



SECRETARÍA
DE ECONOMÍA
Y DEL TRABAJO

GOBIERNO DE CHIAPAS

Oportunidades e Impulso para la Atracción de Inversiones en la Región Metropolitana

Documento
elaborado por:



IMPULSO
BRT & ASOCIADOS

Tabla de Contenido

1.	OBJETIVO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO	6
2.	DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA REGIÓN	8
2.1	Condiciones de la región Metropolitana, Chiapas	8
2.1.1	Territorio y Medio Ambiente	8
2.1.2	Población y Bienestar	15
2.1.3	Salud	27
2.1.4	Educación	28
2.1.5	Economía	29
2.1.6	Empleo	36
2.2	Ecosistema de CTI	39
2.2.1	Capital Humano.....	39
2.2.1	Sistema Nacional de Investigadores.....	43
2.2.1	Infraestructura en Ciencia, Tecnología e Innovación	45
2.2.1	Instituciones de Educación Superior con campos de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) 46	
2.3	Radar de Sensibilidad del Ambiente Regional de Innovación (RSARI)	50
3.	COMPORTAMIENTO ECONÓMICO SECTORIAL DE LA REGIÓN	54
3.1	Competitividad de los Sectores y Subsectores	54
3.1.1	Sector Construcción	58
3.1.2	Sector de Servicios de Salud y Asistencia Social.....	63
3.1.3	Sector de Servicios Educativos	68
3.1.4	Sector de Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos.....	72
3.1.5	Sector de Servicios de Alojamiento Temporal y de Preparación de Alimentos y Bebidas	74
3.2	Competitividad Sectores Priorizados por Actividades con IEL Relevante y/o Potencial	79
4.	PROYECCIONES DE CRECIMIENTO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS	80
4.1	Proyección de Crecimiento del Sector Construcción	80
4.2	Proyección de Crecimiento del Sector Servicios de Salud	85
4.3	Proyección de Crecimiento de Sector Turístico	87
5.	CONCLUSIONES	91
5.1	Sector Construcción.....	92
5.2	Sector Salud	99
5.3	Sector Turismo.....	106
5.4	Áreas de Oportunidad para la Inversión en la Región Metropolitana	112
6.	ANEXOS	116
6.1	Indicadores del Radar de Sensibilidad	116

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1. Estructura del Documento.	6
Ilustración 2. Mapa de Ubicación Geográfica de la Región Metropolitana.	8
Ilustración 3. Tipos de Clima en la Región Metropolitana.	10
Ilustración 4. Áreas Naturales en la Región Metropolitana.	11
Ilustración 5. Hidrografía de la Región Metropolitana.	12
Ilustración 6. Mapa de Suelos, Vegetación y Uso de Suelo en la Región Metropolitana.	14
Ilustración 7. Distribución Poblacional por Sexo en la Región Metropolitana.	15
Ilustración 8. Distribución Poblacional por Grupo de Edad y Sexo en la Región Metropolitana.	15
Ilustración 9. Calidad de la Vivienda, 2020.	18
Ilustración 10. Comunicación en la Vivienda, 2020.	18
Ilustración 11. Índice de Marginación.	19
Ilustración 12. Índice de Marginación por Estado, 2020.	20
Ilustración 13. Índice de Marginación por Municipio de la Región Metropolitana, 2020.	21
Ilustración 14. Mapa de Pobreza por Entidad Federativa, 2018 - 2020.	22
Ilustración 15. Pobreza en México y el Chiapas, 2018 - 2020.	23
Ilustración 16. Derechos Sociales en México y el Chiapas, 2018 - 2020.	24
Ilustración 17. Índice de Rezago Social por Estado, 2020.	25
Ilustración 18. Índice de Rezago Social Municipio de la Región Metropolitana, 2020.	26
Ilustración 19. % Población Alfabeta de 15 Años o Más de la Región Metropolitana, 2020.	28
Ilustración 20. Porcentaje de Número de Unidades Económicas en la Región Metropolitana, 2022.	32
Ilustración 21. Ventas Internacionales de Chiapas, 2021.	33
Ilustración 22. Compras Internacionales de Chiapas, 2021.	33
Ilustración 23. Balance Comercial Neto de Chiapas por Municipio, 2021.	34
Ilustración 24. Inversión Extranjera Directa en Chiapas por Tipo, del Primer Trimestre de 2021 y 2022.	35
Ilustración 25. Países que Aportan a la Inversión Extranjera Directa en Chiapas, 2022.	35
Ilustración 26. Puestos de Trabajo por Sector Económico en el Municipio de Tuxtla Gutierrez.	37
Ilustración 27. Puestos de Trabajo por Sector Económico en el Municipio de Chiapa de Corzo.	38
Ilustración 28. Salario Promedio de Hombres y Mujeres.	38
Ilustración 29. Educación STEM.	39
Ilustración 30. Campos Amplios y Específicos STEM.	40
Ilustración 31. Proporción de Nuevos Ingresos STEM en Comparación con los Egresados Totales, Ciclo Escolar 2019 - 2020.	40
Ilustración 32. Proporción de Egresos STEM en Comparación con los Egresados Totales, Ciclo Escolar 2019 - 2020.	41
Ilustración 33. Proporción de Nuevos Ingresos STEM por Sexo, Ciclo Escolar 2019 - 2020.	42
Ilustración 34. Proporción de Egresos STEM por Sexo, Ciclo Escolar 2019 - 2020.	42
Ilustración 35. Niveles del SNI.	43
Ilustración 36. Campos STEM del SNI.	44
Ilustración 37. Investigadores Totales en Comparación con Investigadores STEM.	44
Ilustración 38. Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas, RENIECYT.	45
Ilustración 39. Radar de Sensibilidad de la Región Metropolitana.	52
Ilustración 40. Radar Comparativo de Sensibilidad.	53
Ilustración 41. Evolución de UE y VACB de SCIAN 23 Construcción.	58
Ilustración 42. Evolución de UE y VACB de SCIAN 23 Construcción s en la Región Metropolitana.	58
Ilustración 43. Evolución de UE de las Ramas del SCIAN 23 Construcción en la Región Metropolitana.	59
Ilustración 44. Evolución de UE y VACB de SCIAN 236 Edificación.	59
Ilustración 45. Evolución de UE y VACB de SCIAN 236 Edificación en la Región Metropolitana.	60
Ilustración 46. Evolución de UE y VACB de SCIAN 237 Construcción de Obras de Ingeniería Civil.	60
Ilustración 47. Evolución de UE y VACB de SCIAN 237 Construcción de obras de ingeniería civil en la Región Metropolitana.	61
Ilustración 48. Evolución de UE y VACB de SCIAN 238 Trabajos Especializados para la Construcción.	61
Ilustración 49. Evolución de UE de SCIAN 238 Trabajos Especializados para la Construcción.	62

Ilustración 50. UE y VACB de SCIAN 62 Servicios de salud y asistencia social.	63
Ilustración 51. Evolución de UE y VACB de SCIAN 62 Servicios de salud y asistencia social en la Región Metropolitana. ...	64
Ilustración 52. UE y VACB de SCIAN 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados.	65
Ilustración 53. Evolución de UE y VACB de SCIAN 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados en la Región Metropolitana.	65
Ilustración 54. Evolución de UE y VACB de SCIAN 6211 Consultorios Médicos en la Región Metropolitana.	66
Ilustración 55. UE y VACB de SCIAN 622 Hospitales.	66
Ilustración 56. Evolución de UE y VACB de SCIAN 622 Hospitales en la Región Metropolitana.	67
Ilustración 57. Evolución de UE y VACB de SCIAN 61 Servicios Educativos.	68
Ilustración 58. Evolución de UE y VACB de SCIAN 61 Servicios Educativos en la Región Metropolitana.	69
Ilustración 59. Evolución de UE de SCIAN 61 Servicios Educativos.	69
Ilustración 60. Evolución de UE de las Ramas del SCIAN 61 Servicios Educativos en la Región Metropolitana.	70
Ilustración 61. Evolución de UE y VACB de SCIAN 54 Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos.	72
Ilustración 62. Evolución de UE y VACB de SCIAN 54 Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos en la Región Metropolitana.	72
Ilustración 63. Evolución de UE de SCIAN 54 Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos.	73
Ilustración 64. Evolución de UE y VACB de SCIAN 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.	74
Ilustración 65. Evolución de UE y VACB de SCIAN 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas en la Región Metropolitana.	74
Ilustración 66. Evolución de UE de los Subsectores del SCIAN 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas en la Región Metropolitana.	75
Ilustración 67. UE y VACB de SCIAN 721 Servicios de Alojamiento Temporal.	75
Ilustración 68. UE y VACB de SCIAN 722 Servicios de Preparación de Alimentos y Bebidas.	76
Ilustración 69. Indicadores Turísticos a Marzo 2022.	77
Ilustración 70. Infraestructura de Turismo en Tuxtla Gutierrez, Marzo 2022.	78
Ilustración 71. Infraestructura de Turismo en Chiapa de Corzo, Marzo 2022.	78
Ilustración 72. Competitividad de los Sectores.	79
Ilustración 73. Volatilidad de los materiales.	80
Ilustración 74. Inversión Extranjera Directa - Greenfield.	81
Ilustración 75. Proyecciones del Sector Construcción.	81
Ilustración 76. Var % real del PIB de la Construcción en el estado de Chiapas.	82
Ilustración 77. Perfil del Viajero de Airbnb en México.	83
Ilustración 78. Proyecciones del Sector Hospitalario.	85
Ilustración 79. Principales enfermedades y causas de alta hospitalaria en México.	86
Ilustración 80. Proyecciones del Sector Turismo.	87
Ilustración 81. Llegadas del Sector Turismo en México.	88
Ilustración 82. Perfil del Viajero de Airbnb en México.	88
Ilustración 83. Resumen Sector de Construcción.	92
Ilustración 84. Segmentación Estratégica Sector de la Construcción.	92
Ilustración 85. 5 Fuerzas de Porter del Sector de la Construcción.	93
Ilustración 86. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Acondicionamiento y Remodelación de Edificación Residencial.	94
Ilustración 87. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Reacondicionamiento Integral de Edificación No Residencial.	95
Ilustración 88. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Proyectos Llave en Mano de Ingeniería Civil.	96
Ilustración 89. Áreas de Oportunidad del Sector de la Construcción.	97
Ilustración 90. Criterios del Segmento de Acondicionamiento y Remodelación de Edificación Residencial.	98
Ilustración 91. Escenarios de Crecimiento del Segmento de Acondicionamiento y Remodelación de Edificación Residencial.	98
Ilustración 92. Resumen Sector Salud.	99
Ilustración 93. Segmentación Estratégica Sector Salud.	99
Ilustración 94. 5 Fuerzas de Porter del Sector Salud.	101
Ilustración 95. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Unidades de Práctica Integrada o Especializada.	101

Ilustración 96. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Medicina Digital.....	102
Ilustración 97. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Digitalización de Expedientes y Recetas.....	103
Ilustración 98. Áreas de Oportunidad del Sector Salud.....	104
Ilustración 99. Criterios del Segmento de Unidades de Práctica Integrada o Especializada.....	105
Ilustración 100. Escenarios de Crecimiento del Segmento de Unidades de Práctica Integrada o Especializada.....	105
Ilustración 101. Resumen Sector Turismo.....	106
Ilustración 102. Segmentación Estratégica Sector Turismo.....	106
Ilustración 103. 5 Fuerzas de Porter Sector Turismo.....	107
Ilustración 104. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Turismo de Ocio Tradicional.....	108
Ilustración 105. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Turismo Multipropósito.....	109
Ilustración 106. Áreas de Oportunidad del Sector Turismo.....	110
Ilustración 107. Criterios del Segmento de Turismo Multipropósito.....	111
Ilustración 108. Escenarios de Crecimiento del Segmento de Multipropósito.....	111
Ilustración 109. Marco de Oportunidades de Inversión.....	115

1. OBJETIVO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO

El objetivo de este documento es contar con una guía rectora a partir del análisis de actividades potencialmente rentables y con proyecciones de crecimiento a corto, mediano y largo plazo, el cual permita la toma de decisiones en materia de política pública o implementación de programas de gobierno; así como de mercado para la generación de inversiones privadas en la región Metropolitana, formando parte del Sistema de Información Económica de Inteligencia de Mercados que obliga la Ley de Desarrollo Económico del Estado de Chiapas a conformar por la Secretaría.

El presente documento se integrará por cuatro elementos principales:

Ilustración 1. Estructura del Documento.



Fuente: Elaboración propia.

- **Diagnóstico general de la región**

En este apartado se realizará una descripción general de la situación, conformación y comportamiento de la región Metropolitana, a partir del análisis de necesidades, problemas, capacidades y potencialidades del territorio en relación con los aspectos o indicadores económicos y sociales clave. Dentro de esta sección se realizará el radar de sensibilidad, el cual está compuesto por nueve pilares e indican en cada uno de ellos cómo se comporta la región Metropolitana en comparación con el estado de Chiapas y México.

- **Comportamiento económico sectorial de la región**

En este apartado se caracterizarán los sectores, dando a conocer que actividades económicas componen a cada uno de estos, su evolución e importancia.

- **Proyecciones de crecimiento de las actividades económicas a estudiar**

En esta sección se realiza el análisis de actividades económicas de alto potencial, alineadas con los sectores priorizados, con la finalidad de identificar las proyecciones de crecimiento de cada una de ellas y su mercado potencial, las cuales permitan a los inversionistas la toma de decisiones informadas.

- **Conclusiones**

De forma concentrada y específica, se identificarán los resultados y recomendaciones de todo el análisis anterior, concluyendo en las actividades potenciales a transformarse en oportunidades de negocio e inversión.

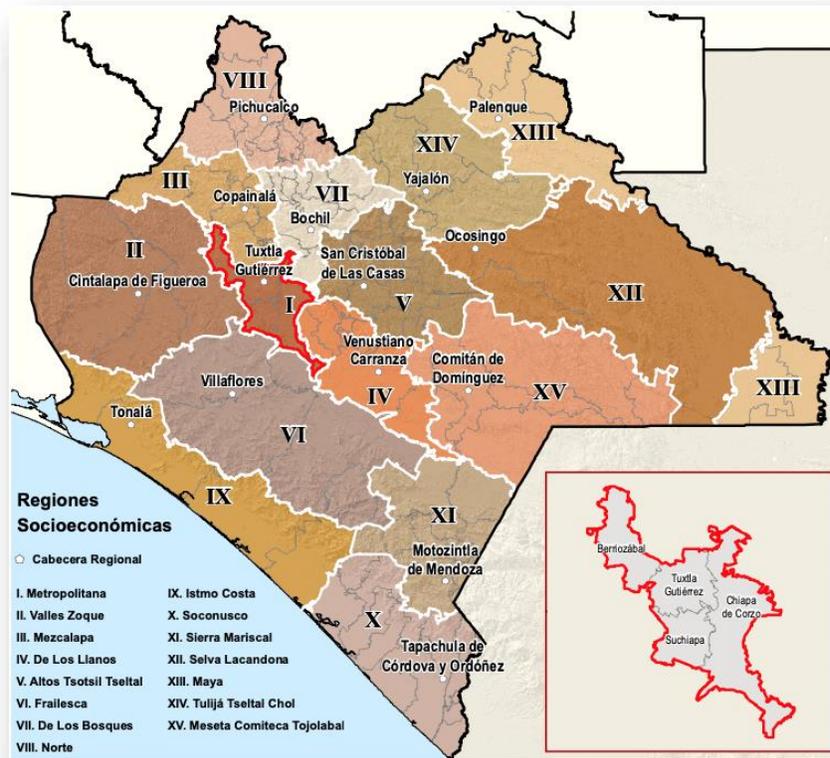
2. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA REGIÓN

2.1 Condiciones de la región Metropolitana, Chiapas

2.1.1 Territorio y Medio Ambiente

El estado de Chiapas se compone por 15 regiones, dentro de ellas se denomina Región I o Metropolitana compuesta por 4 municipios. En esta región se encuentra la capital del estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez. Además, se encuentra rodeada por las regiones II, III, IV, V, VI y VII.

Ilustración 2. Mapa de Ubicación Geográfica de la Región Metropolitana.



Fuente: Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas, CEIEG.

Los municipios de la región se encuentran en diversas zonas fisiográficas. Dadas las diferencias en el terreno de la región, se presentan las coordenadas de las cabeceras municipales de la región.

Tabla 1. Coordenadas de la región Metropolitana y altitud de las Cabeceras Municipales.

Número	Municipio	Latitud	Longitud	Altitud
1	Berriozábal	16°79'	93°27'	904
2	Chiapa de Corzo	16°70'	93°00'	509
3	Suchiapa	16°62'	93°10'	460
4	Tuxtla Gutiérrez	16°75'	93°10'	527

Fuente: Elaboración propia con recursos del INEGI. Carta topográfica escala 1:250000, Serie III.

Esta región tiene una superficie total de 1,834.27 km², representado un poco más del 2.46% de la superficie territorial del estado, colocándose como la región con menor extensión territorial del estado.

A continuación, se muestra la distribución de territorios que componen la región Metropolitana. Es importante mencionar que, aunque Tuxtla Gutiérrez es la capital estatal, Chiapa de Corzo es el municipio con mayor extensión en la región.

Tabla 2. Distribución territorial de la región Metropolitana.

Número	Municipio	Superficie km ²	Superficie Regional %
	Región Metropolitana	5,976.47	100%
1	Berriozábal	353.23	19.26%
2	Chiapa de Corzo	870.51	47.46%
3	Suchiapa	271.32	14.79%
4	Tuxtla Gutiérrez	339.21	18.49%

Fuente: Elaboración propia con recursos del marco geoestadístico 2010 del INEGI.

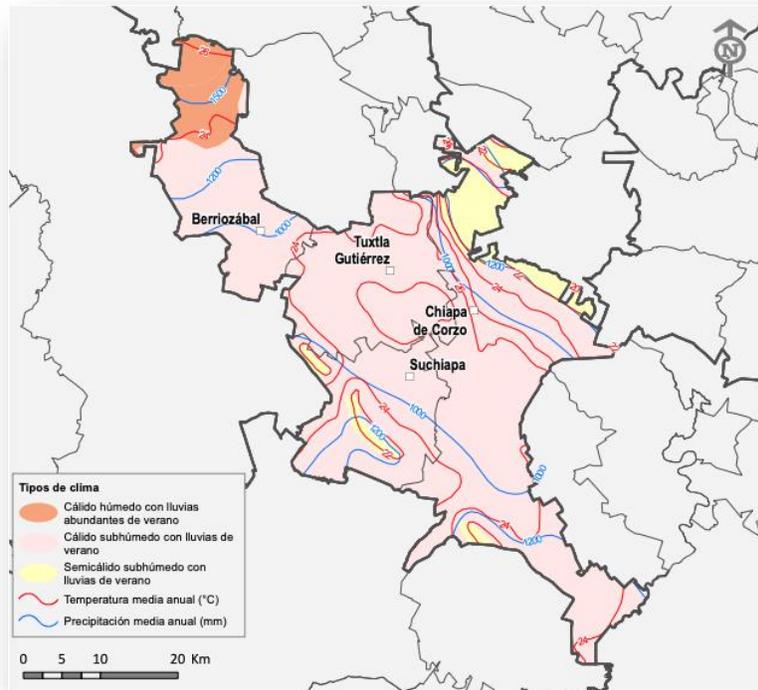
La región Metropolitana se encuentra dentro de las provincias fisiográficas conocidas como Depresión Central, Montañas del Norte y Altos de Chiapas. La altura del relieve en la región tiene un rango desde los 175 hasta los 1,763msnm (metros sobre el nivel del mar). Las principales elevaciones de la región son los cerros Tierra Colorada, ubicados a 1,234 msnm, El Chupadero, ubicado a 1,190 msnm y Mactumactzá, que se encuentra a 1,149 msnm. Además, en el municipio de Chiapa de Corzo se encuentra la falla geológica conocida como Cañón del Sumidero.

En esta región predominan los climas semicálidos y cálidos. Existe una diferencia importante de temperatura en la región, especialmente en las estaciones de primavera y verano. En el 74.5% de la región, la temperatura oscila entre los 15°C hasta los 21°C. Sin embargo, la temperatura máxima varía entre los 24°C

hasta los 34.5°C, con el 40.99% de la región teniendo temperaturas máximas que oscilan entre los 33°C hasta los 34.5°C.

A continuación, se muestran los climas presentes en la región Metropolitana:

Ilustración 3. Tipos de Clima en la Región Metropolitana.



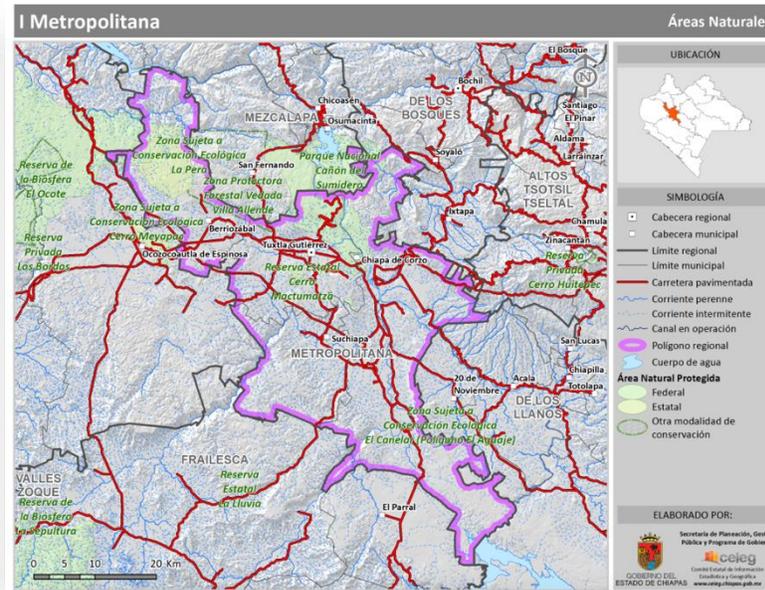
Fuente: Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas, CEIEG.

La región Metropolitana cuenta con diferentes Áreas Naturales Protegidas (ANP), las cuales conservan la biodiversidad representativa de los ecosistemas existentes en la región. Estas Áreas Naturales Protegidas se encuentran sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, y restauración de desarrollo, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Asimismo, también existen las Zonas Sujetas a Conservación Ecológica (ZSCE), las cuales cuentan con uno o más ecosistemas de conservación y son destinadas a preservar los elementos naturales para el equilibrio ecológico.

En total, la región Metropolitana cuenta con 25,576.13 hectáreas bajo alguna tipología de conservación, lo que se traduce al 13.94% del territorio de la región, es decir el 1.62% de la superficie protegida del estado de Chiapas.

Ilustración 4. Áreas Naturales en la Región Metropolitana.



Fuente: Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas, CEIEG.

A continuación, se enlistan las áreas destinadas a propósitos de conservación, su categoría y la superficie de cada una de estas que se encuentra en la región Metropolitana.

Tabla 3. Áreas de Conservación en la Región Metropolitana.

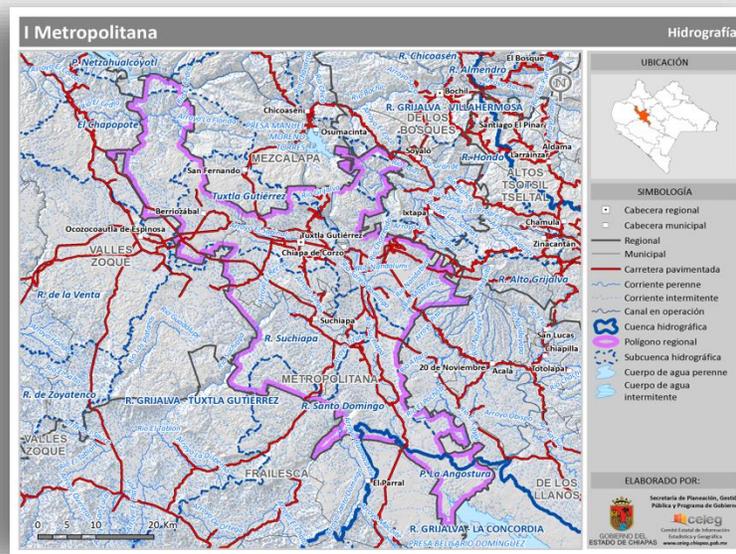
Nombre	Categoría	Superficie del Área Protegida en la Región (km ²)	Superficie del Área Protegida en la Región (km ²)
Cañón del Sumidero	Parque Nacional	217.91	109.13
La Pera	Zona Sujeta a Conservación Ecológica	75.06	75.06
Villa Allende	Zona Protectora Forestal Vedada	214.912	41.73
Cerro Mactazumatzá	Reserva Estatal	6.13	6.13
Montecielo	Área destinada Voluntariamente a la Conservación	2.13	2.13
El Zapotal	Centro Ecológico Recreativo	.80	.80
Cerro Meyapac	Zona Sujeta a Conservación Ecológica	17.41	.70

Selva el Ocote	Reserva de la Biósfera	1,012.88	20.04
Total		1,547.22	255.72

Fuente: Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas, CEIEG.

Por otra parte, el 90% de la región Metropolitana se encuentra en la cuenca Río Grijalva - Tuxtla Gutiérrez, la cual se divide en 4 subcuencas. La hidrografía de la región se puede apreciar en el siguiente mapa

Ilustración 5. Hidrografía de la Región Metropolitana.



Fuente: Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas, CEIEG.

Estas cuencas se pueden dividir en subcuencas y ríos, como se muestra a continuación.

Tabla 4. Cuencas en la Región Metropolitana.

Cuenca	Subcuenca	Ríos
Río Grijalva - Gutiérrez	Tuxtla	El Chapopote
		La Florida
	Presas Nezahualcóyotl	Agua Escondida
	Río Alto Grijalva	Grijalva

		Nandabure
	Río Chicoasén	Pajalana
	Río Hondo	Zinacantán
		Arroyo Grande
		Agua Blanca
	Río Santo Domingo	Santo Domingo
	Río Suchiapa	Suchiapa
		El Jobo
		Terrero
		Barranca Grande
		Yatipak
	Tuxtla Gutiérrez	El Sabinal
		El Poti
	Río de la Venta	La Venta
Río Grijalva-Concordia	La	Presa la Angostura
		Grijalva

Fuente: Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas, CEIEG.

Si bien en la región Metropolitana se encuentran 8 tipos de suelo, los más importantes y que cubren alrededor del 85% del territorio son cuatro, como se menciona a continuación.

En primer lugar, el **litosol**, encontrado en un 37.82% de la superficie. Este suelo se encuentra principalmente entre sierras y lomeríos. Se caracteriza por ser delgado (menos de 10 cm de espesor), pero de textura y color muy variables. Estos suelos no son ideales para la agricultura, pero sí son capaces de sustentar actividades de pastoreo.

En segundo lugar, el **regosol**, cuenta con una proporción del 24.50%. Este tipo de suelo se caracteriza por tener una profundidad mayor a los 25 cm y estar compuesto por material no consolidado. Este tipo de suelo tiene muy poca materia orgánica, además de que retiene poca humedad. Además, en la época seca tiende a formar costra en la superficie, dificultando tanto la infiltración del agua como el crecimiento de las plantas. Por sus características, este suelo no es muy productivo desde el punto de vista agrícola, pero con el manejo adecuado puede llegar a sustentar ciertos cultivos y actividades de pastoreo.

En tercer lugar, la **rendzina**, encontrado en un 14.38% de la superficie. Este suelo se caracteriza por ser poco profundo (menos de 25 cm de espesor), y desarrollarse encima de material carbonatado, como piedra caliza. Este suelo tiene gran cantidad de materia orgánica y es rico en nutrientes, pero su espesor impide que sea muy productivo en el campo agrícola.

Finalmente, el **vertisol**, cuenta con una proporción del 10.51%, el cual se caracteriza por ser un suelo arcilloso. Este tipo de suelo es sumamente lodoso al mojarse, por lo que es difícil trabajarlos. Además, su fertilidad es intrínsecamente baja.

En la región, el uso de suelo se puede dividir en tres actividades principales: agricultura temporal, pastizal cultivado y agricultura de riego. El pastizal cultivado se utiliza para actividades de pastoreo, y en las zonas que se practica la agricultura destaca el cultivo de café cereza, plátano, papaya maradol y mango ataulfo.

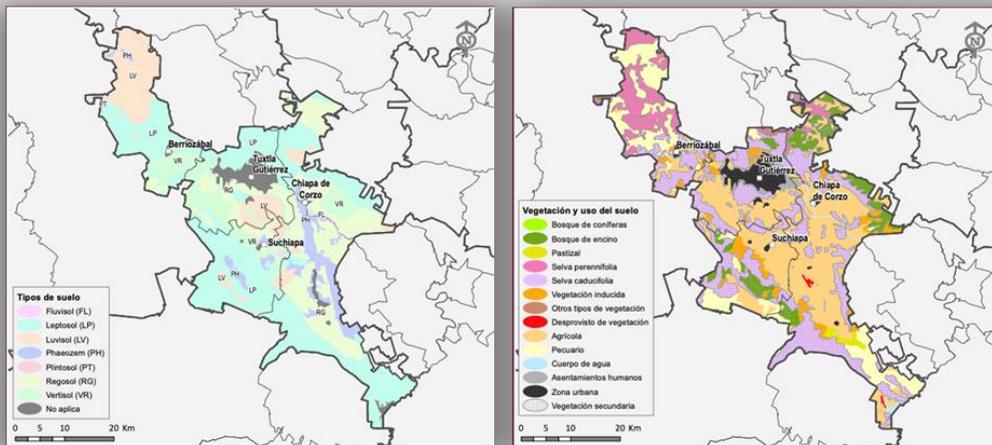
Tabla 5. Cuencas en la Región Metropolitana.

Tipo de Vegetación	Distribución Porcentual Regional	Distribución Porcentual Estatal
Agricultura Temporal	33.71%	.83%
Pastizal Cultivado	13.66%	.34%
Agricultura de Riego	2.91%	.07%

Fuente: Carta de Uso de Suelo y Vegetación, escala 1:250,000, serie I.

El restante 49.73% del suelo se divide entre bosques, selvas, zonas urbanas y pastizales, como se muestra en el siguiente mapa.

Ilustración 6. Mapa de Suelos, Vegetación y Uso de Suelo en la Región Metropolitana.



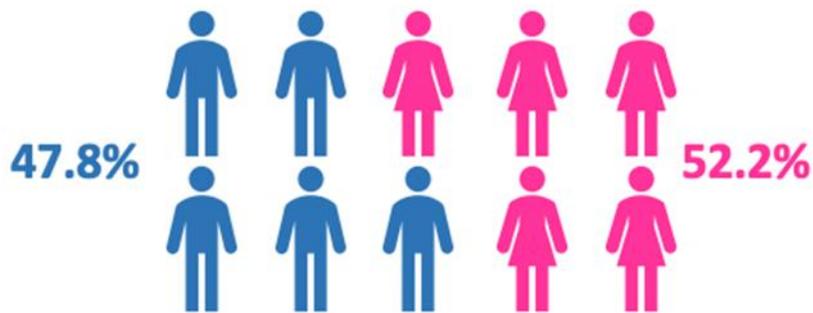
Fuente: Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas, CEIEG.

2.1.2 Población y Bienestar

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda del 2020, realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en la región Metropolitana se concentra el 14.55% de la población estatal, es decir, un total de 806,481 personas. Es importante mencionar que en los últimos 10 años la población de la región creció 14.36%, mientras que la del estado un 15.60%.

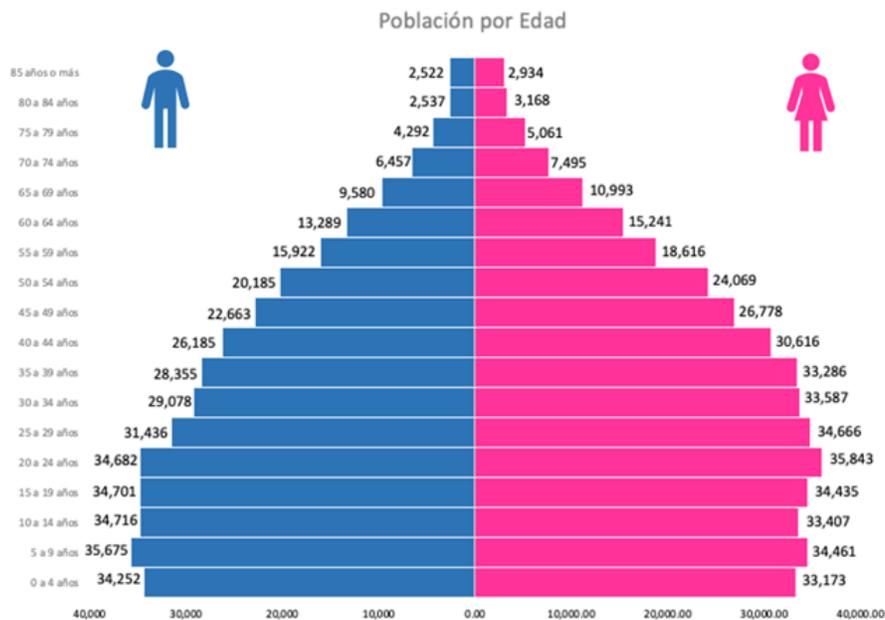
La distribución de poblacional se encuentra muy equilibrada entre hombres y mujeres, al igual que en el estado.

Ilustración 7. Distribución Poblacional por Sexo en la Región Metropolitana.



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Ilustración 8. Distribución Poblacional por Grupo de Edad y Sexo en la Región Metropolitana.



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Ahora bien, el municipio de Tuxtla Gutiérrez es el de mayor concentración poblacional, ya que en ella se encuentra el 74.91% de la población de la región, seguido por Chiapa de Corzo, que concentra el 13.9%. También resulta importante mencionar que la región Metropolitana representa el 14.55% de la población del estado.

A pesar de que el municipio de Tuxtla Gutiérrez cuenta únicamente con el 18.49% del territorio total de la región, la capital tiene el 74.91% de toda la población de la región, mientras Chiapa de Corzo, que cuenta con la mayor superficie territorial, únicamente tiene el 13.90% de la población regional.

Además, de la siguiente tabla podemos observar que, aunque todos los municipios de la región aumentaron su población, el crecimiento no es el mismo. Es importante mencionar que el municipio de Berriozábal presentó el mayor incremento, llegando a cerca de un 50%, seguido de Chiapa de Corzo que aumentó cerca de un 28%, mientras que Tuxtla Gutiérrez ha crecido de forma mesurada a comparación del Estado (9.18% vs 15.6%).

Tabla 6. Distribución Poblacional 2020.

	2005	2010	2020	% Población 2020
Chiapas	4,293,459	4,796,580	5,543,828	
Región Metropolitana	629,120	705,201	806,481	100%
Berriozábal	33,842	43,179	64,632	8.01%
Chiapa de Corzo	73,552	87,603	112,075	13.90%
Suchiapa	18,406	21,045	25,627	3.18%
Tuxtla Gutiérrez	503,320	553,374	604,147	74.91%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

2.1.3.1 Vivienda y Calidad de Vida

En el estado de Chiapas existen actualmente 1,351,023 viviendas con un promedio de ocupantes de 4.1, de las cuales, el 16.16% se encuentra en la región Metropolitana (218,352) con un promedio de 4 ocupantes. Este promedio se mantiene constante en todos los municipios de la región.

Como se mostró anteriormente, el municipio de Tuxtla Gutiérrez concentra el 74.91% de la población de la región Metropolitana y el 76.09% de las viviendas particulares habitadas, mientras que el municipio de Chiapa de Corzo se ubica como el segundo en importancia tanto de habitantes como de viviendas en la región.

Tabla 7 Total de Viviendas Particulares Habitadas, 2015 - 2020.

	2015	2020	% de Viviendas por Municipio	Cambio porcentual 2015 - 2020
Chiapas	1,239,007	1,351,023		9.0%
Región Metropolitana	204,349	218,352	100%	6.9%
Berriozábal	12,249	16,192	7.42%	32.2%
Chiapa de Corzo	26,258	29,647	13.58%	12.9%
Suchiapa	5,632	6,362	2.91%	13.0%
Tuxtla Gutiérrez	160,210	166,151	76.09%	3.7%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Referente a la vivienda, es necesario conocer la calidad de éstas. Por ello, se revisan las siguientes cifras recopiladas por el INEGI en su último Censo de Población y Vivienda.

El acceso a la electricidad, a un sanitario y al drenaje es mayor en la región Metropolitana en comparación con el estado de Chiapas y la región del Sur – Sureste, la cual comprende a los siguientes nueve estados, conforme al Fideicomiso para el Desarrollo Regional del Sur Sureste (FIDESUR)¹: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

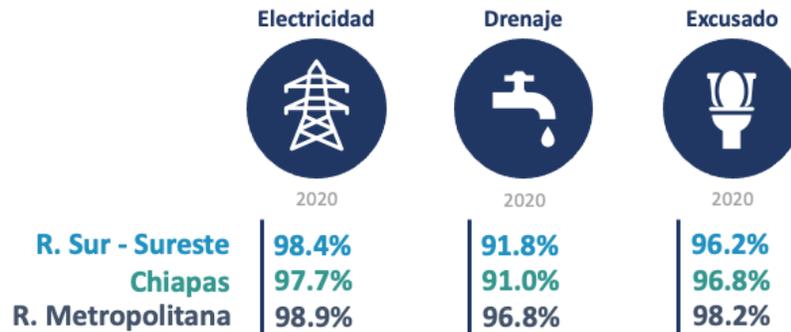
Esto es de suma importancia, ya que, por una parte, el acceso a la electricidad permite que las personas puedan seguir realizando actividades aún en la noche, además de que la electricidad es el pilar para muchos otros servicios, tales como el acceso a internet o a la televisión.

