

## INDICADORES LABORALES PARA LOS MUNICIPIOS Y DEMARCACIONES TERRITORIALES DE MÉXICO, PRIMER TRIMESTRE DE 2021 ESTIMACIÓN EN ÁREAS PEQUEÑAS

- La medición de estos indicadores laborales se realiza mediante técnicas de estimación en áreas pequeñas. Esta es la cuarta publicación anual de una serie que comenzó en 2017.
- Estos métodos de medición permiten dar a conocer anualmente, y para cada uno de los 2 458<sup>1</sup> municipios del país, tres indicadores del mercado laboral: la población económicamente activa (PEA), la población ocupada (ocupados) y la población ocupada informal (informales).
- Si se compara el primer trimestre de 2020 con el de 2021, se observa que 33 municipios y demarcaciones territoriales del país incrementaron su tasa de la PEA, 956 tuvieron un descenso y 1 469 no presentaron cambios. La tasa de ocupación aumentó en 28 municipios, descendió en 57 y no cambió en 2 373.
- Entre el primer trimestre de 2020 y el de 2021, los municipios del norte tuvieron las menores tasas de informalidad. Por su parte, más de la mitad de los municipios de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz presentó una tasa de informalidad laboral superior a 80 %.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) pone a disposición del público los *Indicadores Laborales para los Municipios de México (ILMM) 2021: estimación en áreas pequeñas*. Su objetivo es ampliar la información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo Nueva Edición<sup>2</sup> (ENOE<sup>N</sup>) 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 cada uno de los 2 458<sup>1</sup> municipios y demarcaciones territoriales 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 2020 al de 2021, la mayoría de los municipios no presentó cambios en sus tasas de la PEA, de población ocupada y de población ocupada informal.

---

<sup>1</sup> Actualmente, el Marco Geoestadístico a nivel municipal consta de 2 471 unidades geográficas; sin embargo, para 2021 solo hubo estimaciones para 2 463 municipios porque eran los que tenían información auxiliar. Mientras tanto, para 2020 se contó con información auxiliar de 2 458 municipios, por lo que la comparación entre los dos años solo puede realizarse para este último número de unidades geográficas.

<sup>2</sup> 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<sup>N</sup>). Esta encuesta considera entrevistas cara a cara y, como complemento, entrevistas telefónicas, mientras que la ENOE tradicional incluye solo el componente de encuestas cara a cara.

De acuerdo con los ILMM, en el mismo periodo, 33 municipios incrementaron su tasa de la PEA, 956 tuvieron un descenso y 1 469 no presentaron cambios. Asimismo, la tasa de ocupación aumentó en 28 municipios, descendió en 57 y quedó igual en 2 373. Por su parte, la ocupación informal aumentó en 87 municipios, bajó en 122 y no registró cambios en 2 249.

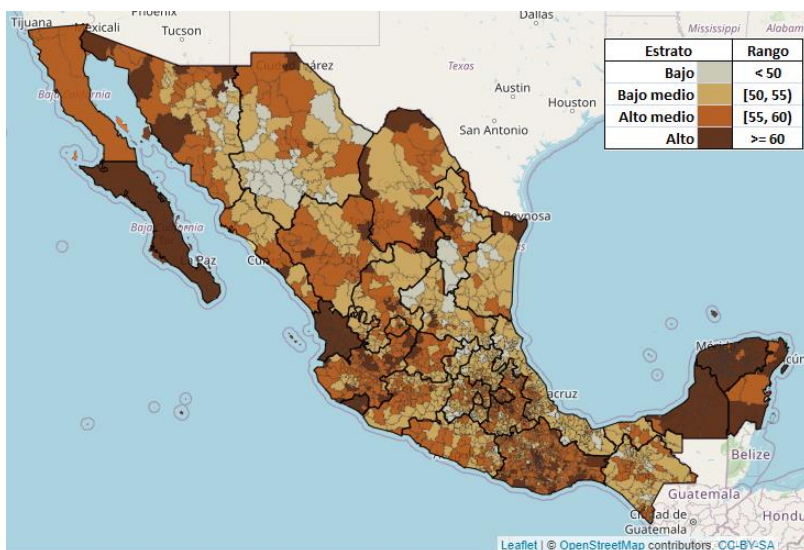
**Cuadro 1**  
**COMPORTAMIENTO DE LOS ILMM EN LOS MUNICIPIOS Y DEMARCACIONES TERRITORIALES**  
**1º TRIMESTRE 2020 – 1º TRIMESTRE 2021**

