señala que **no hay soluciones instantáneas ni únicas**[16], y que se requiere diálogo social (incluir a pequeñas asociaciones de comerciantes en el diseño de políticas). Esto respaldará nuestras recomendaciones en cuanto a que proponemos un paquete multidimensional y soluciones segmentadas por tipo de informalidad (consistente con la premisa OIT de atacar diferentes perfiles, e.g. subsistencia vs. emprendedor).

Además, la OIT brinda definiciones que aseguraremos usar correctamente (para evitar confusiones en conceptos de informalidad). Por ejemplo, definiremos “economía informal” siguiendo la OIT/INEGI: abarca tanto *empleo en el sector informal* como *otras modalidades*[4]. Mantener rigurosos los términos sumará puntos en claridad (Criterio 6).

- **Banco Mundial / OCDE / FMI:** Estas instituciones han estudiado la informalidad en relación con clima de negocios, productividad y finanzas públicas. Buscaremos *working papers* o estudios comparativos. Ejemplos:
 - El **Banco Mundial** en su serie de Política de Desarrollo o reportes de país a menudo tiene capítulos sobre informalidad. Un caso es analizar cómo la informalidad explica la baja recaudación tributaria de México (México tiene ~16% de carga tributaria/PIB, debajo del promedio OCDE[17], en parte por la gran base informal). Si encontramos un estudio que cuantifique el “tax gap” (brecha fiscal) atribuible a la informalidad, lo incorporaremos para robustecer la *Pregunta 2*.
 - La **OCDE** ha emitido recomendaciones para México en sus *Economic Surveys*, seguramente tocando la informalidad: típicamente sugieren reducir la burocracia para empresas, revisar regímenes fiscales simplificados, y mejorar la fiscalización inteligente (uso de facturación electrónica, etc.). Citaremos aquellas recomendaciones para mostrar que nuestras propuestas se alinean con las mejores prácticas internacionales pero adaptadas al contexto local.
 - El **FMI** quizá tenga análisis sobre cómo la informalidad impacta la productividad total de la economía (se ha estimado que los países con alta informalidad crecen más lento en el largo plazo, por menor inversión y productividad). Incluir alguna cifra, por ejemplo “una reducción de 10 puntos en informalidad podría aumentar el PIB potencial en X puntos”, daría peso cuantitativo a la *Pregunta 3* (justificando por qué formalizar impulsa crecimiento nacional). También, el FMI ha explorado el uso de tecnología en recaudación – ideas que podemos traducir a propuestas concretas.
- **Literatura académica (Google Scholar y repositorios):** Para fundamentar con evidencia y originalidad, revisaremos investigaciones específicas sobre informalidad en México, especialmente en comercio. Buscaremos por ejemplo:

“informalidad sector comercio México”, “evaluación RIF informalidad”, “efectos de la informalidad MIPYMES México”. Hallazgos posibles:

- Estudios sobre **determinantes de la informalidad**: ya se ha documentado que un nivel educativo bajo aumenta la probabilidad de estar informal, que las mujeres a veces se concentran en ciertas actividades informales, etc.[18]. Estos hallazgos reforzarán nuestro análisis de ENOE y ayudarán a no omitir variables clave en la regresión (por ejemplo, incluir variables de estado civil o número de hijos podría ser relevante según alguna investigación sobre trabajo informal femenino).
- Evaluaciones del **Régimen de Incorporación Fiscal (RIF)**: Encontrar papers de 2016-2018 que midieran si el RIF logró incrementar la formalización. Si, por ejemplo, algún estudio encontró que la tasa de informalidad no bajó significativamente pese al RIF, aprenderemos por qué (quizá muchos se registraron solo por obtener seguro de salud gratuito pero siguieron fuera de la cadena formal). Eso nos dará lecciones para diseñar mejores incentivos fiscales (p.ej., nuestro *Formaliza-Tech* podría mejorar aspectos donde RIF falló, como la falta de inclusión tecnológica o de valor agregado para el negocio).
- Casos de **políticas exitosas en otros países**: Buscaremos papers sobre, por ejemplo, *“Monotributo Argentina resultados”*, *“formalización Brasil MEI (Micro Emprendedor Individual)”*, *“factura electrónica y evasión Brasil”*. Identificar experiencias exitosas proveerá ideas originales para *Pregunta 3*. Por ejemplo, Argentina integró a ~4 millones de pequeños contribuyentes en su Monotributo en la última década, aunque muchos resultaron ser cuentapropistas que antes estaban invisibles al fisco[19]. Brasil, con la figura MEI, formalizó a microemprendedores facilitándoles registro en línea y tarifas planas bajas, a cambio de acceso a seguridad social. Estas prácticas comparadas nos inspirarán a tropicalizar soluciones novedosas para México, y demuestran viabilidad (si funcionó en contexto similar, hay mayor credibilidad).
- Impacto de informalidad en **crecimiento y empresas**: Por ejemplo, trabajos que muestren que empresas formales coexistiendo con muchas informales invierten menos o crecen menos (debido a competencia desleal), o que la informalidad reduce la base de proveedores formalizados que las grandes empresas podrían encadenar. Citar un estudio mexicano que cuantifique cuánto podría aumentar la productividad del comercio si se redujera la informalidad sería muy convincente al cerrar nuestra argumentación.