Por otra parte, que las viviendas tengan un excusado y acceso al drenaje mejora drásticamente la calidad de vida, al mejorar la higiene de la población. Al promover el aseo diario, así como la limpieza de la vivienda y ofrecer a los habitantes un lugar para los desechos, el riesgo de varias enfermedades disminuye drásticamente, logrando así una población más longeva.

¹ Definición de la región Sur – Sureste del Fideicomiso para el Desarrollo Regional del Sur Sureste, FIDESUR.
<http://www.sursureste.org.mx/>

Otro factor que impacta en la calidad de vida es el acceso a la salud. En el presente año (2022) se anunció la construcción del Hospital Militar de Especialidades “Los Sabinos”, ubicado en el municipio de Berriozábal. Aunque este hospital esté inicialmente diseñado para atender únicamente a la milicia, se comenta que, en casos de emergencia, será abierto a todo público.

Ilustración 9. Calidad de la Vivienda, 2020.



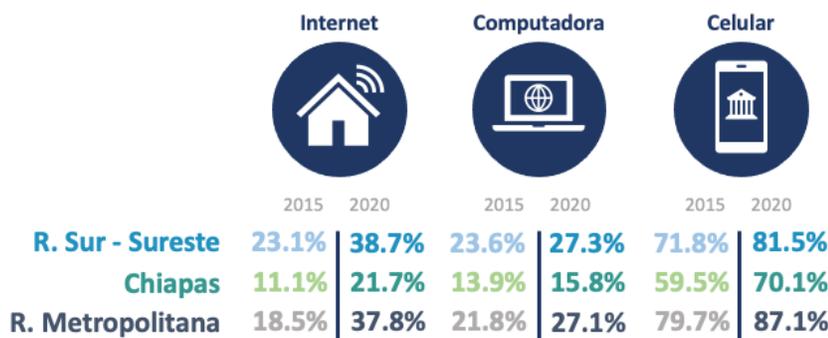
Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Por otro lado, en lo que se refiere a comunicación y conectividad la región Metropolitana se encuentra ligeramente rezagada en temas de acceso a internet y a una computadora cuando se compara con el porcentaje de viviendas que sí tienen acceso a dichos bienes en la región Sur- Sureste. Sin embargo, al compararlo con el estatal, se puede observar que la región Metropolitana se encuentra por encima de los estándares de Chiapas.

También se puede observar el cambio ocurrido en las tres categorías con respecto al 2015. El cambio más grande se presenta en el acceso a internet, de aproximadamente 19.4 puntos porcentuales, seguido del acceso a un celular con 7.4 puntos, y a la computadora con 5.3 puntos.

Este aumento en el acceso a internet se puede atribuir al proyecto “Anillo de Internet”, que se desarrolló en conjunto con la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Este proyecto buscaba proveer a Tuxtla Gutiérrez y sus alrededores con un anillo de fibra óptica.

Ilustración 10. Comunicación en la Vivienda, 2020.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

2.1.3.2 Marginación y Pobreza

La marginación de un territorio refleja la falta de oportunidades, la desigualdad en la distribución de la riqueza y en la estructura productiva, lo cual afecta los niveles de bienestar, la creación de capacidades y recursos. Por ello, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) desarrolló el Índice de Marginación (IM), el cual permite identificar la intensidad de las carencias y la exclusión social de la población en un territorio. Este Índice de Marginación contempla nueve componentes:

De acuerdo con la técnica de estratificación óptima de Dalenius y Hodges, el Índice se puede dividir de la siguiente forma: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Es decir, entre más negativo sea el Índice de Marginación, mejor será la situación del territorio y viceversa.

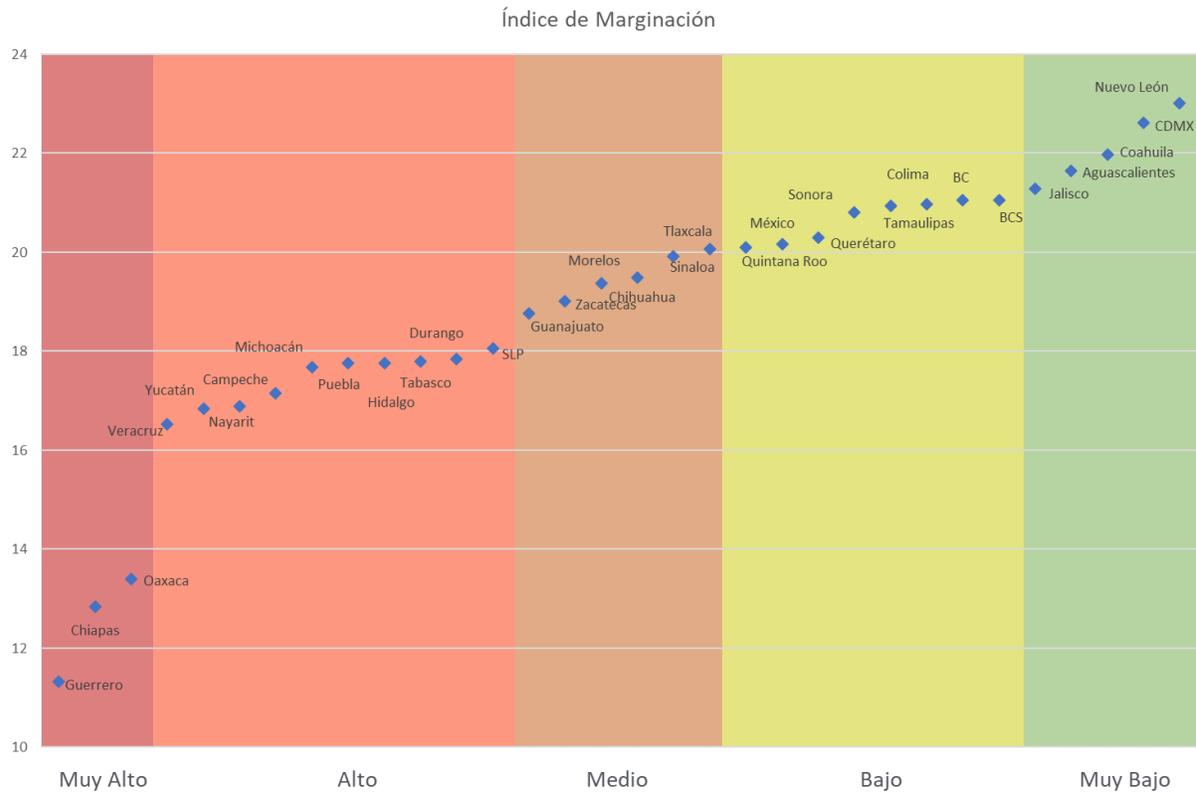
El estado de Chiapas es el segundo más alto, por lo que su situación de marginación no es favorable. Al revisar la región Sur – Sureste a la que pertenecen los estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán, la tendencia de marginación se vuelve alta.

Ilustración 11. Índice de Marginación.



Fuente: Elaboración propia.

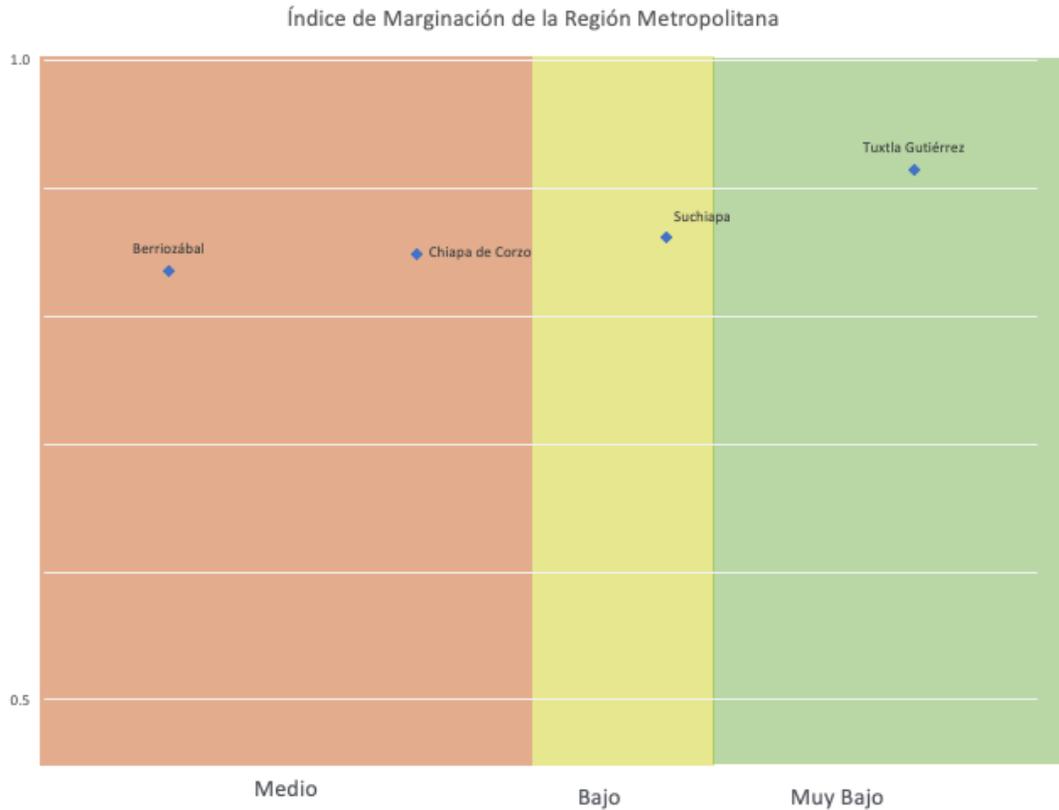
Ilustración 12. Índice de Marginación por Estado, 2020.



Fuente: Elaboración propia con información del Índice de Marginación, Consejo Nacional de Población, 2020.

A pesar del panorama desfavorable que se presenta en la región Sur – Sureste y en el estado de Chiapas, la situación en la región Metropolitana es un poco diferente como se puede observar en la siguiente ilustración. A diferencia del estado de Chiapas, los cuatro municipios de la región de estudio se encuentran entre marginación media y muy baja, siendo los municipios de Tuxtla Gutiérrez y Suchiapa los que presentan el mejor Índice de Marginación.

Ilustración 13. Índice de Marginación por Municipio de la Región Metropolitana, 2020.



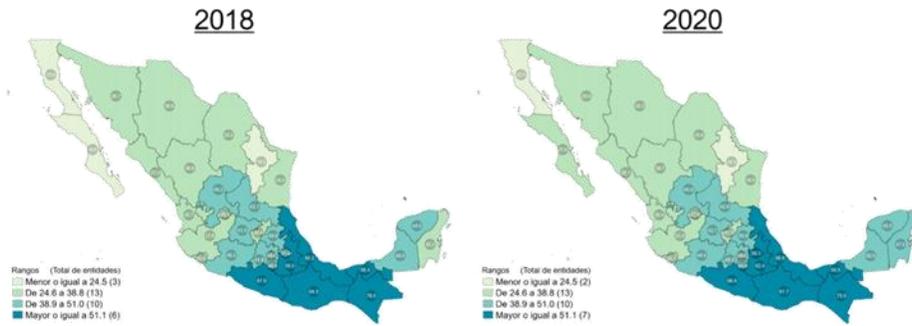
Fuente: Elaboración propia con información del Índice de Marginación, Consejo Nacional de Población, 2020.

La pobreza en México se puede medir mediante dos dimensiones, principalmente, de acuerdo con los indicadores de la pobreza elaborados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL); la dimensión del bienestar económico considera el ingreso, mientras que los derechos sociales contemplan el rezago educativo, el acceso a los servicios de salud, el acceso a la seguridad social, la calidad de los espacios en la vivienda, el acceso a servicios básicos en la vivienda y el acceso a la alimentación. .

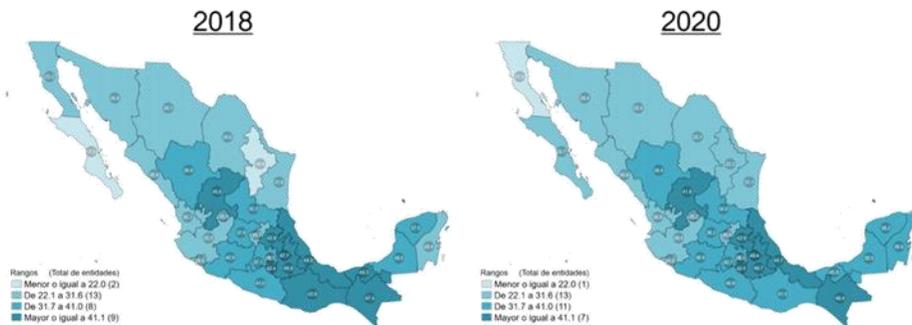
En general, la pobreza en México ha aumentado desde el 2018, pasando del 41.9% al 43.9%, es decir, en 2020 se considera que 55.7 millones de personas se encuentran en situación de pobreza. Por otra parte, en el estado de Chiapas ha disminuido tanto la pobreza extrema como la pobreza moderada, y en general la pobreza disminuyó 2.5 puntos porcentuales, llegando a un total de 4,218,026 personas en el año 2020.

Ilustración 14. Mapa de Pobreza por Entidad Federativa, 2018 - 2020.

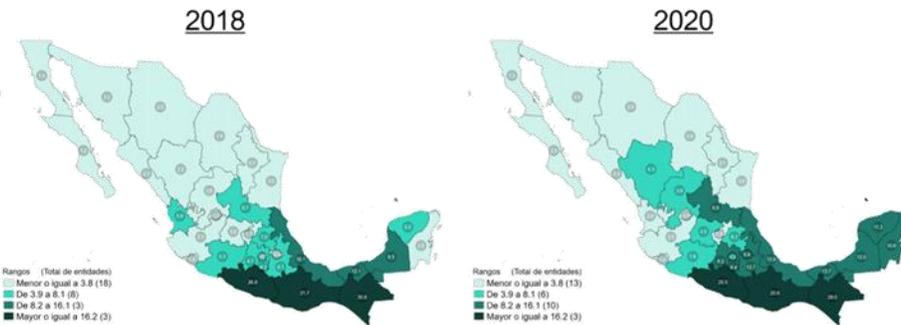
Porcentaje de la población en situación de pobreza
Entidades federativas
2018 - 2020



Porcentaje de la población en situación de pobreza moderada
Entidades federativas
2018 - 2020



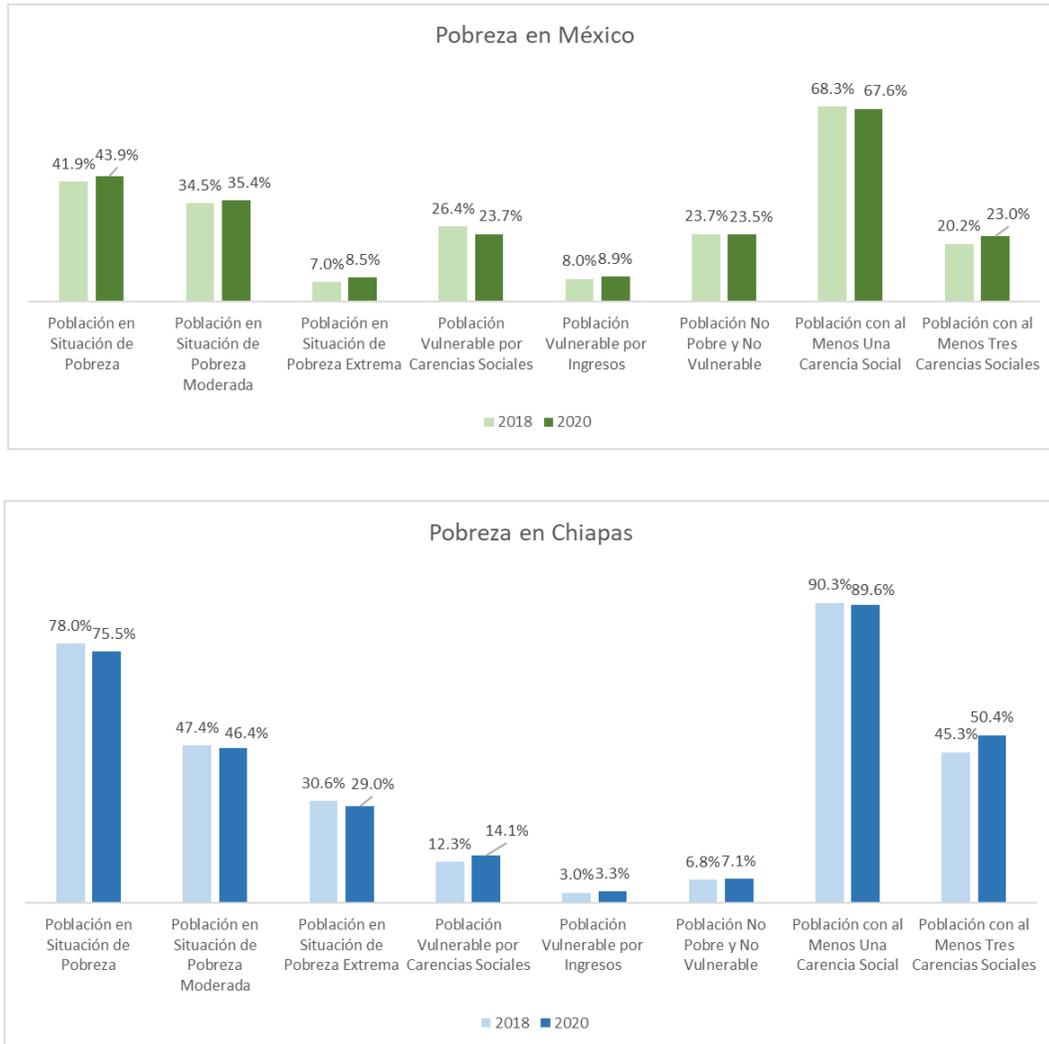
Porcentaje de la población en situación de pobreza extrema
Entidades federativas
2018 - 2020



Fuente: Medición de la pobreza, CONEVAL, 2018 - 2020.

Si bien en el 2020 en México el 43.9% de la población se encuentra en situación de pobreza, en el estado de Chiapas esta situación se agrava teniendo el 75.5%, es decir, 31.6 puntos porcentuales más que el nivel nacional.

Ilustración 15. Pobreza en México y el Chiapas, 2018 - 2020.



Fuente: Elaboración propia con información de la medición de la pobreza, CONEVAL, 2018 - 2020.

La pobreza de los derechos sociales aún indica que el estado de Chiapas se encuentra distante del promedio nacional, principalmente por su rezago educativo, carencia por acceso a la seguridad social, carencia de los servicios básicos en la vivienda, la calidad y espacios de la vivienda.

Ilustración 16. Derechos Sociales en México y el Chiapas, 2018 - 2020.



Fuente: Elaboración propia con información de la medición de la pobreza, CONEVAL, 2018 - 2020.

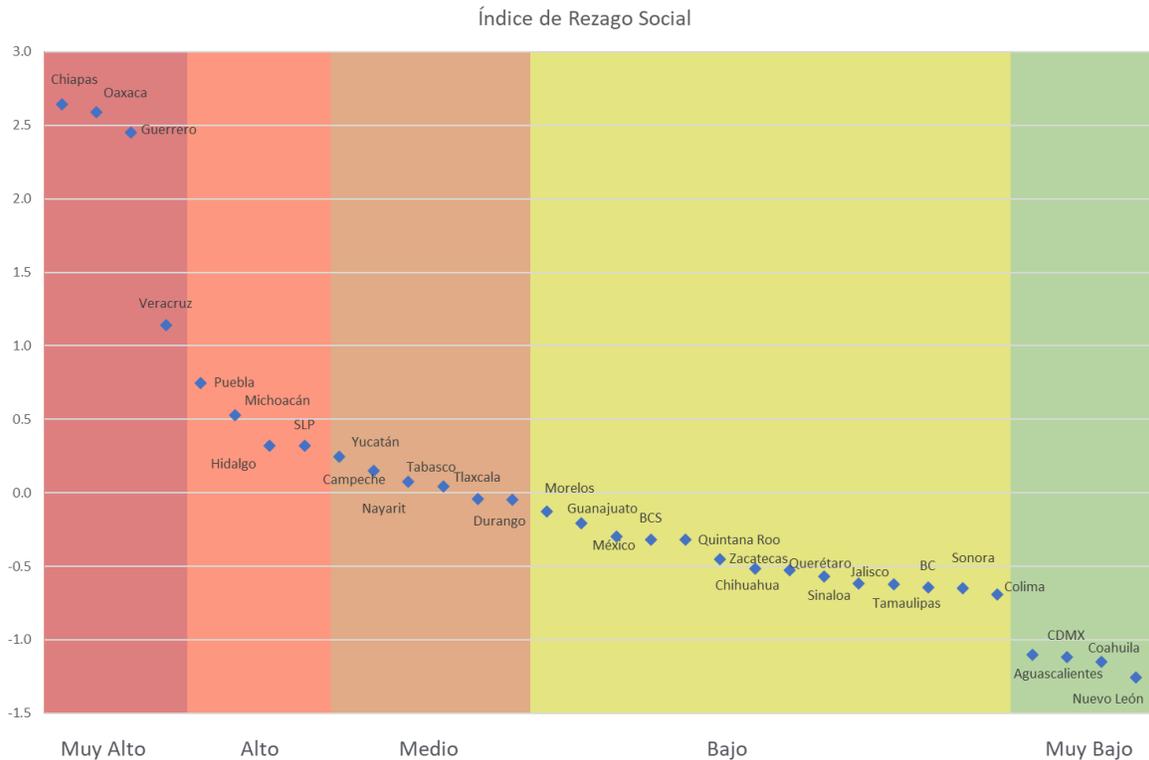
El bienestar económico, mide el porcentaje de la población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos y a la población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos. En este sentido, mientras que Chiapas tiene el 78.9% concentrada por debajo de la población con ingreso inferior a la línea de la pobreza, el total nacional sólo tiene al 48.8%. Por otra parte, el porcentaje de la población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema es del 50.7%, aunque mejoró del 2016 al 2018 un 0.8%, aún se encuentra 33.9% por arriba del promedio nacional (16.8%).

Asimismo, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social en su informe de pobreza y evaluación del 2020, evalúa el Índice de Rezago Social (IRS), el cual contempla cuatro carencias sociales principales, como lo son la educación, la salud, los servicios básicos y los espacios dentro de la vivienda. Las once variables que toma este índice son las siguientes:

- Población de 15 años o más analfabeta
- Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela
- Población de 15 años y más con educación básica incompleta
- Población sin derechohabiencia a servicios de salud
- Viviendas con piso de tierra
- Viviendas que no disponen de excusado o sanitario
- Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública
- Viviendas que no disponen de drenaje
- Viviendas que no disponen de energía eléctrica
- Viviendas que no disponen de lavadora
- Viviendas que no disponen de refrigerador

Al igual que en otros índices, la lectura de este indicará que entre más negativo sea mejor será la situación del territorio y viceversa.

Ilustración 17. Índice de Rezago Social por Estado, 2020.

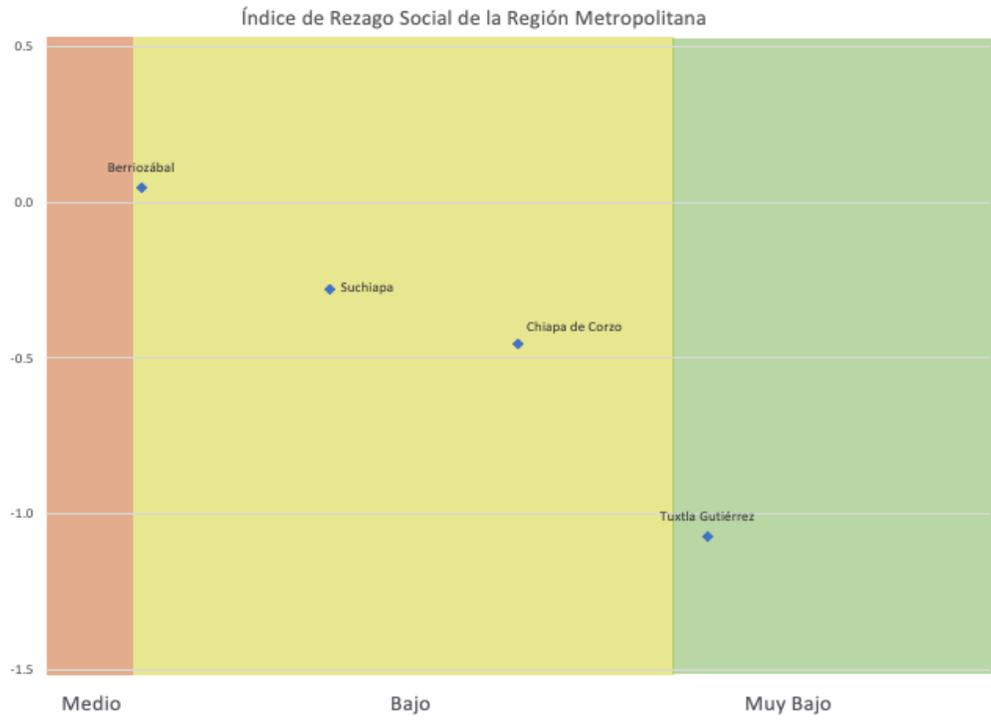


Fuente: Elaboración propia con información del Índice de Rezago Social, CONEVAL, 2020.

El estado de Chiapas es el más alto, por lo que su situación de rezago social no es favorable. Al revisar la región Sur – Sureste, la tendencia de rezago también es alta, ya que cuatro estados se encuentran en muy alto, uno en alto, tres en medio y uno en bajo.

A pesar del panorama desfavorable que se presenta en la región Sur – Sureste y en el estado de Chiapas, la situación en la región Metropolitana es diferente, como se puede observar en la siguiente ilustración: 3 de los 4 municipios que conforman la región presentan un índice de Rezago Social bajo, mientras que la capital presenta un IRS muy bajo. El municipio de Tuxtla Gutiérrez se encuentra en niveles de muy poco rezago social y se puede comparar con estados como Aguascalientes y la Ciudad de México.

Ilustración 18. Índice de Rezago Social Municipio de la Región Metropolitana, 2020.



Fuente: Elaboración propia con información del Índice de Rezago Social, CONEVAL, 2020.

2.1.3 Salud

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, en promedio el 73.5% de la población del país se encuentra afiliada a los diferentes servicios de salud, mientras que el estado de Chiapas ocupa los últimos lugares en este rubro, con un 66.7%. En total hay 3,698,663 personas afiliadas en el estado, distribuidas de la siguiente forma:

Tabla 8 Población Afiliada a los Servicios de Salud, 2020.

	Población 2020	% Población 2020
Chiapas	5,543,828	
Población Afiliada	3,698,663	66.7%
IMSS	672,681	18.2%
ISSSTE	212,030	5.7%
ISSSTE Estatal	46,562	1.3%
Pemex, Defensa o Marina	38,656	1.0%
Instituto de la Salud para el Bienestar (INSABI)	2,538,415	68.6%
IMSS – Bienestar	169,403	4.6%
Institución Privada	32,965	0.9%
Otra Institución	31,976	0.9%

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020.

Por otra parte, en el municipio de Tuxtla Gutiérrez en el cual se concentra el 74.91% de la población de la región, el 58.87% de las personas se encuentra afiliada a algún tipo de servicios de salud en el 2020, es decir 355,633 de los cuales el servicio más utilizado es el del IMSS, representando un 52.23% de la población afiliada. En el resto de los municipios de la región, el servicio de salud más utilizado es el Instituto de la Salud para el Bienestar. En Suchiapa, el INSABI representa el 63.78% de la población afiliada, 60.04% en Berriozábal y 46.40% en Chiapa de Corzo.

Tabla 9 Población Afiliada a los Servicios de Salud, 2020.

	Berriozábal	Chiapa de Corzo	Suchiapa	Tuxtla Gutiérrez
% Población Afiliada	57.26%	57.30%	60.55%	58.87%
Población Afiliada	37,011	64,217	15,518	355,633
IMSS	10,228	22,508	2,294	185,777
ISSSTE	1,858	6,406	2,035	56,100
ISSSTE Estatal	440	1,518	523	15,119
Pemex, Defensa o Marina	1,367	742	135	6,250
Instituto de la Salud para el Bienestar (INSABI)	22,221	29,820	9,897	74,046
Institución Privada	476	2,332	417	13,993
Otra Institución	505	698	208	7,174

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020.

2.1.4 Educación

La educación es un derecho básico de la población, esta proporciona competencias, habilidades y los conocimientos necesarios para desarrollarse tanto en el ambiente laboral como personal. Uno de los grandes retos del país es lograr que la población tenga acceso a la educación, lograr la permanencia y que los alumnos concluyan los aprendizajes esperados para su edad.

En promedio, en el estado el 80.80% población de 6 a 14 años sabe leer y escribir, mientras que en la región Metropolitana es de un 88.33%, gracias a la concentración de niños escolarizados en Tuxtla Gutierrez. Podemos observar que la región Metropolitana se encuentra alrededor de 7.5 puntos porcentuales por encima del promedio de estatal en lo que se refiere a alfabetización de los niños en edad de asistir a la escuela, tanto en hombres como en mujeres.

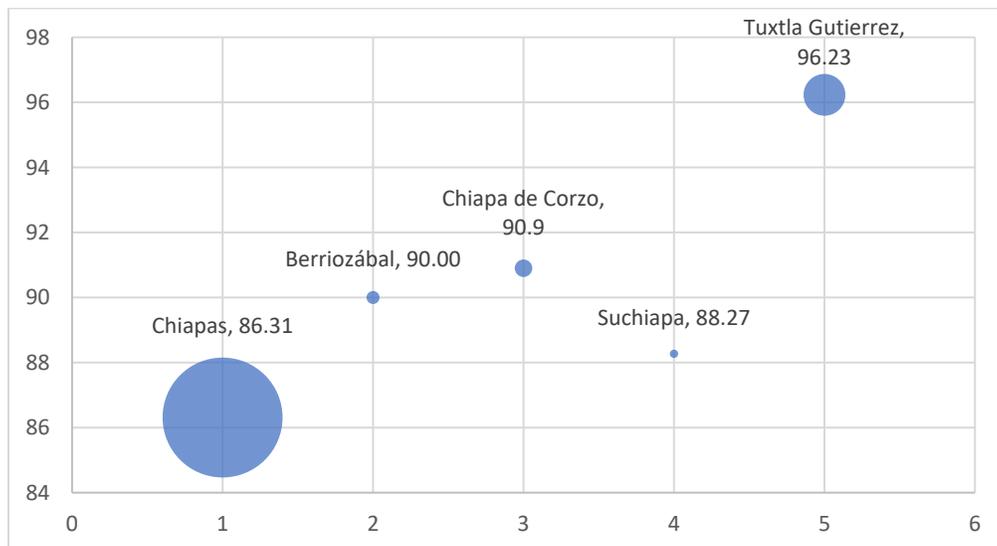
Tabla 10 Población de 6 a 14 años que saben leer y escribir, 2020.

	Hombres 2020	%Hombres 2020	Mujeres 2020	% Mujeres 2020
Chiapas	435,398	80.42%	431,293	81.19%
Región Metropolitana	55,179	87.84%	53,861	88.83%
Berriozábal	5,130	80.61%	5,062	82.67%
Chiapa de Corzo	8,390	84.91%	8,362	86.82%
Suchiapa	2,116	86.30%	1,977	90.47%
Tuxtla Gutierrez	39,543	90.47%	38,460	88.83%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Por otra parte, de la población de 15 años o más del estado de Chiapas se presume que el 86.31% de la población es alfabeta, mientras que en la región Metropolitana es de:

Ilustración 19.% Población Alfabeta de 15 Años o Más de la Región Metropolitana, 2020.



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

2.1.5 Economía

Datos del INEGI reportan para 2020, un Producto Interno Bruto (PIB) por \$254,356² Millones de pesos para el estado de Chiapas (cifra revisada), con una aportación del 1.56%³ al PIB nacional. Es importante resaltar que mientras a nivel nacional se presentó una variación porcentual anual de -7.82, para el estado fue de -2.82.

Las actividades que aportan más al PIB del estado son las terciarias con un peso de 74.10%, entre las cuales figuran como principales:

- SCIAN 53 – Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles (17.18%)
- SCIAN 46 – Comercio al por menor (12.46%)
- SCIAN 61 – Servicios educativos (10.44%)
- SCIAN 43 – Comercio al por mayor (8.68%)

Seguido en importancia de actividades secundarias y primarias:

- SCIAN 11 – Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (7.90%)
- SCIAN 31-33 – Industrias Manufactureras (7.35%)

Tabla 11. PIB de Chiapas por Actividad, 2020 (Revisado).

Actividad Económica	% del PIB	Variación porcentual anual%
Total	100.00%	-2.80%
Actividades primarias	7.90%	2.90%
11 - Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	7.90%	2.90%
Actividades secundarias	18.00%	-2.63%
21 - Minería	2.87%	46.37%
21-1 - Minería petrolera	2.71%	50.15%
21-2 - Minería no petrolera	0.16%	2.60%
22 - Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	3.31%	30.98%
23 - Construcción	4.48%	-20.32%
31-33 - Industrias manufactureras	7.35%	-12.36%
311 - Industria alimentaria	3.22%	0.62%
312 - Industria de las bebidas y del tabaco	0.81%	1.64%
313-314 - Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles; Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	0.03%	-15.28%

² Los códigos se derivan del SCN 2008, modificados para uso del SCN de México

³ Los cambios se deben a una readecuación de la formulación en el año 2020 para la participación porcentual en valores constantes y corrientes de los Estados Unidos Mexicanos en los tabulados relativos a la Actividad económica total, Actividades primarias, Actividades Secundarias Actividades Terciarias, Sector 21 Minería y Sector 31-33 Industrias manufactureras. No se registran cambios en los valores a precios corrientes y constantes, los índices de volumen físico y de precios implícitos, las variaciones ni las estructuras porcentuales de los estados.

315-316 - Fabricación de prendas de vestir; Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	0.08%	-37.37%
321 - Industria de la madera	0.05%	-4.36%
322-323 - Industria del papel; Impresión e industrias conexas	0.04%	29.21%
324-326 - Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón; Industria química; Industria del plástico y del hule	2.63%	-24.91%
327 - Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	0.17%	-27.67%
331-332 - Industrias metálicas básicas; Fabricación de productos metálicos	0.07%	-22.85%
333-336 - Fabricación de maquinaria y equipo; Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos; Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica; Fabricación de equipo de transporte	0.11%	-18.85%
337 - Fabricación de muebles, colchones y persianas	0.07%	-19.05%
339 - Otras industrias manufactureras	0.05%	-24.78%
Actividades terciarias	74.10%	-3.41%
43 - Comercio al por mayor	8.68%	-2.37%
46 - Comercio al por menor	12.46%	-4.71%
48-49 - Transportes, correos y almacenamiento	3.52%	-28.74%
51 - Información en medios masivos	1.42%	-9.61%
52 - Servicios financieros y de seguros	3.19%	-6.32%
53 - Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	17.18%	0.04%
54 - Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.82%	6.27%
55 - Corporativos	0.00%	NA
56 - Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación	1.76%	9.31%
61 - Servicios educativos	10.44%	2.91%
62 - Servicios de salud y de asistencia social	4.14%	19.73%
71 - Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.11%	-45.19%
72 - Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.44%	-38.85%
81 - Otros servicios excepto actividades gubernamentales	2.78%	-6.54%
93 - Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	6.17%	0.20%

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, 2020. Año base 2013.

De acuerdo con la información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) en 2022, el estado de Chiapas se cuenta con 218,824 unidades económicas de las cuales se concentran de la siguiente

forma por municipios que conforma la región Metropolitana. Es importante mencionar que en la región se concentran el 22.47% de los establecimientos, es decir, 49,168 Unidades Económicas.

Tabla 12. Unidades Económicas, 2022.

Municipio	Establecimientos	% Establecimientos
	2021	2021
Berriozábal	2,507	5.10%
Chiapa de Corzo	3,422	6.96%
Suchiapa	1,241	2.52%
Tuxtla Gutiérrez	41,998	85.42%
Total	49,168	100%

Fuente: Elaboración propia con información del DENU, Mayo 2022.

Por otro lado, tanto en el estado de Chiapas como en la región Metropolitana, más del 80% de las unidades económicas se concentra en cuatro sectores principalmente:

- Comercio al por menor (SCIAN 46)
- Otros servicios, excepto actividades gubernamentales (SCIAN 81)
- Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (SCIAN 72)
- Industrias manufactureras (SCIAN 31-33)

Tabla 13. Porcentaje de Unidades Económicas por Sector, 2022.

