

Zonas metropolitanas

Respecto al PIB, las zonas metropolitanas produjeron 13.0 billones de pesos con 18 051 789 personal ocupado, esta producción representa 71.6 por ciento del PIB nacional y 85.8 del total de las 92 metrópolis; en términos de personal ocupado aportaron 67.6 del personal nacional y 82.8 del personal de las metrópolis (véase cuadro 6.11). La mayor producción, tanto a nivel metrópoli como a nivel nacional, se concentró en la zona metropolitana de la Ciudad de México, su PIB alcanzó 5.7 billones de pesos, lo que representa 43.5 por ciento del PIB metropolitano y 30.5 del PIB nacional. Después de la zona metropolitana de la Ciudad de México, las siguientes cuatro zonas con mayor producción fueron Monterrey con 1.6 billones, Guadalajara con 892 110, Toluca con 382 110 y Querétaro con 356 067.

Sobre el personal ocupado, en las zonas metropolitanas trabajan 18.1 millones de personas, la Ciudad de México concentra 6.1 millones de personas, Monterrey y Guadalajara se posicionan en el segundo y tercer con 1.7 y 1.4, respectivamente, la siguiente metrópoli es Puebla-Tlaxcala con 658 mil, y en quinta posición Tijuana con 610 mil.

En el desagregado por tipo de actividad, las zonas metropolitanas produjeron 3.6 billones de pesos en el **sector secundario**, lo cual representó 70 por ciento respecto al PIB nacional en este sector, dando cuenta de la importancia que siguen teniendo las zonas metropolitanas en la industria. En este sector destaca la participación de la Ciudad de México con un PIB de 737 546.0 millones de pesos (13.6 por ciento respecto al PIB nacional en este sector). Si bien esta no es la principal actividad económica de esta metrópoli, dentro del grupo de zonas metropolitanas es la de mayor aportación. Otras de las metrópolis con mayor aportación son Monterrey con 594 766.8 millones de pesos, Guadalajara con 295 458.4, Toluca con 212 112 y Querétaro con 162 644. Estas cuatro zonas metropolitanas produjeron 24.4 por ciento respecto al total nacional.

Las tres zonas metropolitanas que, en términos absolutos, mayor población emplearon en este sector son la Ciudad de México con 966 mil personas, Monterrey con 585 mil y Guadalajara con 443 mil; pero son las zonas metropolitanas de Reynosa, Piedras Negras y Monclova-Frontera donde el porcentaje ocupado en este sector es más representativo con 60.7, 54.3 y 50.1 por ciento de su personal ocupado, respectivamente.

En conclusión, 55.5 por ciento del PIB del sector secundario a nivel nacional se concentra en las cinco zonas metropolitanas de mayor aportación. Las zonas metropolitanas especializadas en actividades secundarias, donde el PIB del sector es mayor respecto a los otros sectores, son Celaya, donde la industria representa 83.0 por ciento de su PIB y Monclova-Frontera con 72.4. Otra metrópoli con mayor especialización en el sector secundario es Tepic con 70.1 por ciento. Finalmente, las zonas metropolitanas produjeron

9.3 billones de pesos, lo cual representó 80.5 por ciento del PIB nacional de este sector.

En cuanto a aportación al PIB en el **sector terciario** por zona metropolitana, la Ciudad de México produjo 4.9 billones de pesos (41.8 por ciento respecto al PIB nacional), Monterrey 978 552 (8.3 por ciento), Guadalajara 596 192 (5.0 por ciento); en cuarto lugar, Puebla-Tlaxcala con 206 899 (1.7 por ciento) y en quinto Querétaro con 192 710 (1.6 por ciento). Es decir, estas cinco zonas metropolitanas produjeron 60 por ciento del PIB nacional de este sector. Las zonas metropolitanas con mayor especialización en el sector terciario son Puerto Vallarta donde este sector aporta el 96.0 por ciento a su PIB, Mérida con 94.8 y Oaxaca con 92.4.

Las metrópolis de Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara concentran el mayor personal ocupado en este sector con 5.1 millones, 1.1 millones y 994 mil personas, respectivamente. Cancún y Puerto Vallarta son las zonas metropolitanas donde la actividad terciaria emplea un mayor porcentaje de su población con 94.2 por ciento, además, Veracruz con 86.0 y Tuxtla Gutiérrez con 85.2.

Respecto al **sector primario** las zonas metropolitanas produjeron 75 102 millones de pesos, lo que representó 13 por ciento respecto al PIB nacional. Las tres zonas metropolitanas con mayor PIB en este sector⁴¹ fueron Guaymas con un valor de 26 422.4 millones de pesos, León con 23 422.7 y Coahuila de Zaragoza con 7 084.3. En términos absolutos, Guaymas, Tampico y Villahermosa ocuparon el mayor número de personas en las actividades primarias con 4 889, 4 376 y 1 859 trabajadores, respectivamente; no obstante, para las metrópolis de Guaymas, Minatitlán y Tampico el personal ocupado en este sector es más representativo respecto a los otros sectores dentro de sus economías al emplear 8.4, 3.3 y 2.3 por ciento de su personal ocupado, respectivamente.

⁴¹ Es importante tener en cuenta que, los datos proporcionados por los Censos Económicos para las actividades primarias no se encuentran disponibles para todas las metrópolis, por lo que las comparaciones en este sector son limitadas. El INEGI publica la Encuesta Nacional Agropecuaria que contiene información más desagregada; sin embargo, los datos aquí presentados devienen de los Censos Económicos 2019.