Nota: Mantendremos un registro organizado de cada fuente y dato que usemos, para asegurar la **confiabilidad y actualidad de la información (Rúbrica Criterio 1: información relevante, actual y completa)**. Además, al combinar fuentes variadas (encuestas, cuentas nacionales, registros administrativos, literatura) garantizamos un análisis **multidimensional y robusto**, necesario para impresionar al jurado.

2. Propuesta de Enfoques Metodológicos

Con las fuentes definidas, delineamos **tres enfoques metodológicos complementarios** para abordar el reto de manera integral. Cada enfoque responde a diferentes preguntas del desafío y juntos cubren desde el *qué* y *dónde* hasta el *cómo* y *por qué*, asegurando cubrir todos los criterios de evaluación (desde método claro hasta creatividad técnica):

Enfoque 1: Diagnóstico Multidimensional (Análisis Descriptivo & Geoespacial)

Propósito: Ofrecer una **radiografía completa** de la informalidad en el sector comercio – su magnitud, composición y distribución. Este enfoque responde principalmente a la **Pregunta 1 (tamaño de la economía informal en comercio)**, sentando las bases para las demás.

Descripción del método:

- Emplearemos las **cifras macro** de MEI para mostrar la evolución histórica del VAB informal en comercio. Por ejemplo, graficaremos la participación de la economía informal del comercio en el PIB del sector comercio a lo largo de, digamos, 2003-2022 (usando la serie histórica que INEGI proporciona). Esto revelará tendencias: ¿ha bajado la informalidad relativa en comercio o se mantiene? Cualquier cambio interesante (p.ej., un salto después de 2014 con el RIF, o un bajón en 2020 por la pandemia) será destacado y explicado.
- Desagregaremos por **subsectores de comercio**: comercio al por mayor vs. al por menor. Quizá encontremos que la informalidad se concentra más en el comercio minorista (tiendas pequeñas al detalle) que en el mayoreo. De ser así, lo documentaremos con gráficas de pastel o barras: X% del VAB de comercio minorista es informal, contra Y% en mayoreo.
- Con ENOE, cuantificaremos el **empleo informal** en comercio en número de personas. Presentaremos indicadores como la **Tasa de informalidad laboral** en comercio (proporción de ocupados del comercio que están informales) y la compararemos con la tasa de informalidad nacional o de otros sectores (por ejemplo, construcción, manufactura). Esto ubicará al comercio en contexto: es probable que la tasa de informalidad en comercio sea alta pero no tanto como construcción o agricultura; de todos modos, dado el gran tamaño absoluto del comercio, representa millones de trabajadores.
- Desarrollaremos un **perfil estadístico del comerciante informal**: mediante tablas y gráficas sencillas pero informativas. Por ejemplo: distribución por nivel educativo (¿60% tiene secundaria o menos?), por edad (¿predominan jóvenes de 15-29 o adultos mayores que no encuentran cabida en lo formal?), por género (¿qué porcentaje son mujeres, quizá muchas en comercio ambulante o de tianguis?). También mostraremos la **diferencia de ingresos**: “El ingreso laboral promedio de un trabajador informal en comercio es \$X, comparado con \$Y de un formal en el mismo sector” – muy probablemente $\$X < \Y . Esto se puede ilustrar con un gráfico de columnas.
- Añadiremos un componente **geográfico**: utilizando la MEITEF y los datos de informalidad

por estado, elaboraremos mapas de la República. Uno mostrará la **participación del VAB informal del comercio en el PIB estatal** (o alguna proxy, si no hay directamente por sector, podríamos usar la tasa de informalidad laboral en comercio por estado obtenida de ENOE). Otro mapa podría mostrar la **tasa de informalidad laboral general por estado** para luego enfocarnos en comercio. También listaremos top/bottom 5: “Estados con mayor número de trabajadores informales en comercio: 1) Estado de México, 2) CDMX, 3) Veracruz, etc., con cifras absolutas; Estados con mayor % de su comercio informal: 1) Oaxaca, 2) Guerrero, ...”. Esto evidencia las brechas regionales.

- Para enriquecer, integraremos el análisis **DENUE/espacial**: podríamos presentar un zoom a una ciudad (ejemplo: mapa de una zona de CDMX o Guadalajara) señalando la concentración de tienditas y mercados informales, demostrando visualmente el concepto de “economía en la sombra”. Esto no solo impresionará al jurado por su componente visual y creativo, sino que subraya *dónde* conviven la formalidad (quizá grandes plazas comerciales) con cinturones de informalidad a su alrededor.

Valor alineado a la rúbrica: Este enfoque muestra **uso extensivo de la información** (criterio 1) al combinar múltiples fuentes, y un **método claro de análisis descriptivo** (criterio 2). La incorporación de mapas y gráficas de distribución aportará **calidad visual y técnica** (criterio 6) haciendo la presentación clara e impactante. Además, sienta el escenario para la discusión de impactos y soluciones que siguen.

