

INDICADORES LABORALES PARA LOS MUNICIPIOS DE MÉXICO PRIMER TRIMESTRE DE 2022 ESTIMACIÓN EN ÁREAS PEQUEÑAS

- La medición de los Indicadores Laborales para los Municipios de México (ILMM) se realiza mediante técnicas de estimación en áreas pequeñas. La presente es la sexta publicación anual de una serie que comenzó en 2017.
- Las técnicas de medición de los ILMM permiten dar a conocer, anualmente, y para cada uno de los 2 469¹ municipios del país, tres indicadores del mercado laboral: la Población Económicamente Activa (PEA), la población ocupada (ocupados) y la población ocupada informal (informales).
- Como referencia de los cambios en el tiempo, se compara el primer trimestre de 2021 con el correspondiente de 2022. Se observa que, estadísticamente, 179 municipios del país incrementaron su tasa de la PEA, 74 tuvieron un descenso y 2 210 no presentaron cambios. La tasa de ocupación aumentó en 11 municipios, descendió en 10 y no cambió en 2 442. La tasa de población ocupada informal aumentó en 110 municipios, disminuyó en 84 y no tuvo cambios en 2 269.
- Entre el primer trimestre de 2021 y de 2022, los municipios del norte del país tuvieron las menores tasas de informalidad laboral. Por su parte, más de la mitad de los municipios de Chiapas, Guerrero y Oaxaca presentaron una tasa de informalidad laboral superior a 64 por ciento.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) pone a disposición del público los Indicadores Laborales para los Municipios de México (ILMM) 2022: estimación en áreas pequeñas. Su objetivo es ampliar la información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo Nueva Edición (ENOE^N)² con desagregación a nivel municipal. La medición de los ILMM se realiza mediante técnicas de estimación en áreas pequeñas, lo que fortalece el análisis estadístico de la información laboral disponible.

Las estimaciones sobre las características laborales para los municipios de México incluyen a la Población Económicamente Activa (PEA), a la población ocupada (ocupados) y a la población ocupada informal (informales).

PRINCIPALES RESULTADOS

Del primer trimestre de 2021 al de 2022, la mayoría de los municipios no presentó cambios significativos en sus tasas de PEA, de población ocupada y de población ocupada informal.

¹ Para el primer trimestre 2022, el Marco Geoestadístico Municipal constaba de 2 471 unidades geográficas; de estas, 2 469 se ocuparon para la estimación. En particular, para 2021 y 2022, se compararon 2 463 municipios que son comunes a los dos periodos.

² Dada la relevancia que tiene para el país la información estadística sobre la fuerza de trabajo y las características ocupacionales de la población, a partir de julio de 2020 y derivado de la contingencia sanitaria, el INEGI comenzó el levantamiento de la ENOE Nueva Edición (ENOE^N). Esta encuesta considera entrevistas cara a cara y, como complemento, entrevistas telefónicas. La ENOE tradicional solo incluye el componente de encuestas cara a cara.

De los 2 469 municipios considerados para la estimación, 179 presentaron incrementos en la PEA, 11 aumentaron en ocupación y 110, en ocupación informal. En contraste, hubo decrementos para 74 municipios en la PEA, 10 en ocupación y 84 en ocupación informal. En 10 de los 20 municipios de Nayarit, aumentó la informalidad.