Productividad de las metrópolis

La productividad de las metrópolis depende de una serie de factores como son la estructura de sus actividades económicas, la eficiencia y modernización de sus empresas, la disponibilidad y calidad de su infraestructura, equipamientos y servicios públicos, la eficiencia de sus instituciones, la capacitación y diversidad de su personal ocupado, la existencia de instituciones de investigación y educación, estabilidad política y seguridad, por mencionar algunas (Garza G., 2010).

Todos los elementos anteriores influyen para que las empresas funcionen adecuadamente, y junto a sus trabajadores produzcan de manera creciente, se tengan mejores ganancias y salarios y, generen el desarrollo económico que permita un mayor bienestar social (Garza G., 2010). En ese sentido, vale la pena caracterizar a las metrópolis por la productividad laboral, la cual mide la eficiencia por trabajador. Para fines de este documento, la productividad se define como la relación entre el PIB y el personal ocupado en las metrópolis. El ejercicio se replicó para cada sector de actividad, con el objetivo de conocer aquellas actividades económicas donde los trabajadores aportan en mayor medida al PIB total.

En 2020, las 92 metrópolis de México contribuyeron una productividad laboral total de 700 894.9 pesos por trabajador. El sector secundario presentó mayor productividad laboral que el terciario con 730 958.3 pesos por trabajador, a pesar de que este último aportó 68.9 por ciento del PIB de todas las metrópolis, con una productividad de 671 042.6 pesos por trabajador.

Esta información es congruente con las metrópolis que ocupan las primeras posiciones de mayor productividad laboral respecto a las 92, ya que, son aquellas donde el sector secundario tiene mayor relevancia. Tal fue el caso de la zona conurbada de Salina Cruz, con una productividad en total de 1.7 millones por trabajador, sin embargo, en el sector secundario cada empleado produjo 5.1 millones, lo cual está vinculado con la refinería ubicada en esta metrópoli. Lo mismo sucedió en las zonas conurbadas de Tianguistenco y Atitalaquia donde su productividad laboral en el sector terciario es baja con respecto a otras metrópolis pero en el sector secundario presentaron productividades altas de 2.5 y 1.3 millones por trabajador, respectivamente. Es decir, las tres metrópolis con mayor productividad laboral en el país se especializan en el sector secundario. Esto es un indicador que también da cuenta de la importancia que tiene el capital fijo como el otro factor de la producción, debido a que, en el sector secundario con pocos trabajadores se tienen productividades altas.

Zonas metropolitanas

Al analizar la productividad en conjunto de los tres sectores económicos, la productividad por trabajador de las zonas metropolitanas osciló entre 1.0 millones de pesos y 300 mil, y los resultados son altamente diversos. Las zonas metropolitanas con mayor productividad fueron Guaymas con 1.0 millones por trabajador, Minatitlán con 953 mil y Ciudad de México con 938 mil. Vale la pena aclarar que a pesar de que estas zonas metropolitanas no son las de mayor producción, el sector primario empleó menos de cinco mil trabajadores que produjeron más de 20 mil millones de pesos, lo cual refleja una alta productividad por trabajador, que podría responder a un sector altamente tecnificado (véase cuadro 6.14).

Por otro lado, las metrópolis con los niveles más bajos de productividad fueron Oaxaca con 326 mil, y La Laguna con 322 mil y en el extremo, con la última posición se encuentra Tulancingo con 303 mil por persona. Sin embargo, al analizar estas metrópolis por subsector el panorama cambia, ya que la productividad por trabajador en León del sector servicios financieros y de seguros fue de 2.5 millones de pesos; por otro lado, en Oaxaca el sector de servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles presentó una productividad de 1.5 por trabajador, de manera similar cada trabajador en Tulancingo aportó la misma cantidad en este sector.

La zona metropolitana de la Ciudad de México aportó la mayor cantidad del PIB a nivel nacional y también concentra gran parte del personal ocupado de las metrópolis; no obstante, se posiciona en el tercer lugar con una productividad de 938 mil pesos por persona. De igual forma tiene las productividades más altas en el sector de servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, así como en generación, transmisión, distribución y comercialización de luz, agua y gas natural.

De las 48 zonas metropolitanas 29 tienen productividades entre 500 mil y un millón, las 19 restantes, es decir, poco más de la mitad de las zonas metropolitanas, tienen una productividad por debajo de 500 mil por persona.

Por tipo de actividad, en el **sector secundario** 13 zonas metropolitanas tienen productividades mayores a un millón por persona, destacando Cancún con 4.07 millones, productividad principalmente concentrada en los sectores de manufacturas y construcción. En el rango entre 500 mil y hasta un millón se agrupan 14 metrópolis, las restantes 21 metrópolis tienen productividades menores a 500 mil por persona, siendo la más baja Mérida con 61 mil.

