



Seminario Internacional: Nuevas y antiguas formas de informalidad laboral y empleo precario

# México: Estadísticas de informalidad laboral

Santiago de Chile, 3 y 4 de abril de 2019  
Sala Celso Furtado, CEPAL

# Índice

- |          |  |          |   |
|----------|--|----------|---|
| <b>1</b> | Antecedentes                                 | <b>6</b> | Tasas de informalidad 2005-2018                             |
| <b>2</b> | Oferta de información                        | <b>7</b> | Transición de la ENOE a un nuevo modelo de encuesta laboral |
| <b>3</b> | Resultados nacionales                        | <b>8</b> | Estimación de áreas pequeñas de información laboral         |
| <b>4</b> | Tasas de informalidad por entidad federativa | <b>9</b> | Consulta de información                                     |
| <b>5</b> | Tasas de informalidad por ciudad             |          |   |

# 1. Antecedentes

1993. 15ª. CIET.  
Resolución sobre  
la medición del  
empleo en el  
sector informal

1997. Creación  
del Grupo de  
Delhi. **INEGI**  
participa desde  
su creación

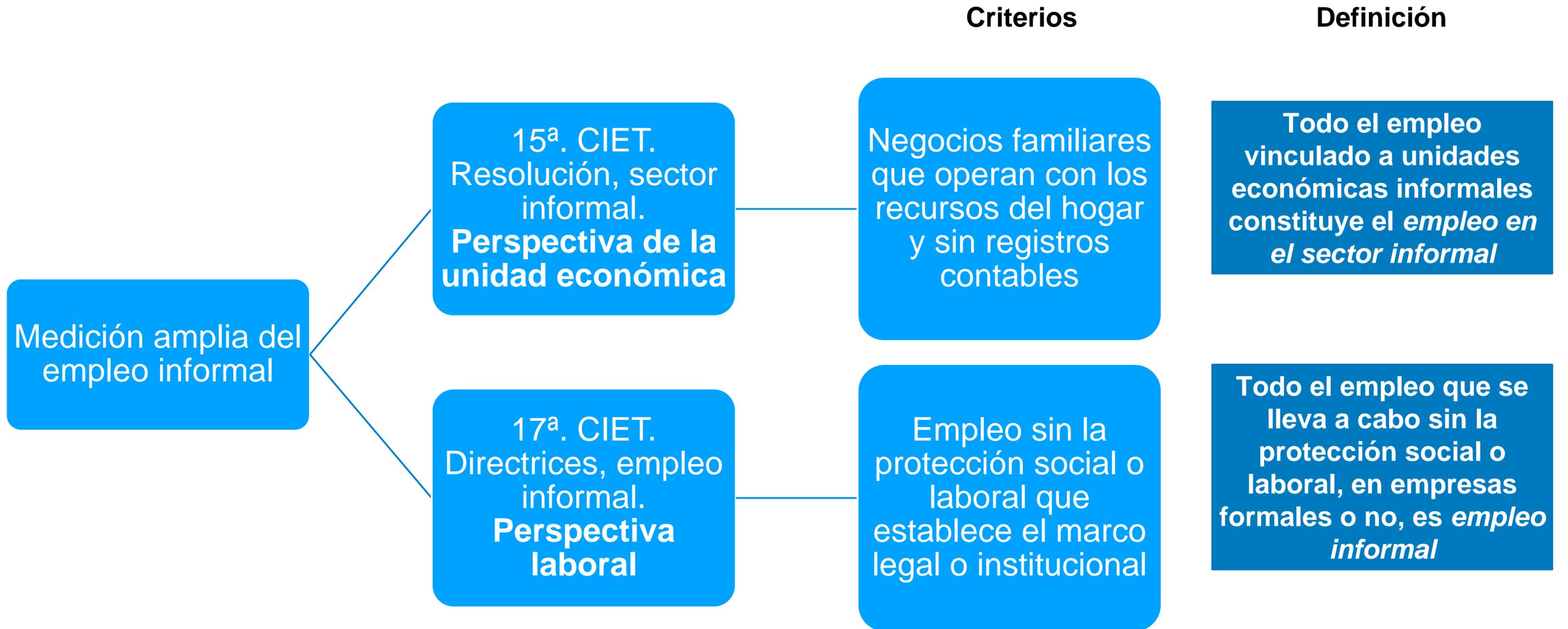
2003. 17ª.  
CIET.  
Directrices de  
medición del  
empleo la  
informal

2005-2011. **OIT.**  
Elaboración del  
Manual de  
medición de la  
informalidad

2012. **OIT.**  
Publicación del  
manual de  
medición del  
empleo en el  
sector informal  
y el empleo  
informal

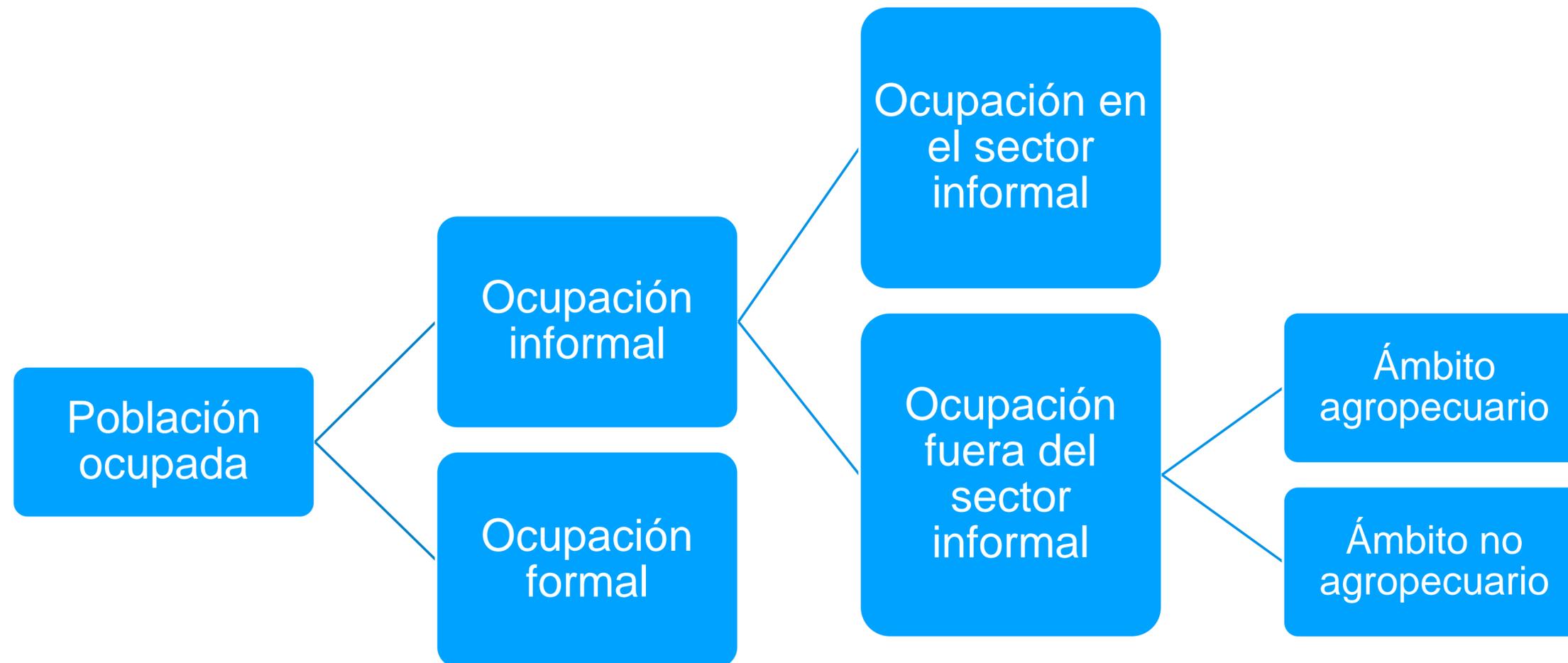
2012. **INEGI.** Publicación  
oficial de datos sobre  
ocupación en el sector  
informal y ocupación  
informal