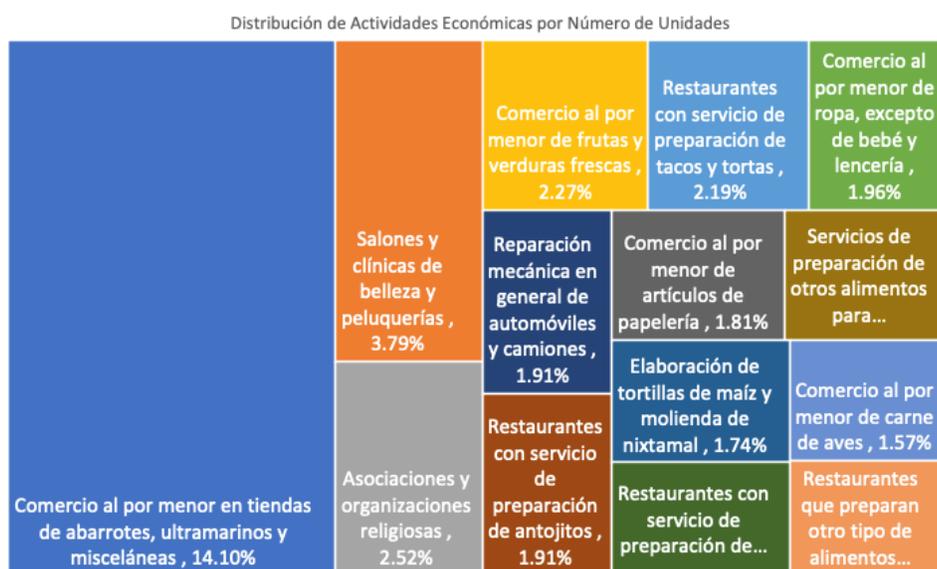
SCIAN	Sector	Chiapas	Región Metropolitana
46	Comercio al por menor	40.90%	44.95%
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	15.45%	13.89%
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	13.25%	13.55%
31 - 33	Industrias manufactureras	9.60%	10.57%
62	Servicios de salud y de asistencia social	4.31%	3.19%
43	Comercio al por mayor	2.64%	2.34%
61	Servicios educativos	2.24%	2.19%
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.14%	1.34%
52	Servicios financieros y de seguros	1.76%	1.07%
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	1.64%	1.59%
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1.58%	0.89%
23	Construcción	1.10%	0.42%
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1.07%	1.05%

48 - 49	Transportes, correos y almacenamiento	0.86%	0.78%
51	Información en medios masivos	0.31%	0.34%
22	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0.14%	0.16%
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0.04%	0.31%
21	Minería	0.03%	0.02%
55	Corporativos	0.01%	0.00%

Fuente: Elaboración propia con información del DENU, 2021.

En el desagregado de todas las actividades de la región Metropolitana, alrededor del 40% de las unidades económicas se concentran en 15 actividades:

Ilustración 20. Porcentaje de Número de Unidades Económicas en la Región Metropolitana, 2022.



Fuente: Elaboración propia con información del DENU, 2022.

El comercio exterior de Chiapas, en específico las ventas internacionales, se concentra principalmente en la exportación de bananas, incluidos los plátanos, ya sean frescos o secos, seguido de los siguientes productos:

Ilustración 21. Ventas Internacionales de Chiapas, 2021.



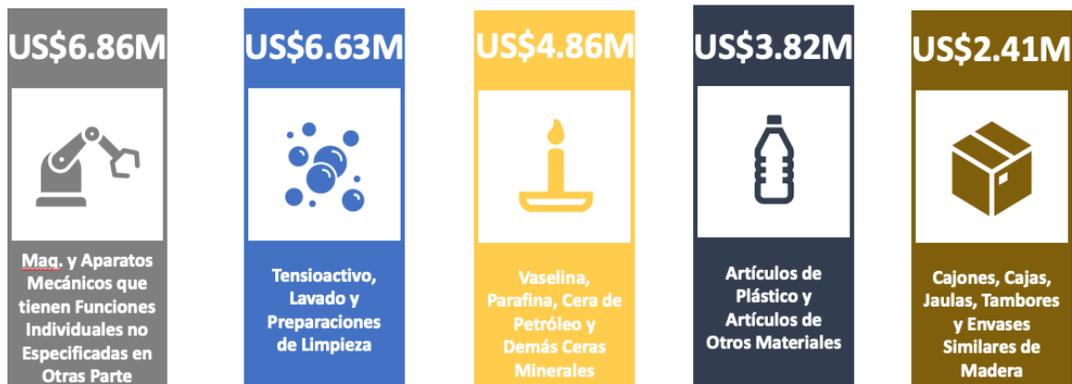
Fuente: Elaboración propia con información de Data México.

Las ventas internacionales se dirigen a cuatro países principalmente:

- Estados Unidos de Norte América (US\$163M)
- Bélgica (US\$10.7M)
- Alemania (US\$9.25M)
- Reino Unido (US\$2.66M)

En compras internacionales, existe gran variedad de productos, pero sólo cinco altamente relevantes y que superan compras por 2 millones de dólares. Para el estado de Chiapas la composición es la siguiente:

Ilustración 22. Compras Internacionales de Chiapas, 2021.



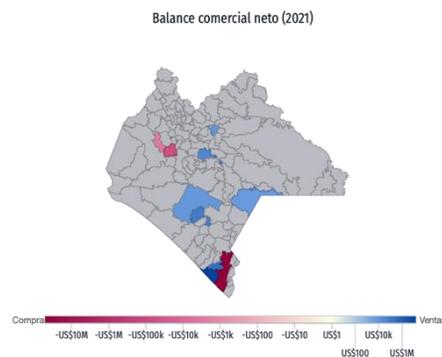
Fuente: Elaboración propia con información de Data México.

Las compras internacionales se hacen a cuatro países principalmente:

- Guatemala (US\$18.9M)
- Estados Unidos de Norte América (US\$5.85M)
- China (US\$5.63M)
- Francia (US\$5.29M)

La información anterior nos da como resultado el balance comercial neto, en el cual resaltan con mayor número de ventas los municipios de: Tapachula (US\$117 Millones), Mazatán (US\$13.4 Millones), Ángel Albino Corzo (US\$6.49 Millones), San Cristóbal de las Casas (US\$3.44 Millones); mientras que de compras Tapachula (US\$62.6 Millones) y Tuxtla Gutiérrez (US\$7.56 Millones). Este último pertenece a la región Metropolitana.

Ilustración 23. Balance Comercial Neto de Chiapas por Municipio, 2021.

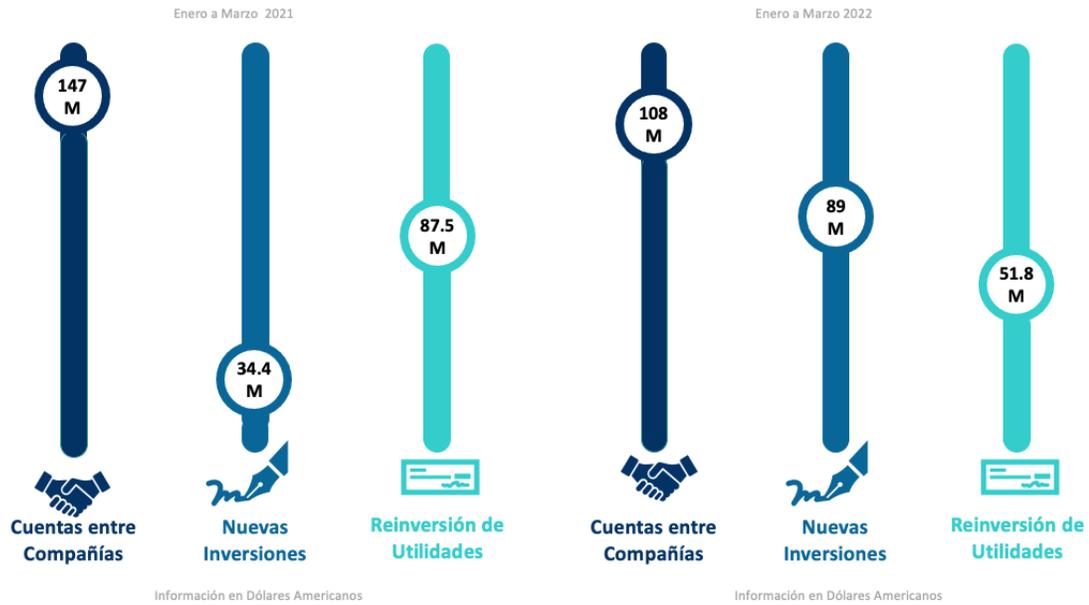


Fuente: Data México.

La Inversión Extranjera Directa (IED) permite aumentar la generación del empleo, el incremento del desarrollo, la captación de divisas, la estimulación de la competencia incentiva la transferencia de nuevas tecnologías e impulsa las exportaciones.

En el periodo de enero a marzo del 2022, Chiapas recibió por concepto de IED un total de US\$249 Millones, mientras que el acumulado desde 1999 es de US\$3.47 Miles de Millones, los cuales se distribuyen de la siguiente forma.

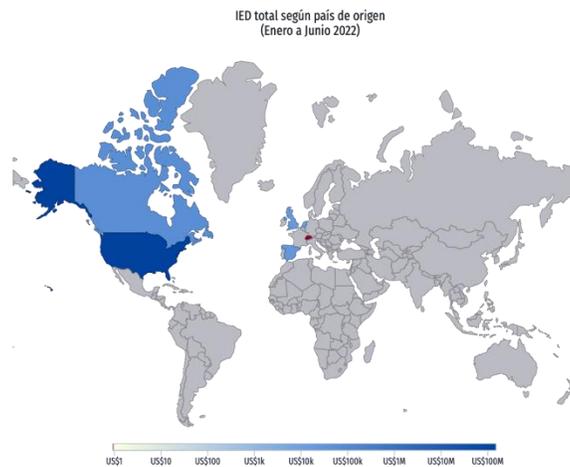
Ilustración 24. Inversión Extranjera Directa en Chiapas por Tipo, del Primer Trimestre de 2021 y 2022.



Fuente: Elaboración propia con información de Data México.

La IED proviene en su mayoría de Estados Unidos de Norte América, que en el periodo de enero a marzo del 2022 aportó US\$150 Millones, seguido de Canadá con US\$24.7 Millones, y después por España. En el periodo de enero de 1999 a junio 2022, se conserva la importancia de Estados Unidos de Norte América y España en la IED para el estado de Chiapas.

Ilustración 25. Países que Aportan a la Inversión Extranjera Directa en Chiapas, 2022.



Fuente: Data México.

2.1.6 Empleo

La empleabilidad de los jóvenes y la escasa preparación de la fuerza laboral son los retos a los que se deben enfrentar las economías para generar mejores condiciones para la Población Económicamente Activa.

La Población Económicamente Activa (PEA) es ligeramente mayor en la región Metropolitana a comparación con el estado (62.99% vs 61.4%). La tasa de desempleo de Chiapas es de 3.17% y 2.33% de la región.

Tabla 14. Distribución Poblacional de Acuerdo con su Actividad, 2020.

	Población Económicamente Activa (PEA)	Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO)	Población No Económicamente Activa (PNEA)
Chiapas	2,501,341	2,454,255	1,571,228
Región Metropolitana	402,150	392,787	234,712
Berriozábal	30,644	30,093	17,392
Chiapa de Corzo	52,079	51,074	33,872
Suchiapa	10,831	10,541	8,598
Tuxtla Gutiérrez	308,596	301,079	174,850

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Cerca del 77% de la Población Económicamente Activa (PEA) de la región Metropolitana se encuentra concentrada en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, seguido de Chiapa de Corzo que aporta un 13%.

La Población Ocupada (PO) en el estado de Chiapas se concentra principalmente en el sector primario, pero en región Metropolitana se contempla un escenario diferente, ya que primordialmente se enfoca en los servicios de transporte, comunicación, profesionales, financieros y sociales; seguido de comercio y resaltando principalmente el sector construcción en los municipios de Suchiapa y Berriozábal.

Tabla 15. Población Ocupada y su Distribución de Acuerdo con el Sector de Actividad Económica, 2020.

	Primario	Minería, Manufactura, Electricidad y Agua	Construcción	Comercio	Ser. Transporte, Comunicación, Profesionales, Financieros, Sociales	No Especi.
Chiapas	<u>36.14%</u>	6.94%	7.41%	15.76%	<u>32.83%</u>	0.92%
Región Metropolitana	3.75%	7.51%	<u>8.71%</u>	<u>21.68%</u>	<u>55.84%</u>	2.52%
Berriozábal	5.36%	11.65%	<u>15.13%</u>	<u>21.34%</u>	<u>45.30%</u>	1.20%
Chiapa de Corzo	15.00%	9.77%	7.11%	18.91%	<u>47.68%</u>	1.52%
Suchiapa	<u>18.19%</u>	8.42%	<u>16.30%</u>	13.00%	<u>43.28%</u>	0.81%
Tuxtla Gutiérrez	1.09%	6.67%	8.10%	<u>22.50%</u>	<u>58.75%</u>	2.89%

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Tabla 16. Puestos de Trabajo Registrados en el IMSS, Agosto 2022.

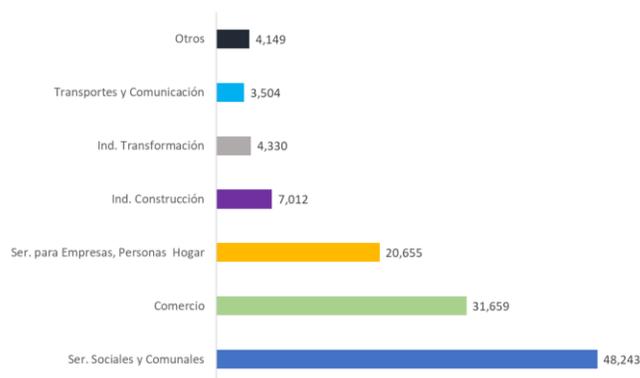
	Puestos de trabajo	Salario
Nacional	21,236,866	\$484.34
Chiapas	237,944	\$401.18
Región Metropolitana	124,871	\$318.10
Berriozábal	1,278	\$269.57
Chiapa de Corzo	3,949	\$331.43
Suchiapa	92	\$238.34
Tuxtla Gutiérrez	119,552	\$433.07

Fuente: Elaboración propia con información de puestos de trabajo, IMSS, Agosto del 2022.

En la tabla anterior, resalta que el estado de Chiapas representa el 1.12% del empleo formal en México, para la fecha indicada, y a su vez, la región Metropolitana representa el 52.48% del empleo formal del estado de Chiapas. Además, en promedio, el estado tiene un salario 17.17% menor respecto a México; mientras que en la región Metropolitana esta situación es más grave, ya que el salario promedio es 34.32% menor al del país y 20.71% menor a el estado.

Es importante mencionar que el municipio de Tuxtla Gutiérrez es el que tiene el salario más alto de la región concentrándose en las siguientes actividades:

Ilustración 26. Puestos de Trabajo por Sector Económico en el Municipio de Tuxtla Gutierrez.



Fuente: Elaboración propia con información de puestos de trabajo, IMSS, Agosto del 2022.

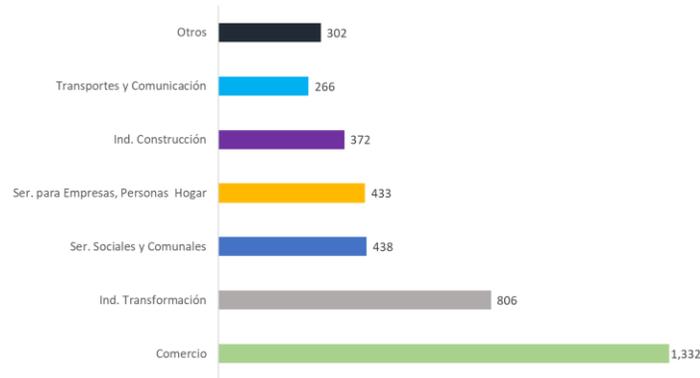
Dentro del sector de Servicios sociales y comunales destacan los servicios de administración pública y seguridad social, junto con los servicios de enseñanza, investigación y difusión cultural.

En Comercio destacan la compraventa de alimentos, bebidas y productos del tabaco, la compraventa en tiendas de autoservicios, compraventa de materias primas, materiales y auxiliares, compraventa de prendas de vestir y artículos de uso personal, y compraventa de gases, combustibles y lubricantes.

Además, en la industria de la construcción se resalta la construcción de obras de infraestructura y edificaciones de obra pública. A pesar de ello, los trabajos realizados por contratistas especializados aún se observan con poca población ocupada. Cabe mencionar que el 92% de la PO se encuentra en Tuxtla Gutiérrez con un salario promedio de \$240.27; seguido de Chiapa de Corzo con el 5% y un salario de \$375.74; y después Berriozábal con un 3% y un salario de \$246.11; finalizando con Suchiapa con el 0.1% y un salario promedio de \$263.13.

Por otro lado, Chiapa de Corzo, tiene el segundo salario más alto de la región y se concentra en las siguientes actividades:

Ilustración 27. Puestos de Trabajo por Sector Económico en el Municipio de Chiapa de Corzo.

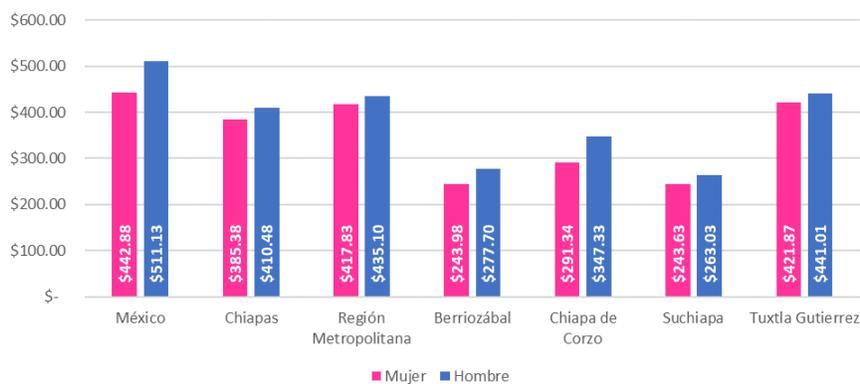


Fuente: Elaboración propia con información de puestos de trabajo, IMSS, Agosto del 2022.

Dentro del Sector de Transformación se encuentra la elaboración de alimentos, en específico la fabricación de aceites y grasas vegetales alimenticias. Mientras que en construcción se encuentra enfocado a las construcciones de obras de infraestructura y edificaciones en obra pública.

En la región, los puestos de trabajo en su mayoría (31,923) se encuentran en el rango salarial mayor a 1 Salario Mínimo y hasta 2 Unidades de Medida y Actualización (UMA); seguido por mayor a 2 Salarios Mínimo y hasta 3 UMA (29,682); y después por mayor a 3 Salarios Mínimos y hasta 4 UMA (14,684).

Ilustración 28. Salario Promedio de Hombres y Mujeres.



Fuente: Elaboración propia con información de puestos de trabajo, IMSS, Agosto del 2021.

Si bien, en general en el país, el salario de las mujeres es de un 13.4% menor que el del hombre, en el estado de Chiapas tan sólo es 6.1% menor, mientras que en la región un 4.3%. De esta gráfica resalta una diferencia de más de 12%, tanto en Berriozábal como en Chiapa de Corzo, mientras que en Tuxtla Gutierrez se encuentra la menor diferencia con un 4.3%.

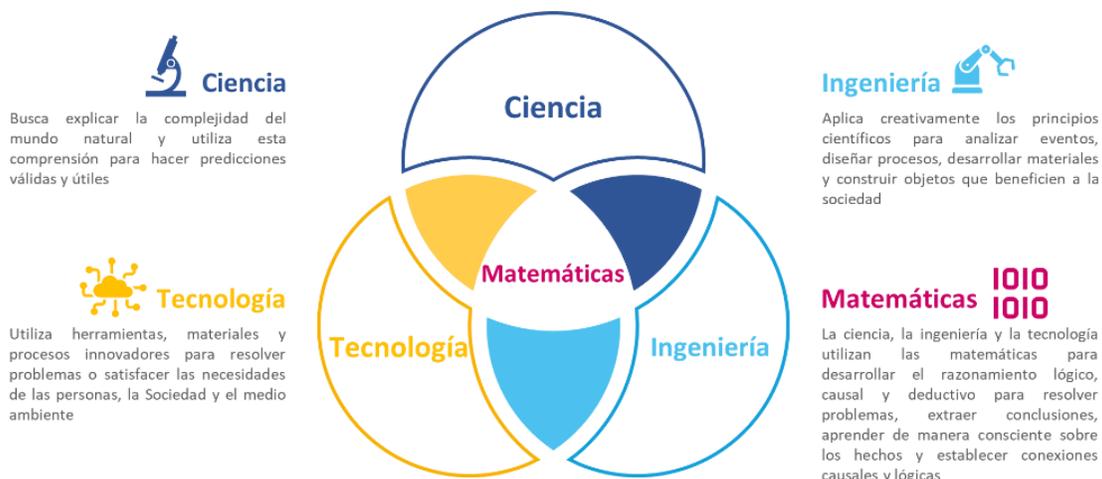
2.2 Ecosistema de CTI

El ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) es prioritario en el crecimiento económico, la productividad, la competitividad y el mejoramiento de la calidad de vida en las regiones. Por ello, en este apartado se analizarán variables como capital humano e infraestructura en CTI.

2.2.1 Capital Humano

La educación enfocada en los campos de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM por su acrónimo en inglés – *Science, Technology, Engineering and Mathematics*) ha aumentado en importancia en los últimos años, debido a la introducción de nuevas tecnologías y a la creación de nuevas industrias derivadas de estas. Esta tendencia exigirá cada vez más profesionales capaces de operar, implementar e innovar con estas tecnologías. Por lo que el futuro de las economías dependerá en parte de la capacidad de las regiones en proveer a los territorios de este capital humano con talento en el uso aplicado de la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.

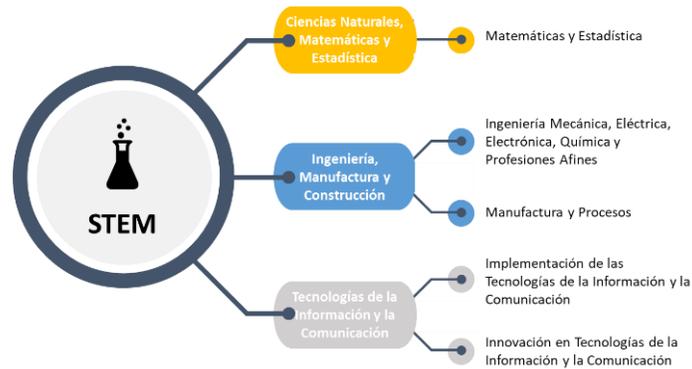
Ilustración 29. Educación STEM.



Fuente: Elaboración propia con información de la Visión STEM para México, Colegio Coordinador Empresarial.

Ahora bien, para determinar las carreras dentro de STEM, se han elegido los campos amplios y campos específicos:

Ilustración 30. Campos Amplios y Específicos STEM.



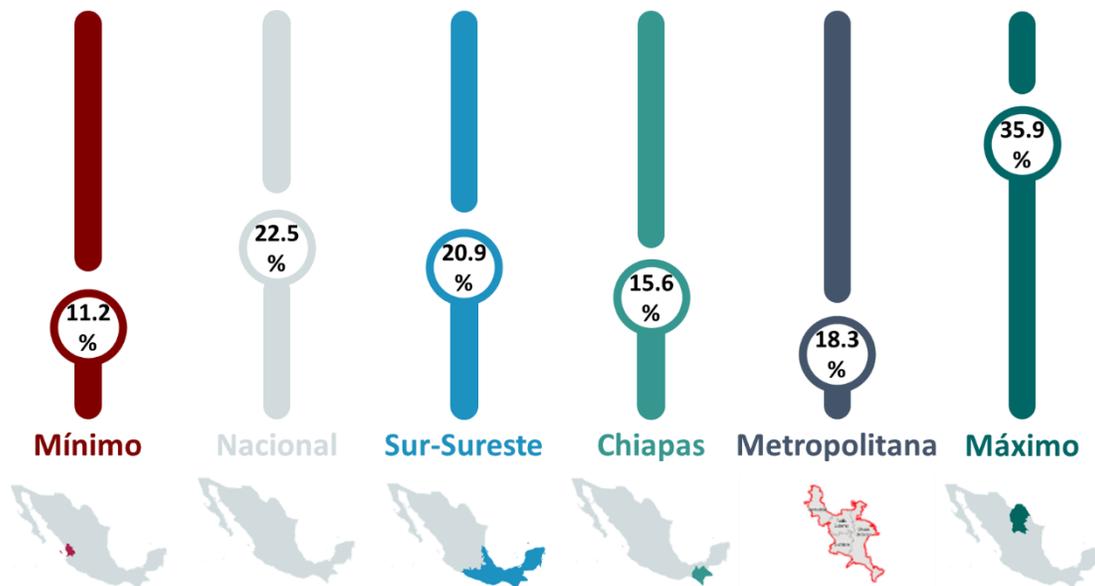
Fuente: Elaboración propia.

Conforme a la información recabada de la Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en su anuario estadístico, se obtuvo que para el ciclo escolar 2019 – 2020, el 22.5% de los nuevos ingresos a nivel nacional pertenece a carreras relacionadas a campos de estudio STEM, es decir, 281,732 nuevos ingresos; mientras que la región Metropolitana se encuentra por debajo tanto, del promedio nacional como de la región Sur – Sureste, con un 18.44%. La región Sur – Sureste con 20.9% (67,999 nuevos ingresos STEM) y Chiapas con un 15.61% (5,545 nuevos ingresos STEM). Es importante mencionar que, dentro de la región Metropolitana, Tuxtla Gutiérrez representa el total de los nuevos ingresos STEM en la región.

Límite inferior: Nayarit

Límite superior: Coahuila

Ilustración 31. Proporción de Nuevos Ingresos STEM en Comparación con los Egresados Totales, Ciclo Escolar 2019 - 2020.



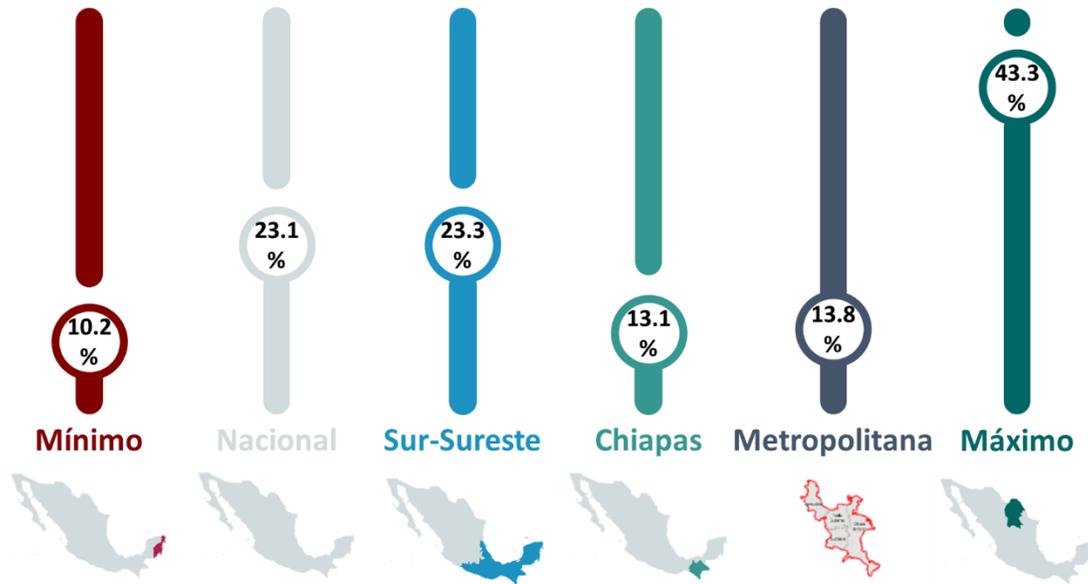
Fuente: Elaboración propia con información del anuario estadístico del ciclo 2019 – 2020, ANUIES.

Por otra parte, el porcentaje de egresados en carreras relacionadas a campos de estudio relacionados a STEM en la región Metropolitana es de del 13.8% (1,625 egresados).

Límite inferior: Quintana Roo

Límite superior: Coahuila

Ilustración 32. Proporción de Egresos STEM en Comparación con los Egresados Totales, Ciclo Escolar 2019 - 2020.



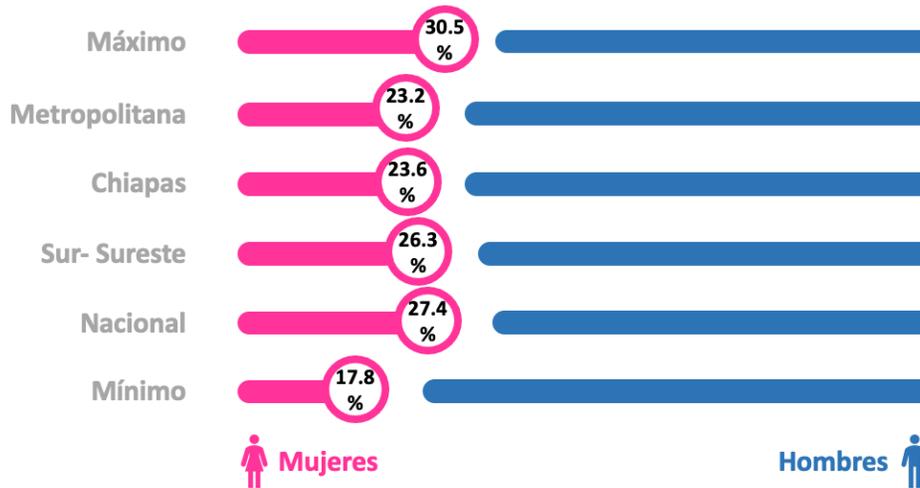
Fuente: Elaboración propia con información del anuario estadístico del ciclo 2019 – 2020, ANUIES.

Otro factor importante que considerar es la integración de mujeres en los campos STEM. La mayor inclusión de la mujer al campo laboral podría significar el cierre de brechas salariales, ya que, de acuerdo con el Observatorio Laboral de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, en el tercer trimestre de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, las ingenierías pagan un 9.4% más que el promedio de las demás áreas, mientras que las del campo de las ciencias fisicomatemáticas, pagan un 12.5% más⁴.

Respecto a los nuevos ingresos de mujeres en los campos STEM, la región Metropolitana se encuentra muy cercana al estatal (23.6%). Cabe mencionar que, dentro de Tuxtla Gutiérrez las mujeres representan sólo el 23.2% de los nuevos ingresos en las carreras correspondientes a estos campos.

⁴ Información del Observatorio Laboral de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, con datos del tercer trimestre de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).

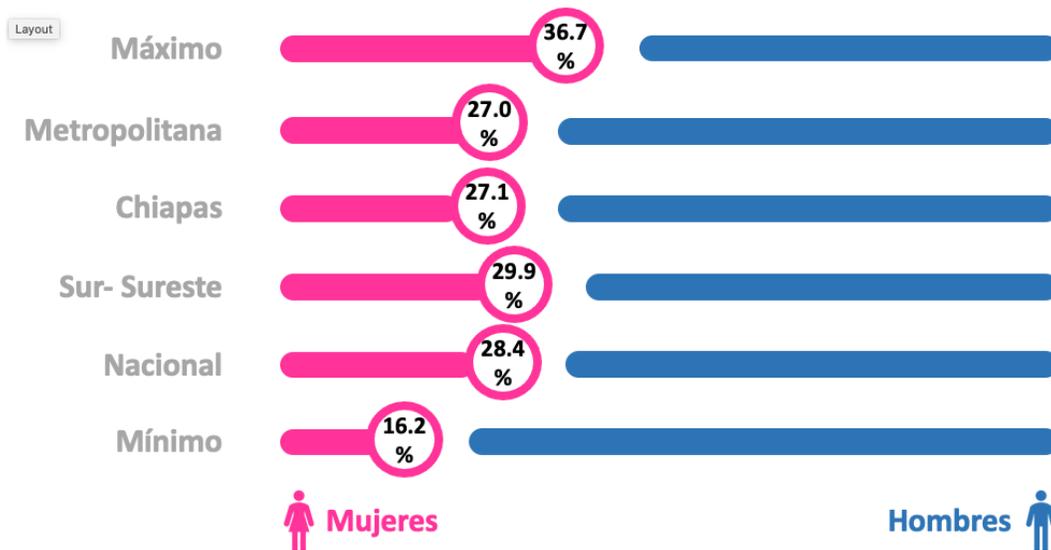
Ilustración 33. Proporción de Nuevos Ingresos STEM por Sexo, Ciclo Escolar 2019 - 2020.



Fuente: Elaboración propia con información del anuario estadístico del ciclo 2019 – 2020, ANUIES.

En lo que respecta a las egresadas en carreras afines STEM, aunque la región Metropolitana a la par de Chiapas se coloca un poco por debajo de la región Sur – Sureste y del promedio nacional, la diferencia porcentual respecto a estos es poca. A pesar de esto, se encuentra a 9.7 puntos porcentuales del máximo que es Oaxaca

Ilustración 34. Proporción de Egresos STEM por Sexo, Ciclo Escolar 2019 - 2020.



Fuente: Elaboración propia con información del anuario estadístico del ciclo 2019 – 2020, ANUIES.

2.2.1 Sistema Nacional de Investigadores

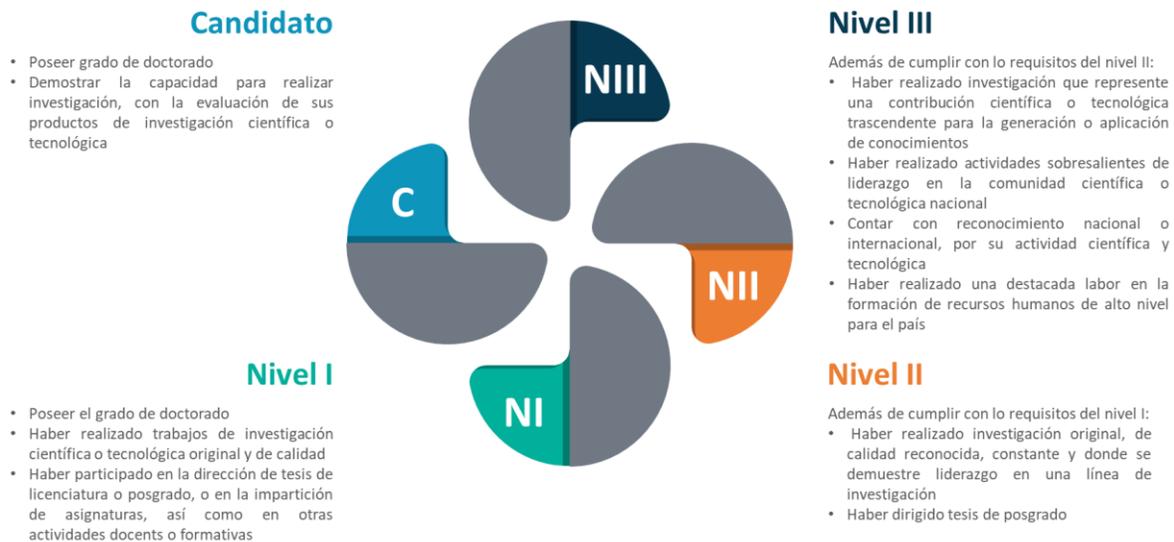
El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) se encuentra vigente desde 1984, y tiene por objetivo promover y fortalecer la calidad de la investigación científica, tecnológica y la innovación en el país. Asimismo, este sistema, contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel para mejorar la cultura, la productividad, la competitividad y el bienestar social.

Es importante mencionar que para ser miembro del SNI se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- I. Contar con doctorado o con estudios equivalentes de doctorado en medicina. La equivalencia se realiza conforme a lo que señalan los criterios específicos de evaluación del área
- II. Realizar habitual y sistemáticamente actividades de investigación científica o tecnológica
- III. Presentar los productos del trabajo debidamente documentados
- IV. Desempeñarse en México, cualquiera que sea su nacionalidad, o sea persona de nacionalidad mexicana que realice actividades de investigación en el extranjero

Asimismo, existen tres niveles en el Sistema, como se muestra a continuación:

Ilustración 35. Niveles del SNI.



Fuente: Elaboración propia con información del CONACYT.

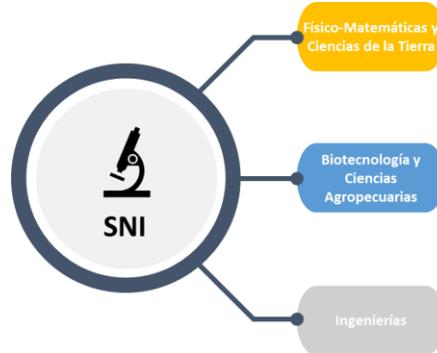
De acuerdo con los resultados del SNI, en 2020 México cuenta con un total de 29,972 investigadores, de los cuales, Chiapas tiene un peso del 1.4%, es decir, 430 investigadores. Adicionalmente, se ha encontrado que 8 de las Instituciones de Educación Superior en la región Metropolitana son las que cuentan con investigadores, en específico se localizan en el municipio de Tuxtla Gutiérrez.

- Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (18 SNI)
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (7 SNI)
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (1 SNI)
- Tecnológico Nacional de México (28 SNI)

- Universidad Autónoma de Chiapas (101 SNI)
- Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (90 SNI)
- Universidad del Valle de México (1 SNI)
- Universidad Politécnica de Chiapas (8 SNI)

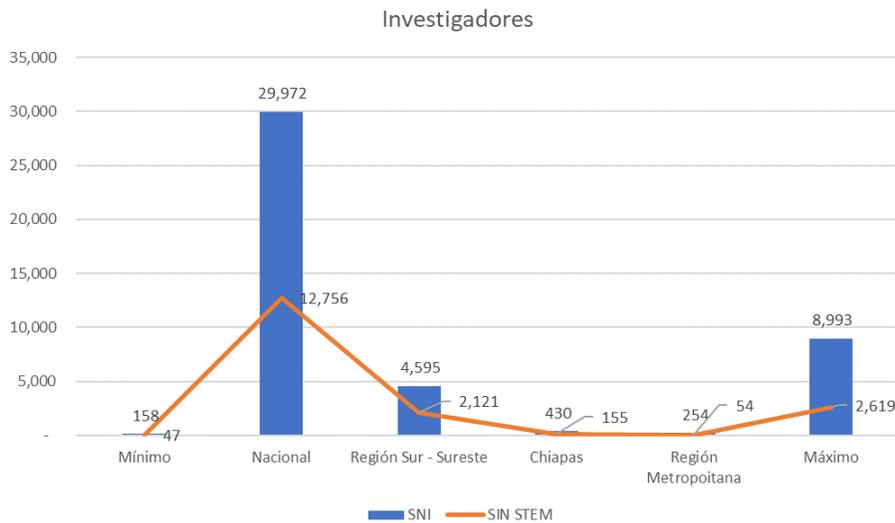
Por otro lado, se analizan tres de los campos SNI correspondientes a STEM como se muestra a continuación:

Ilustración 36. Campos STEM del SNI.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 37. Investigadores Totales en Comparación con Investigadores STEM.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Investigadores, CONACYT, 2020.