Para las **actividades terciarias**, sólo Ciudad de México presentó una productividad por encima de un millón con 1.22, las siguientes dos más productivas, Reynosa, y Saltillo, presentaron productividades de 971 mil y 867 mil por persona, respectivamente. En el caso de Reynosa la mayor productividad la obtuvo el sector servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles con nueve millones por trabajador. En Monterrey este sector tuvo una productividad de 855 764 pesos por trabajador, lo cual da cuenta de la alta demanda que existe de este sector en las principales zonas metropolitanas del país. En el rango entre 500 mil y menos de un millón se encuentran 19 de las 48 metrópolis, lo que da cuenta de su especialización en esta actividad. Las restantes 29 metrópolis tienen productividades por debajo de 500 mil por persona. Las tres metrópolis con las productividades más bajas son León con 262 mil, Celaya con 176 mil y Tepic 132 mil por empleado.

Respecto al **sector primario**, 15 de las 48 metrópolis tienen productividades mayores a un millón de pesos, siendo las tres más altas León, Reynosa y Saltillo con 304.19, 32.45 y 12.89 millones por persona, respectivamente. Además, ocho metrópolis presentan niveles de productividad entre 500 mil y un millón de pesos, cinco tienen productividades menores a 500 mil y en las 25 metrópolis restantes no se cuenta con la información necesaria para realizar los cálculos correspondientes.



Zona metropolitana de la Ciudad de México

Cuadro 6.14. Productividad por zonas metropolitanas según sector de actividad, 2020

Posición ¹	Clave de metrópoli	Nombre de la metrópoli	Productividad					
			PIB ²	Personal ocupado ³	Total ³	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
		Total zonas metropolitanas	\$13 048 721	18 051 789	\$722 849	\$12 788 723	\$855 345	\$504 315
1	26.1.01	Guaymas	\$63 225	58 382	\$1 082 953	\$5 404 454	\$620 492	\$749 603
2	30.1.03	Minatitlán	\$46 612	48 907	\$953 073	\$ 278 785	\$2 499 008	\$486 678
3	09.1.01	Ciudad de México	\$5 678 388	6 052 076	\$938 255	\$2 137 004	\$763 179	\$971 492
4	08.1.01	Chihuahua	\$175 162	189 247	\$925 574	\$ 2 481	\$263 559	\$667 516
5	30.1.05	Poza Rica	\$51 872	56 544	\$917 370	N.D.	\$1 909 401	\$652 294
6	19.1.01	Monterrey	\$1 573 843	1 728 630	\$910 457	\$9 355 944	\$1 016 539	\$855 764
7	30.1.04	Orizaba	\$64 140	73 225	\$875 929	N.D.	\$1 877 851	\$557 421
8	05.1.02	Monclova-Frontera	\$97 798	111 985	\$873 311	N.D.	\$1 258 811	\$486 990
9	15.1.01	Toluca	\$382 612	496 598	\$770 466	\$1 044 317	\$1 286 306	\$513 733
10	23.1.01	Cancún	\$141 216	199 261	\$708 698	\$418 373	\$4 070 569	\$302 272
11	16.1.02	Morelia	\$110 776	161 598	\$685 502	\$ 37 003	\$895 035	\$463 621
12	17.1.02	Cuernavaca	\$125 020	185 449	\$674 146	\$2 397 459	\$1 195 098	\$317 608
13	24.1.01	San Luis Potosí	\$246 269	366 699	\$671 584	N.D.	\$954 473	\$427 740
14	22.1.01	Querétaro	\$356 067	540 014	\$659 366	\$4 115 658	\$828 205	\$561 087
15	30.1.01	Coatzacoalcos	\$41 787	64 609	\$646 772	N.D.	\$121 998	\$430 926
16	11.1.02	León	\$242 416	376 584	\$643 722	\$304 191 458	\$350 785	\$262 073
17	31.1.01	Mérida	\$160 319	254 730	\$629 370	\$1 478 822	\$61 403	\$484 803
18	14.1.01	Guadalajara	\$892 110	1 438 407	\$620 207	\$867 017	\$666 038	\$599 618
19	12.1.01	Chilpancingo	\$29 213	51 774	\$564 247	\$1 503 580	\$606 890	\$551 248
20	32.1.01	Zacatecas-Guadalupe	\$36 091	64 542	\$559 192	N.D.	\$583 941	\$329 189
21	11.1.01	Celaya	\$134 219	244 674	\$548 564	\$ 631 393	\$1 570 761	\$176 753
22	27.1.01	Villahermosa	\$113 488	208 793	\$543 545	\$37 003	\$736 573	\$684 155
23	28.1.02	Tampico	\$181 857	334 643	\$543 436	\$5 759	\$2 359 058	\$435 885
24	05.1.04	Saltillo	\$123 627	229 314	\$539 115	\$12 895 379	\$781 960	\$867 521
25	18.1.01	Tepic	\$34 331	64 350	\$533 501	N.D.	\$1 365 350	\$132 006
26	21.1.01	Puebla-Tlaxcala	\$343 177	658 900	\$520 834	\$1 032 117	\$727 838	\$438 609
27	28.1.01	Reynosa	\$163 202	314 087	\$519 608	\$32 450 808	\$171 701	\$1 239 717
28	05.1.03	Piedras Negras	\$36 579	72 357	\$505 533	N.D.	\$443 425	\$866 605
29	16.1.03	Zamora	\$28 518	58 386	\$488 438	\$4 901 752	\$297 755	\$522 450