# 1. Antecedentes: Marco conceptual



**Matriz Hussmanns: Integra las dos perspectivas**

### Esquema de organización de la información

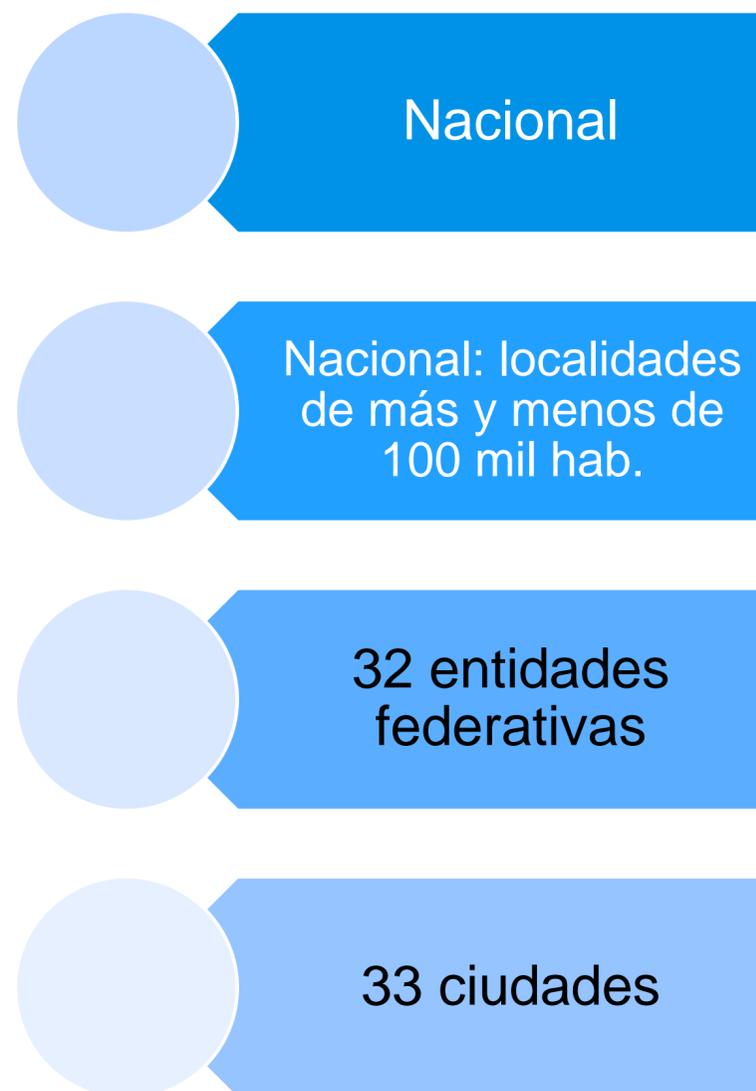


## 2. Oferta de información

### Indicadores



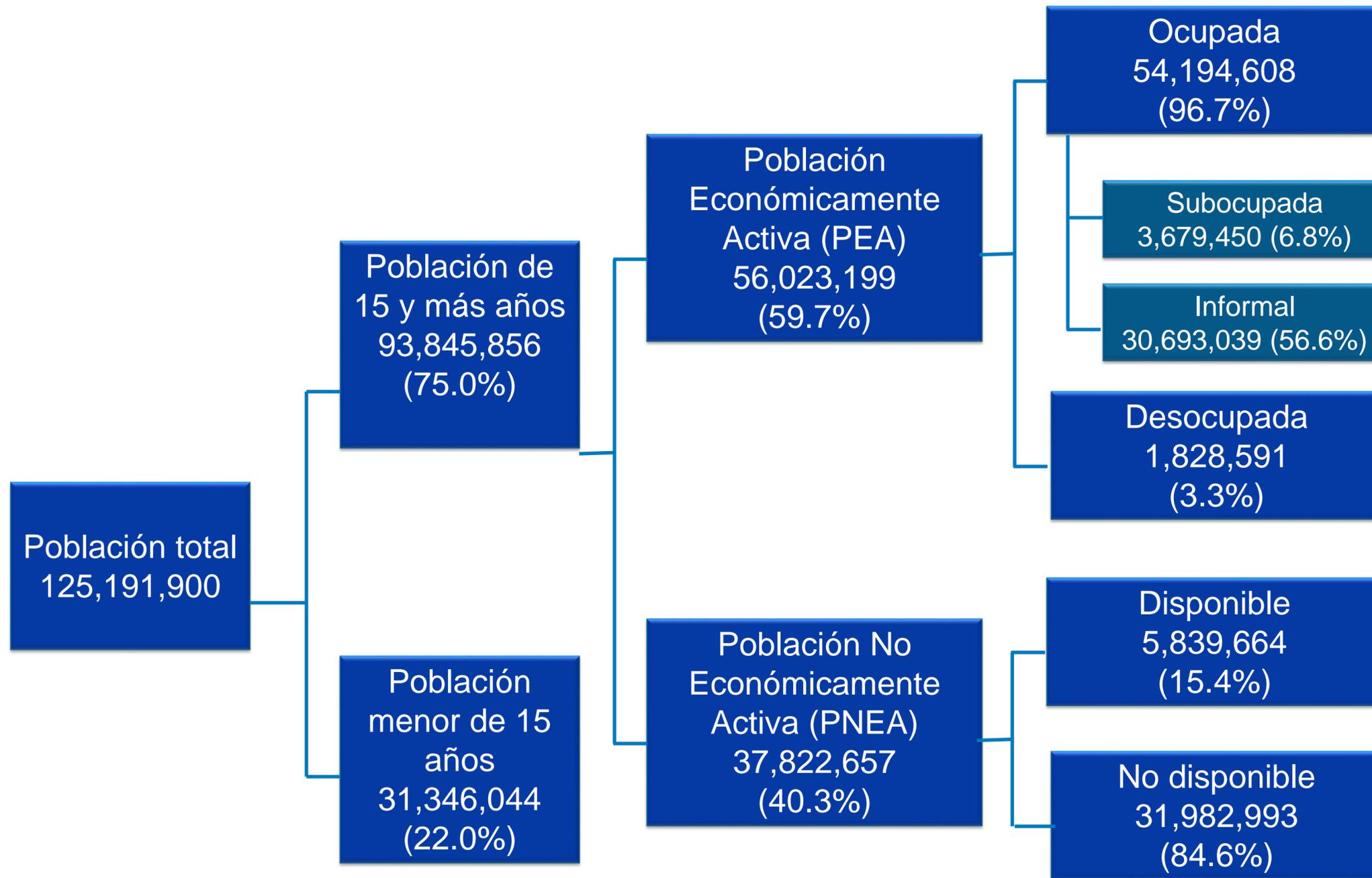
### Cobertura Geográfica



### Periodicidad y temporalidad



# 3. Resultados nacionales: Fuerza de trabajo



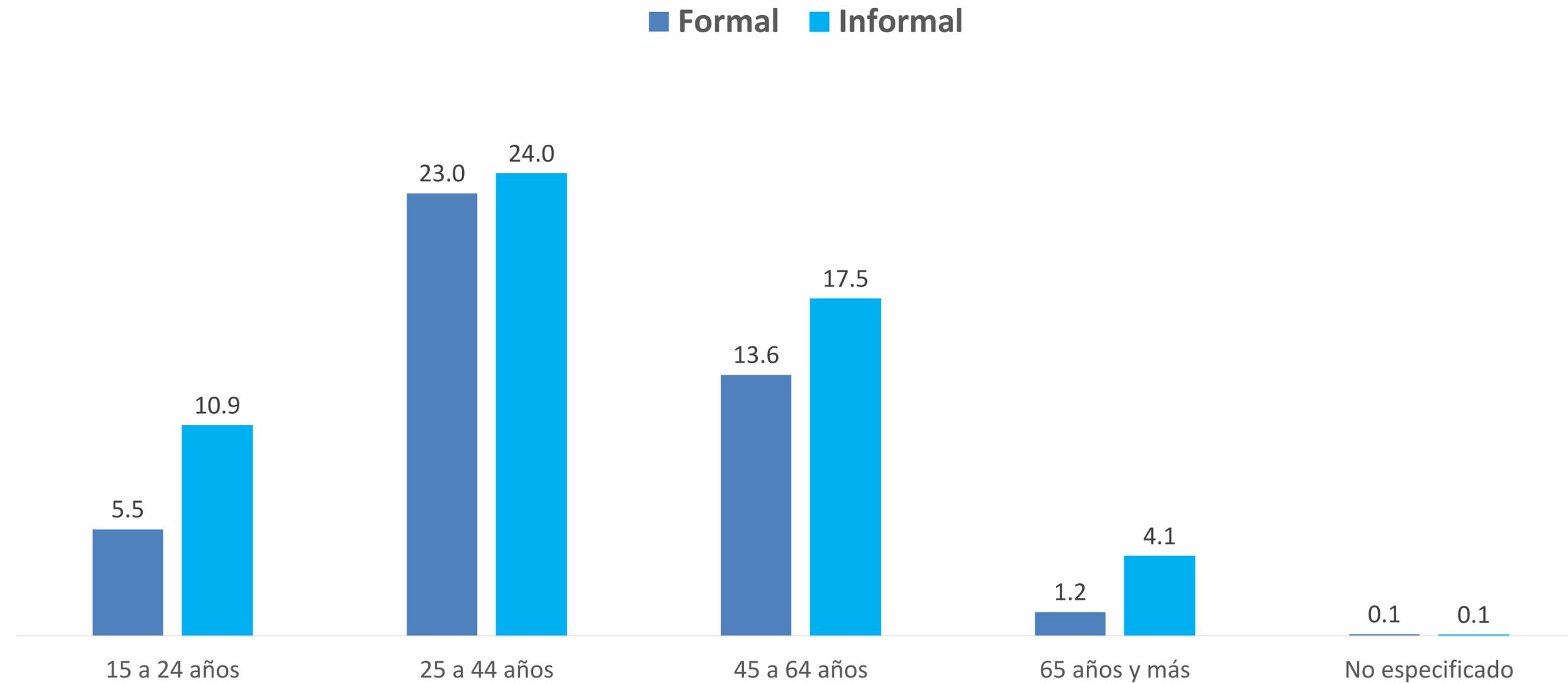
## Cobertura de las ciudades

Indicador	Nacional	Agregado de 33 ciudades	% respecto al nacional
Población total	125,191,900	53,411,033	42.7
Población de 15 y más años	93,845,856	41,818,301	44.6
Población económicamente activa	56,023,199	25,416,902	45.4
Población ocupada	54,194,608	24,440,535	45.1
Ocupados informales	30,693,039	11,267,087	36.7
Ocupados en el sector informal	14,859,075	6,559,209	44.1
Ocupados formales	23,501,569	13,173,448	56.1