Cuadro 1
COMPORTAMIENTO DE LOS INDICADORES LABORALES EN LOS MUNICIPIOS DE MÉXICO
PRIMER TRIMESTRE 2021 – 2022

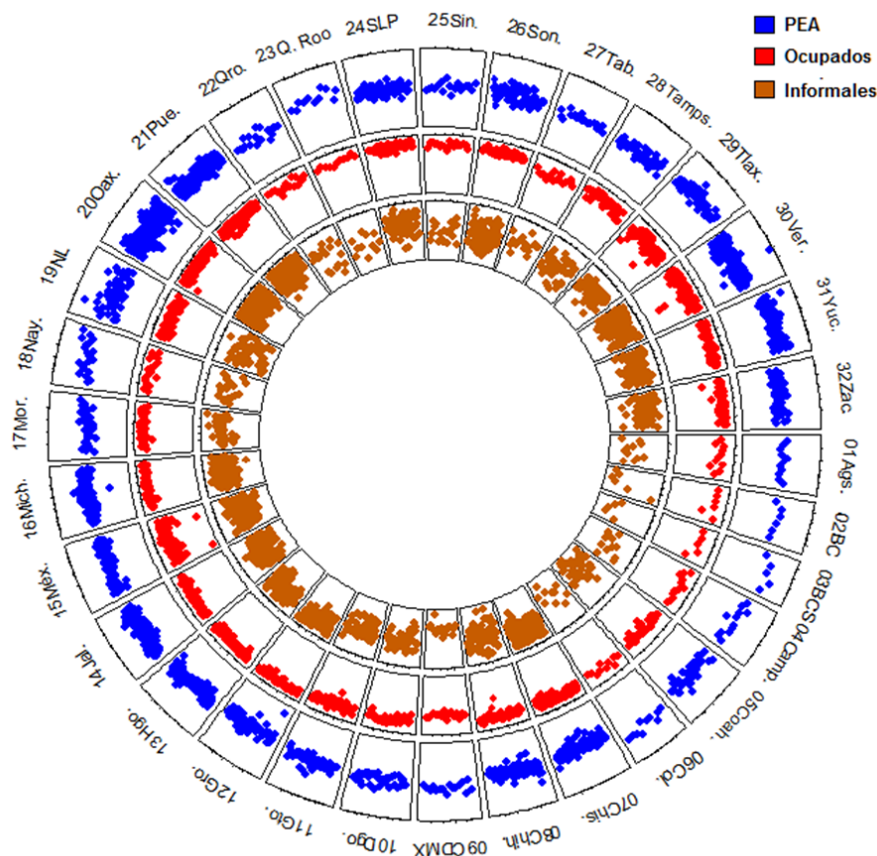
Entidad federativa	Número de municipios	ILMM								
		PEA			Población ocupada			Población ocupada informal		
		Aumento	Disminución	Sin cambio	Aumento	Disminución	Sin cambio	Aumento	Disminución	Sin cambio
Aguascalientes	11	0	0	11	0	0	11	1	1	9
Baja California	5	1	0	4	0	0	5	1	2	2
Baja California Sur	5	1	0	4	1	0	4	1	0	4
Campeche	11	1	4	6	1	0	10	0	1	10
Coahuila de Zaragoza	38	5	1	32	0	0	38	1	7	30
Colima	10	3	0	7	0	0	10	1	2	7
Chiapas	123	0	7	116	1	0	122	2	5	116
Chihuahua	67	10	2	55	0	1	66	4	1	62
Ciudad de México	16	15	0	1	0	0	16	2	3	11
Durango	39	3	0	36	0	0	39	3	3	33
Guanajuato	46	3	2	41	2	0	44	5	3	38
Guerrero	81	3	4	74	0	0	81	2	0	79
Hidalgo	84	12	2	70	0	0	84	4	2	78
Jalisco	125	5	2	118	0	0	125	4	8	113
México	125	26	1	98	1	3	121	9	4	112
Michoacán de Ocampo	113	15	1	97	0	0	113	10	2	101
Morelos	33	8	2	23	0	1	32	3	2	28
Nayarit	20	0	15	5	0	0	20	10	0	10
Nuevo León	51	3	0	48	0	0	51	1	4	46
Oaxaca	570	6	8	556	0	0	570	9	2	559
Puebla	217	9	1	207	0	0	217	2	6	209
Querétaro	18	4	0	14	0	0	18	4	1	13
Quintana Roo	11	0	1	10	2	0	9	0	1	10
San Luis Potosí	58	12	1	45	0	0	58	8	5	45
Sinaloa	18	0	1	17	0	0	18	2	2	14
Sonora	72	4	0	68	0	0	72	0	4	68
Tabasco	17	3	1	13	0	0	17	3	2	12
Tamaulipas	43	7	0	36	0	0	43	3	0	40
Tlaxcala	60	13	3	44	1	2	57	9	3	48
Veracruz de Ignacio de la Llave	212	5	14	193	0	2	210	1	7	204
Yucatán	106	2	0	104	1	0	105	4	0	102
Zacatecas	58	0	1	57	1	1	56	1	1	56
TOTAL	2 463	179	74	2 210	11	10	2 442	110	84	2 269