Enfoque 2: Modelado de Impacto Económico (Estimación Cuantitativa de Impactos)

Propósito: Traducir la magnitud de la informalidad en comercio a **impactos concretos en las finanzas públicas y la economía**, respondiendo directamente a la **Pregunta 2 (impactos en recaudación fiscal, seguridad social y derrama económica)**. Se trata de **cuantificar el “costo” de la informalidad** en términos monetarios y productivos, mediante supuestos claros y métodos replicables.

Descripción del método:

- **Brecha fiscal (impuestos no recaudados):** Utilizaremos el VAB informal del comercio (de MEI) y/o la masa de ingresos de trabajadores informales (de ENOE) para estimar cuántos impuestos *dejan de recaudarse*. Por ejemplo, para IVA: asumimos que una proporción del VAB informal corresponde a ventas gravables al consumo. Podemos tomar un supuesto conservador – digamos, 50% del VAB informal minorista corresponde a ventas de bienes finalizados sujetos a IVA (excluyendo alimentos básicos exentos), y aplicar la tasa general del 16%. Así, **$\text{Pérdida de IVA} \approx \text{VAB_informal_comercio} * 50\% * 16\%$** . Ajustaremos esta fórmula con mejor precisión si conseguimos datos (quizá de la ENIGH) sobre la composición de ventas. Igualmente, para ISR: podríamos asumir un margen de utilidad neta promedio en negocios de comercio (ejemplo 10% del VAB es utilidad) y aplicar tasa de ISR ~30% a esa utilidad para empresas no registradas, más una estimación de ISR de personas físicas que no se recauda de los trabajadores informales (muchos estarían exentos por bajos ingresos, pero si algunos superarían el mínimo, calculamos su ISR no pagado). Todas estas suposiciones se **transparentarán** en la

presentación para mostrar rigor. El resultado serán cifras como “La informalidad en comercio podría estar ocasionando una pérdida anual de ~\$Z mil millones de pesos en IVA e ISR” – lo compararemos con, por ejemplo, el presupuesto de algún programa social o porcentaje del PIB para dimensionar.

- **Déficit en seguridad social:** Aquí, partiendo del número de trabajadores informales en comercio (ENOE) y asumiendo perfiles salariales, calcularemos cuánto el IMSS y sistemas de pensiones dejan de recibir. Por ejemplo, si hay 5 millones de informales en comercio con ingreso promedio \$X, y la tasa de contribución patronal+obrero al IMSS (~30% del salario) se aplicara, obtendríamos “faltantes” de cuotas. Una fórmula: **Pérdida anual IMSS $\approx (\Sigma \text{ ingresos mensuales informales comercio}) * 12 * 0.30$** (ajustando por quienes estarían en modalidad mínima). Del lado de pensiones, la CONSAR publica densidad de cotización; podríamos estimar cuántas semanas de cotización se están *perdiendo* al año por la informalidad y qué implica eso a futuro (ej., X millones de personas no generarán una pensión contributiva). Traduciremos esto también a impacto en el trabajador: “un comerciante informal típico deja de acumular ~\$Y en su AFORE cada año, lo que a largo plazo significa menor consumo futuro y necesidad de apoyos públicos”.

- **Impacto en derrama económica (actividad económica y productividad):** Este punto requiere algo de creatividad metodológica. Algunas estrategias:

- Comparar la **productividad laboral** (PIB por trabajador) en comercio formal vs. informal. Usando MEI (VAB informal comercio) dividido entre ocupados informales de comercio (ENOE), obtenemos productividad informal; y con PIB formal de comercio vs ocupados formales, la productividad formal. La diferencia reflejará cuán menos productivo es el segmento informal. Si, por ejemplo, un trabajador informal en comercio genera \$50 mil de VAB al año y uno formal \$120 mil, hay un *gap* de \$70 mil por trabajador. Multiplicado por millones de informales es un enorme “costo invisible” en términos de producción no realizada. Este costo por menor productividad se conecta con derrama: trabajadores menos productivos ganan menos y gastan menos, y negocios informales reinvierten poco.

- Realizar un **ejercicio contrafactual**: “¿Qué pasaría si reducimos la informalidad en comercio en 10 puntos porcentuales?” Usando alguna elasticidad o modelo sencillo (por ejemplo, suponer que esos trabajadores/negocios se vuelven formales, pagando impuestos y recibiendo un ligero aumento de productividad e ingreso). Podríamos estimar el incremento en PIB sectorial, en recaudación y en masa salarial formal. Este ejercicio ilustraría el *beneficio potencial* de la formalización para el crecimiento económico nacional.

- Analizar **multiplicadores económicos locales**: Si obtenemos datos de consumo de hogares informales vs. formales (ENIGH), podemos argumentar que un peso adicional en manos de un trabajador formal circula más en la economía formal (compra en tiendas con factura, etc.) mientras que en la informal tal vez se fuga más (compras en economía informal). Con apoyo de literatura o supuestos, podemos decir: formalizar el comercio incrementaría la base de proveedores formales (por ejemplo, un microcomercio formal quizás puede vender a empresas grandes o gobierno, cosa que como informal no ocurre). En ausencia de un modelo insumo-producto detallado (por tiempo), usaremos ejemplos concretos: *Case study*: si un tianguista formalizara y emitiera facturas, ¿podría proveer a una cadena más grande? Si sí, eso multiplica sus ventas e impacta la economía local.