Posición ¹	Clave de metrópoli	Nombre de la metrópoli	Productividad					
			PIB ²	Personal ocupado ³	Total ³	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
30	02.1.01	Tijuana	\$295 943	610 432	\$484 809	\$399 155	\$421 288	\$387 019
31	14.1.02	Puerto Vallarta	\$68 835	148 395	\$463 864	\$2 125 108	\$228 332	\$473 112
32	07.1.01	Tapachula	\$33 889	74 907	\$452 409	\$9 691 189	\$477 857	\$541 119
33	30.1.02	Córdoba	\$28 644	64 049	\$447 212	N.D.	\$683 718	\$401 212
34	01.1.01	Aguascalientes	\$238 600	534 161	\$446 681	N.D.	\$506 761	\$534 463
35	08.1.02	Delicias	\$19 482	45 424	\$428 895	N.D.	\$409 981	\$440 257
36	13.1.01	Pachuca	\$49 987	118 469	\$421 945	N.D.	\$320 709	\$443 338
37	30.1.06	Veracruz	\$151 267	364 257	\$415 277	\$604 779	\$2 987 884	\$307 135
38	17.1.01	Cuautla	\$36 382	88 861	\$409 425	N.D.	\$1 448 338	\$269 623
39	16.1.01	La Piedad-Pénjamo	\$17 854	44 935	\$397 335	\$3 029 868	\$313 588	\$421 485
40	29.1.01	Tlaxcala-Apizaco	\$48 863	123 461	\$395 775	\$ 272 358	\$559 511	\$321 301
41	07.1.02	Tuxtla Gutiérrez	\$60 819	163 479	\$372 032	\$1 267 677	\$193 901	\$401 167
42	21.1.03	Tehuacán	\$29 797	82 683	\$360 380	\$3 974 690	\$330 640	\$328 187
43	21.1.02	San Martín Texmelucan	\$35 705	100 163	\$356 468	N.D.	\$297 316	\$772 800
44	06.1.01	Colima-Villa de Álvarez	\$27 728	78 672	\$352 454	\$2 167 118	\$219 376	\$378 493
45	30.1.07	Xalapa	\$48 357	138 366	\$349 489	\$509 022	\$399 409	\$340 329
46	20.1.01	Oaxaca	\$54 260	166 188	\$326 497	N.D.	\$154 662	\$358 853
47	05.1.01	La Laguna	\$115 509	357 669	\$322 951	N.D.	\$486 654	\$754 989
48	13.1.02	Tulancingo	\$12 865	42 453	\$303 034	\$11 592	\$332 656	\$296 855

¹ Ordenados de mayor a menor respecto a la productividad.

² Expresado en millones de pesos a precios constantes de 2013

³ Pesos por persona

N.D.: No disponible

Fuente: Elaborado por el Grupo Interinstitucional con base en el INEGI, Censo Económico 2019 y Sistema de Cuentas Nacionales.



Zona conurbada de Matehuala

Metrópolis municipales

Para el caso de las metrópolis municipales, se observa que la productividad total varía entre un millón de pesos y 381 mil por empleado, únicamente el municipio de Hermosillo supera un millón. Las tres metrópolis con mayor productividad además de Hermosillo son La Paz con 790 mil, Irapuato 768 mil y Ensenada 753 mil por persona. En contraste, con menor productividad fueron Matamoros con 424 mil, Acapulco 410 mil y Nogales 381 mil.

En el desagregado por actividad, las productividades se elevan dejando ver la diversidad de actividades dentro de cada metrópoli (véase cuadro 6.15). Para las **actividades secundarias**, sólo dos metrópolis tienen productividades superiores a un millón de pesos, tales como Hermosillo con 1.29 e Irapuato 1.13 millones por persona. Son seis las metrópolis en el rango entre 500 mil y un millón, las restantes 14 tienen productividades menores a 500 mil, siendo la más baja Uruapan con 245 mil por persona.

En el grupo de **actividades terciarias** todas las metrópolis municipales tienen productividades menores a un millón por empleado. En este grupo, las actividades terciarias son las menos productivas, destacando Los Mochis con 596 mil, Hermosillo con 552 mil y Juárez con 542 mil por persona. En Playa del Carmen, la productividad de las actividades terciarias se eleva debido al sector 72 servicios de alojamiento temporal; en Nogales y La Paz tiene un mayor impacto el sector del comercio al menudeo.

Para las **actividades primarias**, en 12 de las 22 metrópolis municipales la productividad fue superior a un millón de pesos, sobresalen Juárez con 14.6 y Hermosillo con 14.5, en estos municipios una menor cantidad de personal ocupado genera gran parte del PIB del sector. En el rango entre 500 mil y un millón, únicamente se encuentra Matamoros con una productividad de 988 mil. Acapulco es la única metrópoli con una productividad menor a 500 mil. Por último, en ocho metrópolis municipales no se cuenta con cifras que permitan realizar los cálculos correspondientes al sector primario.