Nota: Las entidades sombreadas en azul corresponden a las que tuvieron cambios en los tres indicadores en, al menos, un municipio.
Fuente: INEGI

Con el propósito de observar el comportamiento de la información desagregada a nivel municipal, se generó una gráfica circular para cada característica laboral. Se presentan tres anillos: el externo contiene la tasa de la PEA (azul); el anillo intermedio, la tasa de ocupados (rojo) y el anillo interno, la tasa de informales (café). Los resultados se agrupan en sectores: cada uno corresponde a una entidad federativa y a una de las tres tasas estimadas.

La altura de los sectores (eje vertical) representa las tasas estimadas. La elección se hizo con base en el rango de variación correspondiente. Así, para la PEA, este rango va de 30.0 a 80.0 %; para ocupados, de 80.0 a 100 % y para informales, de 25.0 a 100 por ciento. En el eje horizontal de cada sector se ubicaron todos los municipios ordenados de forma creciente, según su población de 15 años y más.

Gráfica 1
ESTIMACIONES AGRUPADAS POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2022



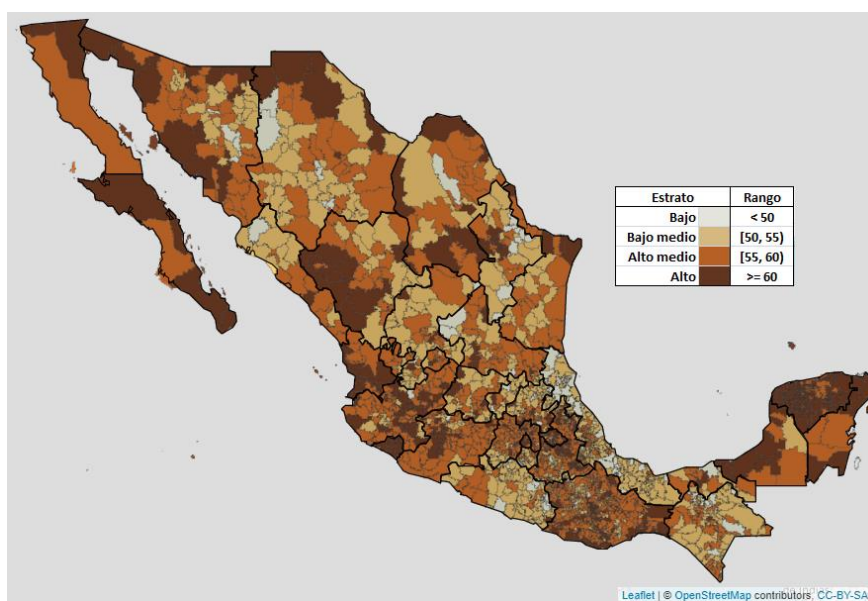
Fuente: INEGI

Las mayores dispersiones se observaron para la informalidad, seguida de la PEA y de la ocupación. Ciertas entidades —sobre todo las que tienen pocos municipios— resaltaron con valores un tanto homogéneos para estas dos últimas variables, como Aguascalientes, Baja California y Colima.

Entre sectores se registraron diferencias. Por ejemplo, en Guerrero, Oaxaca y Puebla se presentaron altas tasas de ocupación, acompañadas de altas tasas de informalidad. Por su parte, Nuevo León, Aguascalientes y Baja California mostraron menores valores de ambas variables, con respecto a otras entidades federativas.

La tasa de la PEA en cada municipio del país se representa en el mapa 1. Los estados con más municipios donde la tasa de la PEA es menor a 50 % fueron: Nuevo León (9 de 51 municipios), Veracruz (37 de 212) y Guerrero (10 de 81).