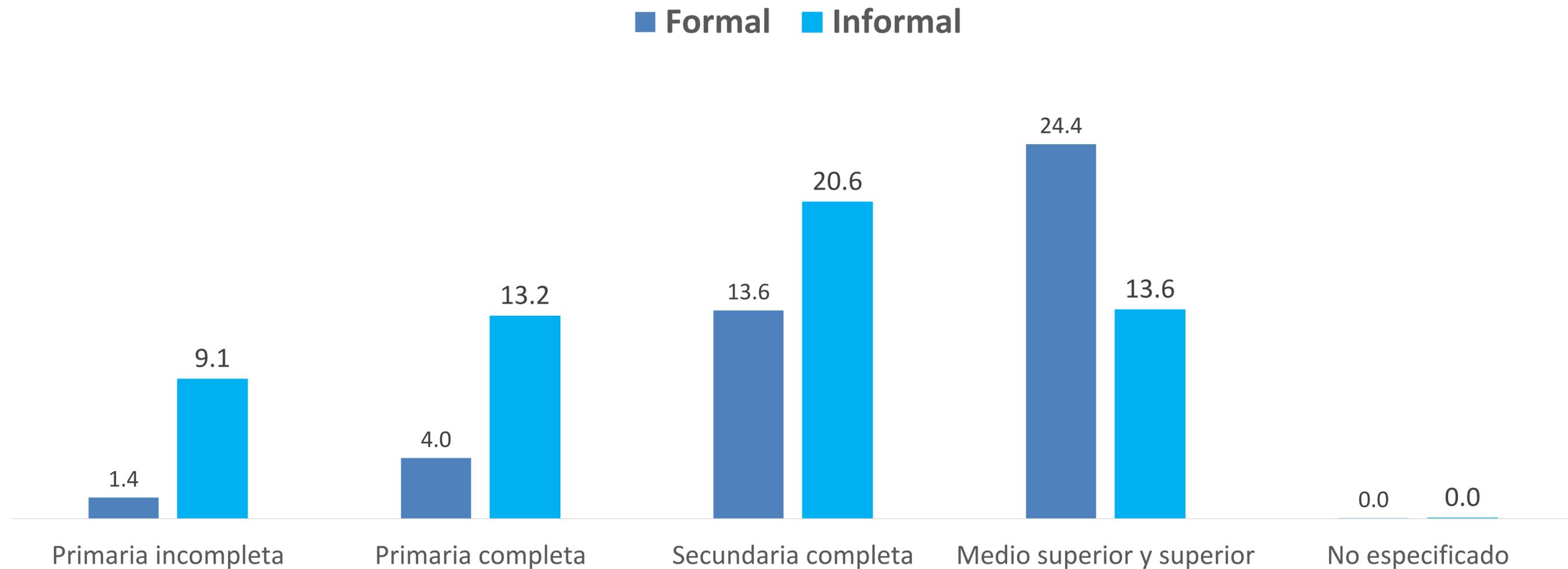
# Población ocupada y matriz Hussmanns

Tipo de unidad económica empleadora	Posición en la ocupación y condición de informalidad											Total	
	Trabajadores subordinados y remunerados				Empleadores	Trabajadores por cuenta propia		Trabajadores no remunerados		Subtotal por perspectiva de la unidad económica y/o laboral			
	Asalariados		Con percepciones no salariales			Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal		
	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal								Formal
Sector informal	4,161,642		756,666		1,042,372		7,892,030		1,006,365		14,859,075		14,859,075
	<b>7.7</b>		<b>1.4</b>		<b>1.9</b>		<b>14.6</b>		<b>1.9</b>		<b>27.4</b>		<b>27.4</b>
Trabajo doméstico remunerado	2,217,742	68,293	12,975	0							2,230,717	68,293	2,299,010
	<b>4.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>							<b>4.1</b>	<b>0.1</b>	<b>4.2</b>
Empresas, Gobierno e Instituciones	5,965,877	19,583,196	952,121	185,961		1,216,030		1,647,947	610,700		7,528,698	22,633,134	30,161,832