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	4	7	0	2	9	0	0	11
Baja California	5	0	5	0	0	0	5	0	0	5
Baja California Sur	5	0	3	2	0	0	5	0	0	5
Campeche	11	0	0	11	0	1	10	1	0	10
Coahuila de Zaragoza	38	3	1	34	4	3	31	8	2	28
Colima	10	0	4	6	0	0	10	1	0	9
Chiapas	118	3	34	81	0	2	116	6	3	109
Chihuahua	67	0	38	29	0	1	66	3	2	62
Ciudad de México	16	0	16	0	0	7	9	1	1	14
Durango	39	1	0	38	0	0	39	5	0	34
Guanajuato	46	0	11	35	0	5	41	2	0	44
Guerrero	81	0	73	8	2	0	79	2	1	78
Hidalgo	84	0	80	4	0	4	80	2	5	77
Jalisco	125	1	5	119	0	1	124	2	3	120
México	125	1	111	13	4	7	114	3	22	100
Michoacán de Ocampo	113	0	111	2	1	0	112	1	7	105
Morelos	33	0	29	4	0	0	33	1	2	30
Nayarit	20	13	1	6	1	0	19	0	13	7
Nuevo León	51	0	17	34	2	2	47	2	3	46
Oaxaca	570	5	11	554	2	0	568	14	12	544
Puebla	217	0	158	59	3	1	213	4	4	209
Querétaro	18	0	7	11	7	4	7	2	2	14
Quintana Roo	11	0	2	9	0	6	5	1	0	10
San Luis Potosí	58	0	23	35	0	0	58	1	1	56
Sinaloa	18	0	13	5	0	0	18	1	3	14
Sonora	72	1	29	42	0	0	72	3	13	56
Tabasco	17	0	14	3	0	1	16	3	1	13
Tamaulipas	43	0	5	38	0	0	43	1	3	39
Tlaxcala	60	2	54	4	1	6	53	1	6	53
Veracruz de Ignacio de la Llave	212	1	97	114	0	1	211	7	4	201
Yucatán	106	0	0	106	0	0	106	4	8	94
Zacatecas	58	2	0	56	1	3	54	5	1	52
<b>TOTAL</b>	<b>2,458</b>	<b>33</b>	<b>956</b>	<b>1,469</b>	<b>28</b>	<b>57</b>	<b>2,373</b>	<b>87</b>	<b>122</b>	<b>2,249</b>

Fuente: INEGI.

En el primer trimestre de 2021, los municipios de Baja California Sur y Nayarit tuvieron una tasa de población económicamente activa superior a 60 %. En el caso de Campeche, Yucatán y Colima, al menos 90 % de sus municipios presentó una situación similar.

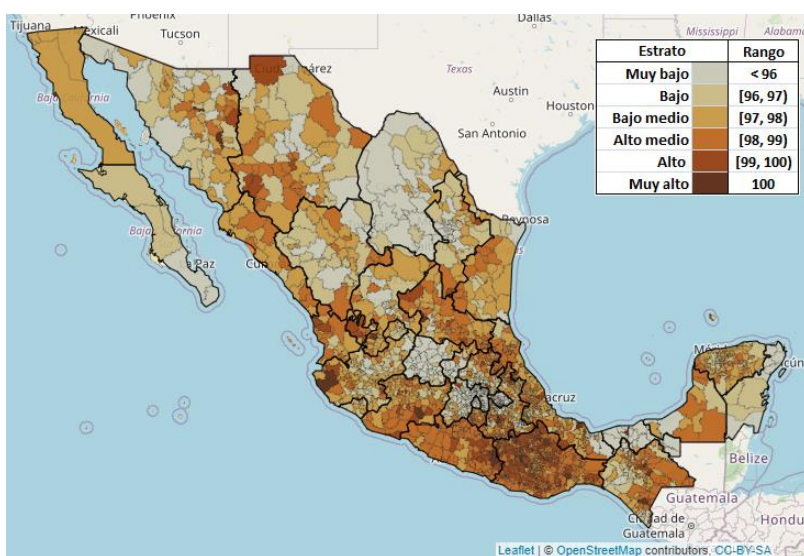
Mapa 1  
TASA DE LA PEA, 2021



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

Las 16 demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, 15 de los 17 municipios de Tabasco, así como 49 de los 60 de Tlaxcala registraron una tasa de población ocupada por debajo de 96 %. En Guanajuato, Querétaro y el sur de Hidalgo, así como en el estado de México y en el occidente de Coahuila, Durango y Sonora, las estimaciones resultaron similares.