A nivel nacional, el 43% de todos los investigadores pertenecen a campos STEM, de los cuales Chiapas contribuye con el 1.2%, mientras que la región Metropolitana, en este caso, sólo el municipio de Tuxtla Gutiérrez representa el 34.84% del total de investigadores STEM en Chiapas.

2.2.1 Infraestructura en Ciencia, Tecnología e Innovación

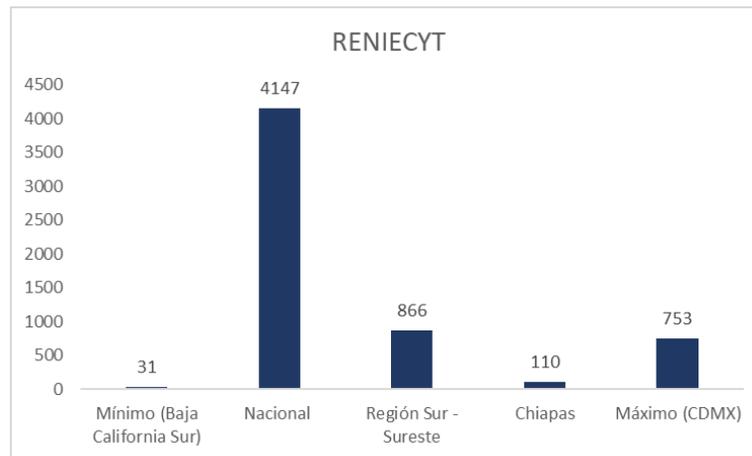
El Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) reporta aquellos entes que llevan a cabo actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el país. En el RENIECYT pueden participar:

- Instituciones,
- Centros,
- Organismos,
- Empresas,
- Personas físicas o morales de los sectores público, social y privado

Conforme a datos a enero 2021, se encuentran registradas 4,147 empresas e instituciones, de las cuales el 2.7% se encuentran en Chiapas, es decir, un total de 110. Esto significa que existen 0.03 Instituciones/Empleas Científicas y Tecnológicas por cada 1,000 habitantes a nivel nacional, al igual que en la región Sur – Sureste, mientras que Chiapas, baja a 0.02.

Cabe destacar que el máximo de Instituciones/Empleas Científicas y Tecnológicas registradas por cada 1,000 habitantes es el estado de Colima (0.08) y el mínimo se encuentra en Veracruz con 0.01.

Ilustración 38. Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas, RENIECYT.



Fuente: Elaboración propia con información del CONACYT, RENIECYT, Enero 2021.

De forma transversal, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) cuenta con 4 Sistemas de Información en Ciencia y Tecnología Estatales, uno de estos se localiza en Chiapas, en el municipio de Tuxtla Gutiérrez.

El Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación del estado de Chiapas (ICTI), es un organismo público descentralizado de la administración pública del estado. Tiene como objetivo planear, coordinar, establecer, promover y evaluar las políticas públicas y los programas de CTI. Además, busca incrementar la competitividad de las empresas; así como apoyar proyectos de investigación, desarrollo y transferencia tecnológica, formación de científicos.

2.2.1 Instituciones de Educación Superior con campos de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM)

Otro de los aspectos clave a analizar dentro del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación son las Instituciones que ofrecen carreras en los campos STEM. Tales instituciones se concentran sólo en 1 de los 4 municipios que integran a la región Metropolitana: Tuxtla Gutiérrez.

Tabla 17. Instituciones de Educación Superior en Campos de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas en la Región Metropolitana.

Municipio	Nombre de la Institución	Nuevos Ingresos	Egresados
Tuxtla Gutiérrez		2,946	1,625
	Centro de Estudios Universitarios del Sur y Sureste	18	0
	Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales	0	0
	Licenciatura en Ingeniería Petrolera	18	0
	Centro de Formación Profesional de Chiapas Maya	313	144
	Licenciatura en Ingeniería en Mecánica Automotriz	172	0
	Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales	0	19
	Licenciatura en Ingeniería Mecánica Automotriz	141	125
	Escuela de Mecánica Automotriz de Chiapas	16	12
	Licenciatura en Ingeniería en Mecánica Automotriz	16	12
	Instituto de Estudios Superiores Benito Juárez García	15	10
	Ingeniería en Sistemas Computacionales	15	10
	Instituto de Estudios Superiores de Chiapas	14	39
	Ingeniería en Sistemas Computacionales	14	39
	Licenciatura en Informática Administrativa	0	0
	Instituto de Estudios Superiores del Centro de Chiapas	0	0
	Ingeniería en Cómputo	0	0
	Instituto de Estudios Superiores Galileo Galilei	1	0
	Licenciatura en Ingeniería en Ciencia de Datos	1	0

	Licenciatura en Ingeniería en Desarrollo Sustentable	0	0
	Licenciatura en Manejo de Redes Sociales	0	0
	Instituto de Estudios Superiores Sor Juana Inés de la Cruz	14	7
	Ingeniería en Sistemas Computacionales	14	7
	Licenciatura en Informática Administrativa	0	0
	Instituto Hispano Jaime Sabines	2	0
	Licenciatura en Ingeniería Industrial	2	0
	Instituto Latinoamericano de Estudios Superiores	6	0
	Licenciatura en Sistemas de Información Administrativa	6	0
	Instituto Superior Universitario Amado Nervo	0	216
	Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales	0	52
	Licenciatura en Ingeniería Industrial en Seguridad Petrolera	0	65
	Licenciatura en Ingeniería Química Petrolera	0	99
	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutierrez	581	512
	Ingeniería Bioquímica	72	59
	Ingeniería en Eléctrica	78	94
	Ingeniería en Electrónica	76	63
	Ingeniería en Sistemas Computacionales	123	93
	Ingeniería Industrial	118	104
	Ingeniería Mecánica	78	51
	Ingeniería Química	36	48
	Licenciatura en Informática	0	0
	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	22	0
	Ingeniería Industrial y de Sistemas	22	0
	Instituto Universitario Azteca de Chiapas	14	6

	Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales	14	6
	Instituto Universitario de Estudios de México	20	0
	Licenciatura en Informática Administrativa	10	0
	Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales	10	0
	Universidad Autónoma de Chiapas	482	47
	Licenciatura en Estadística y Sistemas de Información	48	7
	Licenciatura en Ingeniería en Desarrollo y Tecnologías del Software	79	0
	Licenciatura en Ingeniería Física	27	0
	Licenciatura en Matemáticas	30	6
	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	28	0
	Licenciatura en Sistemas Computacionales	111	26
	Licenciatura en Tecnologías de Información y Comunicación Aplicadas a la Educación	159	8
	Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas	118	104
	Ingeniería en Energías Renovables	38	19
	Licenciatura en Alimentos	0	1
	Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos	21	26
	Licenciatura en Ingeniería Ambiental	59	58
	Universidad de los Ángeles	0	8
	Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales	0	8
	Universidad del Sur	69	14
	Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales	57	6
	Licenciatura en Sistemas Computacionales	12	8
	Universidad del Valle de México	30	20
	Ingeniería en Mecatrónica	30	12
	Ingeniería Industrial y de Sistemas	0	0

	Licenciatura en Ingeniería en Energía y Desarrollo Sustentable	0	8
	Universidad Internacional del Conocimiento e Investigación	0	0
	Licenciatura en Ingeniería en Telemática	0	0
	Universidad Pablo Guardado Chávez	14	7
	Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica	14	7
	Universidad Politécnica de Chiapas	1,059	416
	Ingeniería Agroindustrial	90	40
	Ingeniería Ambiental	69	30
	Ingeniería Biomédica	196	108
	Ingeniería en Energía	108	45
	Ingeniería en Mecatrónica	246	100
	Ingeniería en Software	144	17
	Ingeniería en Tecnologías De Manufactura	84	18
	Licenciatura en Ingeniería Petrolera	122	58
	Universidad Privada del Sur De México	16	6
	Ingeniería en Sistemas Computacionales	16	4
	Licenciatura en Informática Administrativa	0	2
	Universidad San Marcos	13	7
	Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales	13	7
	Universidad Valle del Grijalva	109	45
	Ingeniería Electrónica	0	0
	Ingeniería en Redes Computacionales	0	0
	Licenciatura en Informática	0	0
	Licenciatura en Ingeniería Ambiental	0	0
	Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales	37	4

Fuente: Anuario Estadístico, ANUIES, 2019 – 2020.

De lo anterior podemos observar que el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez es el que posee la mayor cantidad de carreras STEM. En el Instituto se ofrecen las carreras de Ingeniería Bioquímica, Ingeniería en Eléctrica, Ingeniería en Energía, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química y Licenciatura en Informática.

2.3 Radar de Sensibilidad del Ambiente Regional de Innovación (RSARI)

El radar de sensibilidad nos brinda una amplia visión de la región Metropolitana en comparación con el estado de Chiapas, la región Sur – Sureste y el promedio nacional en aspectos clave que ayudan al desarrollo de las actividades dentro de los territorios. Es decir, revisa indicadores socioeconómicos, institucionales y de ambiente empresarial.

Este radar de sensibilidad contempla nueve pilares, como se muestra a continuación:

- **Capital Humano y Talento:** Se refiere al capital humano disponible en los territorios; así como la calidad de estos y las Instituciones de Educación Superior disponibles para generar este talento y capital humano.
- **Ciencia, Tecnología e Innovación:** Contempla información referente al número de investigadores, porcentaje de investigadores especializados en campos de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM); así como el número de entidades que se encuentran en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas que llevan a cabo actividades enfocadas en investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación del país.
- **Calidad de vida:** Este pilar contempla las condiciones sociales de la población, principalmente la educación, la salud, los servicios básicos y los espacios dentro de la vivienda, así como la conectividad en las viviendas y el número de homicidios en las comunidades.
- **Condiciones socioeconómicas:** Recopila las condiciones que afectan el desarrollo social y económico de los territorios. Se identifican la falta de oportunidades y la desigualdad de la distribución del progreso en la estructura productiva, lo cual afecta los niveles de bienestar, la creación de capacidades y desarrollo integral de los territorios.
- **Financiamiento y capital de riesgo:** En este pilar se analizan indicadores que dan una amplia visión de la inclusión financiera. Entre ellos se encuentran métricas sobre penetración financiera, financiamiento empresarial y capacidad de adquisición de créditos. Este pilar es fundamental para la compresión del ambiente y desarrollo de la región.
- **Estructura económica:** En este pilar se muestran las características de especialización productivas en cuanto a valor agregado, empleo, complejidad económica y productividad de factores que pueden incentivar la dinámica económica de la región. Este componente focaliza su atención en los niveles de especialización productiva actuales y viabilidad de potenciales apuestas para la reconversión a actividades de mayor valor agregado en el futuro.
- **Emprendimiento:** Este pilar se enfoca en medir el ambiente facilitador del ecosistema de emprendimiento en la región. Se analizan métricas referentes a la probabilidad de supervivencia de

empresas de reciente creación, competitividad local urbana y posición en ranking internacionales sobre las capacidades para albergar y desarrollar nuevos negocios.

- **Gobierno Eficaz:** Este pilar se enfoca en métricas referentes al diseño, implementación y aprovechamiento local de diversas políticas públicas volcadas en desarrollar los ambientes de Ciencia, Tecnología e Innovación; así como la existencia de instituciones estatales o municipales encargadas de poner en marcha proyectos estratégicos en materia de investigación científica e innovación. Adicionalmente, tiene un componente importante sobre legislaciones en materia de CTI y ejercicios presupuestales estatales en esta función de gasto.
- **Responsabilidad empresarial:** Este pilar recopila métricas referentes a las prácticas empresariales locales enfocadas en la creación y establecimiento de condiciones sostenibles y responsables con los trabajadores, ambientes laborales y ambientales.

Estos nueve pilares se forman con base en la recopilación de 35 indicadores con la información más reciente disponible. La información base de cada uno de ellos proviene de fuentes secundarias oficiales. La calificación de cada indicador se puede encontrar en el apartado 6 de anexos.

La metodología para la construcción de los indicadores constó de 3 etapas:

- **Recopilación de información:** Las 35 variables se compilaron a nivel nacional, región Sur – Sureste, el estado de Chiapas y la región Metropolitana. En el caso de que no se contara con información disponible para la región Metropolitana, esta se reemplazó con algún municipio de la región o con la del estado de Chiapas.
- **Normalización:** Con el objetivo de realizar una escala de 0 a 10 se tomaron los estados/municipios/ciudades líderes en cada una de las 35 variables para tomarlos como referencia de la mayor calificación. A partir de estos valores máximos se realizó una normalización de las variables para facilitar su lectura.
Jerarquización: Una vez recopilados los datos se realizó un proceso de ranking en el que se identificaron las regiones líderes en cada variable y la posición relativa en la que se encuentra la región Metropolitana.
- **Calificación ponderada:** Una vez obtenida la calificación de cada uno de los indicadores para cada uno de los territorios y regiones evaluadas, se le asignó una calificación ponderada de acuerdo con número de indicadores que componen cada uno de los pilares.

El valor promedio de los 9 pilares en el Radar de Sensibilidad del Ambiente Regional de Innovación (RSARI) en la región Metropolitana es de 4.1 en una escala de medición de 0 a 10. Dicho promedio es superior al promedio del estado de Chiapas (3.3), pero por debajo tanto del promedio de la Región Sur – Sureste como Nacional, 4.2 y 5.1, respectivamente. Lo anterior, refleja grandes áreas de oportunidad y sirve como instrumento para favorecer una toma de decisión más eficaz público – privada para aumentar la competitividad, inversión y desarrollo integral de la región.

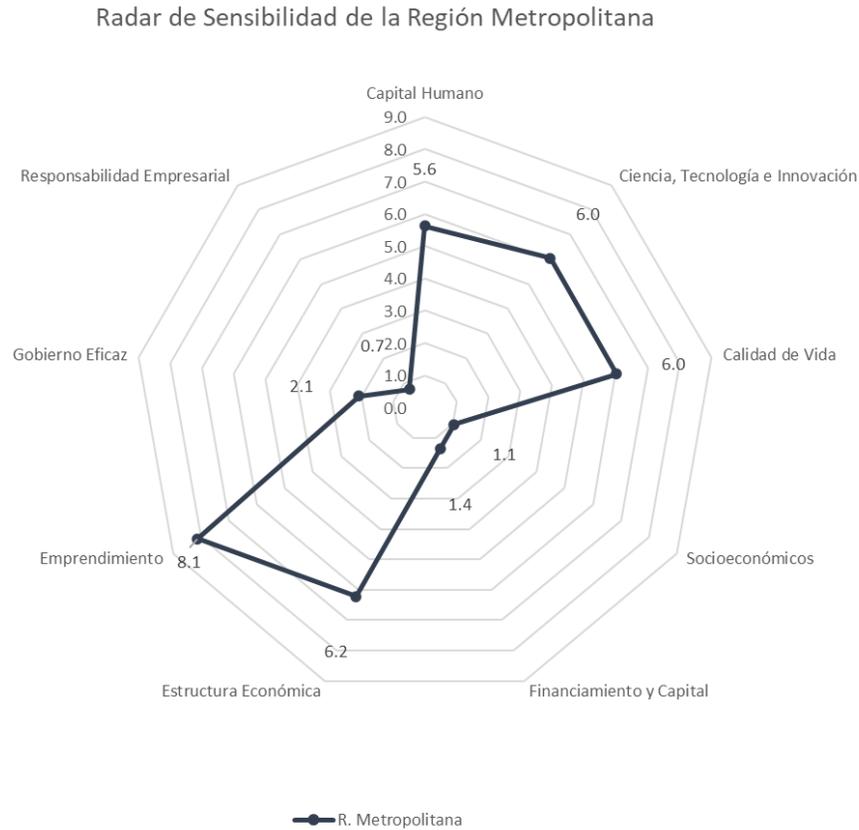
El pilar mejor evaluado es el de “Emprendimiento” con un valor de 8.1 sobre una base de 10. Este resultado es explicado por diversas fortalezas del estado de Chiapas que se ven reflejadas de igual forma en la región Metropolitana, con relación a otros territorios del país tales como la Esperanza de Vida de Nuevos Negocios, Índice de Competitividad Urbana y *Doing Business*.

En sentido contrario, el pilar de “Responsabilidad Empresarial” obtiene la puntuación más baja con un valor de 0.7 sobre una base de 10. Este resultado se explica, principalmente, por la poca masa crítica de empresas con certificaciones de Responsabilidad Social e Industrias limpias, tomando como base una Economía Baja en Carbono; así como una empresa empática con su entorno como precursores fundamentales para un desarrollo competitivo y sostenible, los valores de las variables de este pilar corresponden al estado de Chiapas.

El pilar de Ciencia, Tecnología e Innovación tiene una puntuación 6.0 sobre 10. Este resultado se explica, principalmente, porque alrededor del 59% del número total de investigadores de Chiapas provienen de la región Metropolitana. Sin embargo, de estos investigadores, únicamente el 21% pertenece a un campo STEM.

A continuación, se muestran los resultados del radar de sensibilidad para los diferentes territorios y regiones.

Ilustración 39. Radar de Sensibilidad de la Región Metropolitana.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 40. Radar Comparativo de Sensibilidad.



Fuente: Elaboración propia.

3. COMPORTAMIENTO ECONÓMICO SECTORIAL DE LA REGIÓN

3.1 Competitividad de los Sectores y Subsectores

Para identificar que tan competente es un territorio o región en alguna actividad se realiza el cálculo del **Índice de Especialización (IEL)** para cuatro variables:

1. Las Unidades Económicas
2. La Población Ocupada
3. La Inversión
4. El Valor Agregado Censal Bruto

Y se utilizan dos comparativos, en primer lugar, se compara la región Metropolitana con Chiapas; y en segundo, la región con el país.

La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\text{IEL de la variable } i = \frac{\frac{\text{Variable } i \text{ del SCIAN en R. Maya}}{\text{Variable } i \text{ Total en R. Maya}}}{\frac{\text{Variable } i \text{ del SCIAN en Territorio } x}{\text{Variable } i \text{ Total en el Territorio } x}}$$

A continuación, se muestran los resultados en primer lugar en comparación con el estado de Chiapas y en segundo en comparación con México. Asimismo, para poder determinar las actividades con potencial, se analizará de lo general a lo particular, por lo que la siguiente tabla muestra los IEL por sector.

Tabla 18. Índice de Especialización por Sector Económico en comparación con Chiapas.

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Inversión	VACB
Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0.08	0.05	0.37	0.04
Sector 21 Minería	1.30	0.17	0.00	0.01
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro	0.13	0.00	0.00	0.00

de agua y de gas natural por ductos al consumidor final				
Sector 23 Construcción	2.66	2.21	12.10	1.76
Sector 31-33 Industrias manufactureras	0.91	0.78	0.76	5.50
Sector 43 Comercio al por mayor	1.16	1.24	5.88	1.31
Sector 46 Comercio al por menor	0.90	0.89	6.14	0.94
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	0.84	0.51	5.78	0.73
Sector 51 Información en medios masivos	0.93	1.34	6.57	1.31
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	1.62	1.68	13.09	1.70
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1.79	1.56	1.12	1.42
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.61	1.68	6.46	1.66
Sector 55 Corporativos	3.40	0.00	0.00	0.00
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	1.04	1.74	5.77	1.83
Sector 61 Servicios educativos	1.57	1.53	10.58	1.78
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	1.49	1.12	5.27	2.04
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1.05	0.90	2.86	1.09
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.95	0.94	5.00	1.06
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1.17	0.98	7.38	0.91

Fuente: Elaboración propia.

Conforme a la comparación con la estructura económica del estado de Chiapas, los sectores que destacan son:

1. Sector 31 -33 Industrias Manufactureras
2. Sector 62 Servicios de Salud y de Asistencia Social
3. Sector 56 Servicios de Apoyo a los Negocios y Manejo de Residuos, y servicios de Remediación
4. Sector 61 Servicios Educativos
5. Sector 23 Construcción
6. Sector 52 Servicios Financieros y de Seguros
7. Sector 54 Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos

A continuación, se presenta la comparación del Índice de Especialización con México.

Tabla 19. Índice de Especialización por Sector Económico en comparación con México.

	Unidades Económicas	Personas Ocupado	Inversión	VABC
Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0.07	0.16	0.51	0.15
Sector 21 Minería	0.37	0.21	0.01	0.01
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0.16	0.00	0.00	0.00
Sector 23 Construcción	2.06	1.98	9.64	2.69
Sector 31-33 Industrias manufactureras	0.89	0.39	0.19	0.18
Sector 43 Comercio al por mayor	0.92	1.21	1.13	2.58
Sector 46 Comercio al por menor	1.00	1.43	9.44	2.63
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	1.00	0.41	0.79	0.62
Sector 51 Información en medios masivos	1.04	0.53	0.13	0.59
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	1.39	1.16	3.77	0.47
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1.25	1.07	0.11	0.71
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.14	0.88	3.46	1.12
Sector 55 Corporativos	0.96	0.00	0.00	0.00
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	1.12	0.81	3.16	1.31
Sector 61 Servicios educativos	0.99	1.47	10.18	3.15
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	1.12	1.45	3.18	3.69
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.96	0.86	0.87	0.48

Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.03	1.27	1.55	2.08
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	0.99	1.39	5.19	1.82

Fuente: Elaboración propia.

En la comparación con el total nacional, se destacan los sectores de:

1. Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social
2. Sector 61 Servicios Educativos
3. Sector 23 Construcción
4. Sector 46 Comercio al por menor
5. Sector 43 Comercio al por mayor
6. Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
7. Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos

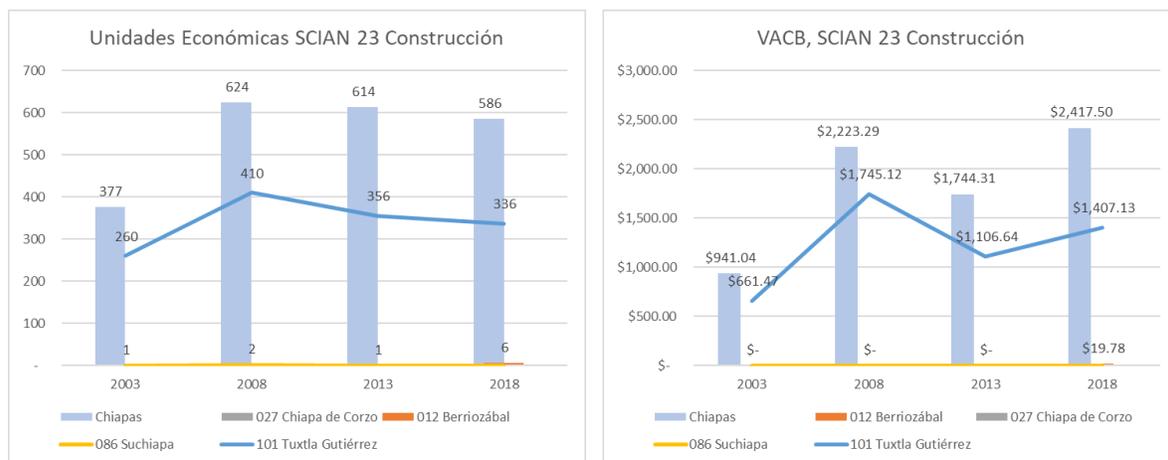
3.1.1 Sector Construcción

Ahora bien, el **Sector 23 Construcción** se encuentra compuesto por 3 actividades o subsectores:

1. Subsector 236 Edificación
2. Subsector 237 Construcción de obras de ingeniería civil
3. Subsector 238 Trabajos especializados para la construcción

Similar al caso que se presentaba con el Sector 62, no todos los subsectores están presentes en todos los municipios de la región. Berriozábal y Chiapa de Corzo cuentan con el subsector 236 y 236, mientras que Tuxtla Gutiérrez nuevamente cuenta con todos los sectores.

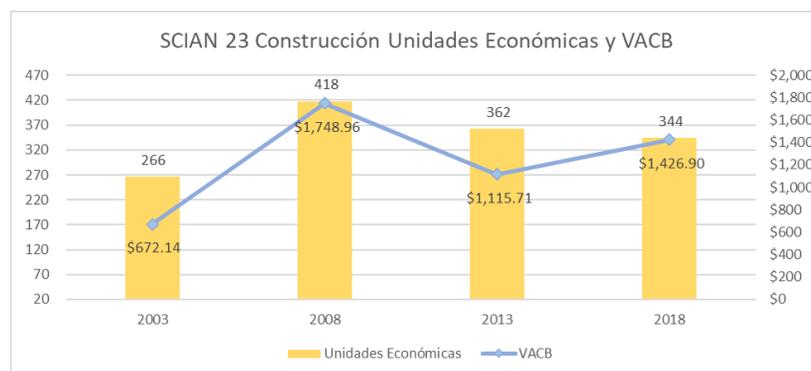
Ilustración 41. Evolución de UE y VACB de SCIAN 23 Construcción.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Para el Sector de Construcción, Tuxtla Gutierrez concentra el 97.67% de las Unidades Económicas y el 57.34% de las del Estado de Chiapas.

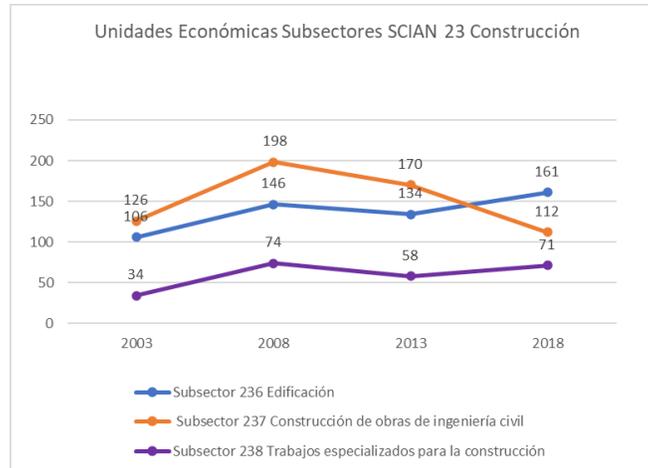
Ilustración 42. Evolución de UE y VACB de SCIAN 23 Construcción s en la Región Metropolitana.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Aunque el Sector de Construcción tuvo un descenso en Unidades Económicas en Tuxtla Gutiérrez, estas generaron un incremento del VACB del 27%. De igual forma, es importante mencionar que Berriozábal pasó de 1 a 6 Unidades Económicas para el 2018.

Ilustración 43. Evolución de UE de las Ramas del SCIAN 23 Construcción en la Región Metropolitana.

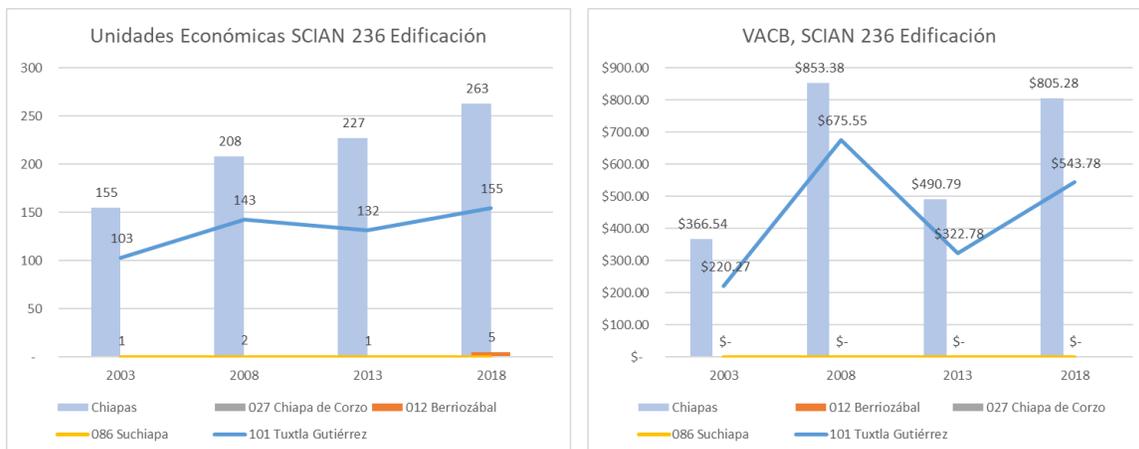


Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

De los subsectores anteriormente mencionados, destacan el **subsector 236 Edificación** y el **subsector 237 Construcción de obras de ingeniería civil** por su importancia tanto en unidades económicas como en Valor Agregado Censal Bruto.

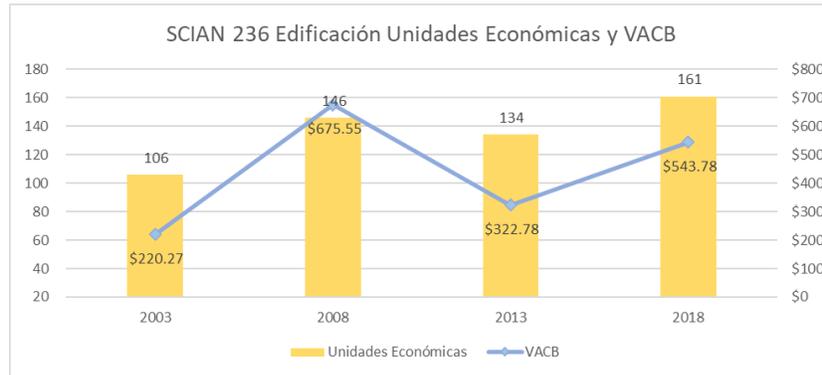
El **subsector 236 Edificación** se refiere a las Unidades Económicas dedicadas principalmente a la construcción de vivienda unifamiliar o multifamiliar; a la edificación no residencial, como naves y plantas industriales, inmuebles comerciales y de servicios, y a la supervisión de la construcción de las edificaciones. Puede tratarse de trabajos nuevos, ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de edificaciones. Además, es importante mencionar que el 96.27% de las Unidades Económicas de la región se ubican en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, así como el 58.94% de las del estado.

Ilustración 44. Evolución de UE y VACB de SCIAN 236 Edificación.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Ilustración 45. Evolución de UE y VACB de SCIAN 236 Edificación en la Región Metropolitana.



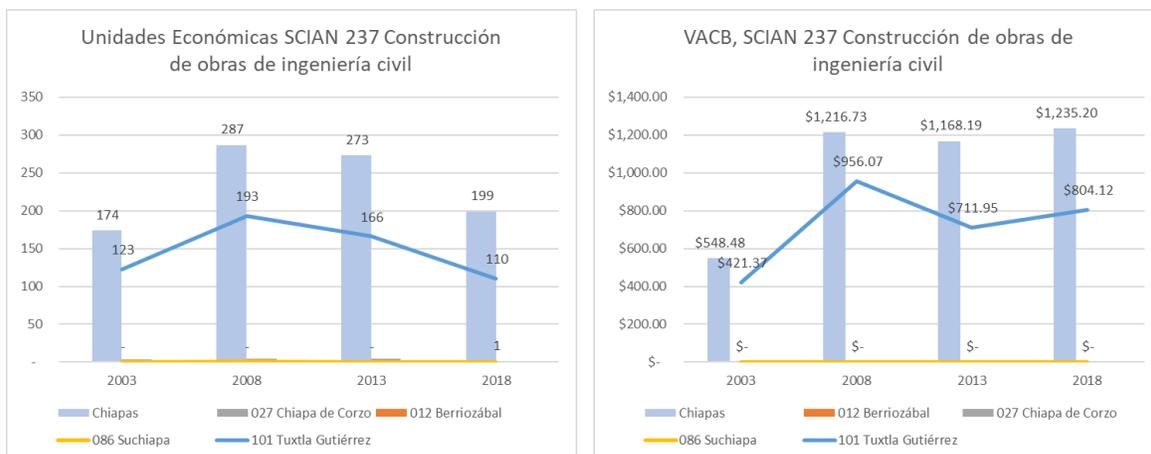
Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

En el interior del Subsector 236 Edificación, existen dos ramas que destacan tanto por sus unidades económicas como por su Valor Censal Agregado Bruto. Estas ramas son **Rama 23611 Edificación de vivienda unifamiliar** y **Rama 23633 Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión**. Ambas ramas presentan un IEL alto al compararse tanto con el promedio nacional como con el estatal en unidades económicas y en Valor Agregado. Sin embargo, es importante mencionar que estos sectores únicamente están presentes en la capital, Tuxtla Gutiérrez.

Por otro lado, el **subsector 237 Construcción de obras de ingeniería civil** se caracteriza por Unidades Económicas dedicadas principalmente a la construcción de obras para el suministro de agua, petróleo, gas, energía eléctrica y telecomunicaciones; a la división de terrenos y construcción de obras de urbanización; a la construcción de vías de comunicación y otras obras de ingeniería civil, y a la supervisión de la construcción de las obras de ingeniería civil. Puede tratarse de trabajos nuevos, ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de obras de ingeniería civil.

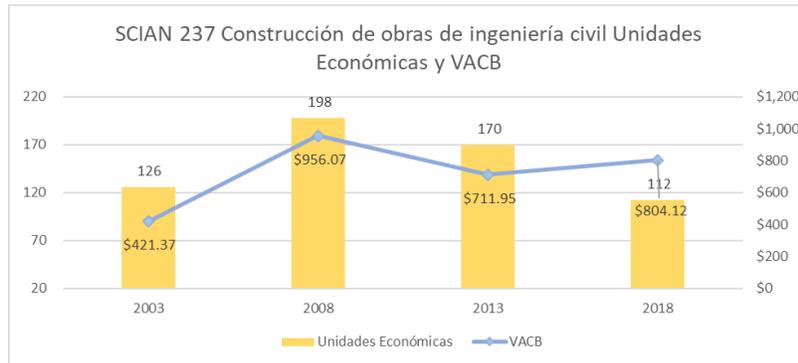
Es importante mencionar que, aunque hubo un ligero declive en las unidades económicas, el Valor Agregado Censal Bruto ha presentado un crecimiento continuo, lo que lleva a la conclusión de que cada unidad económica se está volviendo más productiva. Además, Tuxtla Gutiérrez concentra el 55% de las unidades económicas del estado de este subsector y el 98.21% de la región Metropolitana.

Ilustración 46. Evolución de UE y VACB de SCIAN 237 Construcción de Obras de Ingeniería Civil.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Ilustración 47. Evolución de UE y VACB de SCIAN 237 Construcción de obras de ingeniería civil en la Región Metropolitana.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

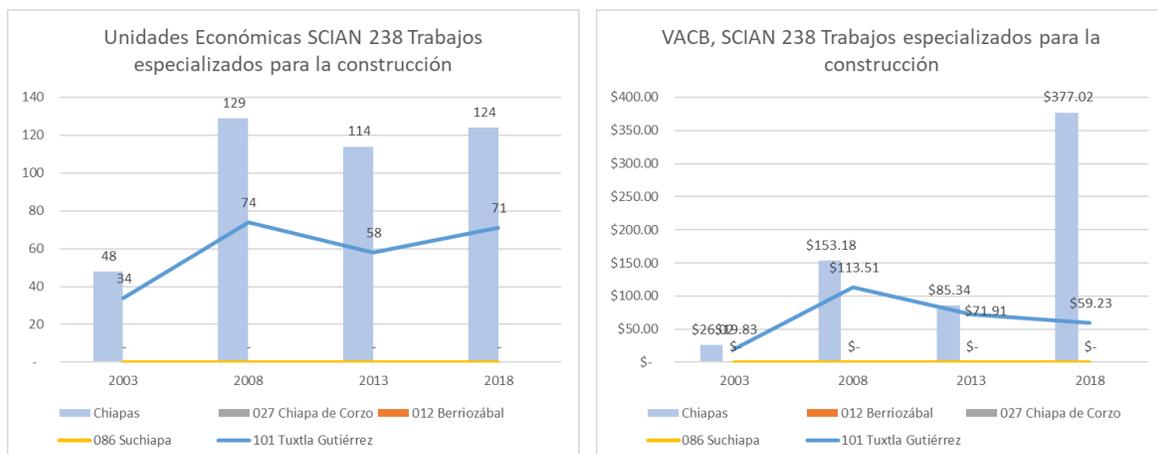
Las ramas y subramas que destacan en este Subsector son las que han reducido su número de Unidades Económicas, pero han aumentado su Valor Agregado Censal Bruto para el 2018:

- Rama 2371 Construcción de obras para el suministro de agua, petróleo, gas, energía eléctrica y telecomunicaciones
- Subrama 23721 División de terrenos y construcción de obras de urbanización
- Subrama 23731 Construcción de vías de comunicación

Finalmente, dentro de este sector se quedan rezagadas las actividades del **Subsector 238 Trabajos Especializados para la Construcción**, en los cuales se incluyen actividades como:

- Rama 2381 Cimentaciones, montaje de estructuras prefabricadas y trabajos en exteriores
- Rama 2382 Instalaciones y equipamiento en construcciones
- Rama 2383 Trabajos de acabados en edificaciones
- Rama 2389 Otros trabajos especializados para la construcción

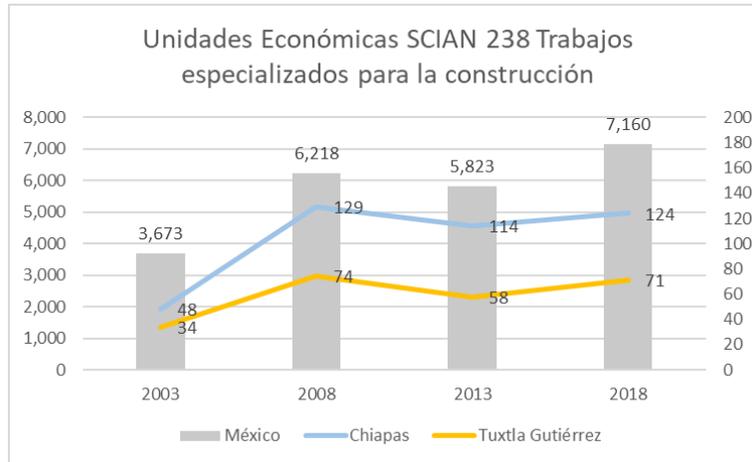
Ilustración 48. Evolución de UE y VACB de SCIAN 238 Trabajos Especializados para la Construcción.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Aunque del 2013 al 2018 aumentó el 22.4% de las Unidades Económicas de Tuxtla Gutierrez que son el 100% de la región, en Valor Agregado Censal Bruto se presentó una caída del 17.6%.

