



**Guanajuato hoy, situación actual y  
retos  
(Diagnóstico)**

En esta sección se abordará la situación que prevalece en la actualidad resaltando los retos o desafíos que enfrenta el estado de cara al 2050. Para ello, como primer punto se analiza el contexto geográfico del Estado de Guanajuato en el que se resaltan las oportunidades que le otorga su ubicación estratégica dentro del contexto nacional.

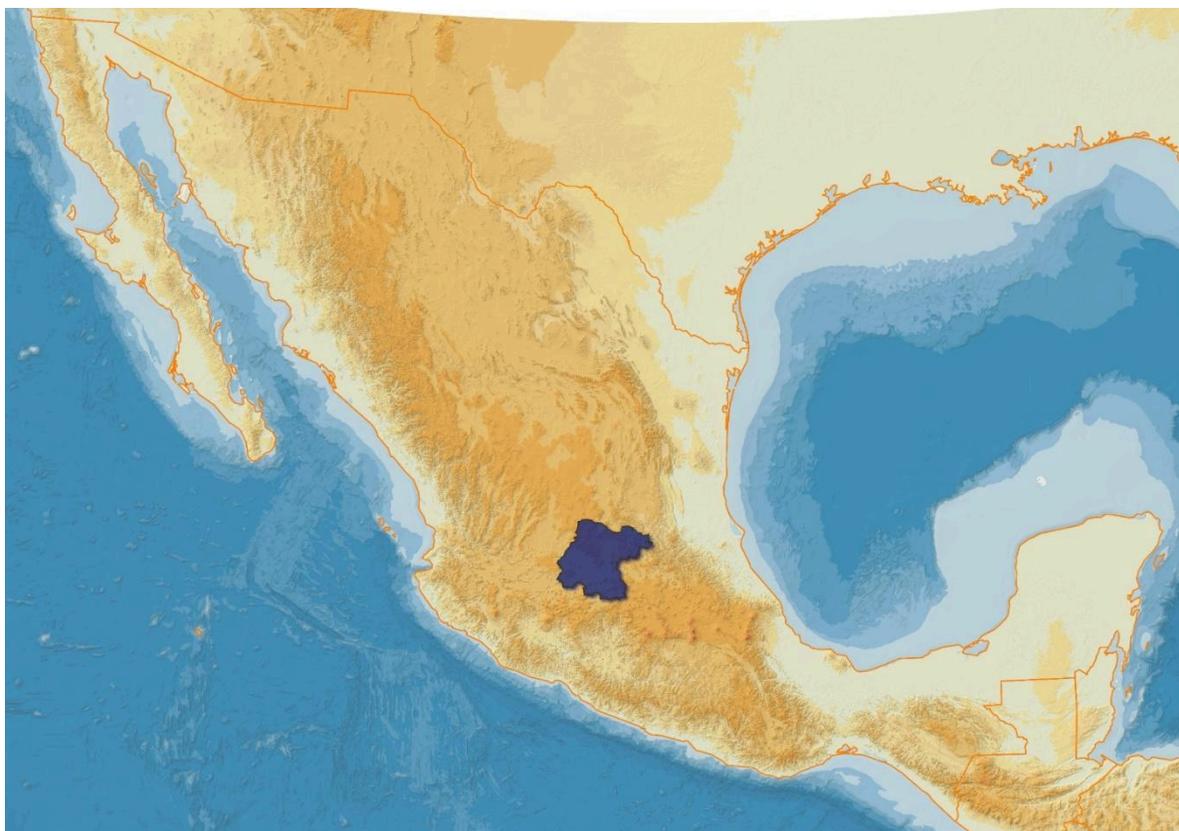
A continuación, se explica el contexto demográfico de la población, es decir, además de dar cuenta de las transformaciones que se han tenido en los planos económico, social y político en la entidad explicadas anteriormente, se presenta un análisis de la dinámica demográfica de Guanajuato que explica el crecimiento que ha tenido su población desde el año 1990 hasta la fecha, su estructura por sexo y grupo de edad, el impacto de la migración y la reducción de la fecundidad que trae consigo el envejecimiento de la población. Destacan también en esta sección los cambios en la distribución de la población sobre el territorio que dan cuenta de la transición hacia una población urbana y que implica nuevos y mayores desafíos.

Finalmente, se aborda el diagnóstico de cada uno de los temas estratégicos definidos para la actualización del Plan 2050, en el que se identifican tanto los avances alcanzados como las problemáticas y desafíos que persisten en la entidad. Dichos temas están organizados desde tres perspectivas complementarias: el énfasis que en Guanajuato se ha dado a la persona para lograr un desarrollo humano y social como elemento central de la política social; el aprovechamiento de las oportunidades para hacer de Guanajuato un estado aún más próspero, y la atención de aquellos factores que son fundamentales para asegurar un desarrollo sustentable y con visión de largo plazo.

## 1. Guanajuato en el contexto nacional

Guanajuato se ubica en el centro del territorio nacional en la región denominada el Bajío que comprende el extremo poniente de la zona metropolitana del estado de Querétaro y el corredor industrial que se extiende a lo largo de la carretera federal 45 hasta los límites con el estado de Jalisco. La entidad cuenta con una superficie de 30,607 km<sup>2</sup> que representa el 1.6 % del total del territorio nacional, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

**Mapa 1. Ubicación geográfica del estado de Guanajuato**

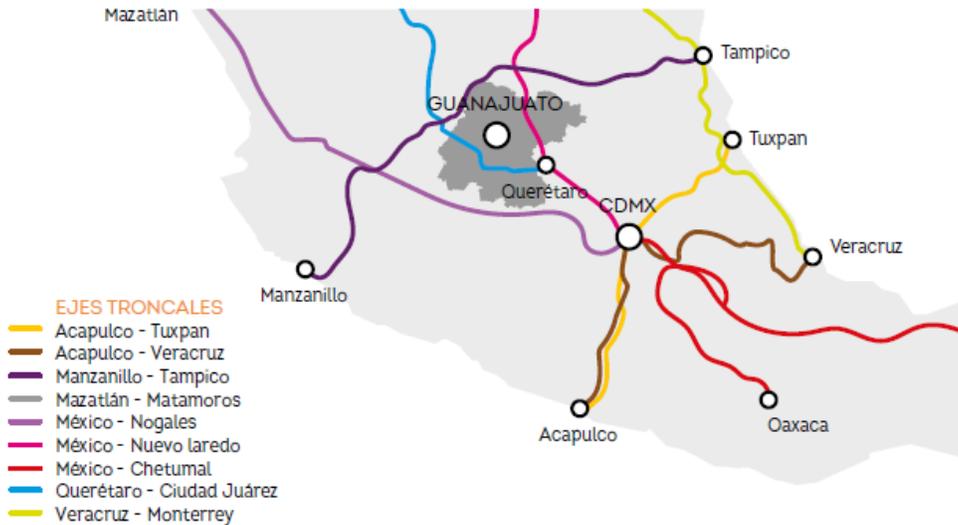


**Fuente:** Elaboración propia con información del marco Geoestadístico INEGI.

Su ubicación geográfica y conectividad terrestre le confieren un importante potencial logístico y comercial en el ámbito nacional e internacional ya que facilitan el tránsito de personas y mercancías entre el Centro y el Norte del país. Los ejes troncales México-Nuevo Laredo (carretera federal 57) y Querétaro-Ciudad Juárez (carretera federal 45) que articulan el territorio de Guanajuato lo conectan con dos de los puntos fronterizos de mayor dinamismo comercial con los Estados Unidos de América.

De igual forma, estos ejes troncales, aunados a la carretera federal 90, permiten la articulación del estado con los puertos de Manzanillo y Tampico Tamaulipas, otorgando al estado la posibilidad del traslado de mercancías por la vía marítima.

**Mapa 2. Principales Ejes Troncales en el centro del país**



Fuente: Elaboración propia con base en el Atlas de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Aunado a lo anterior, por el territorio estatal pasan dos de los principales ramales del Sistema Ferroviario Mexicano, concesionados a Kansas City Southern de México S.A. de C.V. que conecta a los puertos de Lázaro Cárdenas, Veracruz y Tampico con Nuevo Laredo y Matamoros, y a Ferromex S.A. de C.V. que conecta a la Ciudad de México y al Puerto de Manzanillo con Ciudad Juárez, Mexicali y Piedras Negras Tamaulipas, todos ellos puertas de acceso a la economía norteamericana.

**Mapa 3. Rutas de operación del Sistema Ferroviario Mexicano**

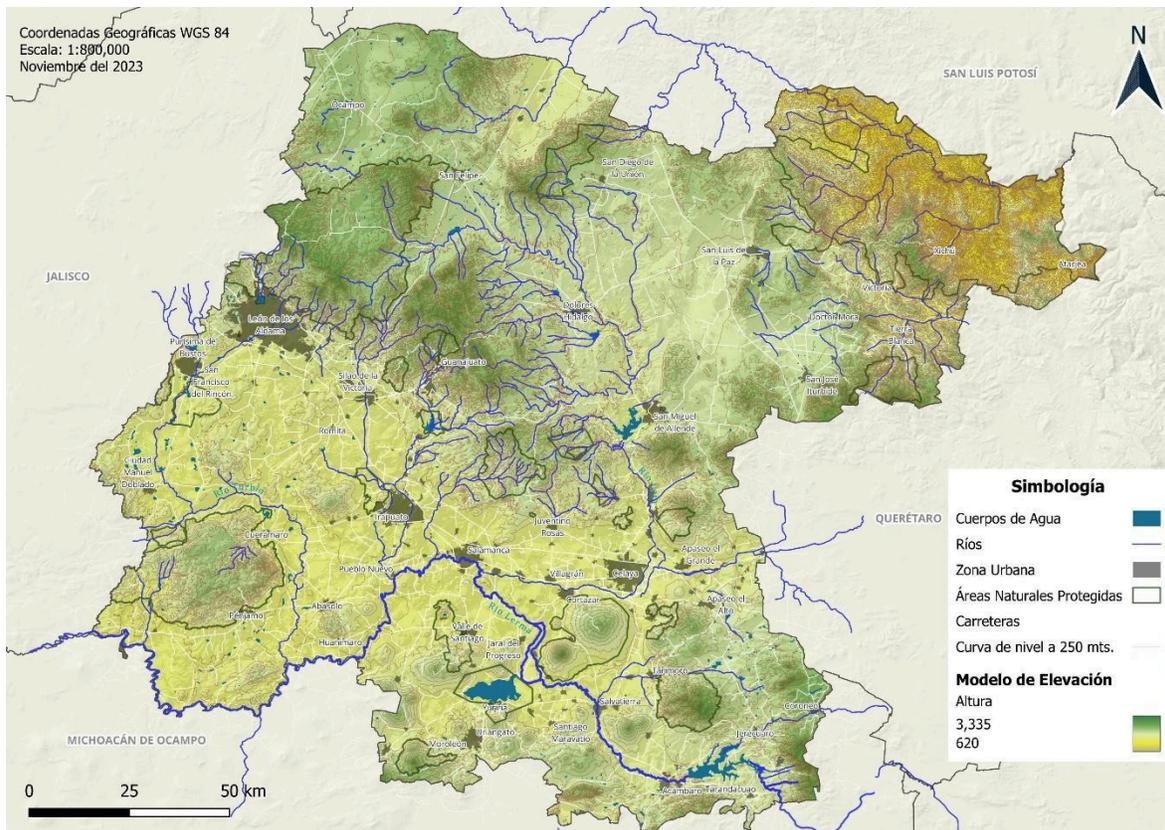


Fuente: Mapa Esquemático del Sistema Ferroviario del Transporte de Carga, Agencia Reguladora del Transporte Mexicano.