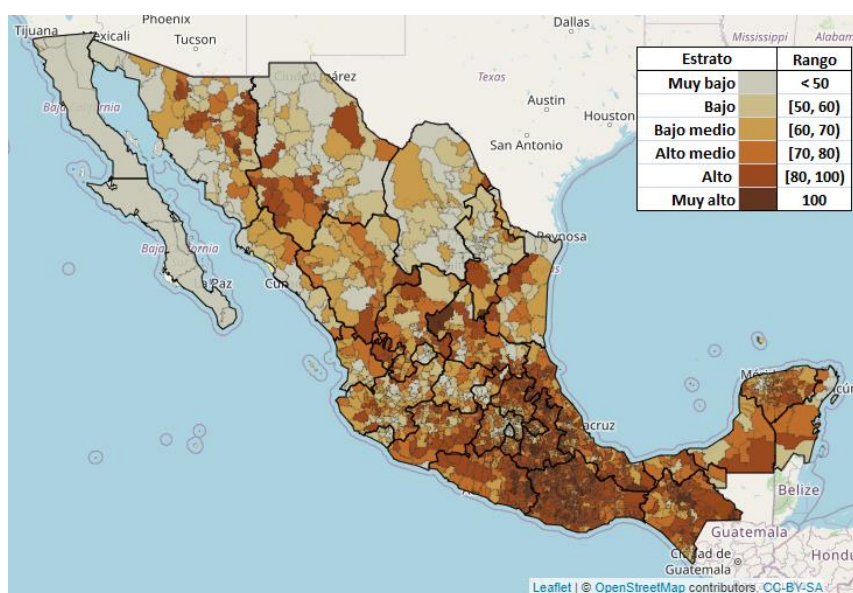
Mapa 2  
TASA DE OCUPADOS, 2021



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

Los municipios del norte tienen las menores tasas de informalidad laboral, mientras que más de la mitad de los municipios de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz presentan una alta prevalencia, con tasas superiores a 80 por ciento.

**Mapa 3**  
**TASA DE POBLACIÓN OCUPADA INFORMAL, 2021**



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

Con este trabajo, el INEGI atiende la necesidad de desarrollar nuevas opciones técnicas y metodológicas que fortalezcan la infraestructura estadística. La 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/investigacion/ilmm/2021/>.

Para consultas de medios y periodistas, contactar a: [comunicacionsocial@inegi.org.mx](mailto:comunicacionsocial@inegi.org.mx)  
 o llamar al teléfono (55) 52-78-10-00, exts. 1134, 1260 y 1241.

Dirección de Atención a Medios / Dirección General Adjunta de Comunicación





## ANEXO

### 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, pues basta el uso de fuentes de información de propósitos múltiples: encuestas por muestreo, censos, registros administrativos, etcétera.

A nivel municipal, el objetivo de estimar las características laborales sobre la PEA, la población ocupada y la población ocupada informal mediante la generación de técnicas de estimación en áreas pequeñas es fortalecer el análisis estadístico y ampliar la oferta de información derivada de la ENOE<sup>N</sup>. Para el primer trimestre de 2021, las variables que se estimaron a nivel de municipio o demarcaciones territoriales son:

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. Los registros administrativos, que sirven de variables auxiliares, tienen como fecha de referencia el final de año (31 de diciembre). Así, la fecha de coincidencia más próxima con la ENOE<sup>N</sup> es el primer trimestre (a la mitad del periodo, 14 de febrero). Además, es importante contar con información de principio de año para la planeación y diseño de políticas sociales, y por la pertinencia que tiene para quienes toman decisiones y 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.

Para obtener las estimaciones se utilizaron técnicas de estimación en áreas pequeñas. 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, entre otras. El método utilizado fue el de *Empirical Best Linear Unbiased Predictor* (EBLUP), más un componente espacial (SEBLUP).