Ilustración 49. Evolución de UE de SCIAN 238 Trabajos Especializados para la Construcción.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Aunque el crecimiento del número de establecimientos de este tipo se dio a nivel nacional, el crecimiento del estado de Chiapas es traccionado por el aumento de éstas en el municipio Tuxtla Gutierrez. Aunque se observa que en general el Sector de la Construcción se está fortaleciendo, el integrar de forma eficaz los trabajos especializados es clave para el desarrollo de cadenas productivas de mayor valor agregado.

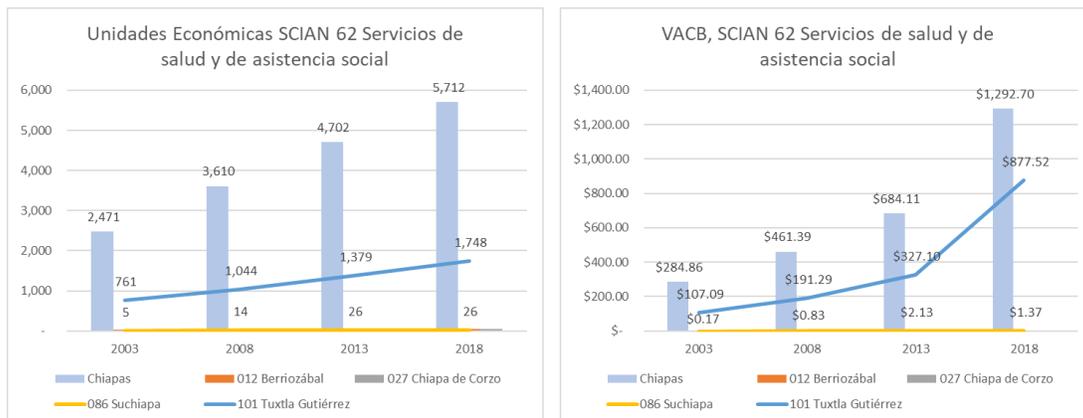
3.1.2 Sector Servicios de Salud y Asistencia Social

En el análisis del Sector 62 Servicios de salud y asistencia social, cuenta con cuatro subsectores:

1. Subsector 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados
2. Subsector 622 Hospitales
3. Subsector 623 Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud
4. Subsector 624 Otros servicios de asistencia social

Cabe destacar que no todos los subsectores se encuentran en cada uno de los municipios de la región. El único con los 4 subsectores presentes y que además cuenta con el 93.03% de las Unidades Económicas de la región es la capital, Tuxtla Gutiérrez; y el 30.60% de éstas a nivel estatal, con un total de 1,748 establecimientos. Estas Unidades Económicas dedicadas a proporcionar servicios de cuidados de la salud y asistencia social, tienen como componente principal el capital humano, ya que el requisito de conocimientos y experiencia por parte de quienes las desarrollan es especializado. Muchas de las actividades económicas de este sector fueron definidas con base en el nivel de estudios del personal que lleva a cabo tales actividades. Otro componente importante de la función de producción son las instalaciones y el equipo con que deben contar las unidades económicas. Dentro de esta se vuelve muy importante el Subsector 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados. En este sector se puede observar un crecimiento constante de unidades económicas desde 2003 hasta 2018.

Ilustración 50. UE y VACB de SCIAN 62 Servicios de salud y asistencia social.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Ilustración 51. Evolución de UE y VACB de SCIAN 62 Servicios de salud y asistencia social en la Región Metropolitana.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

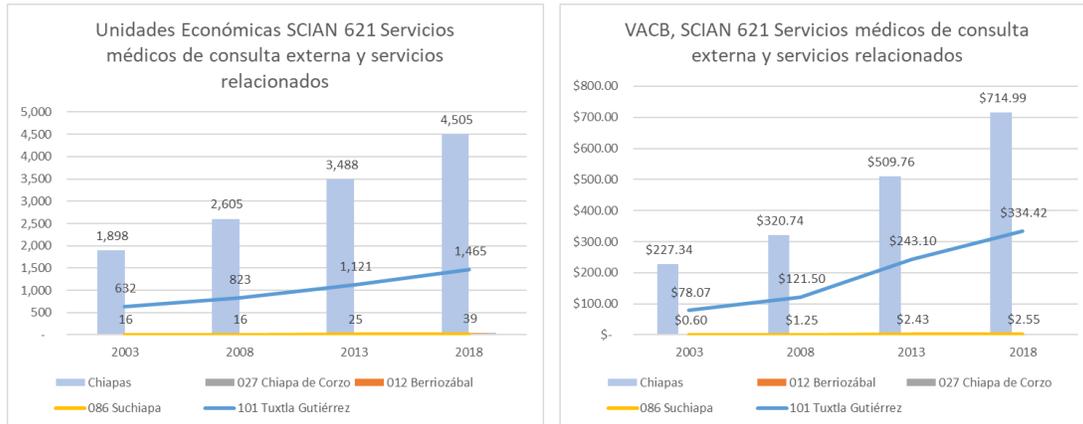
Si bien, es notorio el crecimiento en Unidades Económicas, éste se desaceleró para el periodo de 2013 – 2018, a un 25.60%; mientras que el VACB para el mismo periodo aumentó un 162.96%. Asimismo, los subsectores que destacan tanto por su número de Unidades Económicas como por su Valor Agregado Censal Bruto son los siguientes dos:

- Subsector 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados
- Subsector 622 Hospitales

El **Subsector 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados** se refiere a las unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de consulta médica externa general o especializada, prestados por profesionistas con estudios mínimos de licenciatura en medicina o por técnicos, personal paramédico y profesionistas que no cuentan con la licenciatura en medicina; servicios médicos a pacientes que no requieren hospitalización, como servicios de planificación familiar, atención médica externa para la rehabilitación de enfermos mentales y adictos, cirugía ambulatoria, y servicios de diálisis renal; servicios de análisis médicos y de diagnóstico para las personas; servicios calificados de enfermería, y servicios auxiliares al tratamiento médico, como servicios de ambulancias, y de bancos de órganos o sangre. Este Subsector para el 2018 representa el 82.81% de las Unidades Económicas del Sector de Servicios de salud y de asistencia social.

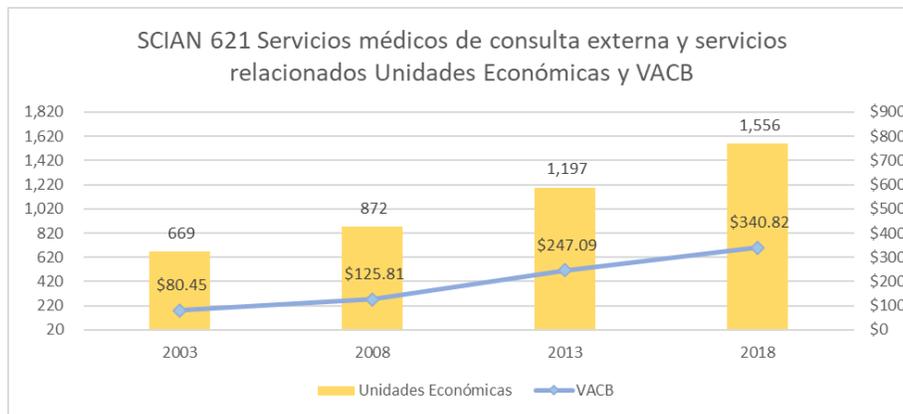
Aunque en todos los municipios de la región hubo un aumento en Unidades Económicas del Subsector 621, destaca el municipio de Tuxtla Gutiérrez por su tendencia positiva en Valor Agregado Bruto y por concentrar el 94.15% de estos establecimientos en la región y el 33.52% del estado.

Ilustración 52. UE y VACB de SCIAN 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Ilustración 53. Evolución de UE y VACB de SCIAN 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados en la Región Metropolitana.

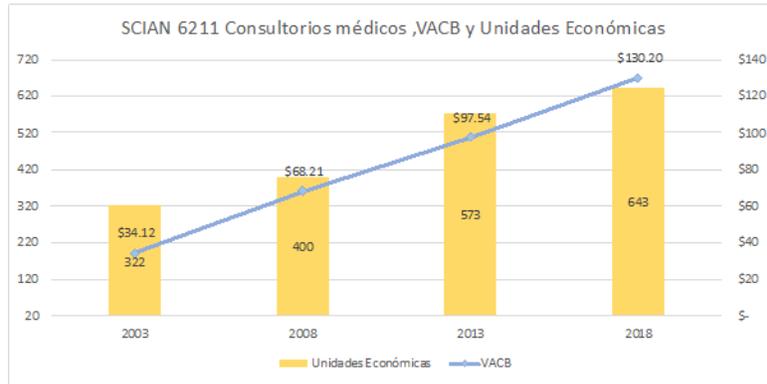


Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

En el interior del Subsector 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados la que destaca por su importancia en número de Unidades Económicas en todos los municipios y en el estado de Chiapas, es la **6211 Consultorios Médicos**, de los cuales 608 de los 643 se ubican en Tuxtla Gutiérrez. En esta rama se ubica a las Unidades Económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de consulta médica externa general o especializada (como servicios médicos especializados en cardiología, gastroenterología, otorrinolaringología, ginecología, homeopatía, nutriología, psiquiatría, oftalmología) prestados por profesionistas con estudios mínimos de licenciatura en medicina.

Esta actividad, además de presentar un alto índice de crecimiento en unidades económicas, también tiene una alta tasa de personal ocupado, con un promedio de 2.4 personas ocupadas por cada unidad económica. Resulta importante mencionar que la actividad tiene un IEL alto tanto en Unidades Económicas como en Valor Censal Bruto al compararse con Chiapas y con la nación.

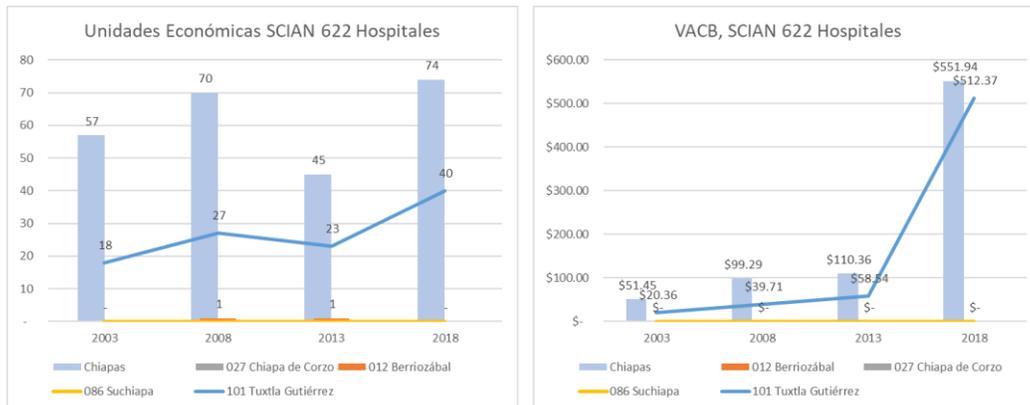
Ilustración 54. Evolución de UE y VACB de SCIAN 6211 Consultorios Médicos en la Región Metropolitana.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

El Subsector **622 Hospitales** se caracteriza por contar con Unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios médicos, que cuentan con instalaciones para la hospitalización de los pacientes.

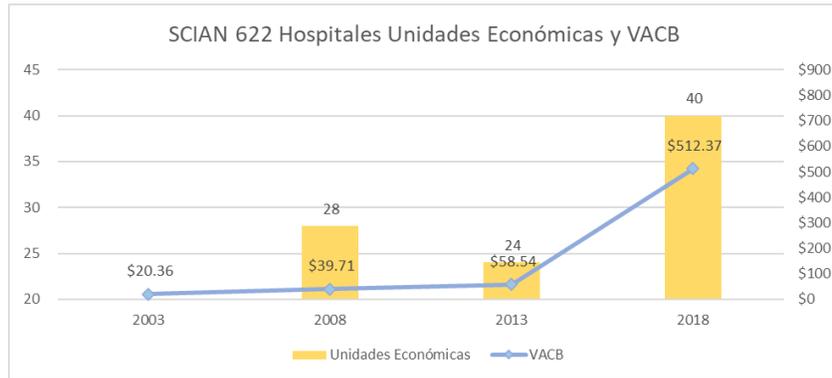
Ilustración 55. UE y VACB de SCIAN 622 Hospitales.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Para el 2018, en Tuxtla Gutierrez se concentran el 100% de las Unidades Económicas de la Región Metropolitana y el 54% de las del estado de Chiapas. Asimismo, para el periodo del 2013 a 2018 presentó un aumento del 74%, en contraste con un crecimiento en VACB del 775%.

Ilustración 56. Evolución de UE y VACB de SCIAN 622 Hospitales en la Región Metropolitana.



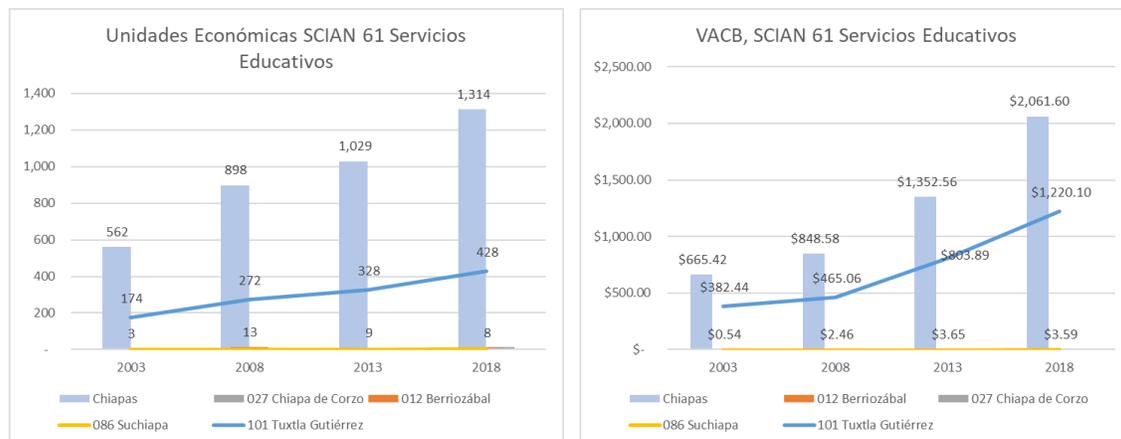
Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

A pesar de que la base de unidades económicas sea mucho menor en este Subsector, cada unidad económica emplea alrededor de 16 personas, por lo que resulta un sector importante en la generación de empleo. Además, la clase **6221 Hospitales Generales** presenta un IEL alto en Valor Agregado Censal al compararse con la nación y el estado, y un índice de Especialización Local en Unidades Económicas al compararse con Chiapas.

3.1.3 Sector Servicios Educativos

El **Sector 61 Servicios Educativos** se refiere a las Unidades Económicas dedicadas principalmente a ofrecer servicios de enseñanza y capacitación en diversas temáticas. Dentro de este sector se contemplan escuelas, colegios, universidades, academias, centros de entrenamiento o capacitación, y pueden ser privadas o públicas. Para estructurar este sector se consideraron los siguientes criterios: el nivel de enseñanza y el tipo de servicios educativos. De acuerdo con el nivel de enseñanza se encuentran las escuelas de educación preescolar, primaria, secundaria, media, técnica superior y superior, que corresponden a niveles educativos seriados entre sí, reconocidos formalmente mediante certificados, títulos, diplomas y grados. El resto de las categorías se basan en el tipo de instrucción o entrenamiento ofrecido y los niveles no siempre se hallan formalmente definidos. Los establecimientos están a menudo altamente especializados, algunos en un número muy limitado de materias, como puede ser la instrucción de un paquete de software para computadora. Dentro del sector, el nivel y los tipos de entrenamiento que se requieren para los instructores y maestros varían dependiendo de la instrucción que se quiera impartir.

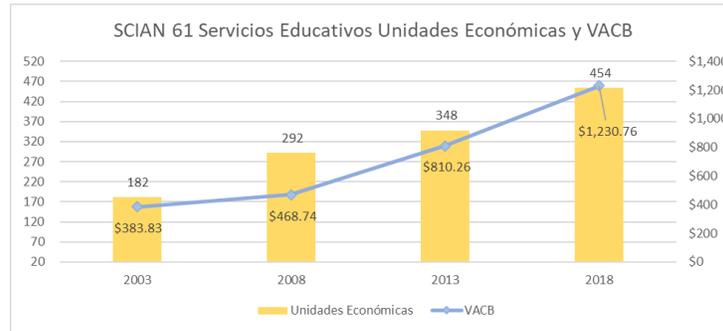
Ilustración 57. Evolución de UE y VACB de SCIAN 61 Servicios Educativos.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

De igual forma que en otros sectores, Tuxtla Gutiérrez tracciona la actividad de este, ya que concentra en 94.27% de las UE de la región y el 32.57% de las del estado. Es importante destacar que el incremento en Valor Agregado Censal Bruto tiene un comportamiento similar con el del estado de Chiapas; sin embargo, el VACB generado por Unidad Económica es cerca del doble.

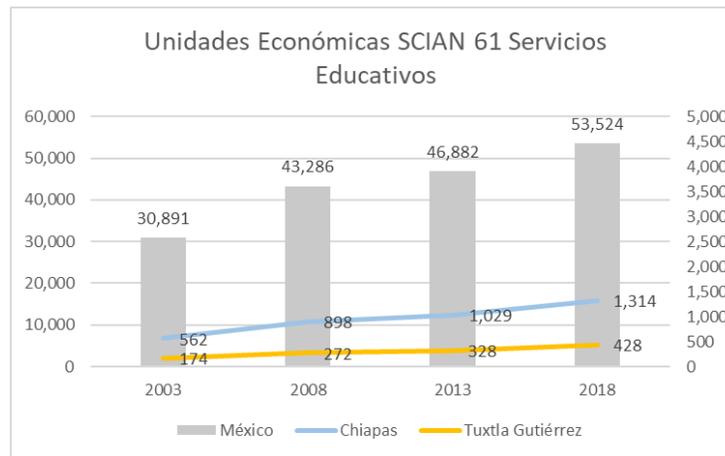
Ilustración 58. Evolución de UE y VACB de SCIAN 61 Servicios Educativos en la Región Metropolitana.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

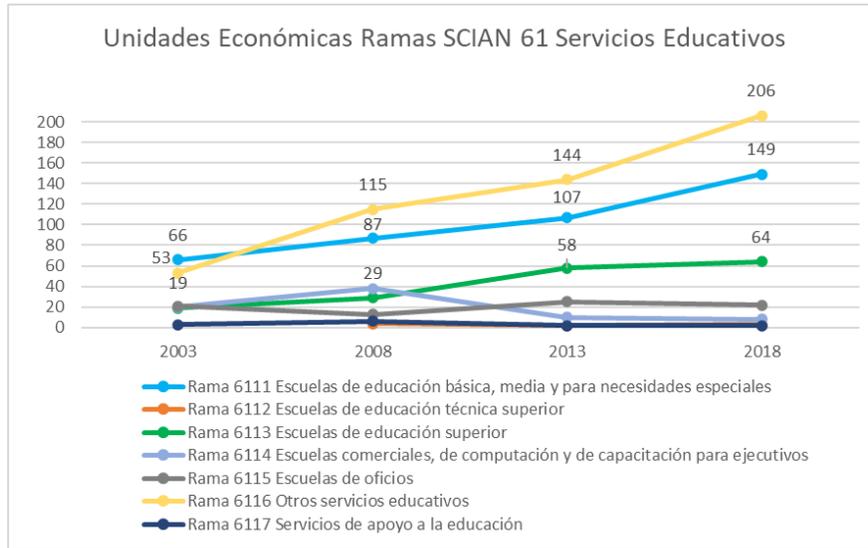
Aunque del 2008 al 2013 se desaceleró el crecimiento de los Servicios Educativos, tanto a nivel estatal como de Tuxtla Gutierrez, en el municipio crece para el último periodo 2 puntos porcentuales por encima del estado y 16 pp sobre el país.

Ilustración 59. Evolución de UE de SCIAN 61 Servicios Educativos.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Ilustración 60. Evolución de UE de las Ramas del SCIAN 61 Servicios Educativos en la Región Metropolitana.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Dentro de este sector destacan 3 ramas en particular para el municipio de Tuxtla Gutierrez:

- Rama 6116 Otros Servicios Profesionales
- Rama 6111 Escuelas de Educación Básica, Media y para Necesidades Especiales
- Rama 6113 Escuelas de Educación Superior

En la **Rama 6116 Otros Servicios Profesionales** se consideran las Unidades Económicas dedicadas a proporcionar servicios educativos no formales, como idiomas, educación artística e instrucción deportiva. En el periodo de 2013 a 2018 tuvo un incremento del 43% en establecimientos. Dentro de esta destaca la Clase 611611 Escuelas de arte del sector privado por su concentración en UE:

- Clase 611621 Escuelas de deporte del sector privado (76 UE)
- Clase 611611 Escuelas de arte del sector privado (50 UE)
- Clase 611691 Servicios de profesores particulares (37 UE)

Mientras que, por el Valor Agregado Censal Bruto generado por Unidad Económica, sólo 2:

- **Clase 611631 Escuelas de idiomas del sector privado**
- **Clase 611691 Servicios de profesores particulares**

Asimismo, la pandemia del COVID-19 ha sido un gran detonador para la apertura y expansión de las escuelas de idiomas y profesores en línea de conocimientos particulares para la remediación escolar, esto adoptando un modelo virtual o híbrido.

Dentro de la **Rama 6111 Escuelas de Educación Básica, Media y para Necesidades Especiales**, los establecimientos se dedican principalmente a impartir educación básica como preescolar, primaria y secundaria; por el lado de educación media, se toma propedéutico y terminal; y para necesidades especiales,

se refiere a educación especializada dirigida a personas con discapacidad, aptitudes sobresalientes, problemas de aprendizaje, lenguaje o conducta. Dentro de esta Rama destacan por sus UE:

- **Clase 611111 Escuelas de educación preescolar del sector privado**
- **Clase 611171 Escuelas del sector privado que combinan diversos niveles de educación**

Y por su Valor Agregado Censal Bruto por Unidad Económica resaltan las **Escuelas del sector privado que combinan diversos niveles de educación**.

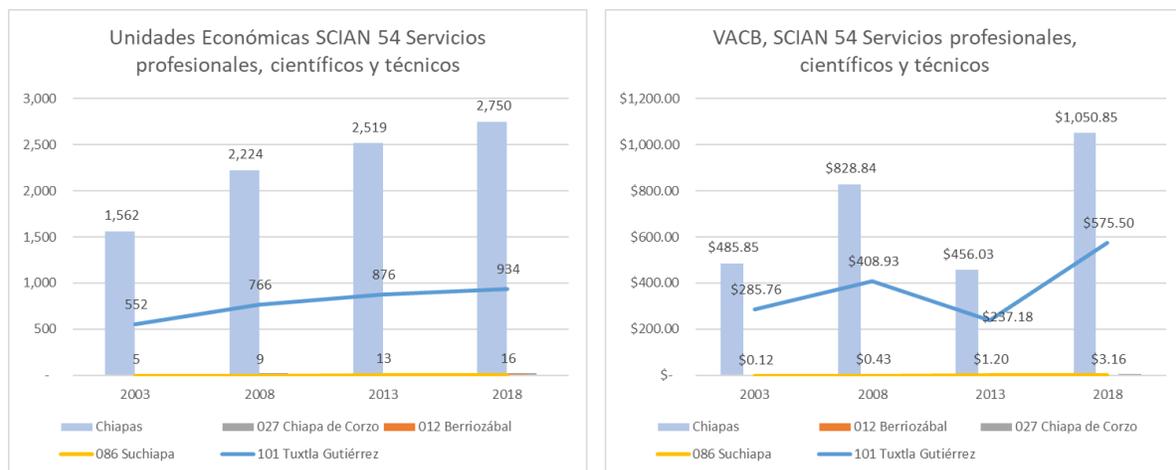
Finalmente, en la **Rama 6113 Escuelas de Educación Superior** se enmarcan a las universidades o institutos tecnológicos dedicados a impartir educación superior para diferentes carreras. Para ingresar a estas instituciones es importante haber cursado bachillerato o su equivalente; además, estas escuelas también pueden impartir maestrías, doctorados o especialidades. En esta Rama sólo se incluye la misma clase, y en la que el 98% se concentra en Tuxtla Gutierrez. Resalta que para el 2018 el Valor Agregado Censal Bruto es el doble en el municipio a comparación del estado de Chiapas. Además, esta rama crea empleos, ya que por cada unidad económica se emplean alrededor de 50 personas.

3.1.4 Sector Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos

El Sector 54 Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos se comprende de establecimientos o UE que se dedican a prestar servicios que requieren conocimientos y habilidades especializadas, por lo que la piedra angular del sector es el capital humano de la Región. Los establecimientos que se encuentran en este sector se pueden englobar en los dedicados a servicios legales, contables y de auditoría, arquitectura e ingeniería, diseño de sistemas de cómputo, consultoría administrativa, científica y técnica, investigación científica y desarrollo, investigación de mercados, encuestas de opinión pública, fotografía, grabación, entre otros.

Al igual que en los sectores anteriores resalta la importancia de Tuxtla Gutierrez, ya que concentra el 95.50% de las UE de la región y el 33.96% del estado.

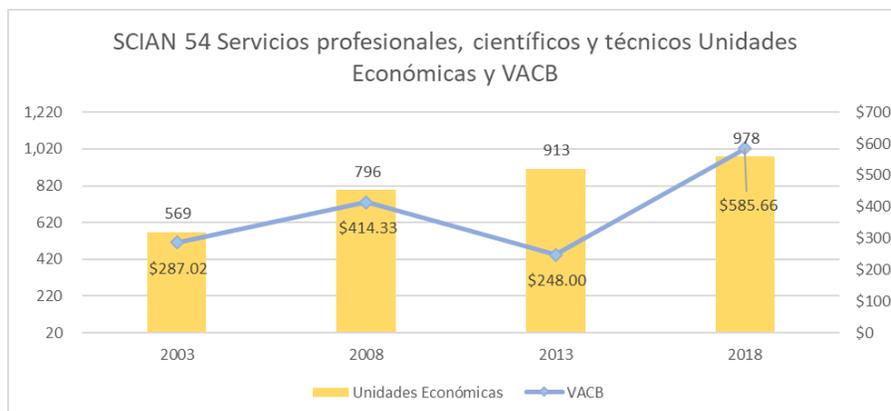
Ilustración 61. Evolución de UE y VACB de SCIAN 54 Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Por otra parte, destaca que mientras Chiapas creció un 9.2% en UE y la Región Metropolitana en 7.1%, Tuxtla Gutierrez se encuentra debajo con un 6.6%, a su vez Chiapa de Corzo pasa de 18 a 25 UE, tratando de incursionar en el sector.

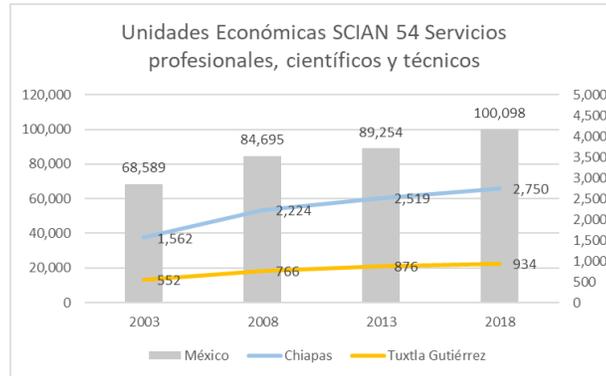
Ilustración 62. Evolución de UE y VACB de SCIAN 54 Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos en la Región Metropolitana.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Asimismo, aunque en tendencia se sigue la misma línea en el panorama nacional, estatal y para Tuxtla, es evidente que la tendencia de crecimiento en Tuxtla es mucho más aplanada en comparación de los otros dos, por lo que, si bien se ha encontrado un panorama positivo, este denota un crecimiento lento y no prioritario para la región.

Ilustración 63. Evolución de UE de SCIAN 54 Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos.

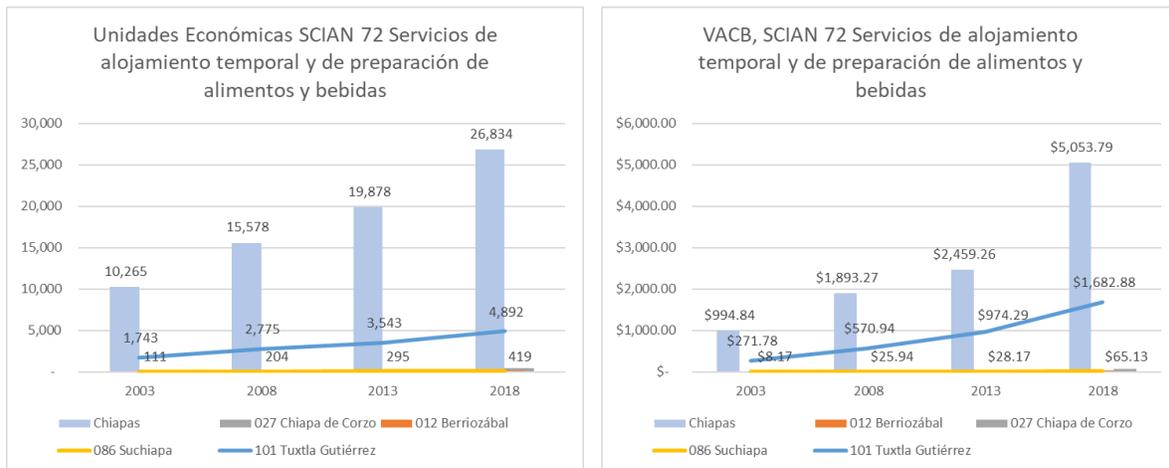


Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

3.1.5 Sector Servicios de Alojamiento Temporal y de Preparación de Alimentos y Bebidas

El Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, sólo se contemplan dos actividades en Chiapas, el Subsector 721 Servicios de alojamiento temporal y el Subsector 722 Servicios de preparación de alimentos y bebidas. A continuación, se muestra su evolución de forma agregada.

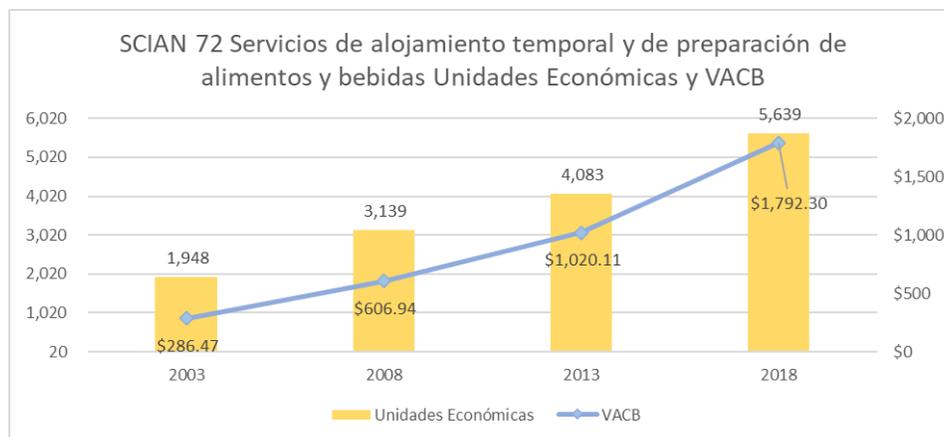
Ilustración 64. Evolución de UE y VACB de SCIAN 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

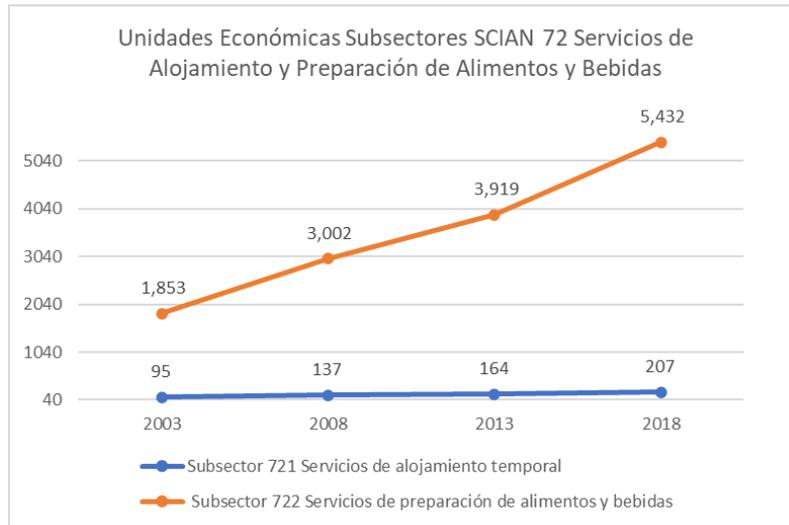
El mayor número de Unidades Económicas se concentran en Tuxtla Gutiérrez con el 86.75% (4,892), seguido de Chiapa de Corzo con 1.53% (419 UE). El incremento en UE de Chiapas para el periodo 2013 – 2018 fue de 35%, mientras que para la Región Metropolitana y Tuxtla fue de 38.1%; Sin embargo, Chiapa de Corzo y Berriozábal presentaron crecimientos mayores al 42% de forma agregada.

Ilustración 65. Evolución de UE y VACB de SCIAN 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas en la Región Metropolitana.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Ilustración 66. Evolución de UE de los Subsectores del SCIAN 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas en la Región Metropolitana.

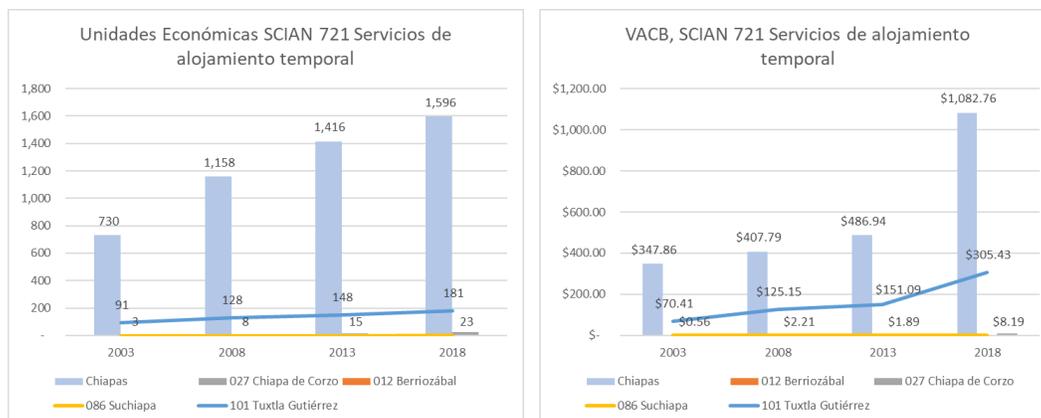


Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Por un lado, el **Subsector 721 Servicios de alojamiento temporal**, en el que es importante mencionar que para el Censo Económico 2018 se integra el municipio de Suchiapa. Esta actividad se refiere a Unidades económicas que proporcionan servicios de alojamiento temporal en hoteles, moteles, cabañas, villas y similares, campamentos y albergues recreativos, pensiones, casas de huéspedes, departamentos y casas amuebladas con servicios de hotelería. Este Subsector concentra cerca del 4% de las Unidades Económicas y a pesar de que en la Región Metropolitana se encuentra la capital del estado y un Pueblo Mágico, este apenas ha doblado su número de establecimientos en 15 años, pasando de 95 a 207.

Asimismo, en Tuxtla se concentran cerca del 88% de los establecimientos, seguido de Chiapa de Corzo con el 1.4%.