Además, junto con las ciudades de Aguascalientes, San Luis Potosí, y las zonas metropolitanas de Guadalajara, Morelia, Querétaro y la Ciudad de México constituyen el 17% del territorio nacional el 45% de la población del país y el 51% del PIB nacional.

En el aspecto medio ambiental Guanajuato se caracteriza por una importante diversidad de ecosistemas. Su relieve es montañoso y accidentado, con altitudes que van desde los 640 metros sobre el nivel del mar, localizados en el municipio de Xichú, hasta los 3,320 metros que corresponden a la elevación del cerro del Zamorano en el municipio de Tierra Blanca, resaltando que las zonas con menor y mayor elevación se localizan en la región noreste del estado.

Mapa 4. Modelo de elevación del estado de Guanajuato



Fuente: Elaboración propia con información del marco Geostadístico INEGI.

En el territorio de la entidad se identifican diversos ecosistemas como pastizales distribuidos en todas las zonas de valle y mesetas en el estado, bosques de coníferas y encinos que se localizan en las zonas altas del territorio y matorrales xerófilos ubicados principalmente en la zona de sierras y altiplanicie de la mesa central Guanajuatense. También se identifican bosques tropicales caducifolios en laderas de cerros y barrancas resultado de la accidentada orografía que se presenta en la región más septentrional de la entidad.

Al noreste del estado se identifica zonas de sierra como la Sierra Gorda, siendo esta una de las regiones con mayor grado de conservación de la biodiversidad en el estado y hacia el noroeste la Sierra de Lobos y Sierra de Santa Rosa.

La zona central se caracteriza por estar dentro de la mesa central del país también llamada el Bajío, que por las características de fertilidad del suelo sus zonas de valle se consideraron “el granero de México” durante la época del Virreinato. Hoy día, estas áreas agrícolas altamente productivas comparten el territorio con actividades industriales y con la infraestructura de desarrollo y de conectividad más importante del estado.

En la zona sur se identifica la región en donde comienza su trayectoria el río Lerma en las colindancias con los estados de Querétaro y Michoacán en donde sobresale la Sierra de los Agustinos y las Siete Luminarias de Valle de Santiago, que son volcanes enanos con cuerpos de agua en su interior, junto con la sierra de Pénjamo y otras elevaciones importantes como el Cerro Azul en Jerécuaro y Cerro de los Amoles en Moroleón que constituyen parte del patrimonio natural de Guanajuato.

Además, el estado cuenta con ríos y lagos de gran importancia como el río Lerma, que atraviesa el estado y forma parte de la cuenca más importante del país<sup>1</sup>; el río Laja, que nace en el estado y desemboca en el río Lerma, y que es uno de los más caudalosos y aprovechados para la agricultura y la generación de energía eléctrica; el río Turbio, que también es un afluente del río Lerma, y que atraviesa la ciudad de León, la más poblada del estado; el lago de Yuriria, que es el más grande del estado y que fue creado artificialmente en el siglo XVI para controlar las inundaciones y favorecer el riego parcelario; y , el lago de Cuitzeo, que se comparte con el estado de Michoacán y que es el segundo más grande del país, después del lago de Chapala en el estado de Jalisco.

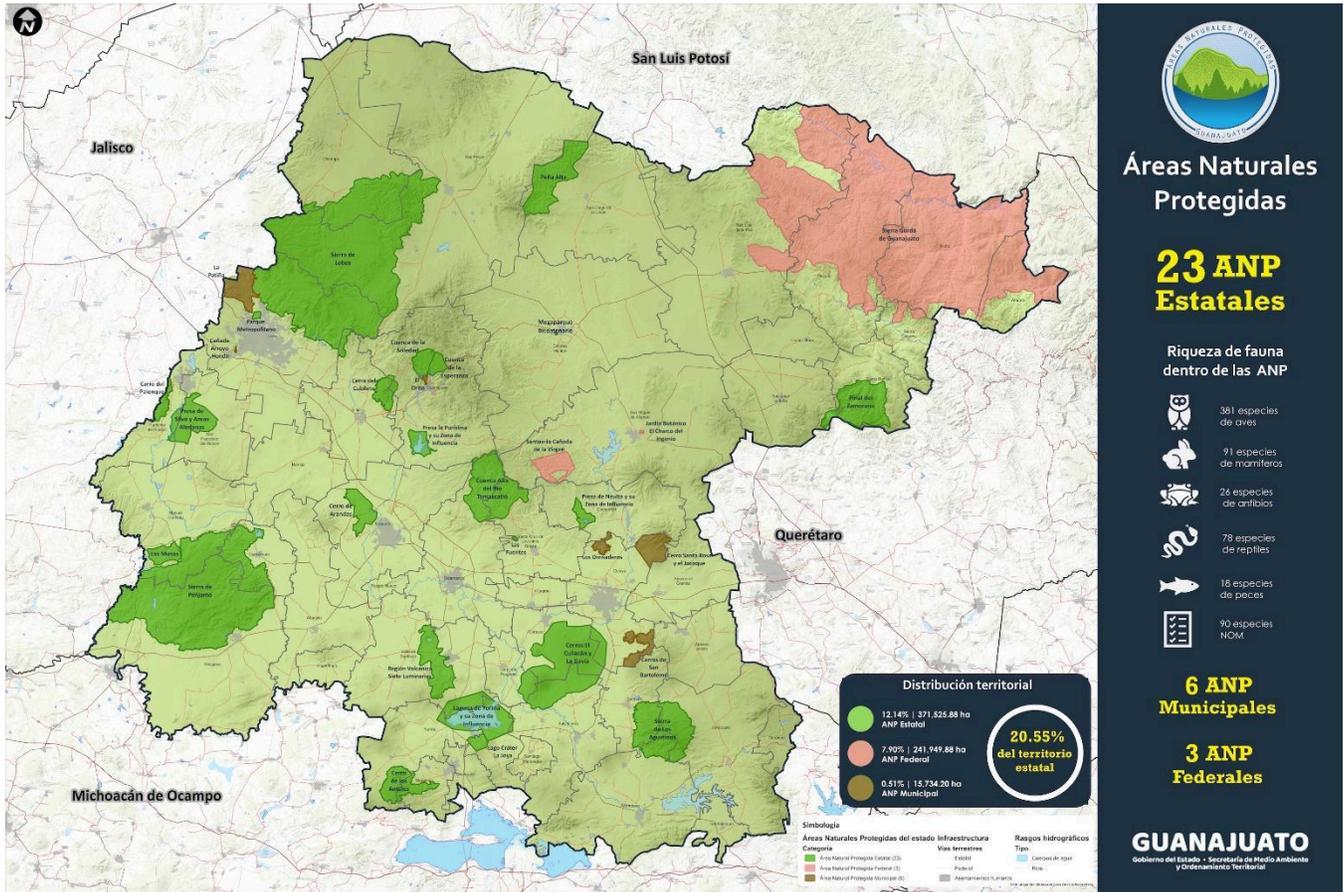
Reconociendo la importancia de la biodiversidad y la riqueza de la fauna en el estado se cuenta con 23 áreas naturales protegidas cuyo valor radica en las estrategias y acciones para la conservación de la flora, fauna y cuerpos de agua de relevancia. Ello se ve potenciado con 6 Áreas Naturales Protegidas municipales y 3 de carácter federal de las que destaca la reserva de la Biósfera de la Sierra Gorda en los municipios de Xichú, San Luis de la Paz, Victoria, Atarjea y Santa Cararina, que se comparte con los estados de Querétaro y San Luis Potosí (ver mapa 5).

En estas áreas naturales, que corresponden al 20.55% del territorio estatal, habitan 381 especies de aves, 91 especies de mamíferos, 26 especies de anfibios, 78 especies de reptiles, y 18 especies de peces, de los cuales 90 corresponden a especies identificadas en la Norma Oficial Mexicana.

---

<sup>1</sup> Territorio cuyas aguas fluyen o son drenadas por el sistema de corrientes superficiales (escurrimientos, arroyos, ríos) hacia un mismo punto de salida.

Mapa 5. Áreas Naturales Protegidas en Guanajuato, 203



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Ecológico Territorial, Gobierno del Estado de Guanajuato.

## 2. Caracterización demográfica del estado de Guanajuato 1990-2020

Guanajuato es un estado que ha demostrado un gran dinamismo y transformaciones profundas en los últimos 30 años. En las últimas tres décadas la economía de Guanajuato creció 1.5 veces, pasando del 8° al 5° lugar en el país por su economía y participación relativa en el PIB nacional; sus exportaciones pasaron de 300 millones a cerca de 32 mil millones de dólares, convirtiéndose en el 1er lugar como exportador de los estados no fronterizos y el sexto exportador nacional.

En 1990 se proyectó contar con una armadora de automóviles y hoy se cuenta con cuatro plantas ensambladoras de automóviles, cuatro plantas armadoras de motores y tres plantas de transmisiones localizadas en los 46 parques industriales con los que cuenta el estado, siendo este uno de los factores que más contribuyen a que Guanajuato ocupe el 4° lugar nacional en producción manufacturera y el 5° lugar con mayor número de trabajadores asegurados en el IMSS.

Pero Guanajuato no sólo ha tenido cambios significativos en el ámbito económico, también en el ámbito social se han dado transformaciones importantes, pues en tan solo en diez años, de 2010 a 2020, redujo casi a la mitad el porcentaje de población en situación de pobreza extrema.

Pero todo ello sólo puede explicarse si se toma en cuenta el elemento fundamental de toda sociedad: su población.

En esta caracterización se aborda el crecimiento, composición, y distribución de la población del estado de Guanajuato a partir del año 1990 hasta el año 2020, considerando la información disponible de fuentes oficiales. De igual forma, se presentan las proyecciones de la población basadas en la reciente publicación del Consejo Nacional de Población y Vivienda, CONAPO. Como podrá observarse a lo largo de este capítulo, Guanajuato presenta desafíos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar el bienestar de la población en el futuro.