Cuadro 6.15. Productividad por metrópolis municipales según sector de actividad, 2020

Posición ¹	Clave de metrópoli	Nombre de la metrópoli	Productividad					
			PIB ²	Personal ocupado	Total ³	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
		Total metrópolis municipales	\$1 853 216	3 144 192	\$589 409	\$5 237 265	\$ 507 759	\$483 941
1	26.2.03	Hermosillo	\$284 728	276 134	\$1 031 123	\$9 626 398	\$1 290 010	\$552 434
2	03.2.01	La Paz	\$52 864	66 834	\$790 977	\$9 301 490	\$473 672	\$491 267
3	11.2.04	Irapuato	\$119 653	155 745	\$768 262	\$8 377 304	\$1 137 183	\$502 122
4	02.2.02	Ensenada	\$89 674	119 060	\$753 185	\$6 550 870	\$361 230	\$537 249
5	25.2.03	Mazatlán	\$89 592	140 735	\$636 601	\$3 215 910	\$460 762	\$484 432
6	02.2.03	Mexicali	\$167 732	268 086	\$625 667	\$2 501 150	\$742 672	\$507 069
7	26.2.02	Ciudad Obregón	\$75 572	121 537	\$621 800	N.D.	\$716 602	\$513 096
8	25.2.02	Los Mochis	\$71 014	116 960	\$607 164	\$2 846 300	\$318 110	\$596 252
9	23.2.03	Playa del Carmen	\$70 260	119 132	\$589 767	N.D.	\$356 573	\$437 234
10	25.2.01	Culiacán	\$126 872	233 011	\$544 491	\$7 437 776	\$487 294	\$511 427
11	04.2.01	Campeche	\$28 747	53 606	\$536 267	\$5 072 625	\$330 557	\$466 437
12	28.2.05	Nuevo Laredo	\$53 564	100 285	\$534 118	N.D.	\$568 972	\$494 275
13	16.2.04	Uruapan	\$42 253	81 214	\$520 264	N.D.	\$245 602	\$438 927
14	03.2.02	Los Cabos	\$60 454	124 801	\$484 401	\$1 031 837	\$374 806	\$396 070
15	28.2.03	Ciudad Victoria	\$29 137	62 609	\$465 379	N.D.	\$260 845	\$399 628
16	08.2.03	Juárez	\$244 390	525 543	\$465 023	\$14 548 483	\$431 770	\$542 297
17	10.2.01	Durango	\$69 523	149 868	\$463 892	N.D.	\$510 393	\$435 437
18	23.2.02	Chetumal	\$15 779	36 163	\$436 327	\$1 595 827	\$284 656	\$409 652
19	11.2.03	Guanajuato	\$12 261	28 343	\$432 585	N.D.	\$571 751	\$441 153
20	28.2.04	Matamoros	\$62 418	147 208	\$424 012	\$ 988 848	\$384 284	\$516 404
21	12.2.02	Acapulco	\$53 520	130 358	\$410 560	\$ 226 890	\$518 637	\$527 496
22	26.2.04	Nogales	\$33 210	86 960	\$381 896	N.D.	\$344 316	\$446 342

¹ Ordenados de mayor a menor respecto a la productividad.

² Expresado en millones de pesos a precios constantes de 2013

³ Pesos por persona

N.D.: No disponible

Fuente: Elaborado por el Grupo Interinstitucional con base en el INEGI, Censo Económico 2019 y Sistema de Cuentas Nacionales.

Zonas conurbadas

La productividad de las zonas conurbadas varía entre 1.7 millones y 195 mil por persona. La diversidad de las conurbaciones es similar a las zonas metropolitanas, para este caso tres zonas superan un millón, liderando el grupo Salina Cruz con 1.75 millones, seguida de Tianguistenco con 1.3 y Atitalaquia 1.2 (véase cuadro 6.16). Seis conurbaciones tienen una productividad entre un millón y 500 mil, las restantes 13 metrópolis tienen productividades inferiores a 500 mil. La más baja corresponde a Ozumba con 195 mil por persona.

La productividad de la **actividad secundaria** es superior a un millón en cinco conurbaciones, llegando hasta 5.1 millones en Salina Cruz. En cuatro de las 22 metrópolis se registra una productividad entre 500 mil y un millón. En 13 la productividad es menor a 500 mil. La productividad más baja pertenece a Tehuantepec con 74 mil por trabajador.

Las tres conurbaciones con las productividades más altas en las **actividades terciarias** son Silao con 963 mil, siendo el sector 43 comercio al por mayor el que impacta más en el indicador; le sigue Huamantla con 653 mil, nuevamente el sector 43 tiene mayor relevancia en esta conurbación; por último, Ocotlán tiene una productividad de 502 mil por persona, con un mayor aporte del sector 43 comercio al por menor. Del resto de las conurbaciones, en tres de ellas la productividad está entre 500 mil y un millón y en diecinueve es menor de 500 mil. Ozumba es la conurbación con la productividad más baja con 184 mil por persona.

Para las **actividades primarias**, en cuatro metrópolis la productividad supera a un millón por persona, Caborca es la más productiva llegando a 6.8 millones. Únicamente dos conurbaciones están entre 900 mil, dos más tienen productividades menores a 500 mil y en los 16 restantes no se cuenta con datos para el cálculo de este indicador.