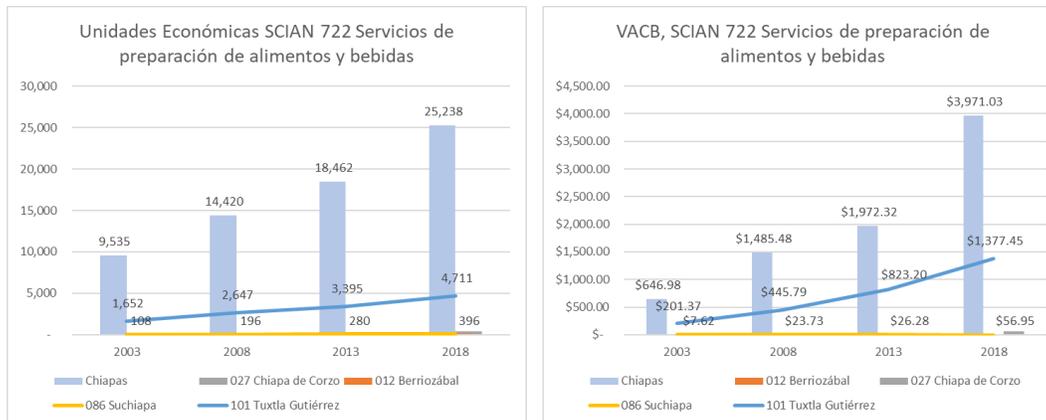
Ilustración 67. UE y VACB de SCIAN 721 Servicios de Alojamiento Temporal.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Por el otro lado, el **Subsector 722 Servicios de preparación de alimentos y bebidas**, contempla, principalmente, a Unidades Económicas que se dedican a la preparación de alimentos y bebidas para su consumo inmediato en las instalaciones o para llevar; a la preparación de alimentos por encargo, y a la preparación y servicio de bebidas alcohólicas para consumo inmediato. Y en este Subsector se concentra la masa crítica del sector con cerca de un 96%. 87 de estos en Tuxtla Gutierrez, seguido del 1.5% de Chiapa de Corzo.

Ilustración 68. UE y VACB de SCIAN 722 Servicios de Preparación de Alimentos y Bebidas.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos Económicos, INEGI.

Dos de los cuatro municipios que constituyen a la región Metropolitana son de gran importancia turística, tanto en materia de derrama económica como de número de visitantes.

Por un lado, la capital del estado, Tuxtla Gutiérrez, la cual concentra alrededor del 20% de los visitantes totales del estado, y representa el 25% de la derrama económica estatal. Además, en la capital se encuentran varios atractivos turísticos, tales como el Zoológico ZooMAT, considerado uno de los mejores zoológicos de Latinoamérica, y el Museo Regional de Chiapas.

Si bien, el Aeropuerto Internacional que conecta a Tuxtla Gutierrez es el Ángel Albino de Corzo, la parada obligada es en Tuxtla, ya que conecta con los miradores y el Cañón del Sumidero. Es importante aclarar que por ser la capital del estado y contar con una amplia infraestructura, se destaca por encuentros de negocio, espectáculos y reuniones, permitiendo una estadía ejecutiva que se puede capitalizar en escapadas de fin de semana a atractivos turísticos como los mencionados anteriormente.

Algunas fechas importantes que destacan en la capital son:

- Feria de San Marcos (12 al 26 de abril)
- Feria de Chiapas (noviembre – diciembre)
- Feria de San Roque (agosto)

Por otro lado, la región Metropolitana también cuenta con el municipio de Chiapa de Corzo, el cual se incorporó al programa Pueblos Mágicos en el año 2012. Además, cuenta con los atractivos turísticos de:

- Parque Nacional Cañón del Sumidero
- Plaza de Armas Ángel Albino Corzo

- La Pila o Fuente
- Templo de Santo Domingo de Guzmán
- Casa Escuela de Tradiciones
- Casa Museo Ángel Albino Corzo
- Templo San Sebastián
- Zona Arqueológica, de las más importantes desarrolladas en el centro de Chiapas
- Parque Amikúu

Asimismo, da acceso a otros atractivos turísticos cercanos como la Cascada el Chorreadero, la Presa Chicoasén o incluso San Cristóbal de las Casas que se encuentra a 53 km. También el municipio resalta por su riqueza artesanal como la laca, talla de madera, bordados y juguetes tradicionales. La **Fiesta Grande de Chiapa de Corzo** se celebra en enero y cuenta con la **danza de los Parachicos** que es **Patrimonio Cultural Intangible de la Humanidad**.

Ilustración 69. Indicadores Turísticos a Marzo 2022.



Fuente: Reporte Estadístico de Indicadores del Sector Turístico de Chiapas, Secretaría de Turismo de Chiapas, Marzo 2022.

Es importante mencionar que, de los 7 destinos turísticos más populares en Chiapas, la región Metropolitana tiene dos: Tuxtla Gutiérrez y Chiapa de Corzo, con un total de 161,549 visitantes. De enero a marzo 2022, Tuxtla Gutiérrez produjo una derrama económica de \$827,160,755 MXN de un total de Chiapas de \$3,285,902,121 MXN, correspondiente al 25%. Estos montos se derivan de una infraestructura económica que comprende:

Ilustración 70. Infraestructura de Turismo en Tuxtla Gutierrez, Marzo 2022.



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Turismo de Chiapas.

En el mismo periodo, el municipio de Chiapa de Corzo produjo una derrama económica de \$123,899,955 MXN, correspondiente al 3.77% del total estatal. A su vez, la infraestructura económica del municipio está compuesta por:

Ilustración 71. Infraestructura de Turismo en Chiapa de Corzo, Marzo 2022.



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Turismo de Chiapas.

Es importante destacar que para el periodo de enero a marzo del 2022 el 85% de los provienen del país, mientras que el resto son extranjeros. De estos turistas nacionales, el 17% proviene del Estado de México, 14% de Veracruz y 9% de la CDMX.

3.2 Competitividad Sectores Priorizados por Actividades con IEL Relevante y/o Potencial

Ilustración 72. Competitividad de los Sectores.



Fuente: Elaboración propia.

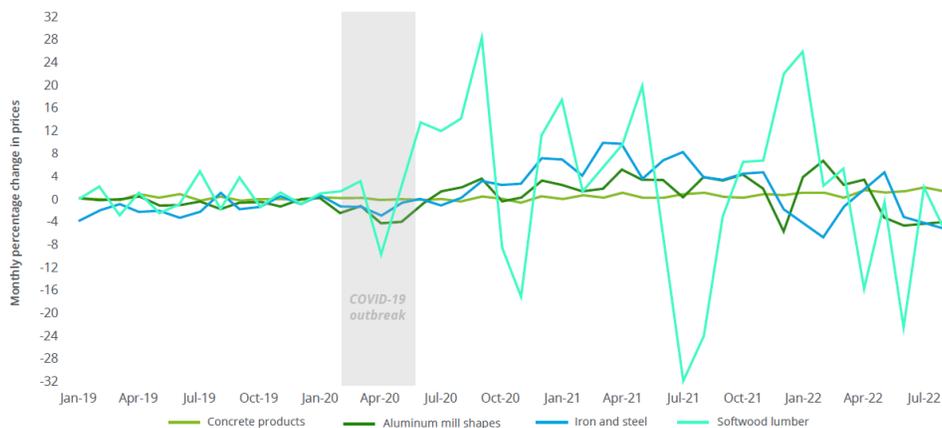
4. PROYECCIONES DE CRECIMIENTO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS

A continuación, se presentan las proyecciones de crecimiento de las Actividades Económicas detectadas con alto potencial en la región Metropolitana.

4.1 Proyección de Crecimiento del Sector Construcción

La industria de la Construcción experimentó una contracción marcada tanto a nivel global, nacional como local, debido al paro de actividades causado por la pandemia de COVID-19. Asimismo, el impacto de los ataques de Rusia a Ucrania, las incertidumbres geopolíticas y los cuellos de botella en el transporte han ocasionado una elevación de los costos de los materiales, interrupciones en la producción y en el suministro de materiales. En la industria se observan fluctuaciones importantes en los insumos, lo que conlleva a una volatilidad de los insumos, elevando el costo total de la producción. De febrero 2020 a agosto 2022 los precios de los insumos presentaron un incremento de 40.5%

Ilustración 73. Volatilidad de los materiales.



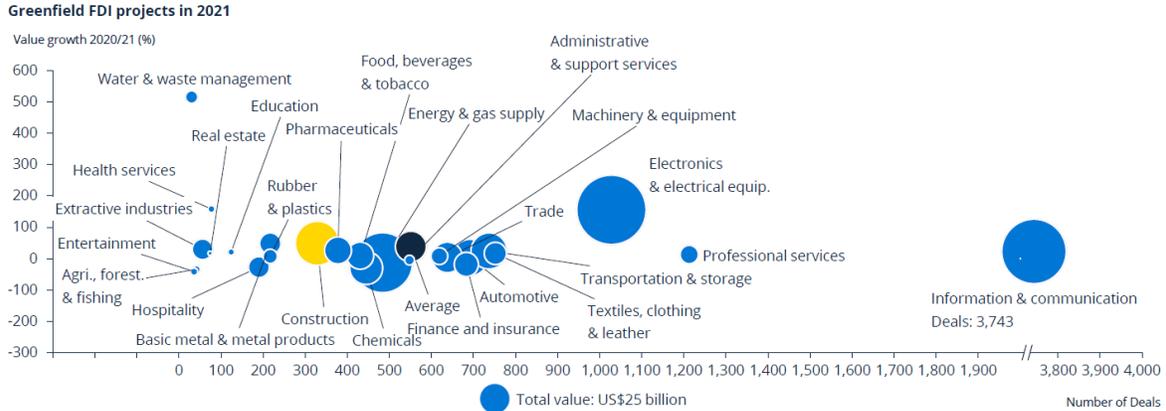
Fuente: Deloitte 2022.

De forma generalizada, la industria de la construcción es un mercado con incertidumbres específicas debido al cambio en las dinámicas del mismo. Las principales preocupaciones radican en la inflación generalizada de los materiales, altas tasas de interés, alza de costos, restricciones de la cadena de suministro, escasez de

material y mano de obra. Esto trae consigo cambios en los mercados principales, como en el segmento residencial se nota una disminución en la asequibilidad de la vivienda, altas tasas hipotecarias y demanda lenta. Por otro lado, en el segmento no residencial, atrasos sustanciales en la cadena de suministro e incertidumbre en los proyectos gubernamentales.

A pesar del panorama negativo el sector experimentó un crecimiento en la Inversión Extranjera Directa en valor del 49% del 2020 al 2021%

Ilustración 74. Inversión Extranjera Directa - Greenfield.

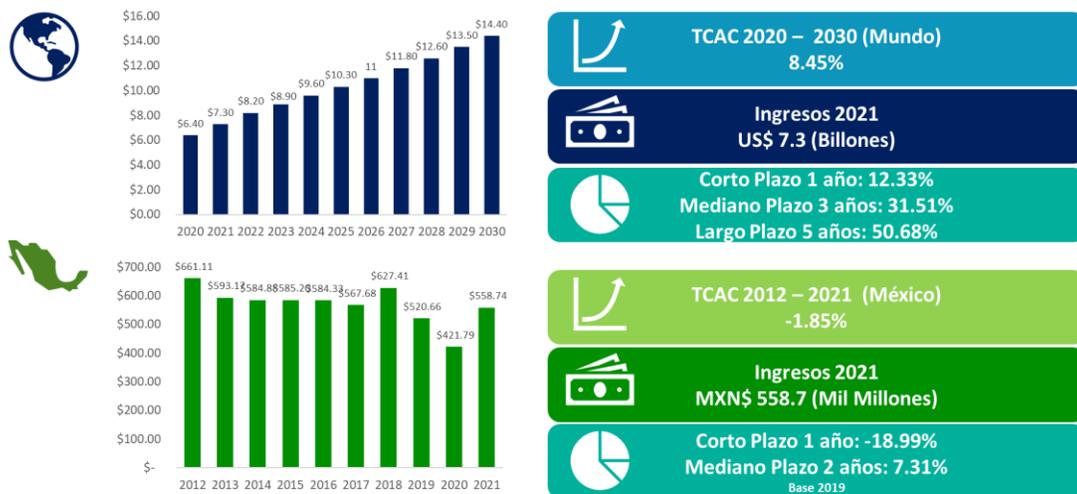


Fuente: Statista 2022.

A nivel mundial se espera una recuperación constante del sector.

Ilustración 75. Proyecciones del Sector Construcción.

Proyección de Crecimiento de la Construcción en México y el Mundo*



Fuente: Elaboración propia con información de Statista.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con datos del Centro de Estudios Económicos del Sector de la Construcción (CEESCO), en el 2020 el Producto Interno Bruto del sector en Chiapas presentó una contracción del 17.8%, y un incremento del 29.2% al tercer trimestre del 2021 en comparación con el mismo periodo del año anteriores. De igual forma, se reportó un incremento del valor de producción de las empresas del sector en el estado, ya que para enero 2022 aumentó a 323 millones de pesos corrientes, lo que representa un incremento del 16.7% respecto al mismo periodo del año anterior.

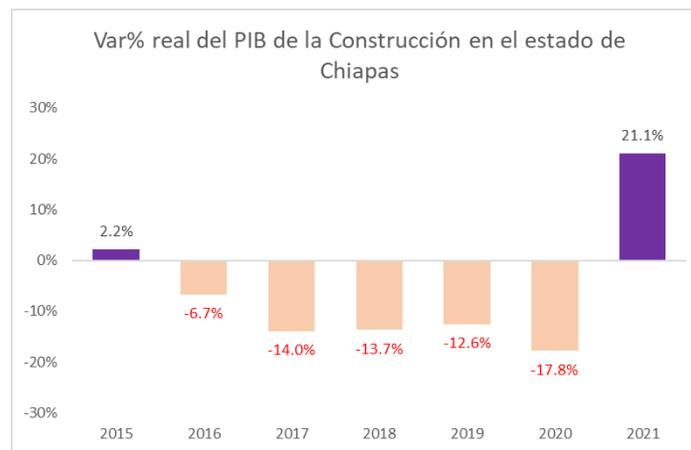
Es importante mencionar que para enero 2022 el crecimiento en el estado de Chiapas se ve apoyado gracias a contratos públicos y privados, a pesar de la política de disminución de gasto público a nivel federal. A nivel nacional y para Abril 2022, Chiapas aporta al Valor de la Producción con el 4.9% de las obras de transporte y urbanización; el 2.4% de las de electricidad y telecomunicaciones; y 1.7 del de edificación⁵.

Por otra parte, la edificación presentó un crecimiento en el primer cuatrimestre del 2022, respecto al mismo periodo del año anterior de un 81%; seguido de transporte y urbanización, que es giro más importante, con un aumento del 47.2%.

Otra observación dentro del marco nacional es que, para el primer cuatrimestre del 2022, la principal fuente del sector es por la inversión pública con el 63.8%, mientras la de origen privado es de 36.2%, con un crecimiento del 36%, cerca de 6 puntos porcentuales por encima de público.

Conforme al Semáforo Estatal de la Industria de la Construcción, el Estado de Chiapas se encuentra en verde, gracias al crecimiento del primer cuatrimestre de este año en comparación con el mismo periodo del año anterior por un 14.7%; un aumento del 32.3% de abril 2022 vs abril 2021; y un incremento mensual de abril 2022 vs marzo 2021 del 59.4%.

Ilustración 76. Var % real del PIB de la Construcción en el estado de Chiapas.



Fuente: Elaboración propia con información del Centro de Estudios Económicos del Sector de la Construcción (CEESCO).

Cabe mencionar que en México bajo el Presupuesto de Egresos 2022, se tiene contemplado el desarrollo de programas de vivienda, desarrollos híbridos, además de un aumento en la inversión en infraestructura.

⁵ INEGI. Encuesta Nacional de Empresas Constructoras. Abril 2022.

Por otro lado, el auge de Airbnb en México ha tenido un gran aumento, para abril 2022 se posiciona como la segunda plataforma más usada para reservar estancia en el país. Lo que ha provocado que muchos propietarios de casas recurran al acondicionamiento o renovación de sus hogares o habitaciones para participar en la plataforma digital. De acuerdo con datos publicados, de enero a agosto del 2021, Airbnb atendió a 1,600,222 personas (41%) de los viajeros a Chiapas, con una derrama económica de \$3,703 millones, de los \$9,032 millones generados en el mismo periodo en el estado.

Ilustración 77. Perfil del Viajero de Airbnb en México.



Fuente: Elaboración propia con información de Statista, agosto 2022.

Asimismo, el estado de Chiapas es el cuarto lugar en expedición de tarjetas de residentes temporales o permanentes⁶, por lo que tiene una alta concentración de población extranjera que es más exigente en la provisión de servicios y características de la vivienda.

Conforme a los datos publicados por la ONU – Hábitat, en las próximas décadas atravesaremos una urbanización acelerada a nivel mundial, y México no será la excepción, ya que se pronostica que se pasará de contar con 384 ciudades a 961 en 2030, en las que se concentrará el 83.2% de la población nacional. En este sentido, las ciudades y comunidades tendrán que enfrentar los nuevos retos de la urbanización para proveer a sus habitantes infraestructura adecuada para soportar el crecimiento acelerado. Sin embargo, se pronostica una escasez de capacidades técnicas, organizativas, de información y de recursos.

Otro factor importante que considerar en el desarrollo de espacios habitables y de infraestructura es que las ciudades mexicanas se caracterizan por tener un patrón disperso, una forma urbana fracturada, y en especial un patrón territorial expansivo, lo que trae consigo el incremento en el tiempo y costo de traslados. Este tipo de dinámicas requerirá de mayor planeación e inversión para lograr una conectividad efectiva.

Por otra parte, dentro de este sector han aparecido tendencias de gran relevancia como:

Sustentabilidad de productos y servicios

- Promoción de diseño, desarrollo y prácticas de construcción sustentables
- Fomento del uso sostenible de recursos y nuevos materiales

⁶ Dato de enero a septiembre 2022. Concentrado en Tarjetas de Residente Permanente emitidas. Estadísticas Migratorias.

- Reducción del consumo de energía
- Reducción de la generación de residuos y la eliminación responsable de los mismos
- Abastecimiento de energía baja en carbono

Nuevos modelos operativos

- Generación de proyectos llave en mano (desde el inicio hasta el fin del ciclo de vida del proyecto)
- Integración efectiva, ágil, resiliente y segura de todos los eslabones de la cadena de suministro
- Utilización de prefabricados, módulos, y construcción unificada

Nuevos servicios

- Informes y seguimiento de emisiones de nivel 1, 2 y 3
 - Nivel 1: emisiones de GEI producidas directamente por operaciones de la construcción
 - Nivel 2: emisiones indirectas de GEI de energía y potencia comprada o adquirida
 - Nivel 3: emisiones no contempladas en nivel 1 o 2 y que se producen dentro de la cadena de valor de la construcción u operación
- Ofrecer Emisiones Netas Cero como servicio (NZaaS). Las emisiones netas cero son el estándar de oro para la acción climática y se refieren a la reducción de todas las emisiones de gases efecto invernadero.
- Información en tiempo real, mediante un proceso fluido en que se pueda conectar finanzas, I+D+i, proveeduría, manufactura, entre otros

Adopción tecnológica para permitir servicios sofisticados como:

- Visibilidad del contenido de los productos
- Visibilidad financiera
- Visibilidad logística casi en tiempo real
- Gemelo digital de la cadena de suministro
- Utilización de la Inteligencia Artificial para la manipulación de la torre de control

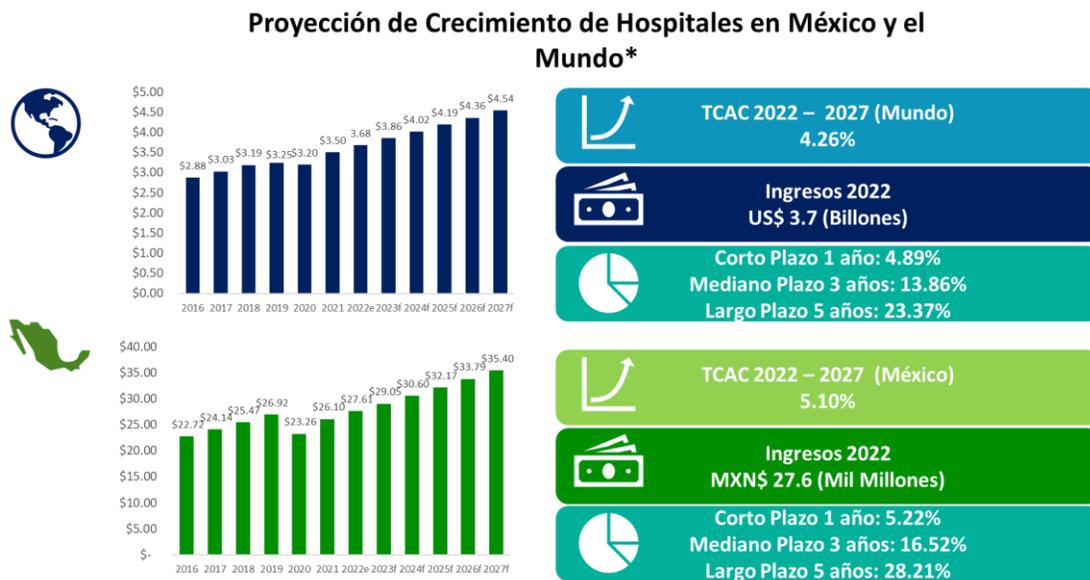
4.2 Proyección de Crecimiento del Sector Servicios de Salud

El sector de servicios de salud y asistencia social, se contempla el subsector de hospitales, en el que se consideran los establecimientos autorizados y licenciados que cuentan con instalaciones de internamiento, como hospitales generales, especializados, psiquiátricos, también incluye clínicas de maternidad y estéticas. Estos brindan servicios desde el diagnóstico hasta tratamiento médicos y quirúrgicos. Este subsector de la industria de la salud es uno de los más importantes con un ingreso anual de US\$3.68 billones. El aumento de enfermedades y el envejecimiento de la población son los principales impulsores del crecimiento del sector.

Si bien la pandemia del COVID-19 impulsó otros segmentos del sector salud como el farmacológico, desaceleró el crecimiento en el 2020 del segmento hospitalario, ya que se frenaron ciertos procedimientos para dar prioridad a la atención del COVID-19. A pesar de esto, para el 2021 se notó un incremento del 9%. El mismo comportamiento se observa en México, con una recuperación de más del 12% en el 2021.

En México los servicios hospitalarios para el 2020 representan el 20.7%; seguido de bienes y servicios relacionados con el 19.4%; y servicios médicos ambulatorios con un 15.7%.

Ilustración 78. Proyecciones del Sector Hospitalario.



Fuente: Elaboración propia con información de Statista.

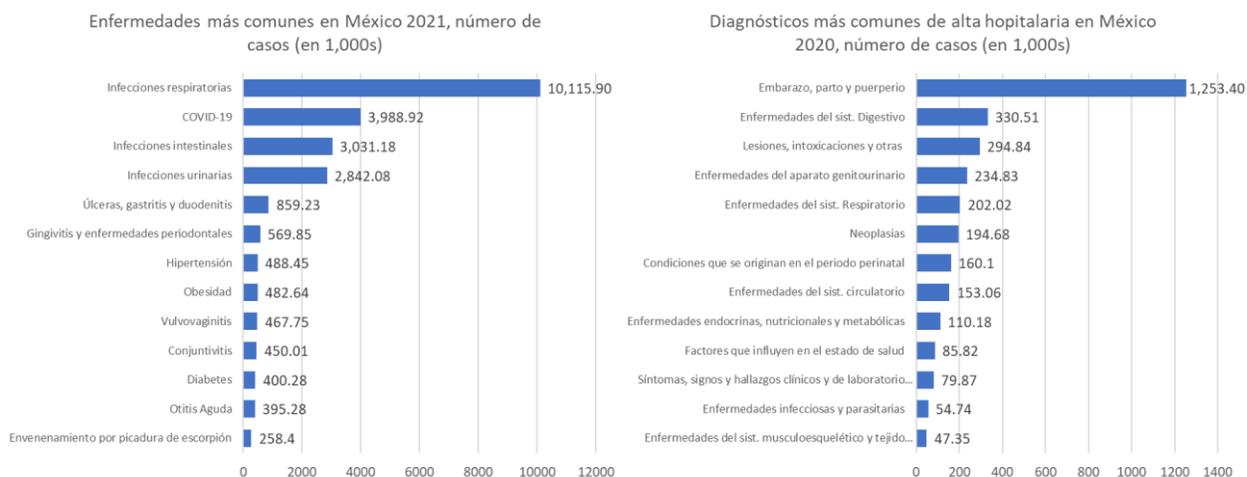
Fuente: Elaboración propia.

El estilo de vida es un factor fundamental en la salud, el llevar una vida mayormente sedentaria, la falta de ejercicio de forma regular, los malos hábitos alimenticios, así como el tabaquismo y alcoholismo han llevado a la población mundial a triplicar⁷ la obesidad en los últimos 50 años. De la población adulta el 13% tiene

⁷ Dato de la Organización Mundial de la Salud.

Asimismo, para entender las necesidades del sector y detectar oportunidades en México, se hace mención de las enfermedades más comunes, así como los principales diagnósticos que causan el alta hospitalaria.

Ilustración 79. Principales enfermedades y causas de alta hospitalaria en México.



Fuente: Elaboración propia con información de Statista.

Algunos factores que pueden frenar el desempeño de los hospitales, clínicas y consultorios son:

- Calidad deficiente de las instalaciones
- Falta de capital humano especializado

La innovación impulsada por la tecnología en este sector permitirá el uso eficiente de las nuevas tecnologías para:

- Registros de Salud Electrónicos
- Robótica quirúrgica
- Diagnósticos basados en Inteligencia artificial

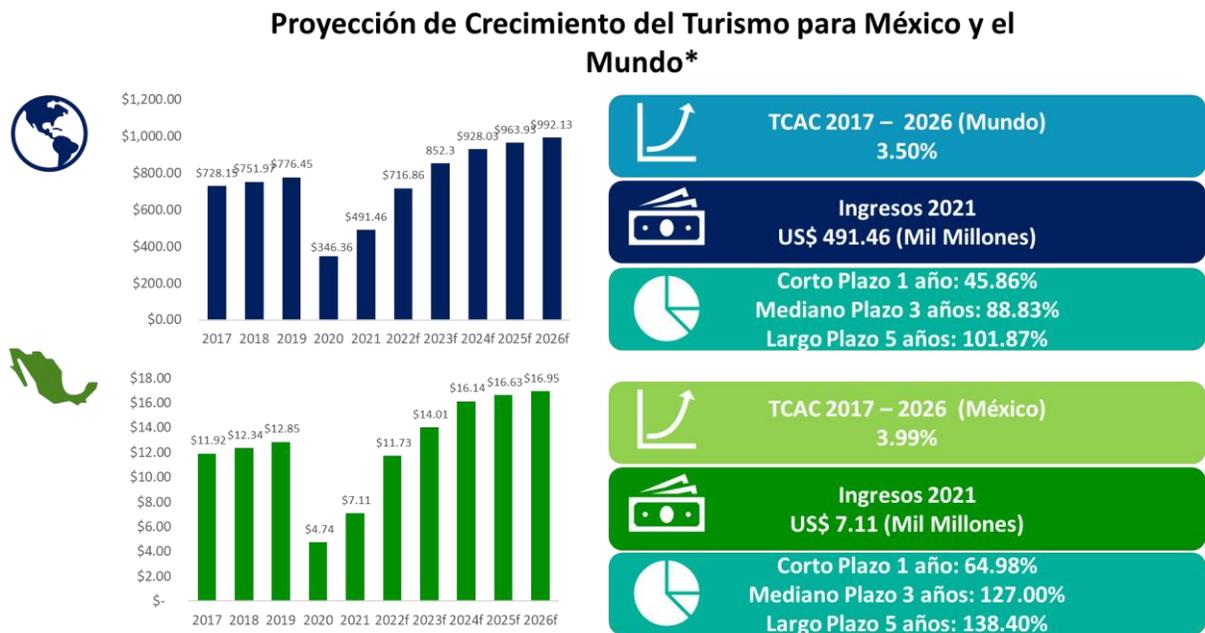
Algunas megatendencias de los pacientes que son importante tener en cuenta son:

- Enfoque en la prevención
- Priorización de la salud mental
- Uso de la telemedicina y de la salud digital
- Consulta de resultados en línea

4.3 Proyección de Crecimiento del Sector Turismo

La pandemia del COVID-19 ha tenido un gran impacto negativo en la industria turística, el cierre de fronteras y las alertas rojas de países con altos índices de contagio restringieron tanto los viajes de placer como de negocios. La crisis pandémica obligó el cierre de algunas empresas, en especial las micro, pequeñas y medianas dedicadas a este sector. Si bien el gobierno mexicano inició una reapertura de fronteras desde principios de junio del 2020 y se ha reanudado parte del turismo internacional, es evidente que ha tenido una gran afectación el sector, ya que en de acuerdo con los datos del pronóstico para el 2020 se esperaba una contracción del 41.4% respecto al 2019. A pesar de estas condiciones, se espera que el sector se recupere moderadamente hacia el 2023 con niveles monetarios un poco superiores a los del 2019.

Ilustración 80. Proyecciones del Sector Turismo.

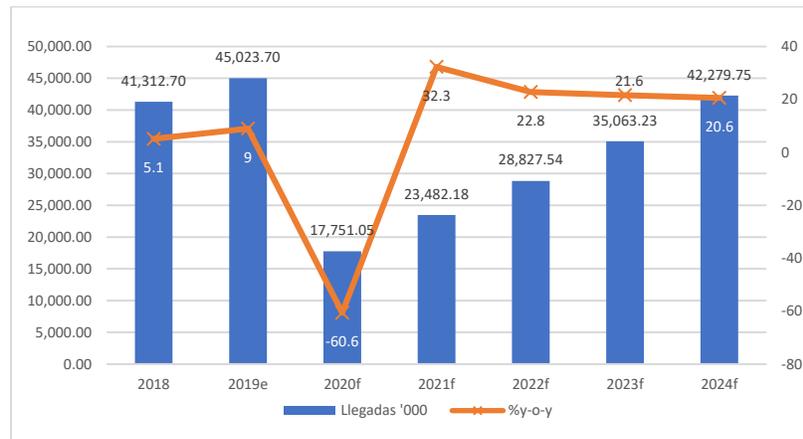


Fuente: Elaboración propia con información de Statista.

Fuente: Elaboración propia.

Mientras que en número de llegadas se esperan los siguientes valores:

Ilustración 81. Llegadas del Sector Turismo en México.



Fuente: Elaboración propia con información de Fitch Solutions.

Conforme a los Resultados de Actividad Turística (RAT) se dio a conocer que de enero a septiembre del 2022 se registró la llegada de 27 millones 542 mil turistas extranjeros al país, lo que significa un incremento del 22.4% respecto al mismo periodo del año anterior. Dejando una derrama económica de 20 mil 483 millones de USD, siendo un 54.1% mayor que el mismo periodo del año anterior. Los turistas en su mayoría provienen de los Estados Unidos de Norte América, con más de 9 millones de viajeros, seguido de Canadá con más de 1 millón.

Es imperante mencionar que los cuartos de hotel son principalmente ocupados por turistas nacionales (74%) y el resto por los turistas extranjeros. Asimismo, la penetración de Airbnb en México ha tenido un gran aumento, para abril 2022 se posiciona como la segunda plataforma más usada para reservar estancia en el país. De acuerdo con datos publicados, de enero a agosto del 2021, Airbnb atendió a 1,600,222 personas (41%) de los viajeros a Chiapas, con una derrama económica de \$3,703 millones, de los \$9,032 millones generados en el mismo periodo en el estado.

Ilustración 82. Perfil del Viajero de Airbnb en México.



Fuente: Elaboración propia con información de Statista, agosto 2022.

Por otra parte, dentro de este sector han aparecido tendencias de gran relevancia como:

- De acuerdo con la información de Statista en el 2022, el mayor porcentaje del gasto se genera en hoteles, seguido de paquetes vacacionales. Esta tendencia continuará hasta el 2026
- El canal de venta más importante para el sector es el de en línea, ya que para el 2022 el 64% se coloca por este medio y se espera que para el 2026 llegue a ser del 80%
- Para el 2021, cerca del 34% de los viajeros se encuentran entre los 25 y 34 años; otro 26% de 33 a 44 años; y finalmente más de un 19% de 18 a 24 años
- De acuerdo con la información de Statista en el 2022, el 81% de los viajeros consideran de gran importancia los viajes sustentables o verdes
- La utilización de tecnología para la personalización de viajes tanto de negocios como de placer cada vez se vuelve más importante
- Más del 60% de los viajeros prefiere que el *Check-in/out* sea mediante la utilización de una aplicación, mientras que el 30% por página web
- Los viajes tanto de negocios como de placer, denominados *bleisure* del inglés *business* y *pleasure*. Esto consiste en reservar días adicionales en un viaje de negocios para dedicarlos a placer.
- Realización de Turismo de naturaleza, el cual se integra por ecoturismo, turismo rural y turismo de aventura
- De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (UNWTO) el turismo rural, el de gastronomía y el turismo de compras se vuelven centrales para el desarrollo de productos

Tabla 20. Turismo de Naturaleza.

Ecoturismo	Turismo Rural	Turismo de Aventura
Observación de fauna	Agroturismo	Terrestres
Observación de flora	Visita a pueblos mágicos indígenas	Caminata
Observación de fósiles	Fotografía rural	Espeleísmo
Observación de ecosistemas	Aprendizaje de lenguas	Escalada en roca
Observación de fenómenos de la naturaleza	Viviendas místicas	Cañonismo
Observación geológica	Preparación y uso de medicina tradicional	Ciclismo de montaña
Observación sideral	Talleres gastronómicos	Rappel
Safari fotográfico	Talleres artesanales	Cabalgata
Senderismo interpretativo		Acuáticas
Talleres de educación ambiental		Buceo
Participación en programas de rescate de flora y/o fauna		Snorkel o Buceo libre
Participación en proyectos de investigación biológica		Espeleobuceo
		Descenso en ríos
		Kayakismo
		Pesca recreativa
		Aéreas
		Paracaidismo
		Vuelo en parapente
		Vuelo en ala delta
		Vuelo en globo aerostático

Vuelo en ultraligero

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Turismo (SECTUR).

El **turismo rural** se define como la experiencia del viajero en actividades relacionadas con la naturaleza, las formas de vida, las culturas rurales y la visita a lugares importantes en la zona, por lo regular se lleva a cabo en zonas rurales y con las siguientes características:

1. Baja densidad demográfica
2. Paisajes y ordenamiento territorial donde prevalece la agricultura o silvicultura
3. Estructuras sociales y formas de vida tradicionales

Este tipo de turismo en conjunto con el de naturaleza tienen el potencial para estimular la economía local y generar un cambio social, gracias a que se puede complementar fácilmente con otras actividades económicas. A su vez promueve la revalorización y salvaguarda los pueblos, sus comunidades, los paisajes, el conocimiento, las tradiciones, la cultura y la biodiversidad.

En este sentido, el aprovechamiento de la visita a los pueblos mágicos impulsa enérgicamente la derrama económica en restaurantes, bares y actividades conexas, ya que el 82% de los anfitriones recomienda a los huéspedes este tipo de lugares y otro 56% realiza recomendaciones de actividades al aire libre.

El **turismo gastronómico** lo define el Comité de Turismo y Competitividad (CTC) como la experiencia del viajero vinculada con la comida, productos y actividades alrededor de la misma. Si bien se centra en experiencias gastronómicas originarias del lugar, tradicionales o innovadoras, también contempla actividades como festivales gastronómicos, o clases de cocina. Cabe resaltar que la **Cocina Tradicional de México** es reconocida como **Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad** desde el 2010 ante la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Donde destacan bebidas, mango ataulfo Chiapas, charanda y café de Chiapas.

El **turismo de compras** se ha vuelto un componente cada vez más importante en la elección del destino. Los territorios tienen la oportunidad de aprovechar esta tendencia para aumentar su oferta de valor con productos exclusivos de la región o difíciles de obtener en otros destinos.

Otras tendencias que se pueden aprovechar conforme a las características de la región Metropolitana y conforme al desarrollo de otros sectores son:

La educación más vacaciones que se combina en el término **“Ed-Ventures”** se enfoca principalmente en los nuevos nómadas digitales que disfrutan del trabajo, viajes y tecnología. Aunque el término surgió en los 90 para llevar a cabo las actividades físicas en la naturaleza y fomentar el aprendizaje. Ahora se puede aprovechar con estos viajeros para promover la visita a las atracciones naturales e históricos.

El **turismo de bienestar y mindfulness** se deriva directamente del turismo de salud, y tiene como fin alcanzar el bienestar tanto físico como psicológico y espiritual. Los viajeros o turistas prefieren destinos que realicen actividades relacionadas con este bienestar deseado, como: temazcal, yoga, meditación o retiros espirituales. Este tipo de turismo se ha tomado relevancia en los últimos años gracias a la difusión del concepto de mindfulness y a medida en que la sociedad adquiere conciencia acerca de la importancia de preservar la salud física y mental.

5. CONCLUSIONES

Este análisis ha denotado la necesidad de una nueva estrategia económica para la región Metropolitana, la cual busque aprovechar las capacidades instaladas, principalmente dentro del sector de la construcción, del turismo y de la salud, así como el desarrollo de estrategias de la integración de cadenas de valor más complejas y la introducción en nuevos modelos de negocio.