### 2.1. Crecimiento de la población de 1990 a 2020

Con base a la información generada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, la población en México pasó de 81 millones 249 mil 645 en 1990, a 126 millones 14 mil 24 personas en 2020, lo cual corresponde a un incremento del 55.09%, mientras que Guanajuato pasó de 3 millones 982 mil 593 a 6 millones 166 mil 934 en el mismo período, lo que representa un aumento del 54.84% de la población en un lapso de 30 años (tabla 1).

**Tabla 1. Nacional y estatal. Crecimiento demográfico de la población. 1990-2020.**

ENTIDAD FEDERATIVA	1990	2020	CRECIMIENTO ABSOLUTO	PORCENTAJE DE INCREMENTO
<b>Nacional</b>	81,249,645	126,014,024	44,764,379	55.1%

## Guanajuato hoy, situación actual y retos

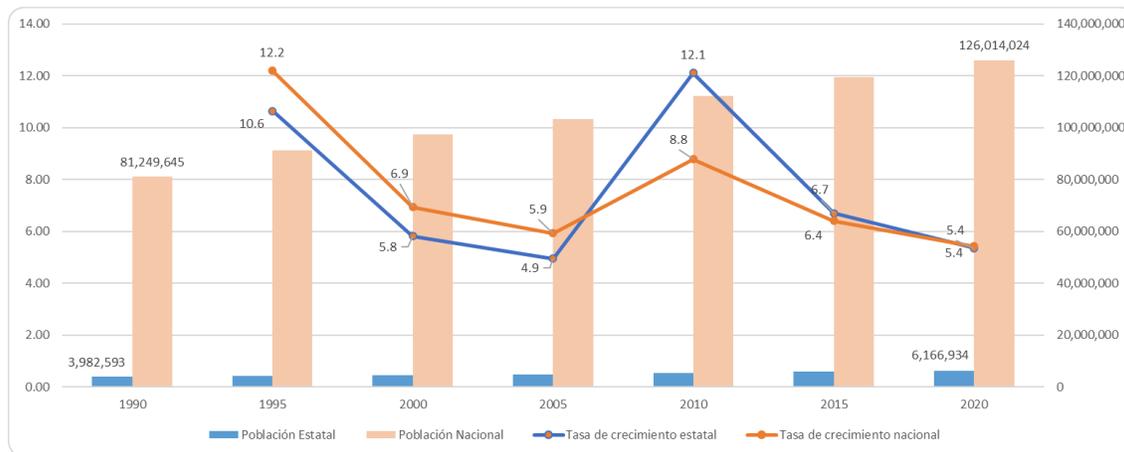


<b>Guanajuato</b>	3,982,593	6,166,934	2,184,341	54.0%
-------------------	-----------	-----------	-----------	-------

Fuente. Elaboración propia con base en los Censos General y de Población y Vivienda 1990 y 2020, INEGI.

Si se compara el total de la población por lustro tanto a nivel nacional como estatal se observa que existe un incremento consistente en términos absolutos, sin embargo, la tasa de crecimiento poblacional presenta una tendencia a la baja con excepción del año 2010 que muestra un incremento significativo para finalmente volver a la tendencia a la baja en el 2015 y 2020 (gráfica 1). En este sentido, la tasa de crecimiento quinquenal de Guanajuato pasó de 10.6 en el período de 1990-1995 a 5.4 entre 2015 y 2020, esto significa una disminución de 5.3 puntos en 30 años empatándose con la tasa de crecimiento nacional.

**GRÁFICA 1. NACIONAL Y ESTATAL. POBLACIÓN TOTAL Y TASA DE CRECIMIENTO POR QUINQUENIO. 1990-2020.**

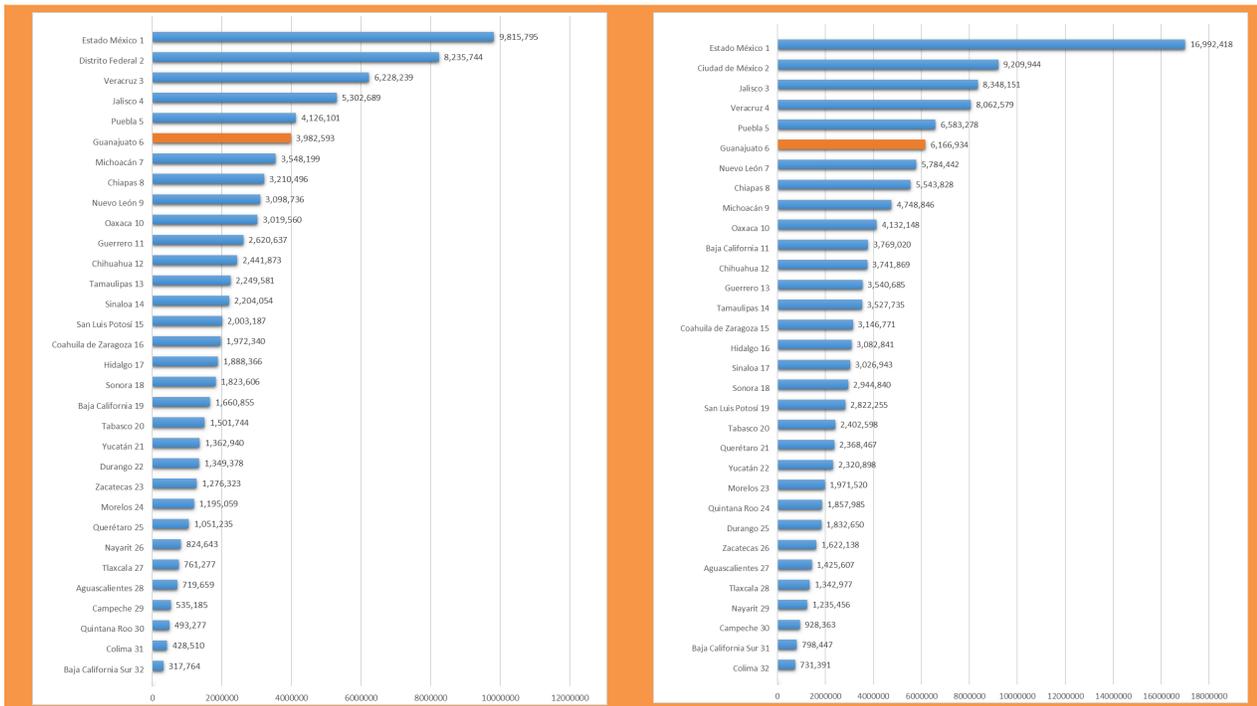


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON INFORMACIÓN OBTENIDA DEL INEGI 1990-2023.

## 2.2. Participación de la población en el total nacional

En 1990, Guanajuato era el sexto estado con mayor cantidad de población contando con 3.98 millones de habitantes, después del Estado de México, Distrito Federal (ahora Ciudad de México), Veracruz, Jalisco y Puebla; después de 30 años, Guanajuato sigue siendo el sexto estado con mayor cantidad de población, contando con 6.17 millones de habitantes.

**Gráfica 2. Nacional. Participación de la población por entidad federativa. 1990-2020.**

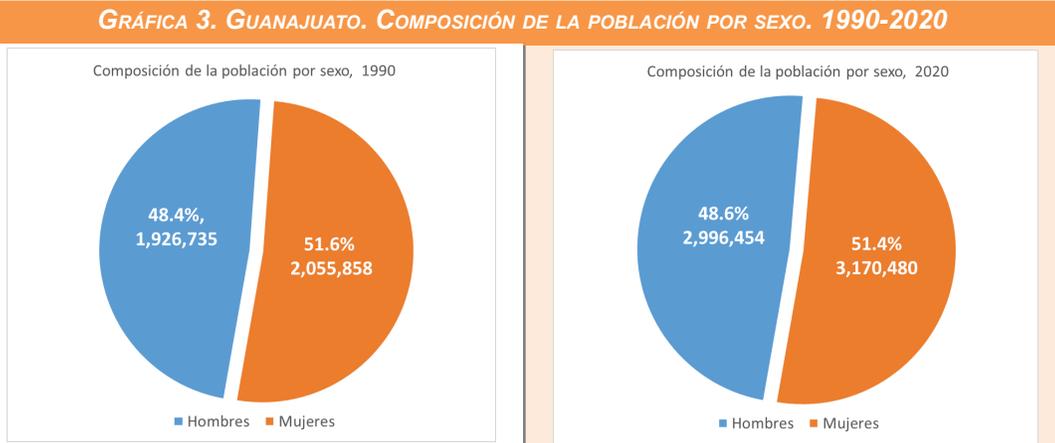


Fuente: Elaboración propia con base a la información del Censo General de Población y Vivienda 1990 y Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

### 2.3. Estructura de la población por sexo entre 1990 y 2020

Considerando la estructura de la población de acuerdo con el sexo no se observan cambios significativos en el período de análisis. En 1990 había 1 millón 926 mil 735 hombres y 2 millones 55 mil 858 mujeres, mientras que en 2020 la población fue de 2 millones 996 mil 454 hombres y 3 millones 170 mil 480 mujeres, lo que denota una ligera disminución del .0.2% en la proporción de las mujeres respecto a los varones al pasar del 51.6% al 51.4%.

**GRÁFICA 3. GUANAJUATO. COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO. 1990-2020**

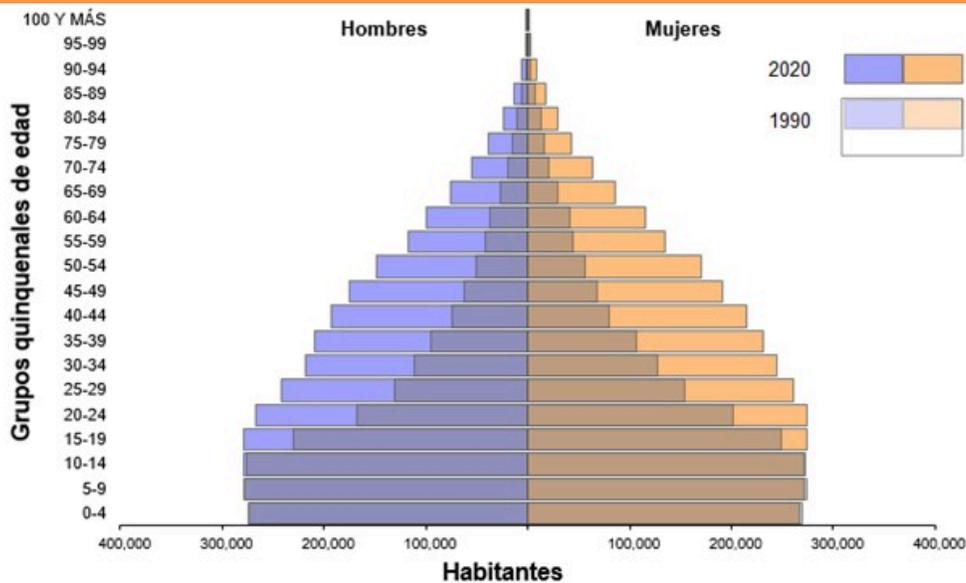


FUENTE. ELABORACIÓN PROPIA CON BASE A LA INFORMACIÓN DEL CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1990; Y CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2020, INEGI.