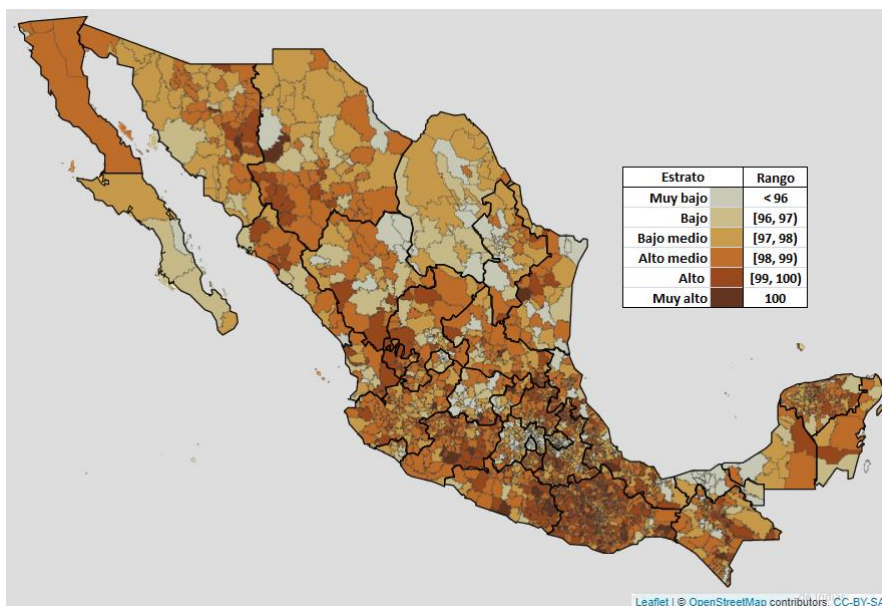
Mapa 1
TASA DE LA PEA, 2022



Nota: Cálculos derivados de las técnicas de estimación en áreas pequeñas
Fuente: INEGI

De las 16 demarcaciones territoriales de Ciudad de México, 14 (87.5 %) registraron una tasa de población ocupada por debajo de 96 por ciento. En una situación similar se ubicaron 12 municipios de Tabasco (de un total de 17) y 22 de los 60 que componen Tlaxcala. Guerrero, Quintana Roo y Sonora no registran municipios con estrato «muy bajo». (Ver mapa 2)

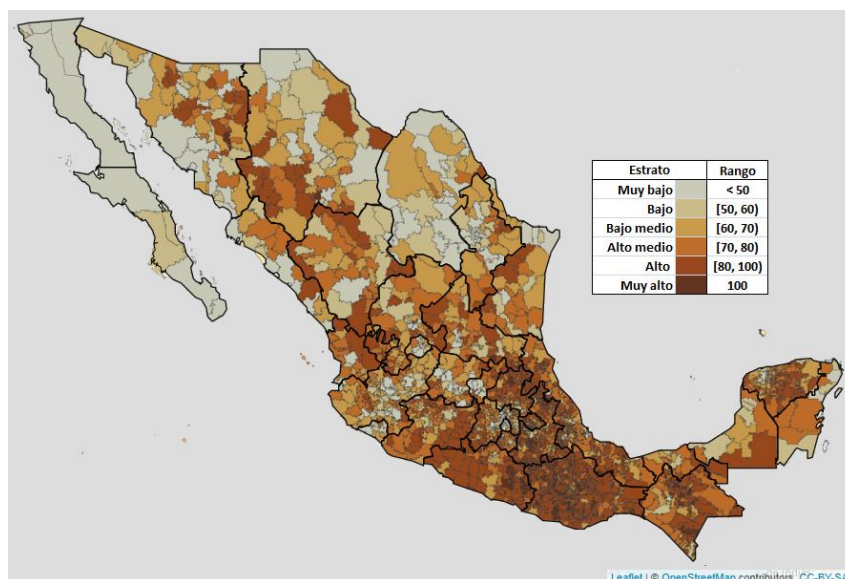
Mapa 2
TASA DE OCUPADOS, 2022



Nota: Cálculos derivados de las técnicas de estimación en áreas pequeñas
Fuente: INEGI

En el norte del país se concentraron los municipios con menores tasas de informalidad laboral; sin embargo, los del sur presentan una situación contraria: 86 % de los municipios de Oaxaca; 75 % de los de Guerrero y 64 % de los de Chiapas presentaron una elevada tasa de informalidad. (Ver mapa 3)

Mapa 3
TASA DE POBLACIÓN OCUPADA INFORMAL, 2022



Nota: Cálculos derivados de las técnicas de estimación en áreas pequeñas
Fuente: INEGI

Mediante la estimación en áreas pequeñas, el INEGI atiende la necesidad de desarrollar nuevas opciones técnicas y metodológicas que fortalezcan la infraestructura estadística. Esta información contribuye a facilitar la toma de decisiones en torno a la planeación, diseño y evaluación de programas sociales.