	<b>11.0</b>	<b>36.1</b>	<b>1.8</b>	<b>0.3</b>		<b>2.2</b>		<b>3.0</b>	<b>1.1</b>		<b>13.9</b>	<b>41.8</b>	<b>55.7</b>
Ámbito agropecuario	2,478,585	383,330	155,325	13,867		402,945	2,530,789		909,850		6,074,549	800,142	6,874,691
	<b>4.6</b>	<b>0.7</b>	<b>0.3</b>	<b>0.0</b>		<b>0.7</b>	<b>4.7</b>		<b>1.7</b>		<b>11.2</b>	<b>1.5</b>	<b>12.7</b>
Subtotal	14,823,846	20,034,819	1,877,087	199,828	1,042,372	1,618,975	10,422,819	1,647,947	2,526,915		30,693,039	23,501,569	
	<b>27.4</b>	<b>37.0</b>	<b>3.5</b>	<b>0.4</b>	<b>1.9</b>	<b>3.0</b>	<b>19.2</b>	<b>3.0</b>	<b>4.7</b>		<b>56.6</b>	<b>43.4</b>	
Total	34,858,665		2,076,915		2,661,347		12,070,766		2,526,915				54,194,608
	<b>64.3</b>		<b>3.8</b>		<b>4.9</b>		<b>22.3</b>		<b>4.7</b>				<b>100.0</b>

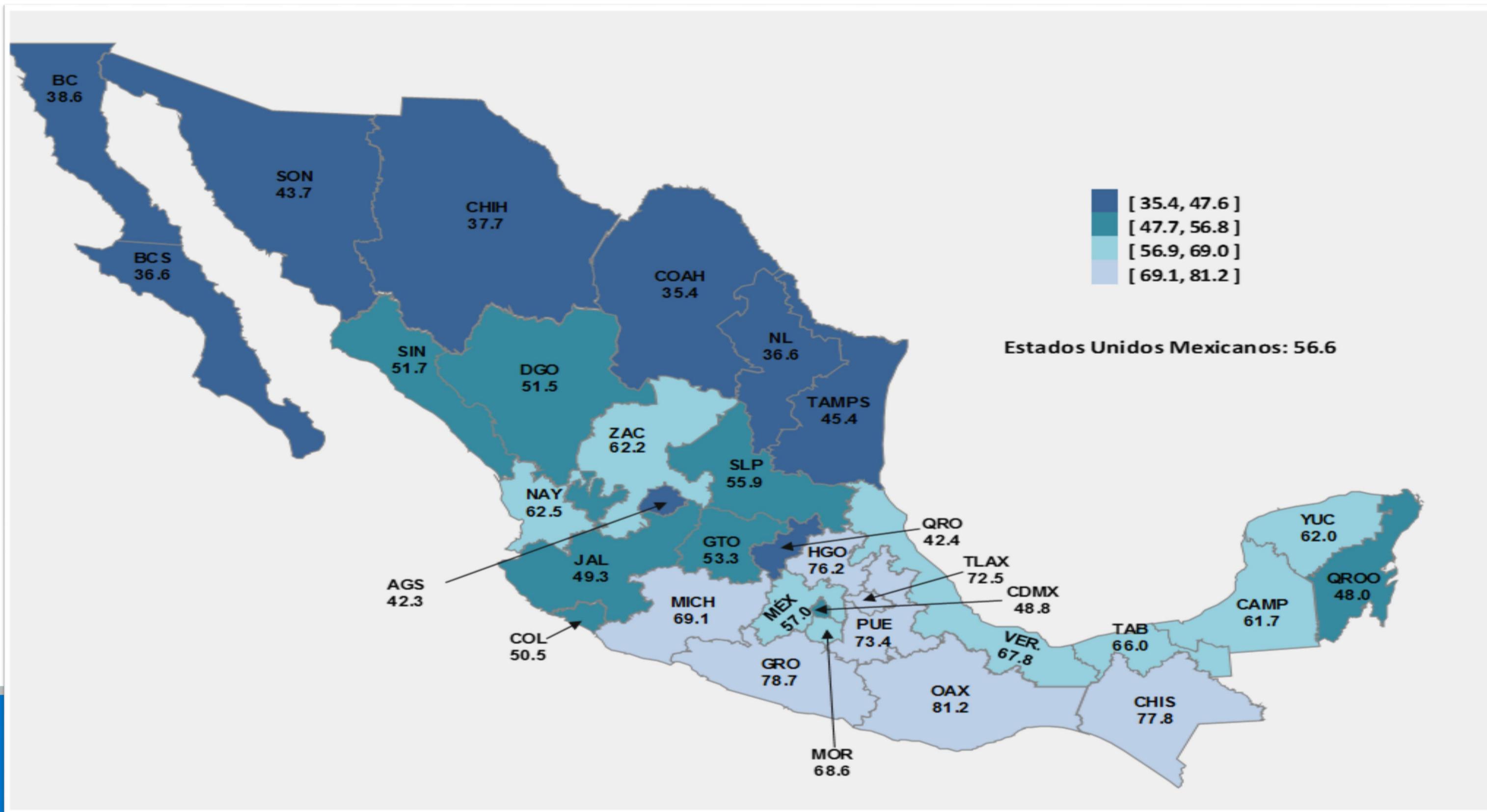
# Ocupación formal e informal por grupos de edad



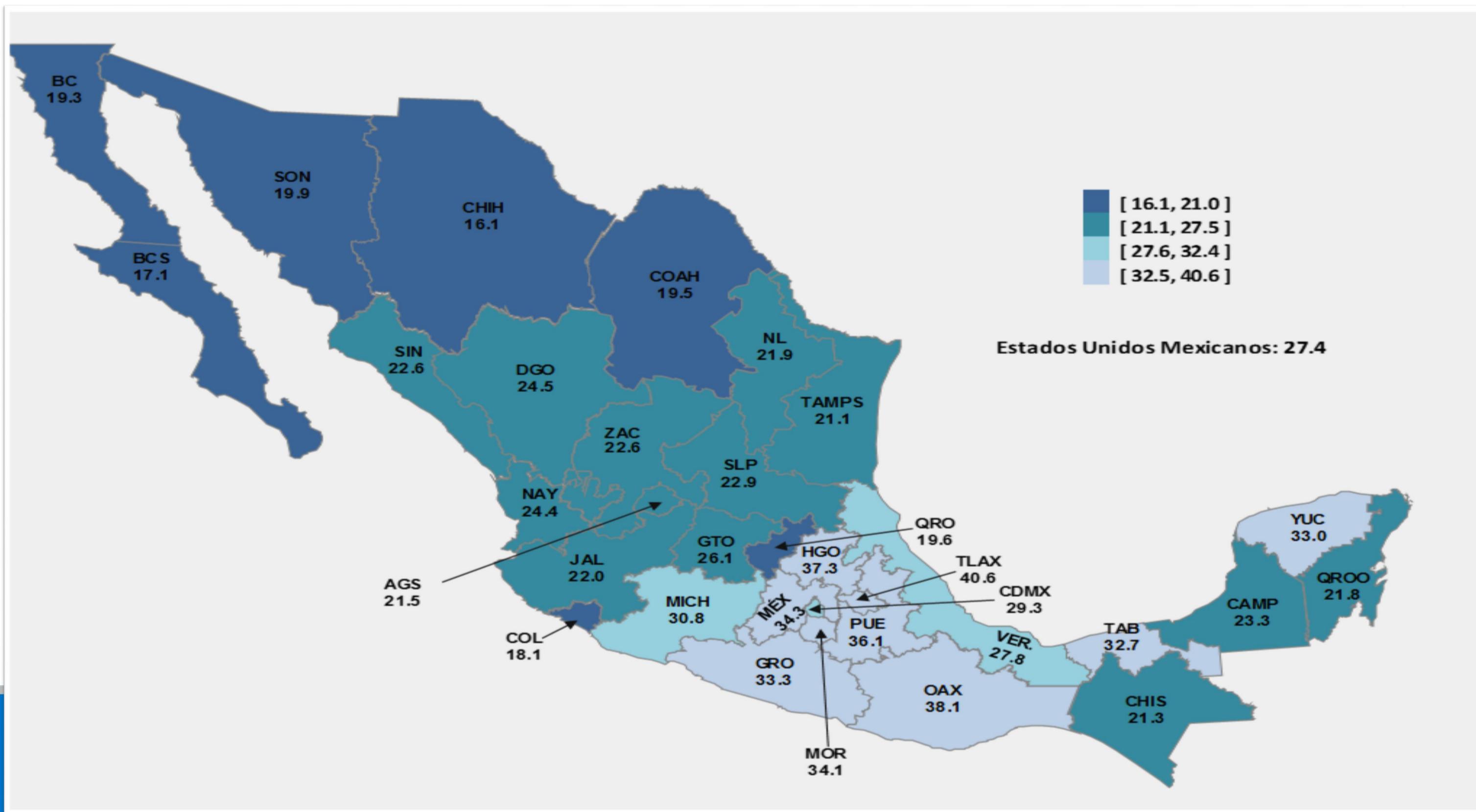
# Ocupación formal e informal por nivel de instrucción