## 2.4. Estructura de la población por grupos de edad

Analizando la pirámide de población de Guanajuato entre los años 1990 y 2020, es posible apreciar que la población de Guanajuato está transitando a edades cada vez mayores.

GRÁFICA 4. GUANAJUATO. PIRÁMIDE DE POBLACIÓN 1990-2020



FUENTE. ELABORACIÓN PROPIA CON BASE AL CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1990; Y CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2020, INEGI.

No obstante, es importante destacar que el volumen, es decir, la cantidad de población de niños y adolescentes de 0 a 14 años se ha mantenido prácticamente igual en los últimos 30 años.

Como se puede observar en la siguiente tabla, en 1990 la mayor proporción de población se encontraba en los primeros cuatro grupos quinquenales, representando el 53 % de la población total. Mientras que en el 2020 el 52 % de la población se ubicaba en los primeros seis grupos quinquenales, es decir la mitad de la población tiene 29 años o menos, esto significa que continúa siendo un estado con población joven.

Tabla 2. Guanajuato. Distribución de la población por grupos quinquenales. 1990 y 2020.

Grupos quinquenales de edad	Población en 1990	Porcentaje	Población en 2020	Porcentaje
00-04 años	542,798	13.6%	538,846	8.7%

Grupos quinquenales de edad	Población en 1990	Porcentaje	Pob 2020	Porcentaje
05-09 años	552,143	13.9%	547,545	8.9%
10-14 años	547,837	13.8%	549,301	8.9%
15-19 años	479,117	12.0%	552,092	9.0%
20-24 años	367,907	9.2%	540,587	8.8%
25-29 años	285,440	7.2%	501,868	8.1%
30-34 años	238,296	6.0%	462,332	7.5%
35-39 años	201,188	5.1%	439,045	7.1%
40-44 años	153,691	3.9%	407,230	6.6%
45-49 años	129,632	3.3%	365,660	5.9%
50-54 años	106,186	2.7%	318,197	5.2%
55-59 años	85,656	2.2%	250,808	4.1%
60-64 años	77,502	1.9%	214,406	3.5%
65-69 años	55,479	1.4%	161,765	2.6%
70-74 años	40,520	1.0%	118,285	1.9%
75-79 años	30,476	0.8%	81,110	1.3%
80-84 años	23,359	0.6%	54,366	0.9%
85-89 años	13,548	0.3%	31,747	0.5%
90-94 años	5,367	0.1%	14,003	0.2%
95-99 años	2,066	0.1%	5,009	0.1%
100 años y más	873	0.0%	683	0.0%
No especificado	43,512	1.1%	12,049	0.2%
<b>Total</b>	<b>3,982,593</b>	<b>100%</b>	<b>6,166,934</b>	<b>100%</b>

Fuente. Elaboración propia con base al Censo General de Población y Vivienda 1990; y Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

## 2.5. Fecundidad

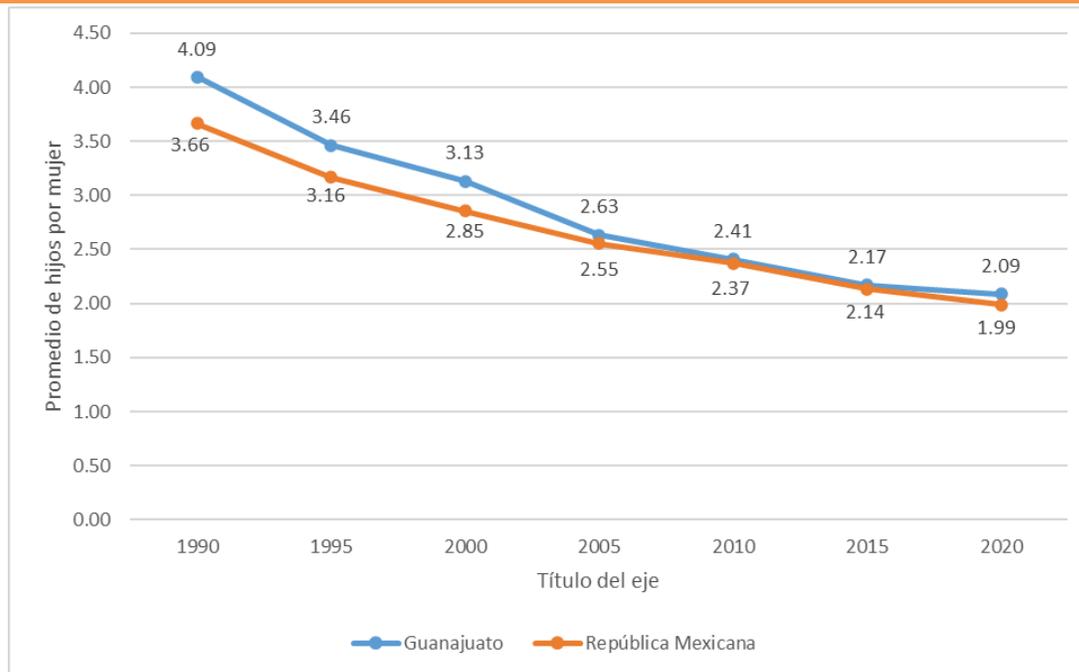
La fecundidad es uno de los elementos básicos que, junto con la mortalidad y la migración, ayudan a explicar la dinámica y estructura de la población en un territorio y en un momento determinado, ésta hace referencia a la frecuencia de nacimientos en una población concreta.

La fecundidad se expresa generalmente a través de la Tasa Global de Fecundidad, TGF, que corresponde al promedio de hijos de una mujer al final de su vida reproductiva.

En México se observó un descenso de la fecundidad desde mediados de los años 60's; sin embargo, es a partir de la década de los 70's que se observa su disminución de manera más acelerada y constante que se ha mantenido hasta nuestros días.

En 1990, la tasa global de fecundidad en Guanajuato fue de 4.09 hijos por mujer, es decir, el número medio de hijos que espera tener o haber tenido una mujer al fin de su vida reproductiva; diez años después, en el año 2000, bajó a 3.13 hijos. Para 2010, se mantiene la misma tendencia al calcularse en 2.41 y, para 2020, este indicador se fijó en 2.09 (gráfica 5).

GRÁFICA 5. NACIONAL Y ESTATAL. TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD 1990-2020



FUENTE. ELABORACIÓN PROPIA CON INFORMACIÓN DE CONAPO, INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS BÁSICOS 1990-2030.

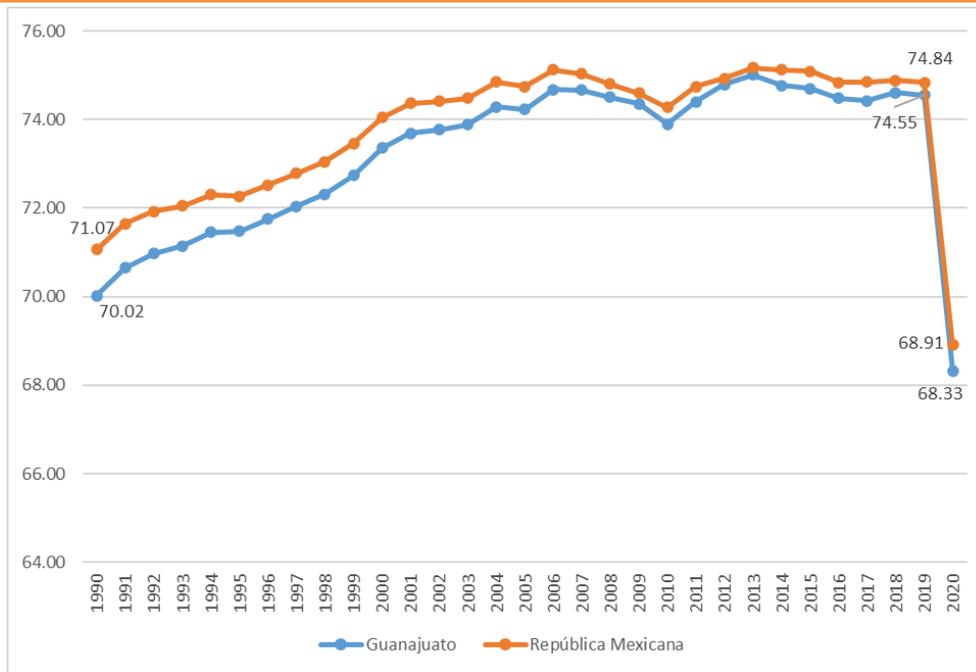
En el ámbito nacional, la Tasa Global de Fecundidad disminuyó de 3.66 a 1.99 defunciones; esta información es de suma relevancia dado que muestra por primera vez, que la fecundidad en el país se encuentra por debajo del reemplazo generacional.

## 2.6. Esperanza de vida al nacer

La esperanza de vida al nacimiento es un indicador fundamental que refleja el bienestar y las condiciones de vida de una población. Representa el número promedio de años que se espera que viva una persona desde su nacimiento, suponiendo que las condiciones de mortalidad observadas durante un periodo específico no cambien en el futuro.

En 1990 la población en México tenía una esperanza de vida de 71.07 años y para el año 2019 se había incrementado a 74.84 años, mientras que en Guanajuato la esperanza de vida en el mismo periodo pasó de los 70.02 a 74.55 años promedio. La baja tan significativa en la esperanza de vida a nivel nacional y estatal, con 68.91 y 68.33 años esperados de vida respectivamente, obedece a la pandemia provocada por la COVID-19. En términos generales este indicador tiene un comportamiento al alza y se espera que, una vez se establezca el efecto de la pandemia, el indicador vuelva a mostrar una tendencia creciente hacia el 2050.

**GRÁFICA 6. NACIONAL Y ESTATAL. ESPERANZA DE VIDA AL NACIMIENTO. 1990-2020**



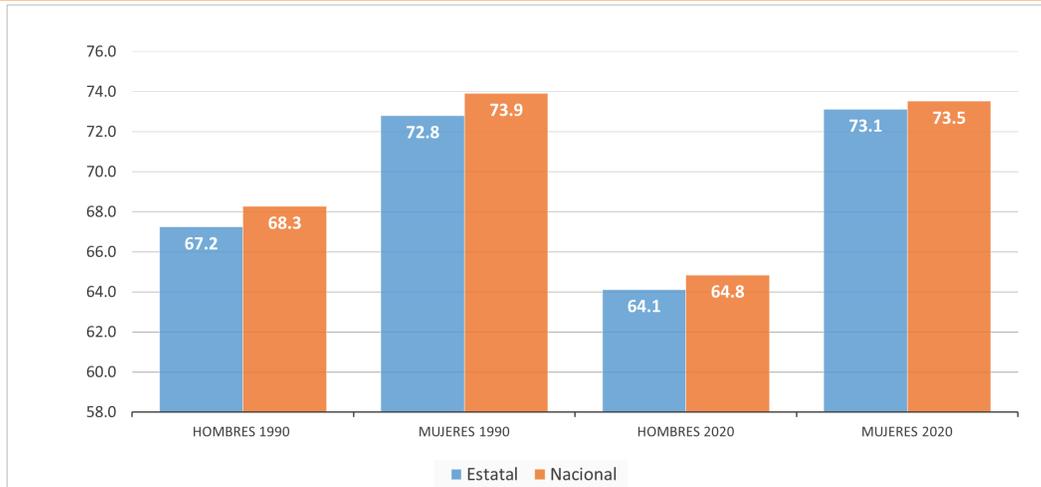
FUENTE. ELABORACIÓN PROPIA CON INFORMACIÓN DE CONAPO, INDICADORES DEMOGRÁFICOS DE MÉXICO DE 1950 A 2050.