La validez estadística está garantizada porque los resultados de los modelos se validaron mediante los supuestos estadísticos indispensables para este tipo de ejercicios. Se enlistan los siguientes:

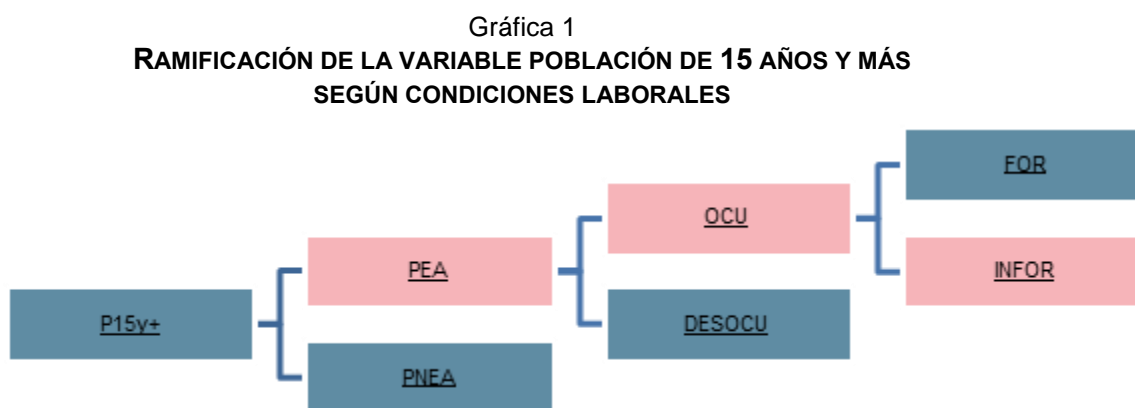
- Linealidad. La variable de interés  $Y_a$  se asume relacionada con  $X_a$  mediante un modelo de regresión lineal.
- Normalidad de los efectos aleatorios y de los residuales.
- Homocedasticidad. Igualdad de varianzas en los residuales.
- No-colinealidad. Inexistencia de colinealidad o multicolinealidad.

Después de aprobar los supuestos estadísticos, cada una de las variables se sometió a un proceso de validación. Para este, se utilizaron las estimaciones de los municipios que en la ENOE<sup>N</sup> tienen muestra aleatoria con un coeficiente de variación (CV) aceptable y las cifras derivadas de aplicar la estructura porcentual del CPV 2020 a las cifras estatales de la encuesta. Los resultados obtenidos fueron similares.

## FUENTES DE DATOS

La ENOE<sup>N</sup> fue la fuente de datos para obtener las variables dependientes para el primer trimestre de 2021.

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



Nota: La población ocupada tiene más categorías, en la ilustración únicamente se presentan las principales. Las estimaciones de tasas se calcularon para las variables con recuadro en rosa.  
Fuente: INEGI.

**P<sub>15y+</sub>:** **Población de 15 años y más.** Conjunto de personas que en el momento de la entrevista tenían 15 años cumplidos y 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 recurrió a distintas fuentes de información. Estas debían ser consistentes con la fecha de referencia, la unidad de observación y la unidad de análisis de la ENOE<sup>N</sup>. Se



realizó un análisis de las experiencias internacionales con el fin de conocer cuáles se han utilizado en ejercicios similares. Posteriormente, se hizo la búsqueda y procesamiento de las bases de datos.

Las variables explicativas se analizaron para determinar su relación con las variables objeto de estimación. A continuación, se enlistan las seleccionadas para la construcción de los modelos:

- Proporción de población con matrícula escolar de educación básica.
- Proporción de población afiliada al IMSS o al ISSSTE.
- Proporción de población femenina de 18 a 29 años de edad.
- Proporción de población masculina de 15 a 44 años de edad.

## REFERENCIAS

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

<https://www.inegi.org.mx/investigacion/ilmm/2021/>.

Los resultados se obtuvieron mediante técnicas de estimación en áreas pequeñas. Se utilizó información combinada de distintas fuentes; a partir de esta, se construyeron modelos estadísticos en los que se tomaron como variables dependientes a la PEA, a los ocupados y a los informales. La información proviene de la ENOE<sup>N</sup>.

Las variables auxiliares se obtuvieron de los registros administrativos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (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.