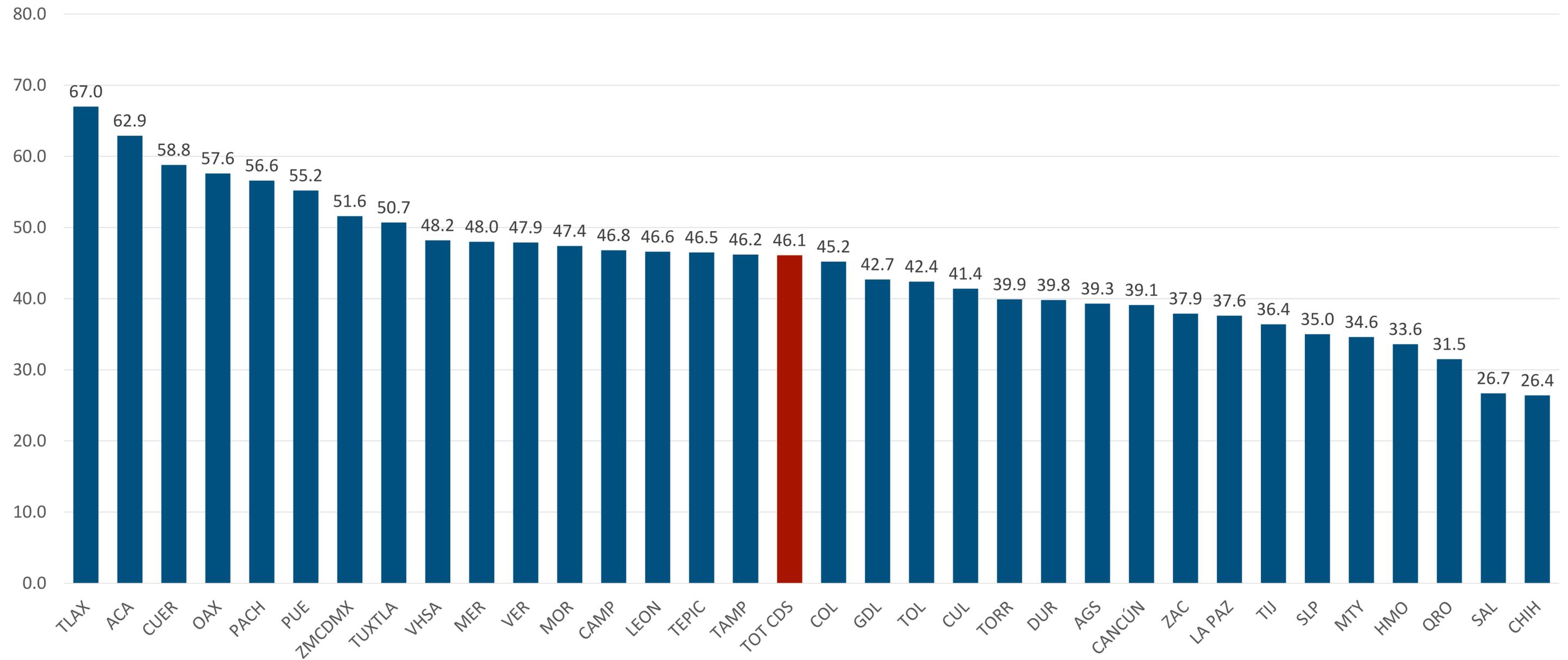
# 4. Tasa de informalidad laboral por entidad federativa



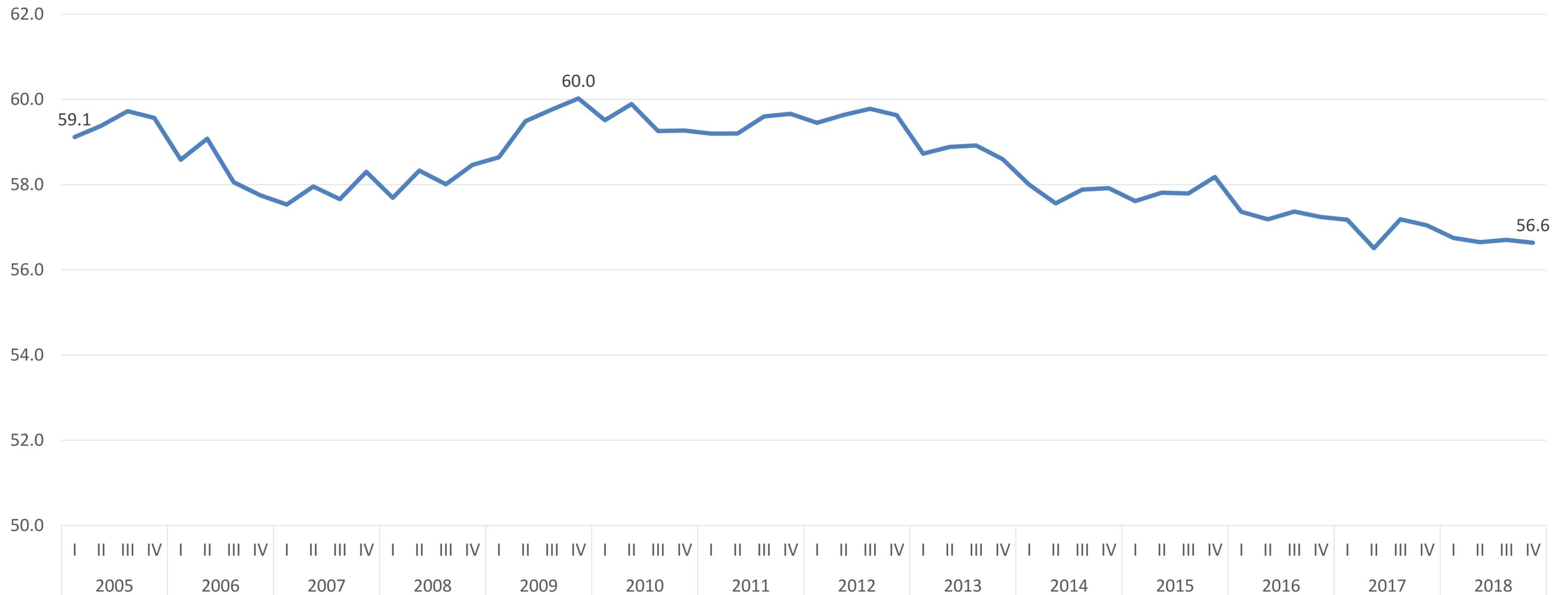
# Tasa de ocupación en el sector informal