Es importante destacar que la esperanza de vida tiene una clara diferenciación entre mujeres y hombres, siendo que las mujeres viven en promedio más años que los hombres. A nivel nacional, en 1990 la esperanza de vida en mujeres era de 73.9 años, mientras que para el año 2020 dicho

indicador tuvo un ligero decremento a 73.5, mientras que para los hombres el indicador pasó de 68.3 a 64.8 años en el mismo período, es decir, una disminución de 3.5 años.

Para el caso de Guanajuato el comportamiento es similar para los hombres dado que la disminución que se presentó fue de 3.1 años, al pasar de 67.2 a 64.1 años promedio de vida; sin embargo, a esperanza de vida en mujeres incrementó de 72.8 a 73.1 años promedio entre 1990 y 2020 es decir, un incremento de 0.3 años promedio. De lo anterior se puede concluir que, si bien la pandemia provocó un descenso en la esperanza de vida, no afectó por igual a hombres y mujeres. Otra conclusión es que en todos los casos la esperanza de vida en Guanajuato es menor a la nacional, sin embargo, la esperanza de vida en mujeres de Guanajuato, al incrementarse ligeramente en los últimos 30 años, se coloca muy cerca del promedio nacional.

**GRÁFICA 7. NACIONAL Y ESTATAL. ESPERANZA DE VIDA AL NACER POR SEXO. 1990-2020.**

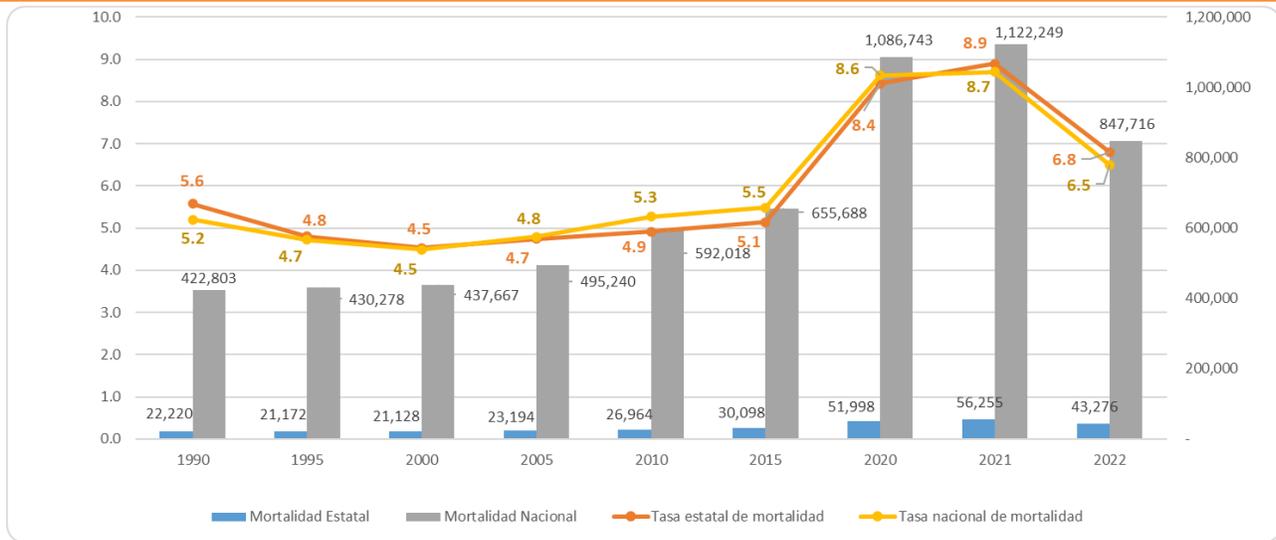


FUENTE. ELABORACIÓN PROPIA CON INFORMACIÓN DE CONAPO, INDICADORES DEMOGRÁFICOS DE MÉXICO DE 1950 A 2050

## 2.7. Mortalidad

La mortalidad es un componente esencial en el estudio de la dinámica demográfica y ofrece información valiosa sobre las condiciones de vida y salud de una población; se refiere al número de defunciones registradas en un período determinado, así como algunas características por edad y sexo de los fallecidos y las principales causas que originan los decesos. Como resultado de una mayor conciencia para el autocuidado personal y una mejor calidad y oportunidad en la atención médica, este indicador podría mostrar una tendencia a la baja, sin embargo, en el país las defunciones han experimentado un incremento a partir de 2005 lo cual puede constatarse observando tanto el número de fallecimientos como la tasa de mortalidad general que para el 2020 observa su máximo histórico de los últimos 30 años al alcanzar tasas de 8.6 y 8.4 para el país y para el estado de Guanajuato, respectivamente.

**GRÁFICA 8. NACIONAL Y ESTATAL. MORTALIDAD Y TASA DE MORTALIDAD GENERAL. 1990-2020.**



FUENTE. ELABORACIÓN PROPIA CON INFORMACIÓN DE INEGI, ESTADÍSTICAS DE MORTALIDAD 1990-2020.

Al analizar las principales causas de muerte puede afirmarse que el incremento de la mortalidad, a partir del año 2020, fue ocasionado principalmente por la pandemia originada por el SARS-COV2, siendo para ese año la principal causa de muerte el COVID-19 seguida de enfermedades del corazón, diabetes mellitus, tumores malignos e influenza o neumonía que también mostraron un incremento significativo en ese año y en el subsecuente 2021. La prevalencia en todas estas enfermedades es superior en los hombres, con excepción de los tumores malignos que tienen una mayor ocurrencia de muertes en mujeres.

**Tabla 3. Guanajuato. Principales causas de muerte en 2020.**

CAUSA DE MUERTE	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1. COVID-19	4,605	2,684	7,289
2. Enfermedades del corazón	5,802	5,105	10,907
3. Diabetes Mellitus	3,815	3,670	7,485
4. Tumores malignos	1,871	1,990	3,861
5. Influenza y neumonía	1,443	974	2,417

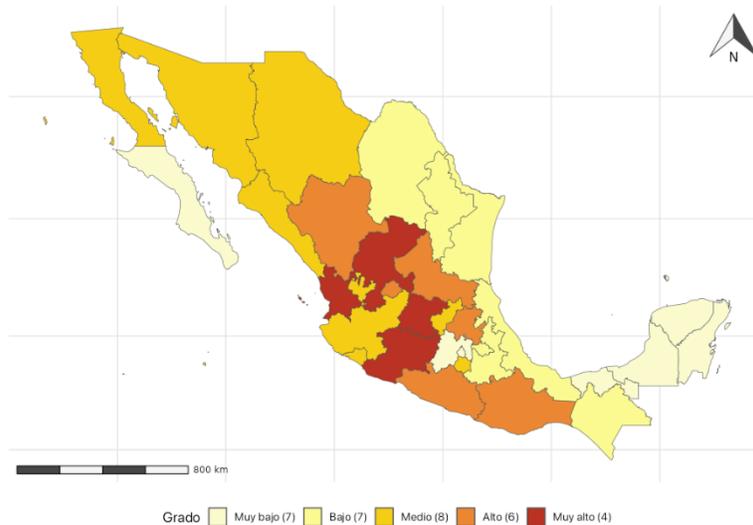
FUENTE. ELABORACIÓN PROPIA CON INFORMACIÓN DE INEGI, ESTADÍSTICAS DE DEFUNCIONES REGISTRADAS, 1990 A 2021.

## 2.8. Migración

La migración es un fenómeno que caracteriza a toda la humanidad que se traslada de un territorio a otro por diversas circunstancias prevaleciendo entre ellas la búsqueda de mejores fuentes de ingreso y condiciones de bienestar.

Guanajuato ha sido considerado por décadas como un estado expulsor de población, principalmente hacia los Estados Unidos de América, pero en años recientes, este fenómeno se ha caracterizado no sólo por la vuelta de los migrantes internacionales a la entidad sino por la inmigración de población residente de otros estados de la República Mexicana, no obstante el saldo final, expresado en el Grado del Índice de Intensidad Migratoria señala que en el año 2020 Guanajuato continúa siendo una de las entidades del país con un mayor número de migrantes hacia los Estados Unidos junto con Michoacán, Nayarit y Zacatecas.

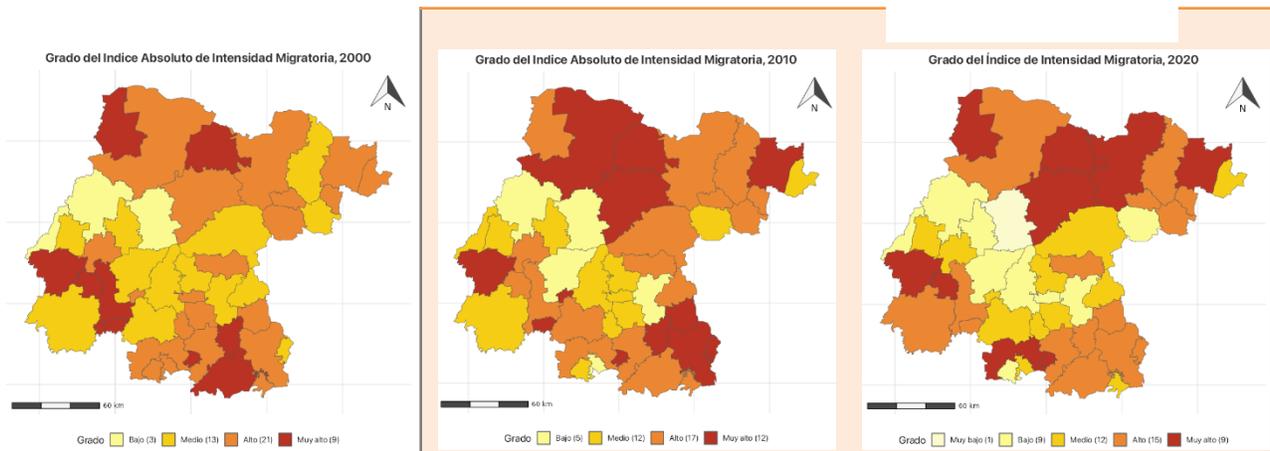
**Mapa 1. Nacional. Grado del Índice de Intensidad Migratoria, 2020.**



**Fuente:** Elaboración propia con datos del Índice Absoluto de Intensidad Migratoria México-Estados Unidos, CONAPO 2020.