Estos razonamientos, aunque cualitativos, se apoyarán en datos de ENAPROCE (porcentaje de microempresas que venden solo al consumidor final vs. las que logran encadenarse).

- **Presentación de resultados:** Este enfoque resultará en visualizaciones como: gráficos de barras con “Impuestos no recaudados por informalidad (estimados)” donde una barra es IVA, otra ISR, otra cuotas IMSS; mapas o cuadros comparando recaudación estatal vs informalidad (por ejemplo, estados con más informalidad tienden a recaudar menos impuesto sobre nóminas). También posiblemente un slide con una infografía resumida: “*El costo de la sombra*” – donde se liste: \$X mil millones en impuestos perdidos, \$Y millones de cuotas no ingresadas, Z% menor productividad, etc., todo proveniente de nuestros cálculos.

Valor alineado a la rúbrica: Aquí demostraremos un **método analítico riguroso y apropiado** (criterio 2), con transparencia de supuestos para garantizar **precisión y replicabilidad**. La combinación de técnicas (aritmética económica, pequeñas simulaciones) mostrará **solidez técnica y creatividad** (criterio 3): no nos quedamos en lo descriptivo, sino que cuantificamos efectos con originalidad. Asimismo, al traducir datos a “costos” y “beneficios potenciales”, preparamos el terreno para justificar nuestras recomendaciones de política económicamente (criterio 5: viabilidad, ya que una vez que mostramos cuántos recursos se pierden, argumentar invertir en formalización suena viable y conveniente).

Enfoque 3: Análisis de Factores Determinantes y Segmentación (Estadística Avanzada)

Propósito: Profundizar en el **por qué** de la informalidad comercial, identificando factores que llevan a un negocio o trabajador a ser informal, y segmentando la heterogénea informalidad en grupos manejables. Este enfoque es la base para la **Pregunta 3 (políticas e incentivos para la transición a la formalidad)**, pues al conocer causas y tipos de informalidad, podemos diseñar soluciones específicas y efectivas (no “one size fits all”). Además, mostrará un nivel de **sofisticación analítica** elevado, alineado con la creatividad técnica esperada.

Descripción del método:

- **Regresión logística (u otro modelo multivariado):** Utilizando microdatos de ENOE (posiblemente complementados con ENAPROCE a través de matching a nivel sector/estado), estimaremos un modelo donde la variable dependiente indique la condición de informalidad en comercio (por ejemplo: 1 si el individuo ocupado en comercio es informal, 0 si es formal). Las variables independientes candidatas incluirán: edad, sexo, nivel educativo, experiencia (podemos aproximar con edad), tamaño de la localidad, estado (con efectos fijos regionales), sector específico dentro de comercio (no es lo mismo ambulante que empleado de tiendita, podríamos distinguir subcategorías), e incluso variables del hogar (si es jefe de hogar, número de hijos, etc., usando ENIGH integrada si es posible). El objetivo es identificar **factores significativos**. Esperamos resultados como: *tener educación media-superior reduce la probabilidad de ser informal*

en comercio, o vivir en zona rural aumenta la probabilidad, etc., todo controlado por otros factores. Esto nos ayuda a **priorizar acciones**. Por ejemplo, si el modelo muestra que la educación es clave, una política podría ser capacitar a comerciantes en contabilidad básica y uso de tecnología para animarlos a formalizarse (empoderamiento). Si el género resulta significativo (ej., las mujeres tienden más a informalidad en comercio quizás por flexibilidad de horario), entonces una recomendación podría ser programas de guarderías o trabajo flexible formal para atraer a esas mujeres al formalismo. Presentaremos estos hallazgos de forma comprensible (odds ratios traducidos a “probabilidades” en lenguaje común).

- **Análisis de clúster (segmentación):** La informalidad comercial no es homogénea – hay **múltiples perfiles**: no es igual el vendedor ambulante de fruta que el dueño de una boutique no registrada o el empleado de una tienda formal que no tiene contrato. Para proponer incentivos diferenciados, realizaremos una segmentación de los *informales en comercio*. Podemos usar técnicas de clusterización (K-means, cluster jerárquico) sobre variables relevantes de ENOE/ENAPROCE. Posibles variables para cluster: tamaño del negocio (si es cuenta propia vs emplea gente), ingreso del negocio, edad del negocio (si el negocio tiene mucho tiempo funcionando, dato que ENAPROCE recoge), nivel educativo del propietario, uso de tecnología (si tiene computadora o vende en línea – ENAPROCE 2018 preguntaba esto). Anticipamos encontrar grupos como:

- **“Informal de subsistencia”**: micro-comerciante, cuenta propia, bajísimos ingresos, negocio familiar, baja escolaridad, posiblemente en sector ambulante o tianguis. Este grupo quizá opera por necesidad, con márgenes mínimos.