La información completa puede consultarse en:

<https://www.inegi.org.mx/programas/ilmm/>

Para consultas de medios y periodistas, escribir a: comunicacionsocial@inegi.org.mx
o llamar al teléfono (55) 52-78-10-00, exts. 321064, 321134 y 321241.

Dirección de Atención a Medios/ Dirección General Adjunta de Comunicación





NOTA TÉCNICA

Las áreas pequeñas son subconjuntos poblacionales de tamaño inferior al considerado en el diseño original de una encuesta por muestreo probabilístico: pueden ser áreas geográficas o dominios temáticos no considerados explícitamente. Las técnicas de estimación en áreas pequeñas son herramientas estadísticas relativamente novedosas. Estas permiten estimar parámetros sin necesidad de desarrollar encuestas adicionales, sino mediante el uso de fuentes combinadas de información: encuestas por muestreo, censos, registros administrativos y otras.

A nivel municipal, el objetivo de estimar las características laborales sobre la PEA, la población ocupada y la población ocupada informal, mediante la aplicación de técnicas de estimación en áreas pequeñas, es fortalecer el análisis estadístico y ampliar la oferta de información derivada de la ENOE^N. Para el primer trimestre de 2022, las variables que se estimaron a nivel de municipio o demarcaciones territoriales fueron:

1. Tasa de la población económicamente activa (PEA)
2. Tasa de la población ocupada (ocupados)
3. Tasa de la población ocupada informal (informales)

El periodo del primer trimestre se estableció debido al tiempo de referencia entre las diferentes fuentes de información y la oportunidad de liberación de los indicadores estratégicos. Por lo general, los registros administrativos, de donde se toman las variables auxiliares, tienen como fecha de referencia el final de año (31 de diciembre). Así, la fecha de coincidencia más próxima con la ENOE^N es el primer trimestre. Además, se debe contar con información de principio de año con fines de planeación y diseño de políticas sociales tanto para quienes toman decisiones como para quienes usan la información en general.

Metodología: descripción del proceso

El proceso de las técnicas de estimación en áreas pequeñas se alineó al proceso estándar para la generación de estadística básica y derivada. Este se encuentra en la «Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica». Se trata de herramientas estadísticas, relativamente novedosas, que permiten estimar parámetros mediante el uso de fuentes de información combinadas con propósitos múltiples: censos, encuestas por muestreo, registros administrativos e imágenes satelitales, entre otras. El método utilizado fue el de Empírica Best Linear Unbiased Predictor (EBLUP), más un componente espacial Spatial Empirical Best Linear Unbiased Prediction (SEBLUP).

La validez estadística de los modelos está garantizada por el cumplimiento de los supuestos estadísticos requeridos para este tipo de ejercicios:

- Linealidad. La variable de interés Y_a se asume relacionada con X_a mediante un modelo de regresión lineal.
- Normalidad de los efectos aleatorios y de los residuales
- Homocedasticidad. Igualdad de varianzas en los residuales
- No colinealidad. Inexistencia de colinealidad o multicolinealidad

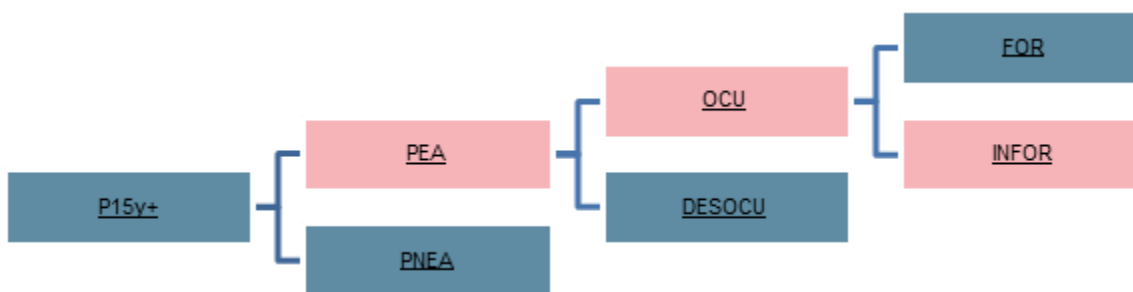
Después de aprobar los supuestos estadísticos, los resultados de aplicar el modelo para cada uno de los indicadores se sometieron a un proceso de validación. Para ello, se utilizaron las estimaciones de los municipios que en la ENOE^N tienen muestra aleatoria con un coeficiente de variación (CV) aceptable y las cifras derivadas de aplicar la estructura porcentual del Censo de Población y Vivienda 2020 a las cifras estatales de la encuesta. Los resultados fueron consistentes.