El Índice Absoluto de Intensidad Migratoria, IAIM, mide el nivel de migración en una región en un momento dado, utilizando información sobre diferentes indicadores de migración; un valor alto del IAIM indica una alta tasa de migración, mientras que un valor bajo indica una baja tasa de migración.

Al interior de la entidad, son los municipios del norte y del sur los que presentan un mayor nivel de intensidad migratoria, resaltando los casos de San Diego de la Unión, Manuel Doblado y Santiago Maravatío que los últimos 20 años se han mantenido en los primeros lugares.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DEL ÍNDICE ABSOLUTO DE INTENSIDAD MIGRATORIA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS, CONAPO 2010-2020.

## 2.9. Distribución de la población

Un aspecto fundamental en la elaboración de la política pública es el conocer la distribución de la población dentro de su territorio, ya que ello permitirá en mejor medida definir acciones acordes a la situación y características de la población. Es importante señalar que la distribución de la población, al igual que la migración, suele obedecer a aspectos relativos a las fuentes de empleo y a la búsqueda de mejores condiciones de vida, lo cual no necesariamente ocurre entre un municipio y otro, sino dentro del mismo municipios, ya que existirán localidades que ofrecen mejor nivel de servicios que otras, por ello es importante conocer la distribución por tamaño y tipo de localidad (urbanas y rurales) así como la distribución en límites administrativos (municipios).

### Distribución de la población por municipio

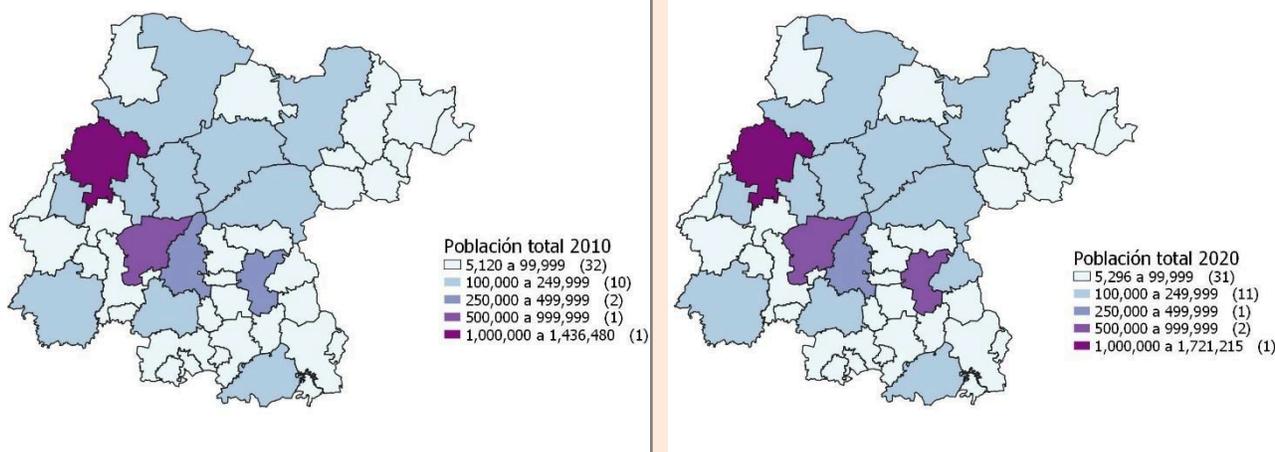
Analizando la distribución de la población por municipio, se puede resaltar que en los últimos 30 años el municipio de León ha sido el único con más de un millón de habitantes. Seguido por Irapuato y Celaya que se ubicarían en un rango entre 500 mil y 750 mil habitantes. Salamanca es el único municipio con una población entre 250 mil y 500 mil habitantes, el resto se clasifica en un rango inferior a los 250 mil habitantes sin que se presenten cambios significativos en cuanto a la distribución de la población en términos globales (mapas 5 y 6).

Son estos cuatro municipios (León, Irapuato, Celaya y Salamanca) los que en el 2020 concentraban el 50.4% de la población del estado, mientras que en 1990 aportaban el 43.8% de la población total del estado, lo que refiere a una concentración importante de la población en la zona centro de la entidad que corresponde al corredor industrial de la carretera federal 45 (tabla 4).

Llama la atención que los municipios con menor población se encuentran en el noreste de la entidad (Victoria, Doctor Mora, San José Iturbide, Santa Catarina, Tierra Blanca, Xichú y Atarjea) junto con los municipios que ubican alrededor de la ciudad de Celaya y en el sur de la entidad (mapas 5, 6 y tabla 4).



MAPAS 5 Y 6, DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR MUNICIPIO 1990-2020.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON INFORMACIÓN DE LOS CENSOS GENERAL Y DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, INEGI 1990, 2020.

Tabla 4. Guanajuato. Población total por municipio y participación relativa 1990-2020.

MUNICIPIO	1990 POBLACIÓN TOTAL	1990 PORCENTAJE	2020 POBLACIÓN TOTAL	2020 PORCENTAJE
<b>GUANAJUATO TOTAL</b>	<b>3,982,593</b>	<b>100%</b>	<b>6,166,934</b>	<b>100%</b>
LEÓN	867,920	21.8%	1,721,215	27.9%
IRAPUATO	362,915	9.1%	592,953	9.6%
CELAYA	310,569	7.8%	521,169	8.5%
SALAMANCA	204,311	5.1%	273,417	4.4%
PÉNJAMO	137,842	3.5%	154,960	2.5%
VALLE DE SANTIAGO	132,023	3.3%	150,054	2.4%
GUANAJUATO	119,170	3.0%	194,500	3.2%
SILAO	115,130	2.9%	203,556	3.3%
ACÁMBARO	112,450	2.8%	108,697	1.8%
ALLENDE	110,692	2.8%	174,615	2.8%
DOLORES HIDALGO C. I. N.	104,712	2.6%	163,038	2.6%
SALVATIERRA	97,599	2.5%	94,126	1.5%
SAN FELIPE	87,216	2.2%	119,793	1.9%
SAN FRANCISCO DEL RINCÓN	83,601	2.1%	130,871	2.1%
SAN LUIS DE LA PAZ	78,504	2.0%	128,536	2.1%
YURIRIA	77,247	1.9%	68,741	1.1%
CORTAZAR	74,383	1.9%	97,928	1.6%
ABASOLO	70,938	1.8%	92,040	1.5%
APASEO EL GRANDE	61,594	1.5%	117,883	1.9%
COMONFORT	56,592	1.4%	82,216	1.3%
SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS	56,166	1.4%	82,340	1.3%
JERÉCUARO	51,954	1.3%	49,517	0.8%
APASEO EL ALTO	48,455	1.2%	63,392	1.0%
MOROLEÓN	48,191	1.2%	47,261	0.8%

URIANGATO	46,710	1.2%	6	
ROMITA	44,545	1.1%	65,766	1.1%
SAN JOSÉ ITURBIDE	42,681	1.1%	89,558	1.5%
VILLAGRÁN	38,680	1.0%	65,791	1.1%
TARIMORO	38,594	1.0%	35,905	0.6%
MANUEL DOBLADO	37,484	0.9%	41,240	0.7%
SAN DIEGO DE LA UNIÓN	31,360	0.8%	41,054	0.7%
PURÍSIMA DEL RINCÓN	30,433	0.8%	83,842	1.4%
JARAL DEL PROGRESO	29,764	0.7%	38,782	0.6%
CUERÁMARO	23,109	0.6%	30,857	0.5%
OCAMPO	19,727	0.5%	26,383	0.4%
HUANÍMARO	18,360	0.5%	21,128	0.3%
VICTORIA	18,324	0.5%	21,253	0.3%
DOCTOR MORA	16,814	0.4%	27,390	0.4%
TIERRA BLANCA	13,121	0.3%	20,007	0.3%
TARANDACUAO	12,402	0.3%	11,304	0.2%
XICHÚ	11,614	0.3%	11,143	0.2%
PUEBLO NUEVO	10,597	0.3%	12,403	0.2%
SANTIAGO MARAVATÍO	9,483	0.2%	6,714	0.1%
CORONEO	9,435	0.2%	11,083	0.2%
ATARJEJA	5,200	0.1%	5,296	0.1%
SANTA CATARINA	3,982	0.1%	5,723	0.1%

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos General y de Población y Vivienda, INEGI 1990, 2020.

### Tasa de crecimiento municipal

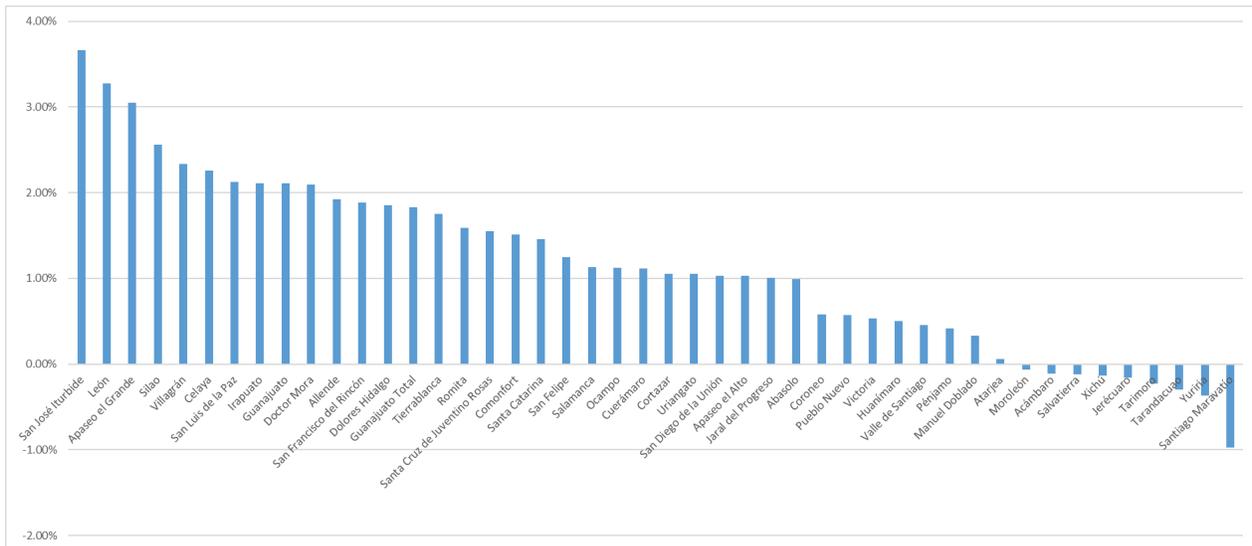
Una tasa de crecimiento poblacional permite conocer el ritmo o la velocidad en la que se incrementa la población entre dos períodos de tiempo determinados. La gráfica 9 muestra el comparativo de la tasa de crecimiento por año de cuarenta y seis municipios que conforman Guanajuato entre 1990 y el 2020, lo cual revela que 9 municipios que no sólo no han crecido, sino que han perdido población en los últimos 30 años: Moroleón, Acámbaro, Salvatierra, Xichú, Jerécuaro, Tarimoro, Tarandacua, Yuriria y Santiago Maravatío como producto de la migración, principalmente, no solo hacia los Estados Unidos de América sino a otras entidades del país o dentro del mismo estado.