- **“Emprendedor emergente”**: pequeño negocio informal pero en crecimiento, tal vez tiene 1-2 empleados no registrados, el dueño con secundaria/prepa, ingresos medianos, le gustaría crecer pero le faltan medios o teme la burocracia.

- **“Evasor estratégico”**: negocio más grande que deliberadamente permanece en la informalidad para evadir impuestos/regulaciones, a pesar de tener capacidad (podría ser un comercio estable con varias sucursales pero todo en efectivo y sin facturas). Este perfil sería minoritario pero importante en términos de recaudación perdida.

- **“Trabajador oculto”**: personas que laboran para empresas formales pero sin contrato/seguro (OMI en comercio, por ejemplo, un ayudante en una tienda que el dueño no afilia).

Cada clúster será descrito con sus características promedio. Esto agrega **profundidad cualitativa**: podremos ilustrar “los múltiples rostros de la informalidad comercial”.

Incluso, podríamos darles nombres ficticios para empatizar (“Doña María, vendedora ambulante de comida; Don José, tendero de colonia que no expide facturas; etc.”) y contar pequeñas viñetas que representen a cada grupo.

- **Cruce con obstáculos declarados**: Aprovechando ENAPROCE, alinearemos los clústeres con las **razones de informalidad**. Por ejemplo, tal vez el clúster “subsistencia” coincide con quienes dicen que no crecen/formalizan por desconocimiento o porque “así están bien”; el clúster “evasor” con quienes mencionan impuestos altos; el clúster “emergente” con quienes citan falta de crédito o inseguridad. Esto será muy útil para **dirigir recomendaciones específicas para cada segmento**.

Presentación de resultados: Este enfoque produciría elementos como: una tabla resumen de la regresión logística (simplificada a los factores clave e impactos marginales), posiblemente visualizada con un diagrama de factores (p. ej., un chart con flechas “Determinantes de ser informal: bajo nivel educativo (+20% probabilidad), sin seguridad social de familia, etc.”). Y para los clústeres, quizás un **gráfico radar o perfil** para cada tipo, o un diagrama tipo segmento con iconos representando cada grupo. Podríamos incluso hacer un **mapa de empatía** rápido: qué le duele a cada segmento y qué le motivaría a formalizarse, con base en datos. Esto destacaría **creatividad y originalidad** en la presentación (contar la historia de la informalidad no solo con números, sino con arquetipos).

Valor alineado a la rúbrica: Este enfoque exhibe **alto nivel técnico e innovador** (criterio 3), aplicando análisis no triviales (regresión, clustering) en un contexto de políticas públicas. Es original porque va más allá de lo esperado en un Datatón típico (no solo describimos, sino que segmentamos y modelamos). Las **recomendaciones serán mucho más originales y aplicables** (criterio 4 y 5) gracias a este análisis: podremos proponer incentivos *diferentes* para cada tipo de informal (p.ej., capacitación y microcréditos para unos, fiscalización dura para los evasores, simplificación y acompañamiento para los emergentes). Además, este enfoque demuestra profundidad de pensamiento – justo lo que impresionará a jueces en cuanto a que entendemos que **“la informalidad no es homogénea”**[16] y por ende las soluciones deben ser multifacéticas.

3. Brainstorming Inicial de Soluciones y Estructura Narrativa

Con el diagnóstico cuantitativo y cualitativo en mano, pasamos a **idear soluciones creativas, fundamentadas y viables** (respondiendo a la Pregunta 3). Asimismo, planeamos la **narrativa de la presentación final** para que comunique efectivamente nuestros hallazgos y recomendaciones, maximizando claridad e impacto ante el jurado.

Esqueleto de la Presentación Final (Propuesta de Índice Narrativo)

1. **El Gigante de Dos Caras: El Sector Comercio en México** – (Introducción). Enmarcaremos la importancia del comercio en la economía y empleo, presentando la metáfora del “gigante de dos caras” – formal vs. informal. Aquí daremos cifras generales (porcentaje del PIB y empleo nacional que representa comercio, y cuánta de esa participación es informal)[1]. El objetivo es captar la atención sobre la *paradoja*: un sector potente pero lastreado por la informalidad. (*Criterio: Claridad y estructura impecable desde el inicio*).
2. **Radiografía de la Sombra: Dimensionando la Informalidad Comercial (¿Qué, Cuánto, Dónde?)** – (Diagnóstico cuantitativo). Este apartado corresponde al **Enfoque 1**. Mostraremos qué es la informalidad (definiciones OIT/INEGI claras), cuánto vale y cuántos la integran en el comercio[4], y dónde se ubica (mapas estatales, urbano/rural, etc.). Visualizaciones clave: gráfica de tendencia histórica de informalidad, mapas de calor por estado, perfil demográfico de comerciantes informales. Tras esta sección, el público tendrá *muy claro* el tamaño del fenómeno

y sus características principales. *(Criterio: Uso completo de información relevante, presentado de forma estructurada y visualmente efectiva).*