# 5. Tasa de informalidad laboral por ciudad



# 6. Tasa de informalidad laboral 2005-2018



### Consolidación del Subsistema de Encuestas de Trabajo: Transición de la ENOE y Nuevas ciudades.

#### Nuevas ciudades

- De 2018 a 2024 se planea cubrir 48 ciudades.
- En 2019 con la incorporación de Ciudad Juárez, Mexicali y Reynosa se cubrirán 36 ciudades e inicia en abril el levantamiento en Tapachula, Coatzacoalcos y Ciudad del Carmen.
- Evaluación del impacto de la incorporación de ciudades.

#### Transición de la ENOE

- De 2017 a 2022, periodo de transición hacia una nueva ENOE.
- Incorporación de las recomendaciones de la 19ª y 20ª CIET.
- Cambio a informante directo.
- Levantamiento en dispositivos electrónicos.
- Pruebas cognitivas, piloto y estadísticas.
- Evaluación del impacto de los cambios.

#### Módulos o encuestas independientes

- **Temas tradicionales:** Trabajo infantil, trayectorias laborales, inserción laboral de egresados, micronegocios, etc.
- **19ª CIET:** Trabajo voluntario, Trabajo de formación, Trabajo no remunerado de los hogares.
- **20ª. CIET.** Desajuste de habilidades y competencias; migración laboral.
- **Temas emergentes:** Nuevas formas de trabajo derivadas del cambio tecnológico.

### Pruebas cognitivas: Aproximación a nuevas formas de trabajo

En las pruebas cognitivas hacia un nuevo modelo de encuesta de fuerza laboral para México se han evaluado los siguientes aspectos:

- La medición de la categoría de **contratistas dependientes**: Trabajadores que operan si percibir una remuneración salarial, laboran para una tercera entidad bajo la modalidad de contrato o acuerdo mercantil, no contratan empleados de manera regular y la entidad con la que se vinculan establece las condiciones de trabajo o de acceso al mercado. Ejemplos:
  - ✓ Nuevas formas de inserción laboral. Economía colaborativa (Platform/Gig Economy): Transporte de personas: Uber, Servicios domésticos: TaskRabbit, Servicios de alquiler, etc.
  - ✓ En las pruebas para incorporar la 20ª CIET, se introducen reactivos que permiten acercarnos a nuevas formas de trabajo, vinculadas con lo que algunos llaman la cuarta revolución industrial.

## 7. Transición de la ENOE

### 2019

- Conclusión del ciclo de pruebas cognitivas:
- Informe de la 4ª Prueba
- Aplicación e informe de la 5ª Prueba
- Aplicación e informe de la 6ª Prueba.

### 2020

- Reuniones con usuarios.
- Talleres de expertos.
- Planeación y aplicación de la Prueba Piloto.
- Informe de resultados de la Prueba Piloto

### 2021

- Presentación de resultados a la Junta de Gobierno.
- Consulta Pública.
- Pruebas estadísticas: cambio a dispositivos electrónicos e informante directo

### 2022

- Levantamiento paralelo de la actual ENOE y nueva ENOE.
- Diseño del Subsistema de Encuestas de Trabajo.
- Consulta Pública.

### 2023

- Entrada en operación de la Nueva ENOE

# 8. Estimación de áreas pequeñas (cifras laborales para municipios)

## ¿Qué son áreas pequeñas?

Son subconjuntos poblacionales de tamaño inferior al considerado en el diseño original de una encuesta por muestreo probabilístico.

## Objetivo planteado

Estimar cifras laborales: PEA, Población Ocupada, Tasa de ocupación y Población Ocupada Informal, mediante técnicas EAP

## ¿Qué son las técnicas de EAP?

Son técnicas estadísticas que permiten estimar parámetros para áreas pequeñas, sin necesidad de desarrollar ninguna encuesta adicional, sino mediante el uso de fuentes de información combinadas e integradas de propósitos múltiples: encuestas, censos y registros administrativos, y otras.

- 
- “Mejor predictor empírico” EBP. Liderado por Jonh Rao
  - Elbers Lanjow & Lanjow (ELL)
  - Puramente Bayesiana
  - Técnicas, basadas en Imágenes Satelitales

# Estimación de áreas pequeñas (cifras laborales para municipios)

**ENCUESTAS DE FUERZA LABORAL CON DATOS PRECISOS AGREGADOS A NIVEL DE ÁREAS MAYORES. PERO NO A NIVEL DE LAS ÁREAS PEQUEÑAS DE INTERÉS.**

## **VARIABLES DE INTERÉS:**

### **ESTIMACIÓN PARA ÁREAS PEQUEÑAS**

- **PEA (TOTALES)**
- **OCUPADOS (TOTALES)**
- **NO OCUPADOS (TOTALES)**
- **OCUP. FORMAL (TASAS)**
- **OCUP. INFORMAL (TASAS)**

## **VARIABLES AUXILIARES DE CENSOS/ENCUESTAS**

- POBLACIÓN (TOTAL, URBANA)
- INGRESOS
- EMPLEADOS (TOTAL, PROPORCIÓN)
- DESEMPLEADOS (TOTAL, PROPORCIÓN)
- SEGURO DE DESEMPLEO
- ORIGEN ÉTNICO
- EDUCACIÓN
- BENEFICIARIOS PRESTACIONES SOCIALES