Por ello, la nueva estrategia consiste en identificar segmentos estratégicos más atractivos en los sectores analizados para posteriormente gestionar la transición de las actividades económicas priorizadas; así como aquellas arraigadas en la región con IEL relevante hacia dichos segmentos. El propósito es aprovechar las capacidades productivas, tecnológicas, condición de factores e infraestructura instalada en la región para impulsar su transformación económica. En este sentido, las proyecciones de crecimiento presentadas se alinean al análisis de atractividad, criterios de compra y factores claves de éxito de los segmentos estratégicos identificados como más atractivos y pertinentes para la región.

Los segmentos estratégicos representan negocios diferentes desde un punto de vista estratégico e implican formas de competir distintas. Cada segmento estratégico tiene una cadena de valor y desafíos particulares. Un segmento estratégico no se ha de confundir con un segmento de mercado o de producto. Al contrario, un segmento estratégico contiene diversas actividades, productos y/o mercados.

El análisis de cada segmento estratégico tendrá diferentes conclusiones sobre la conveniencia de producir en uno u otro segmento y, en lo particular, nos permitirá identificar actividades económicas clave y aprovechar las oportunidades de crecimiento de los 3 sectores analizados para competir de manera exitosa y sostenida en el segmento estratégico más atractivo.

En el siguiente apartado se presentarán las segmentaciones estratégicas únicamente para el Sector de la Construcción, el Sector de la Salud y el Sector Turismo. Cada segmentación será representada por un matriz conformada por 2 ejes: (a) en el eje horizontal se colocan todos los diferentes tipos de clientes que pueden demandar o requerir cierta actividad/producto, de acuerdo con necesidades muy particulares; (b) El eje vertical debe contener las distintas necesidades o tipos de actividad/producto que se están haciendo para satisfacer a los diferentes clientes. Para facilitar la construcción de la matriz, el eje vertical es categorizado de menor a mayor valor agregado. Este valor puede pensarse como el nivel de complejidad de las barreras de entrada para el desarrollo de la actividad/producto (costo de la mano de obra, tecnología, logística, diseño, servicio, moda, marketing, etc.).

5.1 Sector Construcción

Derivado del análisis exhaustivo que se ha realizado el Sector Construcción se puede resumir en la siguiente ficha.

Ilustración 83. Resumen Sector de Construcción.



Fuente: Elaboración propia con información de diversas fuentes.

Del análisis de industria se han identificado tres segmentos estratégicos en el Sector de la Construcción:

Ilustración 84. Segmentación Estratégica Sector de la Construcción.

Cliente Producto / Etapa	Edificación Residencial	Edificación No Residencial	Obras de Ing. Civil
Obra Negra			C1
Obra Gris		B2	
Obra Blanca	A3		

Fuente: Elaboración propia.

A3 – Acondicionamiento y Remodelación de Edificación Residencial: Este segmento se enfoca en la generación de espacios habitables aprovechando la recuperación del sector turístico de ocio, negocios y la migración de nómadas digitales a la región. Integra actividades de reacondicionamiento para cumplir con las necesidades y comodidad, como, colocación de muros falsos, aislamiento, enyesado, trabajos de pintura, colocación de pisos, azulejos, trabajos de carpintería; también puede considerar la incursión de servicios profesionales de diseño y decoración.

B2 – Reacondicionamiento Integral de Edificación No Residencial: Este segmento requiere de la integración de diferentes actividades, principalmente de servicios profesionales para la construcción, así como trabajos de instalaciones eléctricas, aire acondicionado, eléctricas, hidrosanitarias, y equipamiento de las instalaciones. Aprovecha el crecimiento de los servicios de salud, principalmente las clínicas y hospitales, así como la recuperación del sector turístico enfocado en el bienestar. Sin dejar de lado el acondicionamiento y remodelación de edificaciones de servicios o comerciales. También contempla la utilización de tecnología para informar oportunamente del estado de los trabajos.

C1 – Proyectos Llave en Mano de Ingeniería Civil: Este segmento aprovecha toda la cadena de valor del ciclo de vida de un proyecto de construcción, ya que va desde el diseño, la producción, construcción, operación, hasta el fin de la vida de la obra. Este tipo de modelo facilita al cliente la interacción con un solo contratista, la consolidación del precio, y el establecimiento de plazos. Por otra parte, se ha vuelto fundamental la adopción de nuevas tecnologías para el seguimiento efectivo del avance de la obra.

A continuación, se realizará el análisis de las 5 Fuerzas de cada segmento estratégico para conocer cuál es el negocio más atractivo⁸, reconociendo oportunidades de inversión en el corto, mediano y largo plazo que favorezcan el desarrollo competitivo y sostenible en una región.

Ilustración 85. 5 Fuerzas de Porter del Sector de la Construcción.



Fuente: Elaboración propia.

⁸ El análisis de las 5 Fuerzas de Porter permite identificar oportunidades de inversión en el corto, mediano y largo plazo que favorezcan el desarrollo competitivo y sostenible en una región, al entender la dinámica del negocio y definir acciones que permitan generar ventajas competitivas para obtener mayores márgenes o, en su defecto, transitar un negocio más atractivo.

Ilustración 86. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Acondicionamiento y Remodelación de Edificación Residencial.

Análisis 5 Fuerzas – Acondicionamiento y Remodelación Residencial



Fuente: Elaboración propia.

El análisis destaca que el segmento de Acondicionamiento y Remodelación de los Edificaciones Residenciales es reactivo ante los cambios derivados de la dinámica de la región Metropolitana, por concentrar el principal centro económico tanto de la región, como del estado, así como el pueblo mágico de Chiapa de Corzo.

El responder de forma ágil a las nuevas demandas del mercado, así como el conocer el mercado meta, que en este caso no es el del cliente, sino el del usuario final ayudará a generar un diferenciador en el segmento, así como a agregar valor. Un ejemplo de esto es el reacondicionamiento de espacios con interiores minimalistas y abiertos, conservado la fachada tradicional de la región, además de contar con todos los servicios como agua caliente, regadera, baño, entre otros, e incluyendo la sustentabilidad del espacio, haciendo que el huésped se pueda sentir en casa en lugar de en un hotel despersonalizado.

Si bien no se requiere de capital humano altamente especializado es recomendable que las empresas que busquen insertarse en este mercado integren servicios de asesoría y de remodelación, recurriendo a profesionistas dedicados al diseño de interiores, ya que la calidad y el diseño armonioso son clave en el segmento. En esa misma línea, la mano de obra no calificada o certificada podrá proporcionar servicios similares, siendo competidores directos en el segmento y ofreciendo los servicios a menor precio debido a menos eslabones en su cadena de valor. Sin embargo, este tipo de sustitutos no garantiza la calidad ni el diseño armonioso y en tendencia para cumplir con las expectativas del usuario final.

Por otra parte, el costo de los insumos se encuentra altamente determinado por los proveedores, debido al alta generalizada de los precios, a la volatilidad de estos y a que la compra mesurada los encarece. Este comportamiento se observa principalmente en los materiales como el concreto, piezas de aluminio, acero o hierro, y de forma más marcada en la madera.

Debido a que este segmento suele ser poco integrado en los servicios de construcción y se encuentra en desarrollo, el comprador tiene un alto poder de negociación teniendo como principal objetivo un costo menor, una alta personalización, calidad media y tiempo de entrega medio.

Ilustración 87. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Reacondicionamiento Integral de Edificación No Residencial.

Análisis 5 Fuerzas – Reacondicionamiento Integral No Residencial



Fuente: Elaboración propia.

El análisis destaca que el segmento de Reacondicionamiento Integral de Edificación No Residencial exige una mayor inversión tanto en herramientas como en maquinaria, así como en capital de trabajo. Debido a que abarca edificaciones destinadas al comercio y servicios, por lo que los clientes pueden ser desde MIPYMES hasta grandes inmobiliarias.

La integración efectiva mediante un solo contratista que ofrezca desde los servicios de diseño, asesoría, instalaciones y equipamiento, así como acabados es poco provista tanto en el estado como en la región Metropolitana. Sin embargo, a lo largo del país se puede encontrar esta cartera de servicios integrada, con un mayor número de eslabones en su cadena de valor y que también utilizan tecnología para la provisión de servicios. En este mismo sentido, los principales sustitutos dentro de la región son los obreros informales del sector que cuentan con una red de obreros que proveen diferentes servicios.

Proveedores tienen un poder moderado de negociación, ya que las compras de este sector son de mayor volumen y de especialidad, lo que provoca que su inventario se mueva más rápidamente.

Este segmento puede aprovechar el impulso del sector salud ante la apertura, remodelación y mantenimiento consultorios, clínicas y hospitales⁹; además del turismo del bienestar, gastronómico y de compras con la remodelación y reacondicionamiento integral de espacios de comercio y servicios. Los clientes del segmento cuentan con un poder de negociación moderado debido a que los servicios de oferta integral se encuentran fuera de la región. Cuando el cliente se encuentre ubicado en medianas y grandes empresas la cadena de valor de este segmento se deberá coadyuvar con diferentes actividades que tienen que trabajar en sincronía para cumplir con los tiempos establecidos, principalmente por contrato.

La rivalidad del segmento se rige por la mejor relación de la oferta en términos de diseño, tiempo de entrega y precio.

⁹ En el Plan Estatal del Desarrollo de Chiapas 2019 – 2024 se plantea como estrategia el fortalecimiento de la infraestructura mediante el mantenimiento preventivo y correctivo de unidades de atención médica de primer y segundo nivel.

Ilustración 88. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Proyectos Llave en Mano de Ingeniería Civil.

Análisis 5 Fuerzas – Proyectos Llave en Mano de Ingeniería Civil



Fuente: Elaboración propia.

Los proyectos Llave en Mano o EPC por sus siglas en inglés (*Engineering, Procurement and Construction*) representan una solución eficaz en la reducción de costos y tiempos en la transacción de la licitación de obras. Dentro de su cadena de valor se encuentran los trabajos de concepción, diseño, construcción, cavados y en algún caso puede abarcar fases del ciclo de vida de la edificación como operación, mantenimiento y renovación y demolición.

Para poder entrar en el este segmento se requiere una alta inversión destinada a maquinaria y capital de trabajo, así como una alta especialización del capital humano. Es importante mencionar que se pasa de una estructura tripartita (cliente – ingeniero – contratista) a una de cliente – contratista que absorbe la gestión de la ingeniería del proyecto como el suministro de equipos, construcción y puesta en marcha.

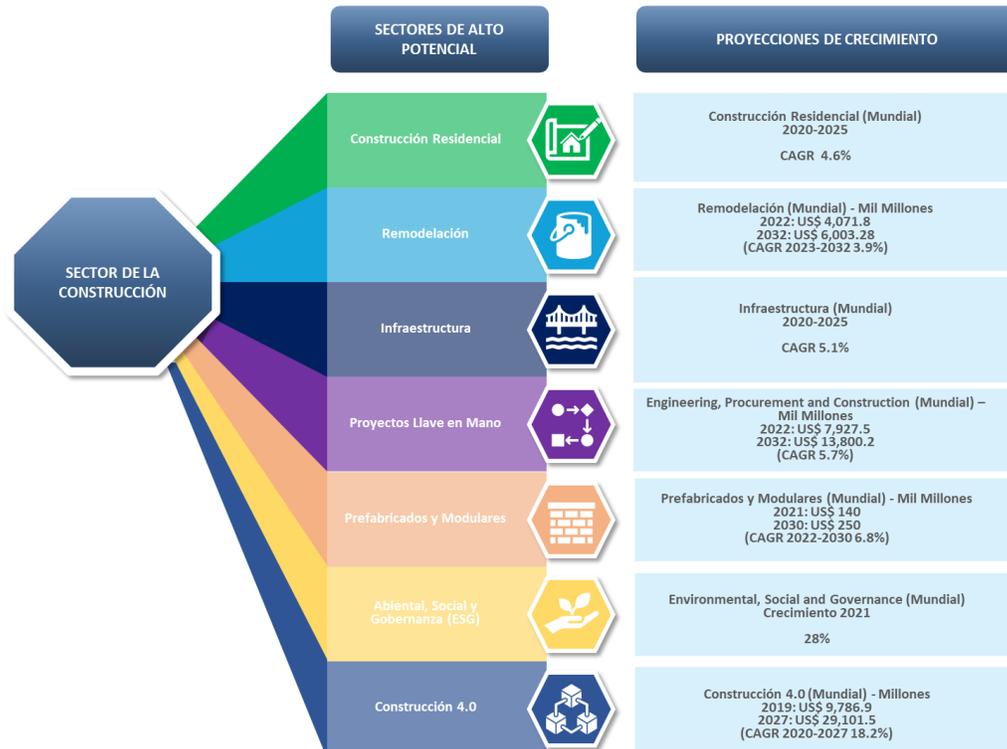
Si bien existen pocos sustitutos debido a la envergadura de los proyectos, estos se encuentran bien afianzados y posicionados en la esfera de la construcción, ya que son empresas grandes. A pesar de este panorama la estructura del segmento permite la integración de empresas que ofrecen servicios especializados o de apoyo a su cadena de valor, por lo que las PYMES pueden aprovechar la oportunidad de incursionar en este mercado. Se pueden aprovechar diversos acuerdos comerciales como fusiones & adquisiciones, *Joint Ventures*, sociedad y colaboraciones. En este sentido, también se ha encontrado con datos de la integración de jugadores más pequeños como estudios boutique de arquitectura que proveen los mismos servicios.

Los proveedores tienen poco poder de negociación, en primer lugar, por el monto de los proyectos, en segundo, por la seguridad que se ofrece al trabajar bajo contrato, así como por la integración de sus productos o servicios en una cadena de valor más extensa.

Los clientes del segmento tienen un poder moderado, principalmente porque es un segmento de especialidad y alta integración. Sin embargo, las exigencias radican en el cumplimiento de los tiempos acordados, así como en solicitar visibilidad del desarrollo y cumplimiento de los trabajos contratados.

Finalmente, el diferenciador con otros participantes del segmento es la oferta de diseño – tiempo de entrega – precio.

Ilustración 89. Áreas de Oportunidad del Sector de la Construcción.



Fuentes: Oxford Economics. Fact Mr. Global Market Insights. Allied Market Research.

Construcción 4.0: Se refiere a la digitalización de la industria mediante el uso de nuevas tecnologías como BIM (Building Information Modeling), Inteligencia Artificial, entre otras para el incremento de la productividad, eliminación de errores humanos y disminución del trabajo repetitivo.

Fuente: Elaboración propia con información de diversos reportes de mercado.

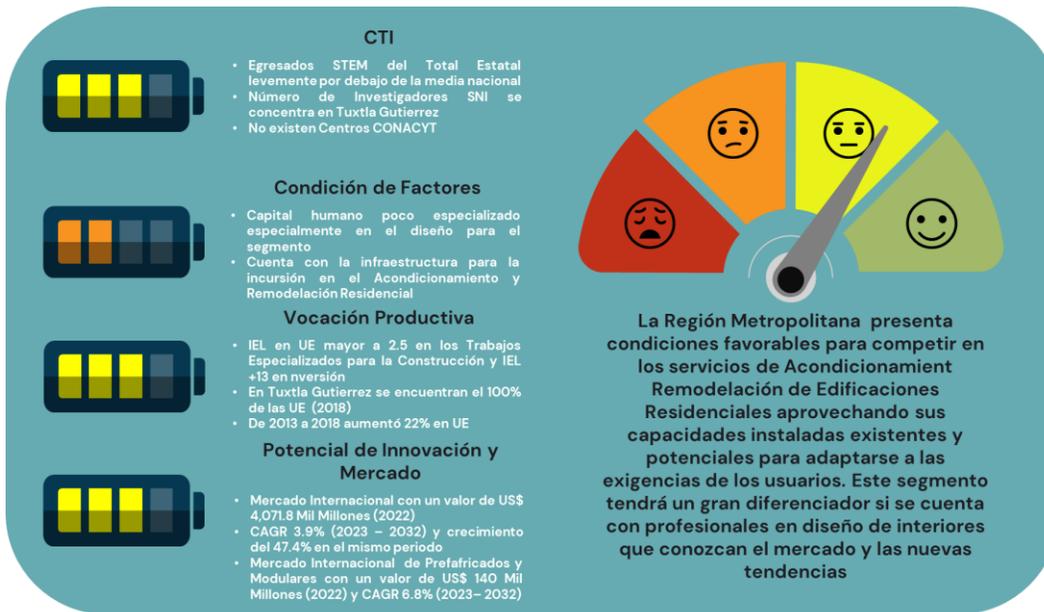
Competir en el Segmento de Acondicionamiento y Remodelación de Edificación Residencial supone, en primer lugar, el aprovechamiento de las tendencias en el diseño de interiores y la dinámica de la región para generar espacios habitables enfocados en el usuario y no necesariamente en cliente. Así como el aprovechamiento de las tendencias y preocupaciones tanto del cliente como del usuario, como la utilización de materiales amigables con el medio ambiente, y también la utilización de elementos modulares o prefabricados para la remodelación.

Algunas de las tendencias con más auge en México son:

- **Interiores biofílicos:** incorporación de la vegetación, agua, luz y otros elementos de la naturaleza en el diseño
- **Estilo Cottagecore:** creación de espacios acogedores que evocan las casas de campo con la combinación de elementos contemporáneos. También se conoce como *farmcore* o *countrycore*
- **Estilo Boho:** espacios con influencia bohemia con aires eclécticos y étnicos. Integra materiales como el ratán, la cerámica y la madera en sus acabados
- Iluminación como punto focal
- Utilización del revestimiento exterior como acabado al interior
- Interiores de hormigón crudo y diseño semi industrial
- Curvas y formas fluidas

A continuación, se analizan 4 Criterios para determinar la capacidad presente y futura de la región para competir en el Segmento de Acondicionamiento y Remodelación de Edificación Residencial.

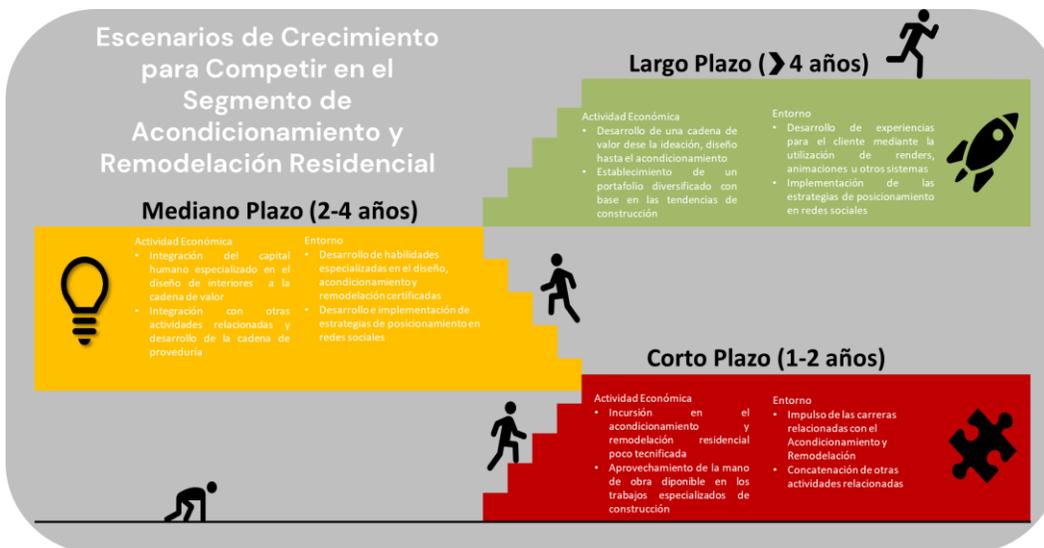
Ilustración 90. Criterios del Segmento de Acondicionamiento y Remodelación de Edificación Residencial.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentan escenarios de crecimiento en el corto, mediano y largo plazo, con el propósito de adelantar una hoja de ruta que sirva de referencia para instrumentar una Estrategia que permita competir de manera sostenida en el Segmento.

Ilustración 91. Escenarios de Crecimiento del Segmento de Acondicionamiento y Remodelación de Edificación Residencial.

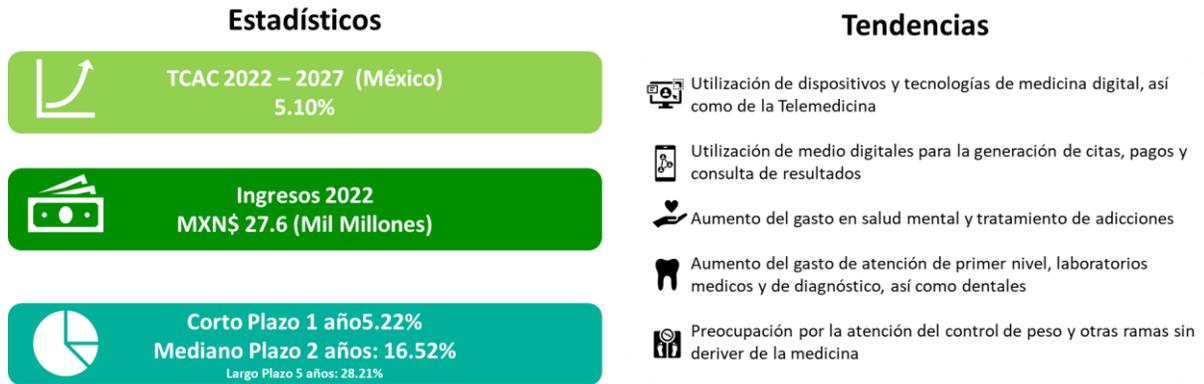


Fuente: Elaboración propia.

5.2 Sector Salud

Derivado del análisis exhaustivo que se ha realizado, el Sector Salud se puede resumir en la siguiente ficha.

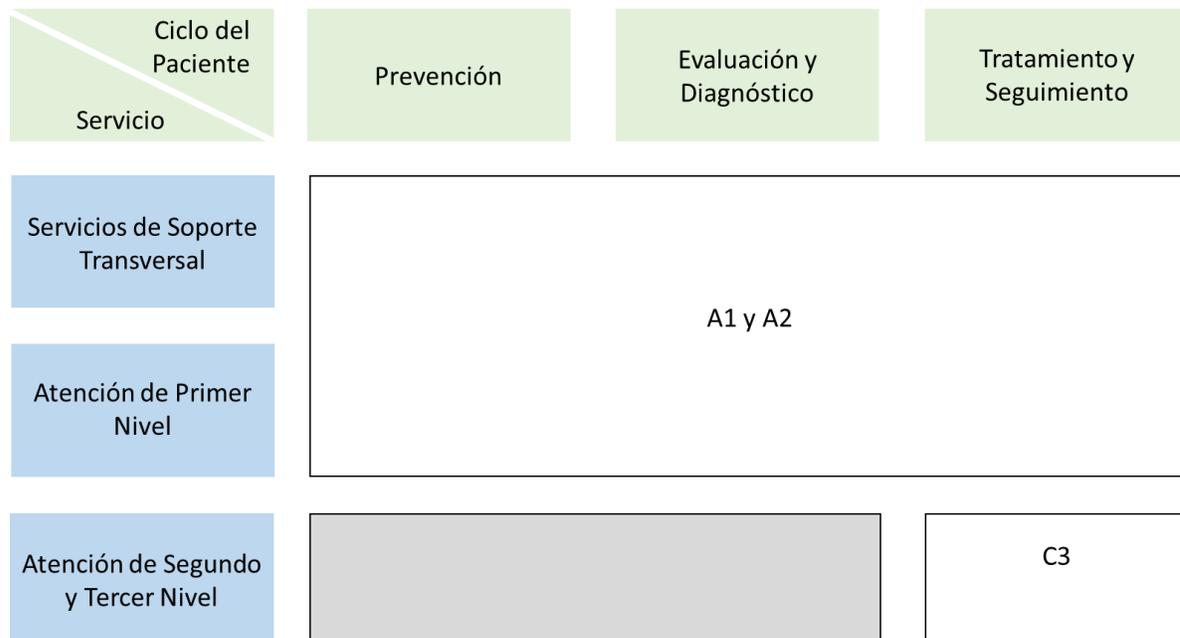
Ilustración 92. Resumen Sector Salud.



Fuente: Elaboración propia con información de diversas fuentes.

Del análisis de industria se han identificado tres segmentos estratégicos en el Sector Salud:

Ilustración 93. Segmentación Estratégica Sector Salud.



Fuente: Elaboración propia.

A1 – Unidades de Práctica Integrada o Especializada: Este segmento se enfoca en la integración de diferentes especialistas o profesionales de atención de primer nivel en torno a una condición o enfermedad. Estas unidades son atendidas por un equipo multidisciplinario que abarca todo el ciclo de atención de la afección o enfermedad, como estudios de laboratorio especializados, atención ambulatoria, rehabilitación, servicios de apoyo como nutrición, salud del comportamiento o atención psicológica.

A2 – Medicina Digital: Este segmento incluye una amplia gama de tecnologías que se concentran en las aplicaciones móviles de salud, dispositivos portátiles (*wearable devices*) y telemedicina. En la etapa de prevención el paciente autosuficiente y gestiona su estado de salud física y mental por medio de estos dispositivos y herramientas que le brindan información en tiempo real sobre el progreso de sus actividades, medición de signos vitales y signos tempranos de alguna enfermedad, con ellos el paciente puede tomar acciones preventivas con base en la estadística y evolución de su información personal. Una vez que el paciente deja la etapa de autodiferencia hace uso de la telemedicina (*eHealth*) que se concentra en productos y servicios que le permiten un acceso más eficiente a la atención, tratamiento y medicamentos para curar cualquier enfermedad o afección. El objetivo de este segmento es generar un diferenciador a partir del aprovechamiento de la información generada por el paciente y la integración con los servicios de la telemedicina.

C3 – Digitalización de Expedientes y Recetas: Este segmento se ubica principalmente en la provisión de servicios de segundo¹⁰ y tercer nivel¹¹, ya que en este se da el tratamiento y seguimiento del paciente, por lo que se hace imperante contar con un Expediente Clínico Único Médico (ECUM) de forma digital que pueda consultarse en cualquier momento por los profesionales de la salud autorizados como enfermeros y doctores. La inclusión de este servicio disminuirá los tiempos de atención, los errores de información, y se dará un panorama más certero sobre la evolución del paciente. De igual forma, y aunque el expediente digital sea dirigido a clientes internos dentro de los hospitales; las recetas digitales se desprenden del expediente y pueden proporcionarse de forma directa a los pacientes. Es importante mencionar que la digitalización e implementación de estos recursos cobrará mayor relevancia en los hospitales públicos de la región.

A continuación, se realizará el análisis de las 5 Fuerzas de cada segmento estratégico para conocer cuál es el negocio más atractivo¹², reconociendo oportunidades de inversión en el corto, mediano y largo plazo que favorezcan el desarrollo competitivo y sostenible en una región.

¹⁰ Atención de segundo nivel se refiere a las instituciones de salud con servicios básicos de clínica médica, pediatría, cirugía general, atención ambulatoria, infraestructura para estudios complementarios, entre otros.

¹¹ Atención de tercer nivel contempla las instituciones de salud con alta complejidad, que cuentan con alta tecnología y más aparatología, tienen salas de internación, cirugía, especialidades quirúrgicas, entre otros.

¹² El análisis de las 5 Fuerzas de Porter permite identificar oportunidades de inversión en el corto, mediano y largo plazo que favorezcan el desarrollo competitivo y sostenible en una región, al entender la dinámica del negocio y definir acciones que permitan generar ventajas competitivas para obtener mayores márgenes o, en su defecto, transitar un negocio más atractivo.

Ilustración 94. 5 Fuerzas de Porter del Sector Salud.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 95. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Unidades de Práctica Integrada o Especializada.

Análisis 5 Fuerzas – Unidades de Práctica Integrada o Especializada



Fuente: Elaboración propia.

El análisis destaca que el segmento de Unidades de Práctica Integrada o Especializada busca abarcar todo el ciclo de la enfermedad o afección en cuestión, esto promueve la educación del paciente respecto a su enfermedad, aumenta el compromiso y responsabilidad para su tratamiento y se le puede dar seguimiento efectivo. El personal dentro de estas unidades trabaja en conjunto con el objetivo de maximizar los resultados del paciente. De igual forma, bajo estas unidades el paciente ahorra tiempo y dinero en los traslados.

Este esquema puede enfocarse en las principales causas de mortalidad del estado de Chiapas, como enfermedades cardiovasculares, diabetes, COVID-19 y enfermedades del hígado. Como ejemplo de una Unidad Especializada en Diabetes, se puede tener los siguientes servicios:

- Prevención
- Diagnóstico

- Tratamiento
 - Neuropatías
 - Cuidado de los ojos
 - Cuidado de los pies
 - Cuidado del Riñón
 - Cuidado Cardiovascular
- Segmentos
 - Adultos mayores
 - Mujeres embarazadas
 - Niños y adolescentes
- Servicios de soporte
 - Educación, información y orientación sobre la diabetes
 - Apoyo emocional y psicológico
 - Nutrición y control de peso

Las barreras de entrada identificadas en este segmento se enfocan en la convergencia del capital humano de atención de primer nivel, así como en la inversión en la renta de espacios y posible acondicionamiento de los mismos y la gestión de la unidad.

Los sustitutos son los consultorios comunes de atención de primer nivel y de servicios de apoyo que se encuentran dispersos en la región, principalmente en Tuxtla Gutierrez.

Por otra parte, el costo de los insumos se encuentra bajo el control de la Unidades de Práctica Integrada o Especializada, ya que consumirán de forma recurrente y en mayor cantidad que un consultorio de uso único o usos múltiples, por lo que los proveedores tendrán poco poder de negociación.

Los pacientes al encontrar de forma integral los servicios que necesitan para su afección principal y al observar las ventajas en reducción de tiempos de traslado, así como en los costos, tendrán un poder bajo de negociación respecto a la relación de precio-tiempo-beneficio. Misma relación que se usa para comparar con la competencia y realizar una elección informada.

Ilustración 96. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Medicina Digital.

Análisis 5 Fuerzas – Medicina Digital



Fuente: Elaboración propia.

El segmento de Medicina Digital requiere de una alta innovación, así como una efectiva integración y aprovechamiento de los datos generados por el paciente mediante sus dispositivos con los servicios de telemedicina, desde la programación de citas, la disponibilidad de referencias del profesional, administración de un Registros Electrónicos de Salud (EGR) o Expediente Digital sobre el paciente, así como el seguimiento oportuno y posibilidad de visualización de resultados, obtención de recetas electrónicas, entre otros.

Un ejemplo de nuevas empresas proveedoras de este sector es la startup de Estonia Viveo Health que provee servicios de inicio a fin mediante una plataforma que liga a las aseguradoras con los servicios de salud. Provee soluciones como consulta en línea, programación de citas, permite a los pacientes recibir consejos médicos, recetas electrónicas, o redireccionamiento directo con doctores. La plataforma está diseñada para clínicas, hospitales, doctores, pacientes y compañías aseguradoras.

Cabe resaltar que las principales especialidades en atendidas por telemedicina son: psicología y psiquiatría; atención de adicciones; endocrinología; reumatología; y medicina general.

Los nuevos entrantes al segmento se encuentran con barreras de entrada moderadas, ya que durante la pandemia del COVID-19 la mayoría de los habitantes se adaptaron al teletrabajo, por lo que cambiaron sus paquetes de internet, equiparon sus computadoras con audio o video de mejor calidad, así como que adaptaron sus espacios de trabajo en casa. Sin embargo, para la utilización de herramientas o servicios especializados altamente integrados, se requerirá la contratación de estos servicios y un posible mejoramiento de las capacidades tecnológicas, así como la contratación de capital humano especializado.

Los principales sustitutos son las consultas presenciales con los profesionales de la salud y los servicios simples de la telemedicina sin integración con otras actividades o servicios clave del sector, como videollamadas.

Como se mencionó anteriormente, las empresas proveedoras de este sector encadenan diferentes actividades del sector salud para ofrecer un servicio punta a punta e integral. Asimismo, el desarrollo de estos servicios requiere de un capital humano altamente especializado, por lo que su poder de negociación es alto. Mientras que, por otro lado, el paciente tendrá un bajo poder de negociación, ya que mediante este tipo de servicios integral elimina completamente los costos y tiempos de transporte, y reduce radicalmente los tiempos de espera y atención, por lo que la relación calidad - precio se vuelve importante en el segmento.

Ilustración 97. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Digitalización de Expedientes y Recetas.

Análisis 5 Fuerzas – Digitalización de Expedientes y Recetas

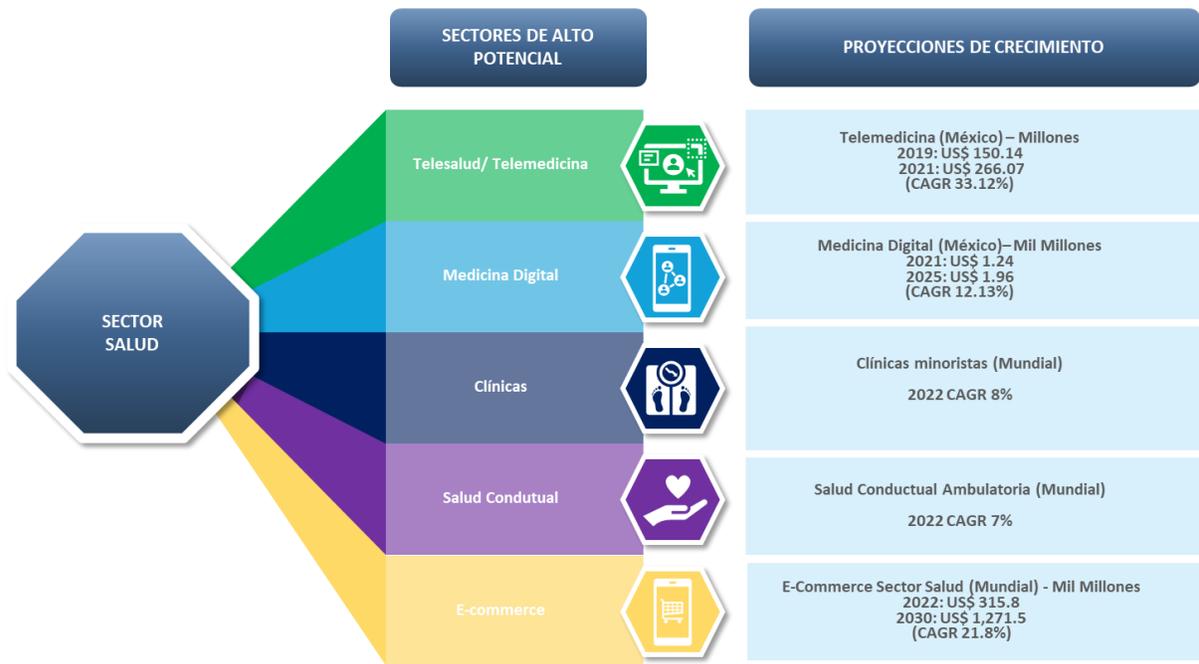


Fuente: Elaboración propia.

El segmento de Digitalización de Expedientes y Recetas recae principalmente en los hospitales del sector público debido a su envergadura y complejidad. Sin embargo, los hospitales de alta gama de la región Metropolitana pueden poner el ejemplo a seguir, debido a que la principal barrera de entrada es la alta inversión requerido para la contratación del proveedor, la contratación de capital humano de soporte para la provisión de información para las bases de datos, así como el capital humano especializado para la infraestructura que dará soporte al servicio de digitalización. Es por ello que los proveedores tienen un alto poder de negociación, ya que es un servicio a la medida y de alta especialización técnica.

Por otra parte, los sustitutos es la forma tradicional del levantamiento de los expedientes, así como su seguimiento, al igual que el de las recetas. En este sentido, el paciente no tiene injerencia en este servicio, ya que es complementario y principalmente busca eficiente los procesos internos de los hospitales.

Ilustración 98. Áreas de Oportunidad del Sector Salud.



Fuentes: Statista. McKinsey. Statista. Market Data Centre.

Fuente: Elaboración propia con información de diversos reportes de mercado.

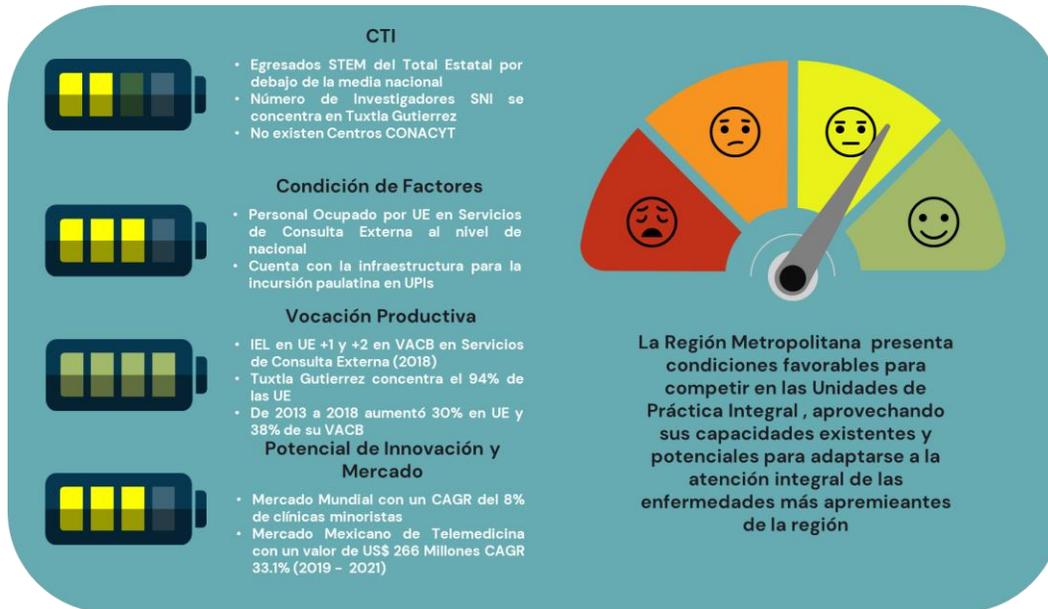
Competir en el Segmento de Unidades de Práctica Integrada o Especializada implica aprovechar el capital humano que ya se encuentra trabajando en la atención de primer nivel y servicios de soporte, principalmente en el municipio de Tuxtla Gutierrez. Así como darle sostenibilidad a los servicios de consulta externa que abrieron durante la pandemia del COVID-19.