3. **El Costo de la Sombra: Impactos en Finanzas Públicas y Bienestar –**
(Cuantificación de impactos). Aquí implementamos **Enfoque 2**. Presentaremos los hallazgos sobre cuánto “cuesta” la informalidad: montos de impuestos no recaudados, aportaciones no realizadas a IMSS/AFORE, y efectos económicos (menor productividad, posibles pérdidas de crecimiento). Por ejemplo, podríamos titular un gráfico **“Brecha fiscal del sector informal comercio”** mostrando esos miles de millones de pesos estimados. También incluiremos un sub-apartado de impacto social: informalidad = empleos sin protección, lo que incide en pobreza laboral (aquí conectamos con datos CONEVAL: “X% de trabajadores informales en comercio están en pobreza laboral vs Y% de formales”). Este punto será potente para ANTAD y autoridades: ver en pesos y en consecuencias humanas lo que implica no hacer nada. *(Criterio: Viabilidad y evidencia – justificamos por qué es vital intervenir, con cifras concretas.)*
4. **Más Allá de los Promedios: Los Múltiples Rostros de la Informalidad Comercial –**
(Segmentación y perfiles). Se deriva del **Enfoque 3**. Mostraremos que no todos los informales son iguales. Aquí introduciríamos de forma muy visual los **clústeres de informales** identificados. Podríamos tener 3-4 viñetas: p. ej., *“Perfil A: Micro-vendedor de subsistencia”* (describiendo su situación: ingresos bajos, baja escolaridad, informal por necesidad), *“Perfil B: Negocio en crecimiento truncado”* (algo más estable pero que no da el salto a formal), *“Perfil C: Evasor competitivo”* (caso de quien deliberadamente aprovecha la informalidad para reducir costos). Cada perfil irá acompañado de datos que lo sustentan (p.ej., “representan ~X% de los informales en comercio; ingreso promedio \$Y; principales obstáculos:...”) y quizá una foto ilustrativa (si es posible usar imágenes de stock referenciales). **El mensaje:** Para solucionar el problema, *primero hay que entender a quién nos dirigimos*. Esta segmentación también impresiona por originalidad, demostrando que fuimos más lejos que el análisis típico. *(Criterio: Originalidad de análisis, preparando el terreno para recomendaciones innovadoras fundamentadas.)*
5. **Hacia la Luz: Estrategia de Formalización Inteligente y Segmentada –**
(Recomendaciones). Este es el clímax de la presentación, donde respondemos la Pregunta 3 con propuestas de alto impacto. Estructuraremos nuestras **recomendaciones como un plan integral**, con **componentes alineados a cada segmento identificado** y co-responsabilidad de actores (ANTAD, gobierno, fintech, etc.). Presentaremos cada idea destacada con un nombre atractivo y describiendo cómo funcionaría, por qué sería efectiva (respaldada por datos o casos) y cómo se implementaría gradualmente (demostrando viabilidad). Las recomendaciones preliminares incluyen: *(ver detalles en la siguiente sección)* **“Formaliza-Tech”**, **“Mi IMSS Comerciante”**, **“Proveedor Confiable ANTAD”**, entre otras que refinaremos. Es clave destacar la **originalidad** (que no sean más de lo mismo) y el sustento en nuestros hallazgos (p.ej., dirigidas a obstáculos reales detectados). Aquí

utilizaremos quizás un slide por recomendación, con diagramas de cómo operaría y beneficios esperados. *(Criterio: Recomendaciones innovadoras, bien fundamentadas y aplicables, con realismo.)*

6. **Viabilidad y Próximos Pasos** – (Cierre). Concluiremos evaluando **la factibilidad** de nuestras propuestas y un llamado a la acción. Mostrar que nuestras soluciones son **realistas**: por ejemplo, mencionando estimaciones de costo de implementación vs. beneficios (si formalizas X% del comercio, recuperas Y veces la inversión en 2 años en impuestos). También abordaremos riesgos (¿y si los comerciantes desconfían?, ¿y si la fiscalización genera resistencia?) y cómo mitigarlos (campañas de sensibilización, pilotos locales primero). Terminaremos con **próximos pasos** claros: p.ej., “ANTAD y gobierno deben conformar un grupo de trabajo para...”, “Probar estas intervenciones en 3 ciudades en 2026...”. Este cierre refuerza que nuestra propuesta no es solo teórica sino accionable. Finalmente, remataremos con un mensaje inspirador alineado al lema del Datatón: que formalizar el comercio informal es convertir un “gigante de dos caras” en un **motor transparente** que impulse el desarrollo nacional. *(Criterio: Claridad en presentación, estructura redonda y foco en viabilidad.)*

Ideas Iniciales de Recomendaciones Innovadoras

(Nota: Estas son **propuestas preliminares** que desarrollaremos a detalle tras afinar el análisis. Están pensadas para atacar las causas de la informalidad identificadas y aprovechar las oportunidades detectadas, demostrando **creatividad, originalidad y sustento**.)