Fuentes de datos

Se tomó la ENOE^N como la fuente de datos para obtener las variables dependientes del primer trimestre de 2022.

En el marco conceptual de la ENOE^N, la población de 15 años y más se ramifica de acuerdo con lo siguiente:

RAMIFICACIÓN DE LA VARIABLE POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS SEGÚN CONDICIONES LABORALES



Nota: La población ocupada tiene más categorías; en la ilustración solo se presentan las principales.

Las estimaciones de tasas se calcularon para las variables con recuadro en rosa.

Fuente: INEGI



P_{15y+}: **Población de 15 años y más.** Conjunto de personas quienes en el momento de la entrevista tenían 15 años cumplidos o más.

PEA: **Población Económicamente Activa.** La integran las personas de 15 años y más que tuvieron vínculo con una actividad económica o que la buscaron en la semana de referencia, por lo que se encontraban ocupadas o desocupadas.

OCU: **Población ocupada.** Personas de 15 años y más que en la semana de referencia realizaron alguna actividad económica durante al menos una hora. Incluye a las y los ocupados que tenían trabajo, pero no lo desempeñaron temporalmente por alguna razón, sin que por ello perdieran el vínculo laboral, así como a quienes ayudaron en alguna actividad económica sin recibir un sueldo o salario.

INFOR: **Población ocupada informal.** Personas de 15 años y más quienes, por el contexto en el que trabajan, no pueden invocar a su favor el marco legal o institucional que corresponda a su inserción económica. Así, se considerará ocupación o empleo informal todo el espectro de modalidades ocupacionales, ya sea dependientes o independientes, con esta circunstancia. Aquí se agrupan todas las modalidades de empleo informal, sector informal, trabajo doméstico remunerado, trabajo agropecuario no protegido y trabajo subordinado que, aunque se realice en unidades económicas formales, se lleva a cabo en modalidades fuera de la seguridad social.

Para obtener las variables explicativas se realizó un análisis de las experiencias nacionales e internacionales con el fin de conocer cuáles se han utilizado en ejercicios similares. Después, se recurrió a distintas fuentes de información, mismas que debían ser consistentes con la fecha de referencia, la unidad de observación y la unidad de análisis de la ENOE^N. Finalmente, se procesaron las bases de datos y, mediante la aplicación de procedimientos estadísticos, se seleccionaron las variables con el mayor poder explicativo.

A continuación, se enlistan las variables explicativas o covariables utilizadas para la construcción de los modelos:

- Proporción de la población con matrícula escolar de educación básica respecto a la población de 15 y más años de edad.
- Proporción de la población afiliada al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) o al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) respecto a la población de 15 y más años de edad.
- Proporción de la población masculina de 15 a 44 años respecto a la población de 15 y más años de edad.
- Proporción de la población femenina de 18 a 29 años respecto a la población total de 18 a 29 años de edad.

Los resultados se obtuvieron mediante técnicas de estimación en áreas pequeñas, en donde se utilizó información combinada de distintas fuentes. Se construyeron modelos estadísticos en los que se tomaron como variables dependientes a la PEA, a los ocupados y a los informales. La información de estas variables proviene de la ENOE^N. Las variables auxiliares



se obtuvieron de los registros administrativos del IMSS, del ISSSTE y de la Secretaría de Educación Pública (SEP), así como del Censo de Población y Vivienda 2020 (CPV 2020). Esta publicación da continuidad a la serie de ejercicios sobre el tema.

La información completa puede consultarse en la siguiente dirección de Internet:

<https://www.inegi.org.mx/programas/ilmm/>