Cuadro 6.16. Productividad por zonas conurbadas según sector de actividad, 2020

Posición ¹	Clave de metrópoli	Nombre de la metrópoli	Productividad					
			PIB ²	Personal ocupado	Total ³	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
		Total zonas conurbadas	\$383 122	611 936	\$626 081	\$2 671 983	\$ 837 326	\$380 989
1	20.3.03	Salina Cruz	\$37 510	21 407	\$1 752 243	\$1 441 156	\$5 122 658	\$310 309
2	15.3.03	Tianguistenco	\$41 071	31 734	\$1 294 232	N.D.	\$2 576 642	\$264 239
3	13.3.03	Atitalaquia	\$22 181	19 090	\$1 161 903	N.D.	\$1 790 635	\$423 482
4	26.3.05	Caborca	\$15 522	17 119	\$906 702	\$6 793 912	\$332 892	\$339 665
5	11.3.06	Silao	\$88 139	109 866	\$802 239	N.D.	\$1 051 861	\$963 233
6	16.3.05	Lázaro Cárdenas	\$37 196	51 965	\$715 798	N.D.	\$1 406 255	\$379 140
7	06.3.02	Tecomán	\$14 915	25 942	\$574 924	\$4 229 643	\$752 772	\$318 638
8	14.3.03	Ocotlán	\$20 286	35 658	\$568 914	N.D.	\$812 621	\$502 588
9	29.3.02	Huamantla	\$10 060	17 951	\$560 437	N.D.	\$894 382	\$653 908
10	31.3.02	Valladolid	\$8 162	17 007	\$479 910	N.D.	\$800 348	\$313 540
11	05.3.05	Sabinas	\$15 491	33 790	\$458 447	N.D.	\$338 349	\$372 436
12	08.3.04	Hidalgo del Parral	\$11 216	25 018	\$448 312	N.D.	\$405 919	\$362 340
13	24.3.02	Matehuala	\$9 419	24 691	\$381 461	N.D.	\$276 510	\$447 668
14	20.3.02	Juchitán	\$9 887	26 727	\$369 918	\$2 209 918	\$367 393	\$464 583
15	30.3.08	Acayucan	\$5 393	14 986	\$359 875	\$428 472	\$170 656	\$248 744
16	21.3.05	Teziutlán	\$8 114	25 342	\$320 160	N.D.	\$313 069	\$380 694
17	16.3.06	Sahuayo	\$7 818	25 065	\$311 914	N.D.	\$209 498	\$325 285
18	24.3.03	Rioverde	\$6 214	20 019	\$310 387	N.D.	\$255 942	\$320 745
19	20.3.04	Tehuantepec	\$2 946	12 989	\$226 828	\$928 798	\$74 782	\$242 261
20	11.3.05	Moroleón-Uriangato	\$7 290	34 323	\$212 408	N.D.	\$137 423	\$346 613
21	21.3.04	Huachinango	\$2 890	14 064	\$205 487	N.D.	\$98 384	\$217 422
22	15.3.02	Ozumba	\$1 402	7 183	\$195 194	N.D.	\$232 186	\$184 223

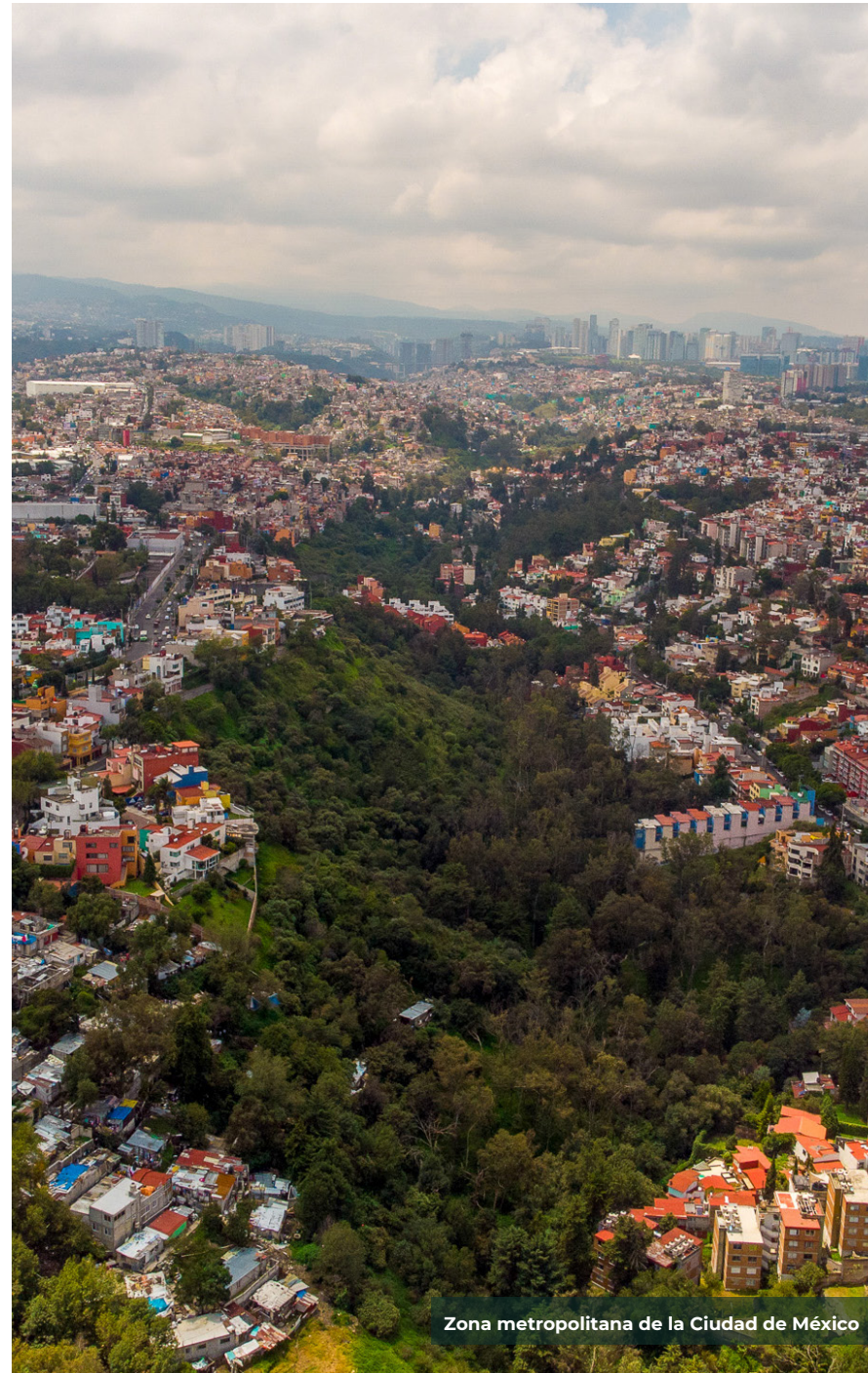
¹ Ordenados de mayor a menor respecto a la productividad.