## **VARIABLES AUXILIARES DE REGISTROS ADMINISTRATIVOS**

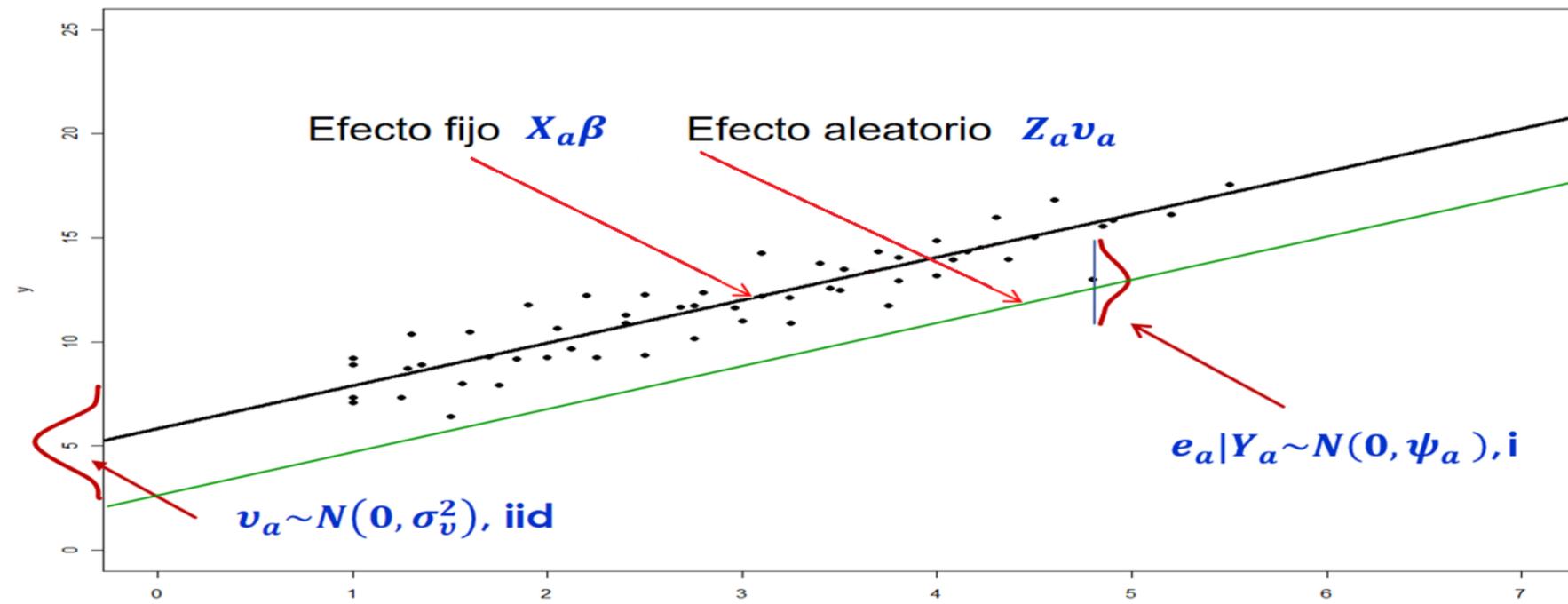
- *REGISTRADOS EN SEGURIDAD SOCIAL*
- *CONFLICTOS INDIVIDUALES DE TRABAJO DE JURID. LOCAL*
- REGISTRADOS DE EMPLEO
- REGISTRADOS EN BUSCA DE EMPLEO
- SOLICITANTES DEL SEGURO DE DESEMPLEO

# Métodos de estimación para áreas pequeñas

## Modelo a nivel Área EBLUP\*

- Estimador directo (D):  $\hat{Y}_a^{(D)} = \frac{\sum w_i y_i}{\sum w_i} N_a$
- Modelo de regresión lineal mixto (M):  $Y_a^{(M)} = X_a \beta + Z_a v_a + e_a$
- Estimador sintético (S):  $\hat{Y}_a^{(S)} = X_a \hat{\beta}$
- Estimador EBLUP de Fay-Herriot (E):  $\hat{Y}_a^{(E)} = \hat{\gamma}_a \hat{Y}_a^{(D)} + (1 - \hat{\gamma}_a) \hat{Y}_a^{(S)}, \quad \hat{\gamma}_a = \frac{\hat{\sigma}_v^2}{\hat{\sigma}_v^2 + \hat{\psi}_a}$

El modelo en forma gráfica



# Análisis, consideraciones, prueba de procedimientos y estimaciones

**Las variables objeto de estimación por EAP son:**

- Población Ocupada Formal
- Población Ocupada Informal

**Las variables auxiliares seleccionadas por su poder predictivo, después de diversas pruebas son:**

## VARIABLE AUXILIAR

## FUENTE

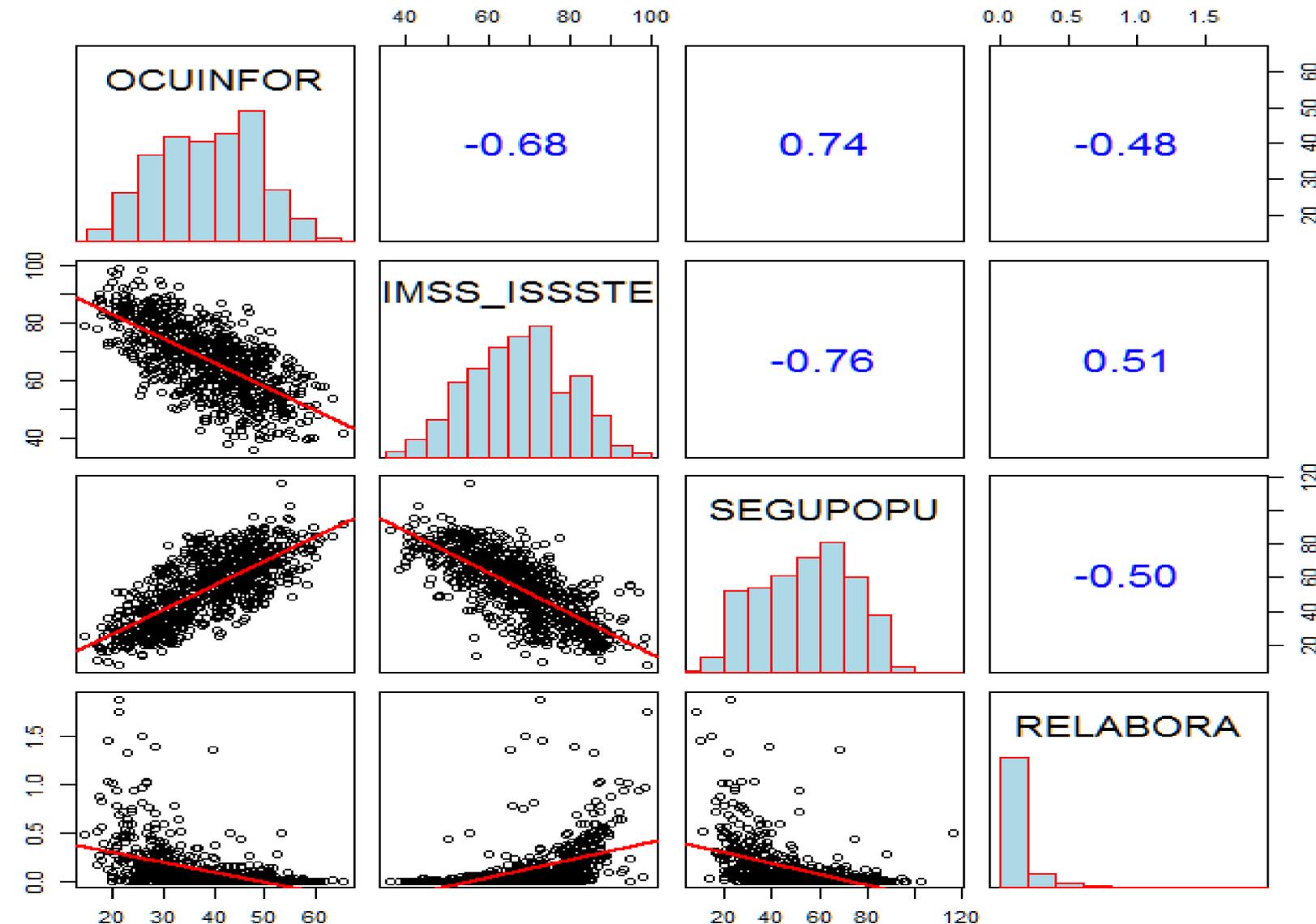
1. Proporción de la población afiliada al IMSS o ISSSTE (IMISS_ISSSTE). Población afiliada a estas instituciones respecto a la población de 15 y más años de edad	Registro administrativo. Población trabajadora, según dependencia
2. Proporción de población beneficiaria del Seguro Popular (SEGUPOPU). Población afiliada al Seguro popular respecto a la población de 15 y más años de edad	Registro administrativo. Beneficiarios de protección social en salud
3. Proporción de población con conflictos individuales de trabajo de jurisdicción local (RELABORA). Población registrada en conflicto individual de trabajo respecto a la población de 15 y más años de edad	Registro administrativo. Juntas de conciliación y arbitraje de jurisdicción local