Por el contrario, diez municipios tienen una tasa de crecimiento anual superior a los 2 puntos porcentuales, lo que significa que en dichos municipios su población se incrementa en 200 habitantes por cada diez mil que actualmente existen.

Llama especialmente la atención el caso de los municipios de San José Iturbide, León y Apaseo el Grande, cuya tasa de crecimiento es superior al 3%; en el caso de León puede explicarse por su trayectoria industrial y de servicios que lo caracteriza desde hace ya varios años, pero en los casos de San José Iturbide y Apaseo el Grande su crecimiento es más reciente; en el primero de ellos su crecimiento se debe a la industria que en años recientes se ha instalado sobre el corredor de la carretera federal 57 que conecta el Centro con el Norte del país y que atraviesa dicho municipio, y en el caso de Apaseo el Grande, su crecimiento corresponde a la cercanía con los municipios de Celaya y

en particular con la Zona Metropolitana de Querétaro que en los últimos seis años han sido el lugar del establecimiento de importantes empresas internacionales como las armadoras Honda y Toyota y las empresas proveedoras que vienen con ellas, lo que ha conllevado una creciente demanda de mano de obra. Lo mismo sucede con los municipios de Silao, Villagrán, Celaya y San Luis de la Paz, Irapuato, Guanajuato y Doctor Mora cuya cercanía con alguno de los principales ejes troncales del país o de alguno de los municipios de mayor crecimiento industrial y de servicios que generan como efecto el incremento de la demanda de mano de obra que no necesariamente se localiza en el municipio. Por todo lo anteriormente expresado se puede concluir que el crecimiento de estos diez municipios no corresponde al crecimiento natural de la población, sino que es resultado de la inmigración de la población de otros estados o incluso países.

**Gráfica 9. Guanajuato. Tasa de crecimiento anual 1990-2020.**

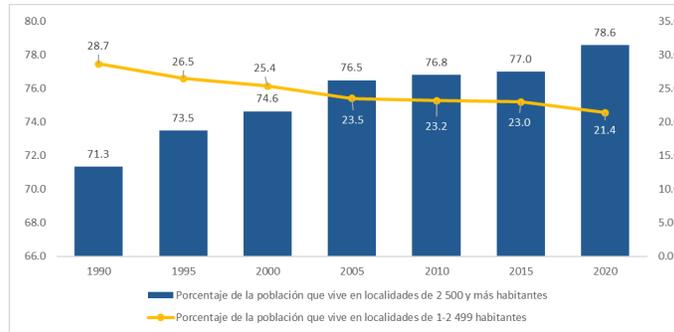


**Fuente:** Elaboración propia con información del INEGI; Censos, Conteo y Encuesta de Población y Vivienda 1990-2020.

### *Distribución de la población según tipo de localidad*

México ha mantenido un ritmo constante en el incremento del número de personas que habita en una localidad urbana (mayor a 2,500 habitantes). En 1990 el 71.3% de la población residía en un espacio urbano, mientras que en 2020 lo hacía el 78.6%.

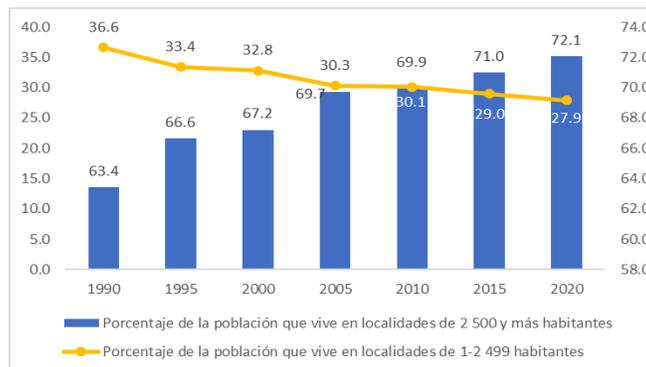
**Gráfica 10. Nacional. Distribución de la población por tipo de localidad, 1990-2020.**



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI; Censos, Conteo y Encuesta de Población y Vivienda 1990-2020.

Por su parte, en Guanajuato la transición de su población del ámbito rural al urbano ha sido más acelerada. En 1990, el 36.6% de las y los guanajuatenses vivían en pequeñas comunidades, hoy solamente es el 27.9% de la población. Por el contrario, la población que residía en las ciudades o áreas urbanas pasó del 63.4% en 1990 al 72.1% en 2020.

**Gráfica 11. Guanajuato. Distribución de la población por tipo de localidad, 1990-2020.**



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI; Censos, Conteo y Encuesta de Población y Vivienda 1990-2020.

Ahora bien, si se analiza la distribución de la población por municipio en localidades urbanas y rurales (tabla 5), se encuentran los siguientes rasgos:

- Los municipios de León, Irapuato, Celaya, Moroleón y Uriangato mantienen desde 1990 un porcentaje de población urbana por encima del 80%; siendo León el caso más representativo con un 94.8% de su población que habitaba en zonas urbanas en 2020.

- Los Municipios de Atarjea, Santa Catarina, Tierra Blanca y Xichú, pueden considerarse como municipios eminentemente rurales dado que ninguna de las localidades que los integran tienen población igual o mayor a 2,500 habitantes.
- Llama la atención el caso de Coroneo, que en 1990 no tenía ninguna localidad de más de 2,500 habitantes, mientras que en el 2020 una tercera parte de su población, el 35.3%, vive en una localidad urbana.
- Caso similar al de Coroneo es Victoria, donde actualmente el 13.4% de sus habitantes reside en al menos un área urbana.
- Los municipios de Apaseo el Alto, Apaseo el Grande, Purísima del Rincón, San Luis de la Paz, Santiago Maravatío y Valle de Santiago han pasado de ser considerados rurales a municipios urbanos.
- Por el contrario, en los municipios de Abasolo, San Miguel de Allende, Manuel Doblado, Cuerámara, Doctor Mora, Dolores Hidalgo, Huanímaro, Jerécuaro, Ocampo, Pénjamo, Pueblo Nuevo, Romita, San Diego de la Unión, San Felipe, San José Iturbide, Tarandacuao, Tarimoro, Victoria y Yuriria, la mayoría de la población sigue viviendo en localidades rurales.
- Es importante también destacar los casos de Comonfort, Cuerámara, Pueblo Nuevo y Tarandacuao que en los últimos 30 años han mostrado una disminución en el porcentaje de personas que habita en localidades urbanas.

Tabla 5. Porcentaje de la población en Guanajuato y sus municipios de localidad, 1990-2020.

por tipo

Municipio	1990		2000		2010		2020	
	%_Pob_Rur	%_Pob_Urb	%_Pob_Rur	%_Pob_Urb	%_Pob_Rur	%_Pob_Urb	%_Pob_Rur	%_Pob_Urb
Guanajuato Total	36.6	63.4	32.8	67.2	30.1	69.9	27.9	72.1
Abasolo	68.2	31.8	65.1	34.9	63.5	36.5	63.9	36.1
Acámbaro	43.1	56.9	39.6	60.4	37.6	62.4	36.0	64.0
Allende	55.8	44.2	53.7	46.3	53.1	46.9	55.0	45.0
Apaseo el Alto	58.9	41.1	47.0	53.0	44.9	55.1	44.0	56.0
Apaseo el Grande	55.4	44.6	56.9	43.1	38.9	61.1	30.0	70.0
Atarjea	100	0	100	0	100	0	100	0
Celaya	16.6	83.4	15.1	84.9	13.3	86.7	13.6	86.4
Manuel Doblado	72.3	27.7	67.2	32.8	62.4	37.6	61.0	39.0
Comonfort	43.2	56.8	45.4	54.6	47.5	52.5	48.6	51.4
Coroneo	100	0	70.8	29.2	65.6	34.4	64.7	35.3
Cortazar	27.8	72.2	25.2	74.8	26.4	73.6	25.0	75.0
Cuerámaro	49.2	50.8	48.3	51.7	48.9	51.1	50.4	49.6
Doctor Mora	80.8	19.2	78.9	21.1	78.0	22.0	77.4	22.6
Dolores Hidalgo	61.8	38.2	60.9	39.1	60.0	40.0	57.3	42.7
Guanajuato	35.1	64.9	24.9	75.1	24.1	75.9	22.6	77.4
Huanímaro	77.7	22.3	76.0	24.0	72.6	27.4	72.8	27.2
Irapuato	21.5	78.5	19.6	80.4	18.4	81.6	14.7	85.3
Jaral del Progreso	26.7	73.3	25.9	74.1	26.1	73.9	26.9	73.1
Jerécuaro	89.0	11.0	83.1	16.9	79.3	20.7	78.1	21.9
León	7.7	92.3	6.3	93.7	6.9	93.1	5.2	94.8
Moroleón	14.6	85.4	14.0	86.0	12.5	87.5	11.3	88.7
Ocampo	71.9	28.1	70.4	29.6	71.3	28.7	72.2	27.8
Pénjamo	70.3	29.7	68.6	31.4	62.8	37.2	62.2	37.8
Pueblo Nuevo	64.1	35.9	65.1	34.9	66.5	33.5	71.3	28.7
Purísima del Rincón	59.0	41.0	43.6	56.4	36.8	63.2	31.0	69.0
Romita	62.9	37.1	64.5	35.5	62.6	37.4	62.4	37.6
Salamanca	27.5	72.5	26.1	73.9	25.3	74.7	23.9	76.1
Salvatierra	34.3	65.7	35.5	64.5	33.0	67.0	32.7	67.3
San Diego de la Unión	82.6	17.4	83.1	16.9	73.1	26.9	72.7	27.3
San Felipe	72.4	27.6	69.4	30.6	62.0	38.0	60.3	39.7
San Francisco del Rincón	37.5	62.5	35.0	65.0	37.4	62.6	31.7	68.3
San José Iturbide	71.7	28.3	66.3	33.7	63.1	36.9	61.5	38.5
San Luis de la Paz	58.9	41.1	52.1	47.9	48.8	51.2	49.9	50.1
Santa Catarina	100	0	100	0	100	0	100	0
Santa Cruz de Juventino Rosas	39.4	60.6	38.1	61.9	31.7	68.3	31.0	69.0
Santiago Maravatio	50.2	49.8	47.4	52.6	42.7	57.3	40.9	59.1
Silao	46.9	53.1	42.9	57.1	40.2	59.8	38.6	61.4
Tarandacua	44.2	55.8	40.5	59.5	48.0	52.0	50	50
Tarimoro	56.7	43.3	55.8	44.2	53.4	46.6	53.6	46.4
Tierrablanca	100	0.0	100	0	100	0	100	0
Uriangato	19.0	81.0	13.7	86.3	13.4	86.6	15.2	84.8
Valle de Santiago	55.2	44.8	55.0	45.0	49.9	50.1	49.6	50.4
Victoria	100	0	100	0	87.1	12.9	86.6	13.4
Villagrán	32.1	67.9	29.2	70.8	26.7	73.3	22.4	77.6
Xichú	100	0	100	0	100	0	100	0
Yuriña	58.4	41.6	51.8	48.2	55.1	44.9	50.6	49.4

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI; Censos, Conteo y Encuesta de Población y Vivienda 1990-2020.