² Expresado en millones de pesos a precios constantes de 2013

³ Pesos por persona

N.D.: No disponible

Fuente: Elaborado por el Grupo Interinstitucional con base en el INEGI, Censo Económico 2019 y Sistema de Cuentas Nacionales.



Zona metropolitana de la Ciudad de México

Consideraciones finales del análisis y caracterización de las metrópolis

El análisis integral de las características y las dinámicas demográficas, las económicas y espaciales de las metrópolis de México, diferenciadas en tres tipos, permiten comprender la relevancia e influencia que representan tanto a nivel regional como nacional. La concentración de población es una de las características más recurrentes, situación por la cual se origina una gran demanda de infraestructura y servicios.

Para 2020, 82.5 millones de personas vivían en las metrópolis del país, cifra que equivale a cerca del 65 por ciento del total nacional. Considerando las 92 metrópolis, tan sólo las 48 zonas metropolitanas concentran más de 67 millones de personas, lo que equivale a cerca del 82 por ciento del total de la población que habita en las metrópolis del país, siendo las más representativas, por su gran concentración de población, dinámica económica y espacial, la Ciudad de México, seguida de Monterrey y Guadalajara. En lo referente a las 22 metrópolis municipales, estas concentran 12 millones de habitantes, lo que equivale a cerca del 15 por ciento de la población total de las metrópolis y para el caso de las zonas conurbadas, su población asciende a poco más de dos millones de personas, alcanzando cerca del tres por ciento de la población total de las metrópolis.

En términos de la superficie ocupada por las 92 metrópolis, fueron consideradas además del área total del municipio, aquellas áreas denominadas localidades y que se clasifican en rurales y urbanas, lo anterior con la finalidad de obtener una lectura más fiel a la realidad en términos de concentración de población y de la extensión territorial. En este sentido, la superficie ocupada de las zonas metropolitanas ronda en el diez por ciento de su extensión territorial, siendo la Ciudad de México la que mayor superficie ocupada presentó con 244 837 ha, que es 40 por ciento de su superficie total. Para el caso de las metrópolis municipales, la superficie ocupada se encuentra en 2.5, la metrópoli con mayor ocupación fue Irapuato con 14.1 por ciento respecto al total del municipio, para las zonas conurbadas representa 2.3 por ciento de la totalidad de su extensión, siendo Atitalaquia la de mayor ocupación con 31 por ciento.

El análisis de los diferentes indicadores económicos como el PIB, el personal ocupado y la productividad laboral revelaron que el desarrollo de las metrópolis se encuentra estrechamente ligado con las actividades económicas, mismas que impactan directamente a la urbanización y a la dinámica poblacional al interior de estas. Además, son el motor principal de la economía, dado que aportan alrededor del 80 por ciento del PIB total nacional, 90 por ciento del PIB del sector terciario y 84 del sector industrial.

Del 80 por ciento del PIB del país generado por las 92 metrópolis, los datos arrojaron que las zonas metropolitanas aportaron 85.4 por ciento, seguido de las metrópolis municipales con 12.1 por ciento y las zonas conurbadas con 2.5.

En términos de productividad laboral, entendida como aquella relación existente entre el PIB y el personal ocupado en cada sector de actividad económica, las zonas metropolitanas con mayor productividad fueron las especializadas en el sector secundario: Salina Cruz, Tianguistenco y Atitalaquia, sin embargo, esto no quiere decir que en términos absolutos sea este sector y estas metrópolis las que mayor aportan al PIB nacional o más ocupan personas, sino que estos elementos se siguen concentrando en las más grandes metrópolis del país, como son: Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara donde el sector con mayor importancia es el terciario.

El análisis del conjunto de todos los elementos que integra la realidad socioespacial de las metrópolis de México deja de manifiesto la complejidad y la relevancia que tienen para el país. La caracterización y el estudio minucioso que se desprende de cada uno de los tres tipos de metrópolis, representan un esfuerzo por entender la dinámica y el desarrollo de las mismas, además de contribuir a las discusiones futuras en relación con los retos que representan en términos de coordinación, planeación, ordenamiento territorial, prestación de servicios, desarrollo económico y social.