# Análisis, consideraciones, prueba de procedimientos y estimaciones

## Ocupados Informales

Estimación de los coeficientes  $\beta$  del modelo:

Concepto	Beta( $\beta$ )	$\beta$ Est.	Error Est.	Valor t	Valor p
(Intercepto)	38.488	-	2.671	14.411	4.40E-47
IMSS_ISSSTE	-0.210	-0.256	0.029	-7.259	3.89E-13
SEGUPOPU	0.271	0.534	0.018	15.450	7.50E-54
RELABORA	-4.058	-0.088	0.976	-4.157	3.23E-05



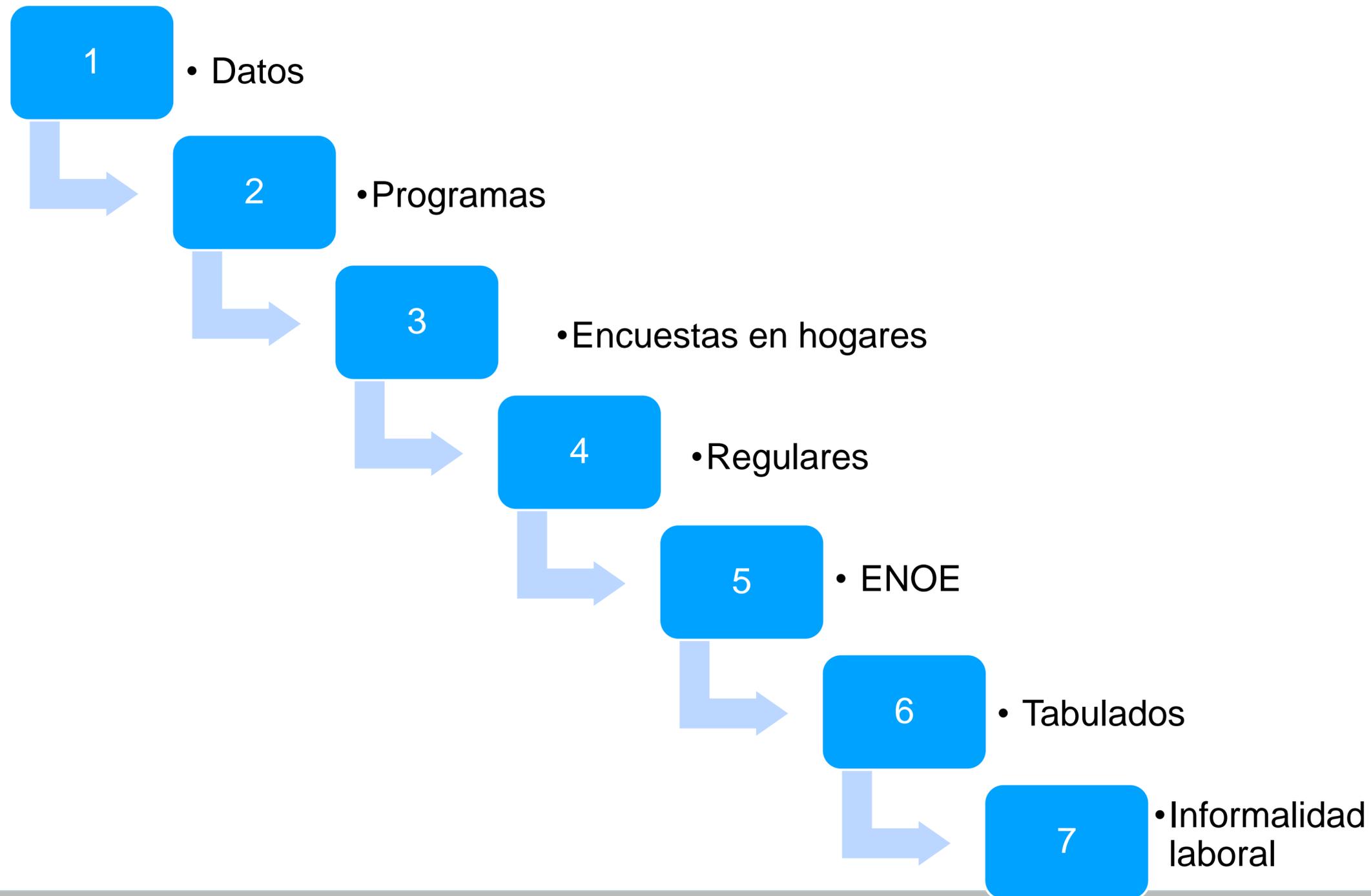
# Resultados: Población Ocupada e Informal

Entidad federativa y municipio	Población 15 y más años	POBLACIÓN OCUPADA					POBLACIÓN INFORMAL				Tasa de Ocupación Informal	Diferencia relativa ENOE-EBLUP
		EPORC	ENOE		EBLUP-B		ENOE		EBLUP-B			
			Población	CV(%)	Población	CV(%)	Población	CV(%)	Población	CV(%)		
<b>31 Yucatán</b>	<b>1 620 973</b>	<b>1 035 359</b>	<b>1 035 359</b>	<b>3.44</b>	<b>1 035 359</b>	<b>3.44</b>	<b>651 747</b>	<b>2.86</b>	<b>651 747</b>	<b>2.86</b>	<b>62.95</b>	<b>0.00</b>
013 Conkal	7 682	4 924	3 926	*	4 898	3.41	1 536	*	2 817	9.48	57.52	-83.35
038 Hunucmá	25 215	15 985	15 454	*	16 057	3.38	10 167	*	10 526	8.16	65.56	-3.53
041 Kanasín	75 176	43 437	53 299	14.16	49 362	3.42	33 225	8.23	33 061	5.83	66.98	0.49
050 Mérida	703 752	476 888	428 443	4.08	462 756	1.10	191 229	3.32	231 587	2.66	50.05	-21.10
059 Progreso	45 258	29 779	28 270	17.54	29 389	2.61	20 622	6.29	18 330	8.85	62.37	11.11
101 Umán	39 372	27 631	25 916	26.25	26 723	2.51	10 643	14.93	13 575	7.81	50.80	-27.55
20 Chicxulub Pueblo	3 398	2 195	-	-	2 130	3.57	-	-	1 435	8.60	67.35	
100 Ucú	2 928	1 781	-	-	1 807	3.63	-	-	1 265	8.40	70.05	

# ¿Qué sigue?

- Analizar la disponibilidad y factibilidad de otras variables que caractericen al municipio, provenientes de registros administrativos.
- Profundizar el estudio del uso de otras técnicas para EAP, como modelos multinomiales y enfoque bayesiano.
- Incorporar los componentes espacial y temporal.
- Socializar el trabajo realizado entre miembros del sector académico y, en general, con usuarios especializados.

# 9. Consulta de la información en el Sitio del INEGI



**Archivo:** *Tasas/Trimestral 2005-2018*

- Nacional y sexo
- Tamaño de localidad y sexo
- Entidad federativa y sexo

**Archivo:** *Trimestre/Año*

- Nacional, tamaño de localidad, entidad federativa, sexo:
- Indicadores básicos
  - Indicadores estratégicos
  - Matriz hussmanns

**Infolaboral.** Consulta de indicadores estratégicos según periodo y cobertura geográfica

<https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/default.html#Tabulados>

# Conociendo México

01 800 111 46 34

[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

[atencion.usuarios@inegi.org.mx](mailto:atencion.usuarios@inegi.org.mx)



**INEGI** Informa