- **“Formaliza-Tech” – Incentivo Tecnológico-Fiscal:** Planteamos una alianza público-privada (SAT + ANTAD + fintechs) para distribuir a pequeños comercios informales una **solución tecnológica integral**: por ejemplo, **terminal punto de venta (POS) móvil gratuita o subsidiada**, conectada a una app fiscal sencilla. La idea es que el comerciante comience a registrar sus ventas electrónicamente (incluso aceptar pagos con tarjeta o CoDi), y la app automáticamente calcule un **impuesto simplificado tipo “monotributo”** que el comerciante debe pagar. A cambio, recibe **beneficios inmediatos**: 1) ANTAD/fintech les bonificarían un pequeño porcentaje de ventas registradas o les darían descuentos en proveedurías (incentivo monetario por formalizar ventas); 2) El SAT los inscribe en un **régimen ultra-simplificado** (por ejemplo, cuota fija mínima los primeros años, similar al monotributo argentino, con tasa muy baja) y garantiza **cero auditorías** mientras estén en el programa, generando confianza. 3) La información capturada genera un **historial crediticio** para el negocio, abriendo la puerta a microcréditos formales con la banca. En esencia, se convierte la formalización en algo fácil (la tecnología se encarga de los cálculos) y atractivo (acceso a pagos electrónicos = más ventas; recompensas fiscales; oportunidad de crédito para crecer). Esta recomendación atiende directamente obstáculos identificados: miedo a trámites complejos (resuelto con automatización), falta de acceso a servicios financieros (resuelto con

historial y terminal), y aislamiento del ecosistema formal. Además, ANTAD podría integrar esta iniciativa con sus cadenas: por ejemplo, pequeños abarroteros que adopten el POS podrían conectarse a la plataforma de compras de ANTAD para abastecerse de mercancía a precios preferenciales, mejorando sus márgenes.

Viabilidad: Tecnológicamente factible (ya existen startups ofreciendo POS móviles), fiscalmente manejable (el SAT recaudaría algo donde hoy recauda cero; incluso podría ofrecer devolución automática de un % del IVA en compras del negocio formalizado como incentivo). Tomamos inspiración de experiencias internacionales: el *monotributo* en Latinoamérica y los programas de factura electrónica obligatoria en Brasil que integraron a muchos negocios. Este programa diferiría en que es *voluntario pero incentivado*, buscando “convertir la informalidad en formalidad por conveniencia”.

- **“Mi IMSS Comerciante” – Seguridad Social Flexible y Modular:** Proponemos la creación de un esquema especial de **afiliación gradual al IMSS** dirigido a trabajadores independientes del comercio. Reconociendo que muchos informales temen el costo de la seguridad social completa, se ofrecería un **modelo modular**: el comerciante puede empezar afiliándose **solo a ciertos seguros** con cuotas muy bajas. Por ejemplo, un plan básico de **Seguro de Enfermedades y Maternidad** por una cuota simbólica mensual (digamos \$100). Este plan le daría derecho a atención médica en IMSS para él y su familia. Conforme el negocio crece o el comerciante lo decide, podría “subir de nivel” añadiendo módulos: **Seguro de invalidez y vida, Guarderías, Retiro y cesantía** – cada módulo con su costo adicional pero subsidiado inicialmente. El gobierno puede subvencionar una parte de las cuotas los primeros 2-3 años, reduciéndola gradualmente (similar a cómo el RIF subvencionaba impuestos los primeros años). Así, **se elimina la barrera de todo o nada**: hoy pasar de no pagar nada a pagar ~30% de tu salario al IMSS es impensable para un micro-negocio; en este esquema pagarían poco al inicio y obtendrían beneficios tangibles (ej. atención médica, que es muy valorada). Para gestionar esto administrativamente, podríamos sugerir al IMSS una plataforma digital simplificada para inscripción individual (quizá enlazada al portal del SAT o a una app). Este programa atendería el problema de que la informalidad deja desprotegidas a millones de personas: al menos tendrían cobertura de salud, lo cual también es un derecho social. **Viabilidad:** Ya existe algo de base – el IMSS cuenta con la modalidad de incorporación voluntaria, pero es poco usada por desconocimiento y porque requiere pagar todo el paquete. Nuestra idea la flexibiliza y promociona fuertemente en el sector comercio (posiblemente con apoyo de ANTAD, cámaras de comercio locales y autoridades estatales). Además, podemos sugerir financiamiento cruzado: por ejemplo, ANTAD y sus grandes empresas miembro podrían aportar a un fondo que subvencione las cuotas de salud de comerciantes informales de sus comunidades (como parte de RSE – p.ej., una cadena de supermercados apadrina la seguridad social de 100 tenderos de barrio vecinos por año, mientras éstos se formalizan). Esta integración sectorial puede motivar a los informales: sentirían respaldo y no verían al IMSS como “algo

lejano para empleados formales” sino como **un traje a su medida** que pueden irse poniendo pieza por pieza.