Zona metropolitana de la Ciudad de México

Anexo metodológico para el cálculo del PIB metropolitano

El principal indicador utilizado para medir la capacidad productiva del país y las entidades federativas es el PIB. Representa el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en el país durante un período determinado. El PIB a nivel nacional y estatal se publica en el Sistema de Cuentas Nacionales. Sin embargo, uno de los desafíos metodológicos y técnicos para caracterizar las metrópolis en México es la falta de este indicador a nivel municipal. Por lo tanto, se requirieron realizar ciertos procedimientos para obtener esta aproximación al PIB.

Los Censos Económicos publicados por el INEGI ofrecen información diversa sobre todos los sectores de la economía a nivel municipal. Sin embargo, a diferencia del Sistema de Cuentas Nacionales, sólo presentan información del sector privado y formal, ya que sus datos se recopilan de las empresas. Como resultado, el PIB a nivel municipal debe estimarse utilizando datos de los Censos Económicos y del Sistema de Cuentas Nacionales.

En los Censos Económicos existen algunas variables de producción que se asemejan al PIB, como el Valor Agregado Censal Bruto (VACB), el cual mide la contribución económica de los sectores a nivel municipal y es la resta de la Producción Bruta Total del Consumo Intermedio. Sin embargo, el VACB subestima el PIB debido a que, como se mencionó anteriormente, sólo incluye al sector formal y privado y no considera la aportación que da el sector informal a la economía del país.

Por lo tanto, para la obtención del PIB se utilizó la misma fórmula utilizada por Fajardo (2015) para calcular el PIB metropolitano. Se empleó el VACB de los Censos Económicos 2019 con información de 2018 y el PIB publicado por el Sistema de Cuentas Nacionales del mismo año, ambos a precios constantes de 2013 mediante:

$$PIB_{ZMj} = \sum_i^n \frac{VACB_{iZMj}}{VACB_{iNacj}} (PIB_{iNacj})$$

Donde:

PIB_{ZMj} = Producto Interno Bruto en lWa metrópoli j.

$VACB_{iZMj}$ = Valor Agregado Censal Bruto del sector i en la metrópoli j.

PIB_{iNacj} = Producto Interno Bruto nacional del sector de actividad económica j.

$VACB_{iNacj}$ = Valor Agregado Censal Bruto nacional del sector de actividad económica j.

i= 1,2,3,4,... n es el sector de actividad económica.

j= 1,2,3,4,... n (número de metrópoli).

Para aproximar el PIB de las metrópolis, se utiliza un coeficiente que resulta de la proporción de la suma del VACB de la metrópoli en un sector, respecto a la suma del VACB nacional del mismo sector, multiplicado por el PIB nacional del sector.

Durante el proceso de cálculo, se realizaron modificaciones en ciertos datos del VACB para su corrección. Estas modificaciones fueron necesarias debido a que, al tratarse de una resta, en ocasiones se obtuvieron valores negativos cuando el Consumo Intermedio supera al Producto Bruto Total. Estos valores negativos pueden deberse a pérdidas en los sectores o a la falta de información debido a cuestiones de confidencialidad. Es importante destacar que un valor negativo en el PIB carece de sentido, sin embargo, al sumarlo por sectores se generaría una subestimación si se dejara sin modificar. En total, se encontraron 34 valores negativos en el VACB, considerando los 19 sectores y los 421 municipios que conforman las metrópolis (véase cuadro 6.17).

Para el manejo de estos 34 datos, se decidió sustituir los valores negativos por cero, siempre y cuando representaron menos del 0.1 por ciento del VACB respecto al total municipal. Dentro de este criterio, se encontraron un total de 27 datos, lo que equivale al 84 por ciento del total. Un ejemplo ilustrativo es el municipio de Aldama, Chihuahua, el cual mostró un valor negativo de -\$0.167 millones en el VACB del sector 11. Siguiendo el procedimiento establecido, este valor negativo se modificó a cero, considerando que el VACB suma municipal asciende a \$203.83 millones. Posteriormente, se realizó la división del valor del sector entre la suma municipal, obteniendo un resultado de 0.00082. Dado que este resultado es inferior al 0.1 por ciento, se mantuvo el valor nulo en el VACB del mencionado sector.

Además, se aplicó un tratamiento específico a cuatro datos que excedieron el rango establecido. Estos datos fueron ajustados en función de su participación porcentual con respecto a los datos de 2013. Por ejemplo, en 2018, el sector 51 en la alcaldía de Cuajimalpa de Morelos, dentro de la zona metropolitana de la Ciudad de México, registró un valor negativo de -\$5 173.50 millones. En 2013, este sector representaba 7.9 por ciento en relación con el total del municipio. Por lo tanto, en este ejercicio utilizamos ese mismo porcentaje para imputar un valor positivo suponiendo que la suma de los otros sectores en 2018 abarcaba 92.1 por ciento (\$103 834.41 millones). De esta manera, 7.9 por ciento del sector 51 en la alcaldía de Cuajimalpa de Morelos dio como resultado \$8 194.41 millones⁴⁰. que, al analizar la información de los censos anteriores, se observó que todos los valores fueron negativos y, además, en el caso del censo de 2008, no se reportó información disponible.



Zona conurbada de Caborca

⁴⁰ En los casos que en 2013 el VACB del sector fue negativo se utilizó el porcentaje de los censos anteriores. Cuando en ningún censo se podía calcular el porcentaje se le imputo el valor de cero al sector.