Por otra parte, la integración de tecnología y del *e-commerce* para la atracción de clientes, mediante la comunicación oportuna de la oferta de servicios específicos en torno a una enfermedad o afección es

imperativa. Por lo que se debe trabajar en una estrategia de mercadotecnia integral para impulsar estas unidades en la región Metropolitana.

A continuación, se analizan 4 Criterios para determinar la capacidad presente y futura de la región para competir en el Segmento de Unidades de Práctica Integrada o Especializada.

Ilustración 99. Criterios del Segmento de Unidades de Práctica Integrada o Especializada.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 100. Escenarios de Crecimiento del Segmento de Unidades de Práctica Integrada o Especializada.



Fuente: Elaboración propia.

5.3 Sector Turismo

Derivado del análisis exhaustivo que se ha realizado el Sector Turismo se puede resumir en la siguiente ficha.

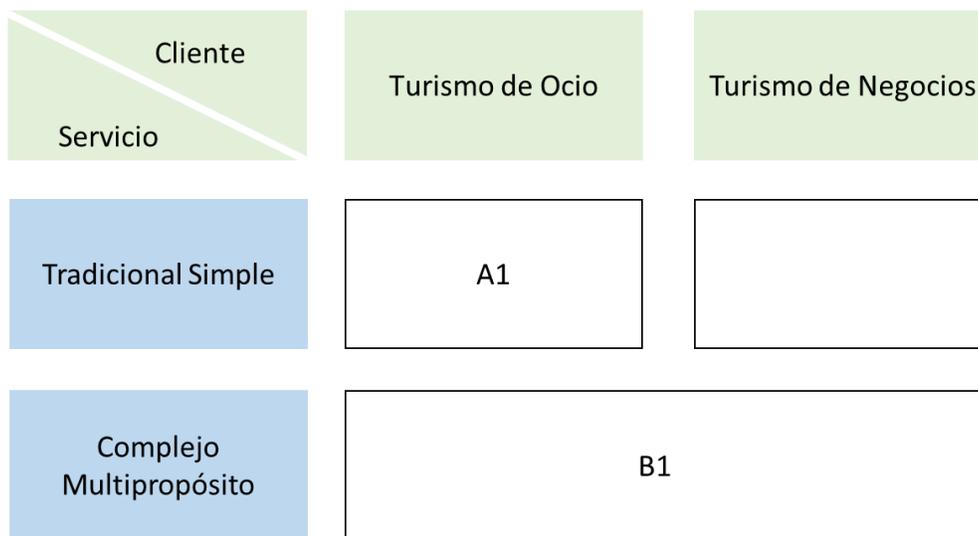
Ilustración 101. Resumen Sector Turismo.



Fuente: Elaboración propia con información de diversas fuentes.

Derivado del análisis de industria se han identificado dos segmentos estratégicos en el Sector Turismo, particularmente:

Ilustración 102. Segmentación Estratégica Sector Turismo



Fuente: Elaboración propia.

A1 – Turismo de Ocio Tradicional: Este segmento se enfoca en el aprovechamiento de la riqueza natural y arqueológica de Chiapa de Corzo, si bien considera la integración con otros eslabones de la cadena de valor del sector como hoteles, restaurantes, agencias de viaje y de transporte, contempla que este municipio no es el principio del viaje ni el destino final, por lo que la estadía es corta y sólo se cumple con el objetivo de visitar los principales atractivos turísticos como el Cañón del Sumidero y conectar con otros de alrededor.

B1 – Turismo Mixto Multipropósito: Este segmento aprovecha las tendencias del mercado global y las fortalezas de Tuxtla Gutierrez, por lo que aumenta la oferta turística, expandiéndose a campos del turismo de experiencia, como el ecoturismo, el rural, el de conocimiento y *Ed-Venture*, el de relajación, bienestar y *mindfulness*, el gastronómico y el de negocios; así como la diversión diurna y nocturna. Se integra con atractivos de la región como el Cañón del Sumidero y sus miradores, el ZOOMAT, entre otros. De igual forma, aumenta la tasa de pernoctación tanto en el municipio como en la región al ofrecer mayor variedad de actividades. En este caso, busca ser la sede del viaje, en lugar de ser un destino de paso debido a la compleja oferta de actividades relacionadas, así como hoteles, agencias de viaje, restaurantes y sitios para la vida nocturna.

A continuación, se realizará el análisis de las 5 Fuerzas de cada segmento estratégico para conocer cuál es el negocio más atractivo¹³, reconociendo oportunidades de inversión en el corto, mediano y largo plazo que favorezcan el desarrollo competitivo y sostenible en una región.

Ilustración 103. 5 Fuerzas de Porter Sector Turismo.



Fuente: Elaboración propia.

¹³ El análisis de las 5 Fuerzas de Porter permite identificar oportunidades de inversión en el corto, mediano y largo plazo que favorezcan el desarrollo competitivo y sostenible en una región, al entender la dinámica del negocio y definir acciones que permitan generar ventajas competitivas para obtener mayores márgenes o, en su defecto, transitar un negocio más atractivo.

Ilustración 104. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Turismo de Ocio Tradicional.

Análisis 5 Fuerzas – Segmento Turismo de Ocio Tradicional



Fuente: Elaboración propia.

El segmento de ocio tradicional se enfoca en lograr que el destino de Chiapa de Corzo sea competitivo, es decir que sea atractivo, de fácil acceso y que opere eficientemente, para que el sector contribuya positivamente al desarrollo económico de la región. Así como aprovechar que pertenece a los Pueblos Mágicos.

Con lo anterior se pueden empezar a capitalizar nuevas tendencias del turismo como la rural en la que se proponen actividades relacionadas con la naturaleza, la cultura, y resalta los atractivos históricos y naturales de la zona. También se caracteriza por desarrollarse en lugares de baja densidad demográfica, con paisajes y con estructuras sociales y formas de vida tradicionales. Se puede apalancar de la **Fiesta Grande de Chiapa de Corzo** que cuenta con la **danza de los Parachicos** que es **Patrimonio Cultural Intangible de la Humanidad**. También al turismo rural se le puede sumar la creación de experiencias gastronómicas aprovechando y resaltando que la Cocina Tradicional de México es reconocida como **Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad**.

Por otro lado, la implementación de tecnología y la utilización del *e-commerce* son elementos clave para dar a conocer la oferta de la región. En este segmento se toma en cuenta que Chiapa de Corzo no es la sede del viaje, ya que estos suelen ser integrados por las agencias de viaje que organizan paquetes y rutas, manteniendo así un bajo margen de ganancia para los integrantes de esta cadena de valor en el municipio. Sin embargo, es importante expandir la oferta e integración de servicios dentro de la misma región, para aumentar el gasto promedio del viajero, así como su estadía.

Ilustración 105. Análisis 5 Fuerzas de Porter del Segmento de Turismo Multipropósito.

Análisis 5 Fuerzas – Segmento Turismo Multipropósito



Fuente: Elaboración propia.

El análisis de Turismo Multipropósito pone en evidencia que es más ambicioso que el segmento anterior y que requiere de un mayor grado de articulación entre los actores clave. Asimismo, busca generar rutas de viaje complejas que integren diferentes tipos de tendencias, como:

- Sustentabilidad
- Bienestar, *mindfulness* y relajación
- Gastronomía
- Conocimiento
- Naturaleza y *Ed-Venture*
- Entretenimiento
- Negocios

Este segmento pone como centro a la capital del estado, Tuxtla Gutierrez, busca ser la sede del viaje, en lugar de ser un destino de paso debido a su enfoque en negocios y a la compleja oferta de actividades relacionadas, como hoteles, agencias de viaje, restaurantes y sitios para la vida nocturna. De igual forma pretende expandir y capitalizar las tendencias del turismo y los atractivos turísticos aledaños desarrollando rutas o escapadas de fin de semana en torno al turismo de experiencia, como el ecoturismo, el rural, el de conocimiento y *Ed-Venture*, el de relajación, bienestar y *mindfulness* y el gastronómico y el de negocios. Se integra con atractivos de la región como el Cañón del Sumidero y sus miradores, el ZOOMAT, entre otros.

Cabe mencionar que de acuerdo con información de booking.com el 51% de los viajeros encuentra inspiración para la elección de su destino vacacional mediante búsquedas en línea y un 36% por medio de recomendaciones de amigos y familia.

El posicionamiento por medio del *e-commerce*, la implementación de tecnología y la integración del omnicanal son claves para el segmento, ya que el mercado meta se enfoca en turistas más sofisticados y conectados a internet, por lo que el contar con la información a mano, así como la facilidad de reservar, calificar, hacer *check-in* y *check-out* se vuelven un gran diferenciador. Mediante este tipo de posicionamiento también se coloca a Tuxtla Gutierrez y a la región como sede del viaje, pudiendo formar alianzas estratégicas con otras regiones del estado, así como con otros estados para ofrecer rutas más complejas, extensas, y que provoquen mayor tasa de pernoctación y derrama económica.

La estrategia de este segmento radica en la innovación constante y el aprovechamiento de las características únicas de la región y del apalancamiento en el pueblo mágico de Chiapa de Corzo. Asimismo, la versatilidad y complejidad de esta oferta hace que sea única y permita ser altamente personalizable, poniendo en el centro del negocio los gustos y preferencias del viajero.

Factores de Éxito:

- Planeación de rutas turísticas que incluyan, por ejemplo, el ZooMAT, el parque nacional del Cañón del Sumidero, los miradores y la conexión con otras atracciones alrededor y dentro de la región Metropolitana
- Aprovechamiento de las festividades regionales como la Feria de Chiapas, la de San Marcos, San Roque o la Fiesta Grande de Chiapa de Corzo
- Desarrollo de actividades nocturnas
- Aumento de la oferta de actividades diurna y nocturnas para aumentar la estadía promedio
- Difusión efectiva de su oferta turística
- Aprovechamiento del potencial turístico
- Formación y capacitación del personal turístico, en idiomas, atención al cliente, y comercialización
- Coadyuvancia de los actores clave del ecosistema
- Remodelación, acondicionamiento y mantenimiento de infraestructura

Ilustración 106. Áreas de Oportunidad del Sector Turismo.



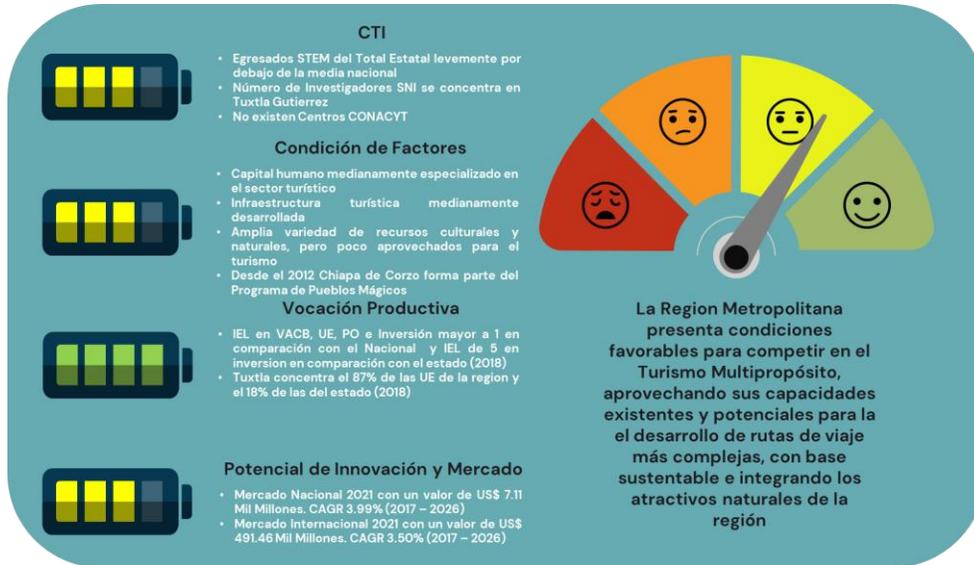
Fuente: Elaboración propia con información de diversos reportes de mercado de Statista.

Competir en el Segmento de Turismo Multipropósito implica tener un capital humano más especializado, principalmente en la región Metropolitana y alrededores; la construcción de una oferta variada que aproveche las tendencias globales, como el turismo de rural y gastronómico, los viajes sustentables y de aventura, entre otros, así como la planeación de rutas complejas que aprovechen tanto los territorios y atractivos de la región.

Por otra parte, la integración de tecnología y del *e-commerce* para la atracción de clientes, mediante la comunicación oportuna de la oferta turística de la región es imperativa. Por lo que se debe trabajar en una estrategia de mercadotecnia integral para impulsar el turismo en la región.

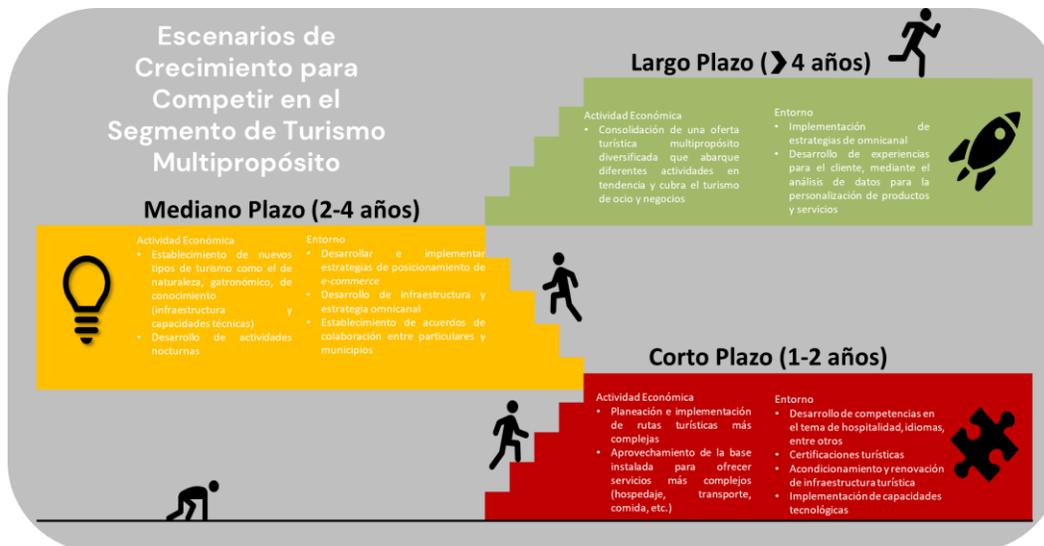
A continuación, se analizan 4 Criterios para determinar la capacidad presente y futura de la región para competir en el Segmento de Turismo Multipropósito.

Ilustración 107. Criterios del Segmento de Turismo Multipropósito.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 108. Escenarios de Crecimiento del Segmento de Turismo Multipropósito.



Fuente: Elaboración propia.

5.4 Áreas de Oportunidad para la Inversión en la Región Metropolitana

Finalmente, de forma concentrada y específica, se identifican los resultados y recomendaciones de todo el análisis anterior, concluyendo en las actividades potenciales a transformarse en oportunidades de negocio e inversión. A continuación, se presentan las Áreas de Oportunidad para la Inversión en el **Sector de la Construcción, en el de la Salud y en el de Turismo.**

Área de Oportunidad para la Inversión: Sector de la Construcción

Los factores que determinan en mayor medida la demanda de este sector se encuentran ligados a la dinámica de la región. El aprovechamiento del capital humano que ya se encuentra en desarrollando las principales actividades de la construcción, así como su potencial para desarrollar el **Segmento de Acondicionamiento y Remodelación de Edificación Residencial.**

Servicios del mercado:

- Colocación de muros falsos, aislamiento y enyesado
- Colocación de azulejos y pisos
- Trabajos y colocación de carpintería
- Trabajos de pintura
- Diseño de espacios habitables

Tendencias de diseño:

- Minimalista
- Interiores biofílicos: incorporación de la vegetación, agua, luz y otros elementos de la naturaleza en el diseño
- Estilo Cottagecore: creación de espacios acogedores que evocan las casas de campo con la combinación de elementos contemporáneos. También se conoce como *farmcore* o *countrycore*
- Estilo Boho: espacios con influencia bohemia con aires eclécticos y étnicos. Integra materiales como el ratán, la cerámica y la madera en sus acabados
- Iluminación como punto focal
- Utilización del revestimiento exterior como acabado al interior
- Interiores de hormigón crudo y diseño semi industrial
- Curvas y formas fluidas
- Mezcla de texturas y materiales, así como de estilos

Materiales:

- Introducción de nuevos materiales sustentables
- Utilización de la economía circular
- Utilización de piezas prefabricadas
- Materiales de bajo costo, pero de diseños en tendencia
- Elementos con menos durabilidad, pero mayor adaptabilidad o fácilmente modificables
- Pinturas antivirales y antibacteriales
- Elementos y materiales naturales

Área de Oportunidad para la Inversión: Sector Salud

Los factores que determinan en mayor medida la demanda de este sector se encuentran ligados a las principales enfermedades que afectan a la población, así como en la creciente preocupación en la prevención y seguimiento oportuno. El aprovechamiento del capital humano que ya se encuentra en desarrollando actividades de atención de primer nivel, así como su potencial para desarrollar el **Segmento de Unidades de Práctica Integrada o Especializada**.

Este segmento se enfoca en la integración de diferentes especialistas o profesionales de atención de primer nivel en torno a una condición o enfermedad. Estas unidades son atendidas por un equipo multidisciplinario que abarca todo el ciclo de atención de la afección o enfermedad, como estudios de laboratorio especializados, atención ambulatoria, rehabilitación, y servicios de soporte.

Servicios de las Unidades:

- Prevención
- Diagnóstico
- Tratamiento
- Seguimiento
- Servicios de soporte
 - Educación, información y orientación sobre la enfermedad
 - Atención psicológica
 - Apoyo emocional
 - Nutrición y control de peso

Principales enfermedades en el estado:

- Enfermedades cardiovasculares
- Diabetes
- COVID-19
- Enfermedades del hígado

Tendencias:

- Enfoque en la prevención
- Priorización de la salud mental
- Uso de la telemedicina y de la salud digital
- Consulta de resultados en línea

Tecnología e innovación para:

- Agenda y confirmación de citas
- Diagnóstico
- Consulta de resultados
- Telemedicina
- Seguimiento
- Expediente Clínico Único Médico

Área de Oportunidad para la Inversión: Sector Turismo

Los factores que determinan en mayor medida la demanda del **Turismo Multipropósito** se encuentran ligados a los atractivos turísticos naturales, culturales y áreas arqueológicas existentes en la región, principalmente en los municipios de Tuxtla Gutierrez y Chiapa de Corzo.

Nuevos propósitos del turismo:

- Turismo rural, visita de pueblos mágicos, fotografía rural, etcétera
- Turismo gastronómico
- Ecoturismo, observación de ecosistemas, senderismo, talleres de educación, aprendizaje de lenguas (*Ed-Venture*), observación de los fenómenos de la naturaleza, entre otros
- Turismo de aventura con actividades terrestres, acuáticas y aéreas
- Combinación de turismo de negocio con ocio (*bleisure*)
- Rutas complejas con combinación de propósitos
- Turismo sustentable, sustentabilidad en medios de transporte, hoteles, restaurantes, etcétera

Infraestructura turística:

- Acondicionamiento, remodelación, mantenimiento y desarrollo de infraestructura
 - Habitaciones y casas con el propósito de hospedaje
 - Hoteles
 - Restaurantes
 - Agencias de viaje
 - Transportadoras turísticas
 - Vías de comunicación (carreteras, puentes, etc.)

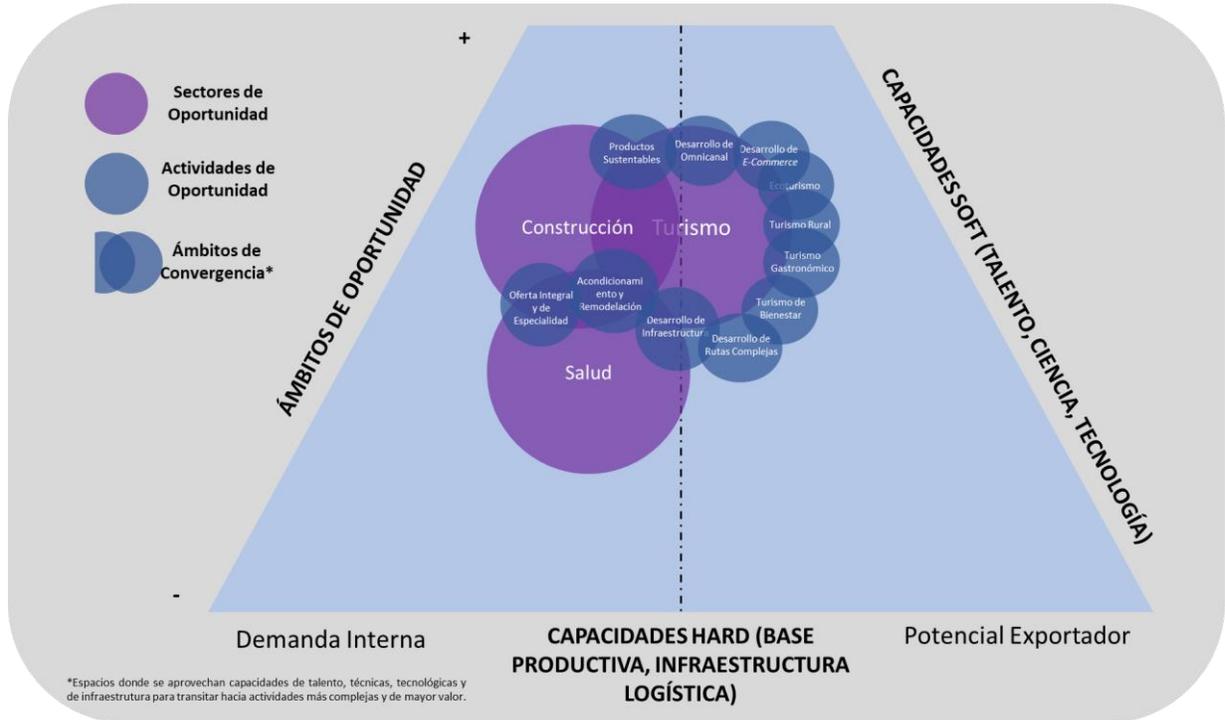
Actividad *e-commerce*:

- Desarrollo e Implementación de Plataformas en Línea para Venta Directa al Consumidor Final (DTC por sus siglas en inglés)
- Impulso para la implementación de agencias de viaje en línea (OTA) y los motores de búsqueda son los métodos más usados para la reservación de hoteles
- Las principales razones por las que se elige reservar por medio de OTAs es poder tener la mejor tarifa por noche y para obtener ofertas
- Utilización de programas de lealtad para la fidelización de clientes
- La utilización de tecnología para la personalización de viajes tanto de negocios como de placer

Actividad de omnicanal:

- Combinación de experiencia digital y física
- Experiencia de compra única tanto en el medio digital como en el físico
- Homologación y calidad en los puntos de contacto con el cliente (*e-commerce*, redes sociales, teléfono, e-mail, entre otros)
- Experiencia del cliente consistente a través de los diferentes puntos de contacto con la empresa y las ocasiones de acercamiento o de compra
- Más del 60% de los viajeros prefiere que el Check-in/out sea mediante la utilización de una aplicación, mientras que el 30% por página web
- Análisis de datos para generar recomendaciones *ad-hoc*

Ilustración 109. Marco de Oportunidades de Inversión



Fuente: Elaboración propia.

Recomendación Transversal

Impulsar la transformación del aparato productivo presentado, requiere un proceso de desarrollo sostenible de la región Metropolitana a través de la generación de inversiones que favorezcan la innovación, el desarrollo, tecnificación y sofisticación del capital humano; así como el fortalecimiento y transformación de la vocaciones productivas existentes y de alto potencial en el territorio.

Para ello, se recomienda la puesta en marcha de una Estrategia de Especialización Inteligente (EEI), la cual apuesta y concentra los recursos de una región (en ciencia, tecnología, innovación, capital humano, etc.) en un número limitado de prioridades donde existen claras sinergias con las capacidades productivas existentes y potenciales a nivel local.

En otras palabras, la EEI es un instrumento de análisis y toma de decisión que permite trazar un hoja de ruta de transformación económica regional que se caracteriza por:

- Identificar las áreas o sectores de especialización que distinguirán a la Región Metropolitana en el futuro.
- Alinear y vincular las capacidades científico-tecnológicas con los sectores especializados potenciales de la región.
- Fortalecer el ecosistema productivo en la región, estimulando la inversión privada local y externa, a partir del desarrollo de vocaciones productivas futuras.
- Definir iniciativas, programas y proyectos concretos para la implementación de la EEI e iniciar el proceso de reconversión productiva.
- Diseñar una estructura que permita evaluar, monitorear, adaptar y dar seguimiento, de ser necesario, a la EEI.

6. ANEXOS

6.1 Indicadores del Radar de Sensibilidad

Tabla 21. Indicadores Capital Humano y Talento.

Área de Sensibilidad	Componente	Comparación	Fuente	Estado Líder en el Indicador	Estado Menos Desarrollado en el Indicador	Calificación de la Región Metropolitana	Calificación Chiapas	Calificación Sur - Sureste	Calificación del Promedio Nacional	Notas
Capital Humano y Talento	Porcentaje de egresados en Carreras Relacionadas con la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas en el ciclo 2019 - 2020 como proporción del total de egresados	Porcentaje de la región en comparación con el máximo nacional	ANUIES	Coahuila	Quintana Roo	0.5	0.5	0.9	0.9	
Capital Humano y Talento	Porcentaje de nuevos ingresos en Carreras Relacionadas con la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas en el ciclo 2019 - 2020 como proporción del total de egresados	Porcentaje de la región en comparación con el máximo nacional	ANUIES	Coahuila	Nayarit	0.9	0.7	1.0	1.1	
Capital Humano y Talento	Porcentaje de mujeres egresadas en Carreras	Porcentaje de la región en comparación	ANUIES	Oaxaca	Quintana Roo	1.2	1.2	1.4	1.3	

	Relacionadas con la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas en el ciclo 2019 - 2020	con el máximo nacional								
Capital Humano y Talento	Porcentaje de nuevos ingresos de mujeres en Carreras Relacionadas con la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas en el ciclo 2019 - 2020	Porcentaje de la región en comparación con el máximo nacional	ANUIES	Hidalgo	Quintana Roo	1.3	1.3	1.4	1.5	
Capital Humano y Talento	Número de Instituciones de Educación Superior por cada 1,000 estudiantes en el ciclo 2020 - 2021	Número de IES en la región en comparación con el máximo nacional	SEP	Ciudad de México	Guerrero	1.4	1.3	1.1	1.2	
Capital Humano y Talento	Porcentaje de estudiantes de Educación Media Superior con Nivel de Logro III y IV en razonamiento matemático en la prueba PLANEA de 2017	Porcentaje del estado en comparación con el máximo nacional	SEP	Aguascalientes	Chiapas	0.4	0.4	0.9	1.1	La región Metropolitana toma la calificación de Chiapas
Calificación						5.6	5.4	6.6	7.0	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22. Indicadores Ciencia, Tecnología e Innovación.

Área de Sensibilidad	Componente	Comparación	Fuente	Estado Líder en el Indicador	Estado Menos Desarrollado en el Indicador	Calificación de la Región Metropolitana	Calificación Chiapas	Calificación Sur - Sureste	Calificación del Promedio Nacional	Notas
Ciencia, Tecnología e Innovación	Número de Investigadores por Cada 1,000 Habitantes en 2020	Número de Investigadores en la región en comparación con el máximo nacional	CONACYT / INEGI	Ciudad de México	Guerrero	3.1	0.8	0.4	0.8	La región Metropolitana toma la calificación de Catazajá
Ciencia, Tecnología e Innovación	Porcentaje de Investigadores STEM respecto al total SNI en el 2020	Porcentaje de la región en comparación con el máximo nacional	CONACYT	Coahuila	Tlaxcala	2.1	1.6	2.1	1.9	La región Metropolitana toma la calificación de Catazajá
Ciencia, Tecnología e Innovación	Número de Entidades Registradas en el RENIECYT al 2021 por cada 1,000 habitantes	Número de Entidades en el RENIECYT en la región en comparación con el máximo nacional	CONACYT / INEGI	Colima	Veracruz	0.8	0.8	1.0	1.3	La región Metropolitana toma la calificación de Chiapas
Calificación						6.0	2.7	3.5	4.0	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23. Indicadores Calidad de Vida.

Área de Sensibilidad	Componente	Comparación	Fuente	Estado Líder en el Indicador	Estado Menos Desarrollado en el Indicador	Calificación de la Región Metropolitana	Calificación Chiapas	Calificación Sur - Sureste	Calificación del Promedio Nacional	Notas
Calidad de Vida	Índice de Rezago Social, 2020	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	CONEVAL	Nuevo León	Chiapas	2.0	0.0	1.0	1.7	
Calidad de Vida	Porcentaje de viviendas habitadas que disponen de computadora, 2020	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	INEGI	Ciudad de México	Chiapas	1.1	0.7	1.2	1.6	
Calidad de Vida	Porcentaje de viviendas particulares que disponen de internet, 2020	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	INEGI	Ciudad de México	Chiapas	1.3	0.7	1.3	1.7	
Calidad de Vida	Número de homicidios por cada 100,000 habitantes, 2020	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	INEGI	Yucatán	Chihuahua	1.7	2.3	2.0	1.7	
Calificación						6.0	3.6	5.4	6.7	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24. Indicadores Socioeconómicos.

Área de Sensibilidad	Componente	Comparación	Fuente	Estado Líder en el Indicador	Estado Menos Desarrollado en el Indicador	Calificación de la Región Metropolitana	Calificación Chiapas	Calificación Sur - Sureste	Calificación del Promedio Nacional	Notas
Socioeconómicos	Índice de Marginación, 2020	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	CONAPO	Nuevo León	Guerrero	0.7	0.7	2.0	3.3	La región Metropolitana toma la calificación de Chiapas
Socioeconómicos	PIB per Cápita, 2019	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	INEGI	Campeche	Chiapas	0.4	0.4	1.0	1.3	
Calificación						1.1	1.1	3.0	4.5	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 25. Indicadores de Financiamiento y Capital.

Área de Sensibilidad	Componente	Comparación	Fuente	Estado Líder en el Indicador	Estado Menos Desarrollado en el Indicador	Calificación de la Región Metropolitana	Calificación Chiapas	Calificación Sur - Sureste	Calificación del Promedio Nacional	Notas
Financiamiento y Capital de Riesgo	Número de cajeros por cada 100,000 habitantes adultos, 2020	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	CNBV	Ciudad de México	Chiapas	0.3	0.3	0.6	0.8	La región Metropolitana toma la calificación de Chiapas
Financiamiento y Capital de Riesgo	Número de terminales de punto de venta por cada 100,000 habitantes adultos, 2020	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	CNBV	Ciudad de México	Chiapas	0.1	0.1	0.3	0.5	

Financiamiento y Capital de Riesgo	Número de cuentas de captación por cada 100,000 habitantes adultos, 2020	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	CNBV	Ciudad de México	Chiapas	0.3	0.3	0.4	0.6	
Financiamiento y Capital de Riesgo	Número de cuentas de ahorro por cada 100,000 habitantes adultos, 2020	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	CNBV	Ciudad de México	Jalisco	0.2	0.2	0.6	0.7	
Financiamiento y Capital de Riesgo	Número de tarjetas de crédito de la banca por cada 100,000 habitantes adultos, 2020	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	CNBV	Ciudad de México	Chiapas	0.2	0.2	0.4	0.6	
Financiamiento y Capital de Riesgo	Número de créditos hipotecarios otorgados por la banca por cada 100,000 habitantes adultos, 2020	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	CNBV	Querétaro	Oaxaca	0.2	0.2	0.4	0.7	
Calificación						1.4	1.4	2.6	3.7	

Tabla 26. Indicadores de Estructura Económica.

Área de Sensibilidad	Componente	Comparación	Fuente	Estado Líder en el Indicador	Estado Menos Desarrollado en el Indicador	Calificación de la Región Metropolitana	Calificación Chiapas	Calificación Sur - Sureste	Calificación del Promedio Nacional	Notas
Estructura Económica	PIB en Sectores de Alto Crecimiento (Porcentaje del PIB), 2022	Porcentaje de la región en comparación con el máximo nacional	IMCO - ICE 2022	Ciudad de México	Campeche	2.0	2.0	1.7	2.2	La región Metropolitana toma la calificación de Chiapas
Estructura Económica	IED (Dólares por millar de PIB -	Promedio de la región en comparación	IMCO - ICE 2022	Aguascalientes	Yucatán	0.4	0.4	0.6	1.2	

Estructura Económica	Promedio 3 años, 2022 Productividad Total de los Factores (Tasa de Crecimiento Anual), 2022	con el máximo nacional Tasa de Crecimiento Anual de la región en comparación con el máximo nacional	IMCO – ICE 2022	Nayarit	Campeche	1.6	1.6	1.7	1.5	
Estructura Económica	Índice de Complejidad Económica (ECI por siglas en inglés), 2020 S1	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	Data México	Nuevo León	Guerrero	2.3	0.9	0.9	1.7	
Calificación						6.2	4.2	4.8	6.5	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27. Indicadores de Emprendimiento.

Área de Sensibilidad	Componente	Comparación	Fuente	Estado Líder en el Indicador	Estado Menos Desarrollado en el Indicador	Calificación de la Región Metropolitana	Calificación Chiapas	Calificación Sur - Sureste	Calificación del Promedio Nacional	Notas
Emprendimiento	Esperanza de Vida de los Negocios (Años), 2020	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	INEGI	Oaxaca	Tamaulipas	2.3	2.4	2.6	2.6	La región Metropolitana toma la calificación de Chiapas
Emprendimiento	Índice de Competitividad Urbana, 2021 (Posición)	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	IMCO	Valle de México	San Francisco del Rincón (Guanajuato)	2.7	2.7	2.8	2.8	
Emprendimiento	Doing Business México, 2016 (Puntuación)	Promedio de la región en comparación	Doing Business	Aguascalientes	Oaxaca	3.1	3.1	3.0	3.1	

		con el máximo nacional								
Calificación						8.1	8.2	8.4	8.3	

Tabla 28. Indicadores de Gobierno Eficaz.

Área de Sensibilidad	Componente	Comparación	Fuente	Estado Líder en el Indicador	Estado Menos Desarrollado en el Indicador	Calificación de la Región Metropolitana	Calificación Chiapas	Calificación Sur - Sureste	Calificación del Promedio Nacional	Notas
Gobierno Eficaz	Ingresos Propios (Porcentaje de los Ingresos Totales del estado), 2022	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	INEGI / IMCO ICE	Ciudad de México	Guerrero	0.2	0.2	0.3	0.4	La región Metropolitana toma la calificación de Chiapas
Gobierno Eficaz	Incidencia de Corrupción por cada mil habitantes, 2022	Promedio de la región en comparación con el máximo nacional	INEGI / IMCO ICE	Colima	Sonora	1.3	1.3	1.4	2.0	
Gobierno Eficaz	Percepción de Corrupción Estatal (Porcentaje población urbana de 18 años y más), 2022	Porcentaje de la región en comparación con el máximo nacional	INEGI / IMCO ICE	Yucatán	Ciudad de México	0.5	0.5	0.4	0.4	
Gobierno Eficaz	Legislación de Gasto Mínimo en CTI, 2015	Cuenta o no la región con legislación	Ley de Egresos Estatales	Múltiples Estados: Tamaulipas Estado de México Jalisco Aguascalientes Zacatecas Guanajuato Quintana Roo Nuevo León Michoacán	Múltiples Estados	0.0	0.0	0.0	0.8	

Gobierno Eficaz	ISO 18091 (Gobierno de Calidad Integral, 2020)	Cuenta o no la región con legislación	World Council for Quality	San Luis Potosí Yucatán Nayarit Múltiples Ciudades (San Pedro Cholula, San Luis Potosí, Ciudad Juárez, Tlaxcala y Boca del Río)	Múltiples Ciudades	0.0	0.0	0.0	0.3	
Calificación						2.1	2.1	2.1	3.9	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29. Indicadores de Cultura Empresarial.

Área de Sensibilidad	Componente	Comparación	Fuente	Estado Líder en el Indicador	Estado Menos Desarrollado en el Indicador	Calificación de la Región Metropolitana	Calificación Chiapas	Calificación Sur - Sureste	Calificación del Promedio Nacional	Notas
Cultura Empresarial	Empresas Socialmente Responsables	Número de empresas certificadas por cada 10 mil	COMEFI (IMCO ICU 2021)	Ciudad Obregón (Sonora)	Múltiples Ciudades	0.2	0.1	0.8	1.0	La región Metropolitana toma la calificación de Chiapas
Cultura Empresarial	Certificados de Empresas Limpias	Número de Certificados Emitidos de 2011-2018	IMCO ICE 2020	Ciudad de México	Campeche	0.5	0.5	0.5	1.0	
Calificación						0.7	0.6	1.3	2.0	

Fuente: Elaboración propia.