- **“Proveedor Confiable ANTAD” – Cadena de Valor Inclusiva:** ANTAD y sus asociados (tiendas de autoservicio y departamentales) lanzan un programa para **incorporar a pequeños negocios informales a las cadenas formales como proveedores o contratistas**, condicionándolo a un proceso de formalización guiada. ¿Cómo funcionaría? ANTAD crearía un **registro nacional de micro-negocios** en rubros complementarios (por ejemplo, productores locales de alimentos, artesanos, pequeños distribuidores, servicios de logística de última milla, etc.) interesados en crecer. Los inscritos reciben capacitación en requisitos sanitarios, calidad, facturación, etc., con acompañamiento de expertos de las mismas empresas ANTAD o de INEGI. A cambio, **las empresas ANTAD se comprometen a abrir espacios en sus anaqueles o contrataciones a estos negocios formalizados**. Por ejemplo, una tienda de autoservicio podría dedicar una góndola a productos locales formalizados (*“Hecho en mi localidad”*), comprándolos a estos ex-informales ya incorporados al SAT. O bien, contratar servicios (limpieza, promotorio) a cooperativas formadas por personas que estaban en la informalidad, dándoles preferencia en licitaciones simplificadas. **Beneficios:** Para el pequeño negocio, la promesa de acceder a un mercado amplio (las cadenas nacionales) es un incentivo poderoso para formalizarse – es la *zanahoria*. Además, recibirían mentoría y certeza de un cliente ancla; muchos quizás quieren formalizar pero no saben cómo vender fuera de su tiendita, esta es la ruta. Para ANTAD y las grandes empresas, fortalece su cadena de suministro local, mejora su imagen (apoyo a la comunidad) y en el largo plazo expande el mercado (micro-negocios que crecen serán futuros clientes más fuertes de los mayoristas). **Viabilidad:** Requiere coordinar voluntades, pero ANTAD ya agrupa a las empresas líderes – puede pilotarse en un estado con algunas cadenas. Podríamos citar ejemplos como Walmart México que tiene programas de pequeños productores, pero el giro aquí es vincularlo explícitamente a la formalización: los que ingresen al programa deben, por ejemplo, registrarse en Hacienda y emitir facturas, a cambio de un contrato inicial. Para apoyar la transición, se podría proponer que el SAT/Estado otorgue a estos negocios un **tratamiento fiscal especial temporal** (similar al RIF pero quizá más ágil) mientras se estabilizan como proveedores formales. También el **financiamiento** podría entrar: Nafin o bancos podrían dar crédito a tasa preferencial a estos proveedores una vez que tengan órdenes de compra de ANTAD en mano. En suma, convertimos la formalización en un **pasaporte al crecimiento** para negocios informales prometedores, más que en una carga.

Cierre motivacional: Con esta hoja de ruta, nuestro equipo está preparado para abordar el Datatón de manera *estratégica y ganadora*. Cada paso – desde el mapeo meticuloso de datos, el análisis multidimensional, hasta las soluciones creativas – está alineado al reto de la ANTAD y a los criterios de evaluación. Vamos a **contar la historia** de la informalidad en el comercio mexicano: de cómo identificar sus matices (*“radiografía de la sombra”*), cuantificar sus costos (*“costo de la sombra”*), y finalmente iluminaremos el camino *“hacia la luz”* con propuestas que conviertan esa economía en la sombra en un motor formal, próspero e inclusivo. Con datos robustos, métodos claros y una visión innovadora, estaremos demostrando el *por qué* y *cómo* de nuestras recomendaciones, convenciendo tanto con la mente (números duros) como con el corazón (historias humanas y beneficios sociales). **¡Vamos por la victoria en el Datatón INEGI 2025, transformando la informalidad comercial en oportunidad de crecimiento para México!**

[1] [2] [3] Medición de la Economía Informal (MEI) 2022

<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/MDEI/MDEI2022.pdf>

[4] [5] Mediciones de la Economía Informal Trimestral por Entidad Federativa (MEITEF)

https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2025/meitef/MEITEF2025_09.pdf

[6] Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de ...

<https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>

[7] [PDF] Cómo se hace la ENOE. Métodos y procedimientos. - SNIEG

https://www.snieg.mx/DocumentacionPortal/iin/Acuerdo_6_V/ENOE_como_se_hace_la_ENOE1%5B1%5D.pdf

[8] [9] [10] [11] [12] (PDF) La expansión de la microempresa informal: ¿cuestión de desempeño o de empeño?

https://www.researchgate.net/publication/345877991_La_expansion_de_la_microempresa_informal_cuestion_de_desempeno_o_de_empeno

[13] Financiamiento de empresas en México: sólo 50% acceden a ...

<https://www.liderempresarial.com/financiamiento-de-empresas-en-mexico-solo-50-acceden-a-credito-revela-inegi/>

[14] [PDF] Resultados del Régimen de incorporación fiscal

<http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/3663/RIF%20170807.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

[15] [16] América Latina y el Caribe: La OIT presentó una estrategia para abordar el desafío de la informalidad - FIAP

<https://www.fiapinternacional.org/america-latina-y-el-caribe-la-oit-presento-una-estrategia-para-abordar-el-desafio-de-la-informalidad/>

[17] [PDF] régimen de incorporación fiscal: análisis de - UNAM

<https://repositorios.fca.unam.mx/investigacion/memorias/2016/6.06.pdf>

[18] Características del empleo informal en México, 2005 y 2020 - Redalyc

<https://www.redalyc.org/journal/112/11272504006/html/>

[19] Subsistir en Argentina: el fenómeno de la economía informal

<https://www.fundacioncolsecor.org.ar/informes/subsistir-argentina-fenomeno-economia-informal-n13647>