*Distribución de la población según tamaño de localidad*

La población de la entidad se distribuye en un total de 8,809 localidades de las cuales un 98% son menores a los 2,499 habitantes, consideradas de carácter rural, y solo el dos por ciento restante corresponde a 168 localidades de más de 2,500 habitantes. De estas localidades 42 son cabeceras municipales, destacando, como se señaló anteriormente, que Atarjea, Santa Catarina, Xichú y Tierra Blanca son municipios cuyas cabeceras municipales corresponden a localidades con menos de 2,500 habitantes.

De esta manera, El 72.1% de los 6 millones 166 mil 934 habitantes del estado que viven en localidades urbanas y que equivale a 4 millones 444 mil 958 habitantes, se distribuyen en localidades que van de los 2,500 hasta el millón de habitantes.

**Tabla 6. Guanajuato. Distribución de localidades por rango de población**

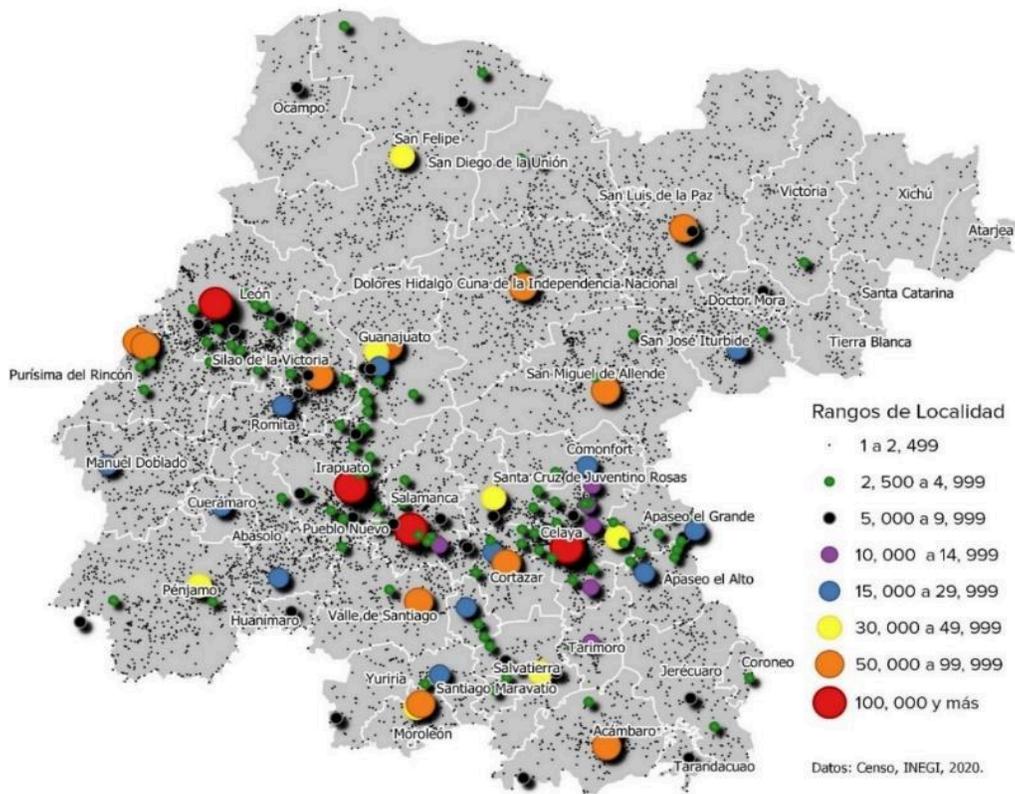
RANGO DE POBLACIÓN	NÚMERO DE LOCALIDADES	POBLACIÓN	PORCENTAJE RESPECTO A POBLACIÓN ESTATAL
1 a 2,499	8,641	1,721,976	28%
2,500 a 4, 999	98	329,348	5%
5,000 a 9,999	30	207,928	3%
10,000 a 14,999	6	75,957	1%
15,000 a 29,999	12	271,487	4%
30,000 a 49,999	7	261,837	4%
50,000 a 99,999	11	727,683	12%
100, 00 y más	4	2,570,718	42%
<b>Total</b>	<b>8,809</b>	<b>6,166,934</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con Datos Censo Población y Vivienda INEGI 2020.

Si se analiza la distribución en el territorio de las más de ocho mil ochocientas localidades, se encuentra que existe una gran dispersión de las mismas, al mismo tiempo que las localidades urbanas por arriba de los diez mil habitantes se concentran principalmente a lo largo del corredor industrial del estado que corresponde a la carretera federal 45 (mapa 7).

Esta distribución de la población genera una concentración de población en el corredor industrial y una fuerte dispersión de pequeñas poblaciones en el resto de la entidad, lo que implica en ambos casos un reto importante para las administraciones municipales en cuanto a la provisión de servicios básicos a la vez que genera diferencia en cuando a la distribución de la infraestructura y el equipamiento urbano y productivo que se traduce en desigualdades en los planos sociales y de ingreso de la población.

Mapa 7. Distribución territorial de localidades por rango de población



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

### 3. Escenarios prospectivos de la población al

2050

Tras haber explorado el pasado socioeconómico y demográfico de Guanajuato, es natural volcar nuestra mirada hacia el futuro. Si bien Guanajuato ha experimentado transformaciones profundas en los últimos 30 años, el dinamismo y las tendencias actuales sugieren que en el futuro podrían ser significativos. La capacidad de anticipar estos cambios es esencial para tomar decisiones informadas y diseñar estrategias efectivas para enfrentar los desafíos venideros.

Los escenarios prospectivos al 2050 ofrecen una ventana a un futuro posible basado en los datos proporcionados por el Consejo Nacional de Población, CONAPO, en las proyecciones de población. Estas proyecciones nos permiten visualizar cómo podrían evolucionar la población y la estructura demográfica tanto en Guanajuato como en la República Mexicana. A través de este análisis, se busca no solo entender el posible panorama demográfico, sino también reflexionar sobre las implicaciones y oportunidades que estos cambios podrían representar para el desarrollo sostenible del estado y del país.

#### 3.1. Proyecciones del Crecimiento Poblacional

Desde 2020 hasta 2050, tanto Guanajuato como la República Mexicana experimentarán cambios significativos en su población y tasa de crecimiento. En 2020, Guanajuato contaba con una población de aproximadamente 6.26 millones de personas, situándose como el sexto estado más poblado de la nación. Sin embargo, a pesar de un esperado aumento a cerca de 7.28 millones de habitantes para 2050, se proyecta que Guanajuato descienda en el ranking nacional, ocupando el octavo lugar entre los estados con mayor población.

A nivel nacional, la población a mitad del año 2020 se estimó en aproximadamente 128.21 millones de habitantes. Se espera que esta cifra crezca a cerca de 146.94 millones para 2050, lo que representa un incremento absoluto de aproximadamente 18.73 millones de personas. Este cambio se traduce en un crecimiento porcentual del 14.6%, lo que indica una expansión considerable de la población en el transcurso de treinta años.

Por otro lado, Guanajuato, uno de los estados más dinámicos del país, muestra una tendencia de crecimiento aún más acelerada. En 2020, la población de Guanajuato se situó en alrededor de 6.26 millones de personas. Se proyecta que este número aumentará a unos 7.28 millones en 2050. Esto implica un incremento absoluto de más de 1.01 millones de habitantes. En términos porcentuales, Guanajuato experimentará un crecimiento del 16.2% en su población durante el período analizado, superando el crecimiento proyectado a nivel nacional.

**Tabla 7. Nacional y Estatal. Crecimiento demográfico de la población, 2020-2050.**

Entidad Federativa	2020	2050	Crecimiento absoluto	Porcentaje de incremento
--------------------	------	------	----------------------	--------------------------

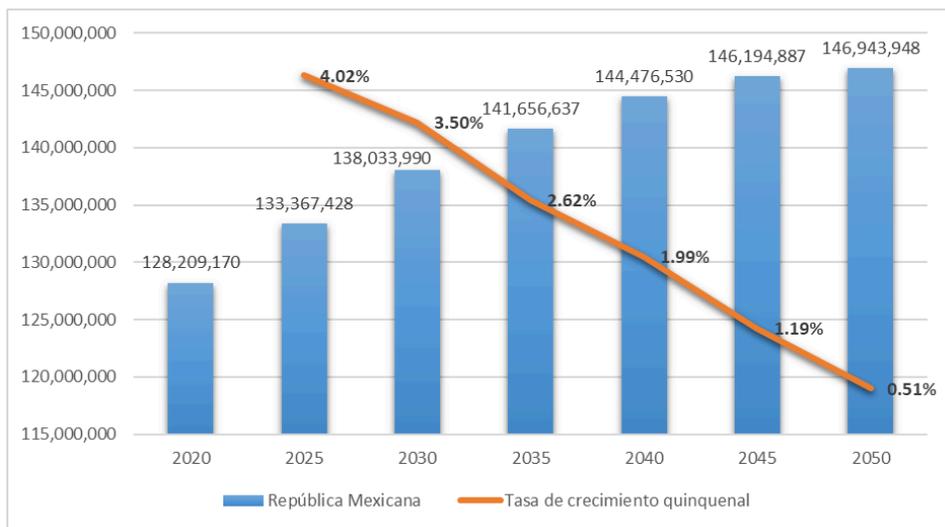
<b>Nacional</b>	126,014,024	146,943,948	20,929,924	16.6%
<b>Guanajuato</b>	6,166,934	7,279,397	1,112,463	18.0%

Fuente. Elaborado por IPLANEG con datos de INEGI para 2020 y CONAPO para 2050, Proyecciones de la población.

Como pudo observarse en la tabla 7, el crecimiento de la población en Guanajuato entre el 2020 y el año 1990 tuvo un incremento superior al 54%, mientras que el crecimiento porcentual que la entidad experimentará para el 2050 será de 18.0%. El mismo comportamiento se observó a nivel nacional en donde el crecimiento porcentual de la población pasó del 55.1% al 16.6%.

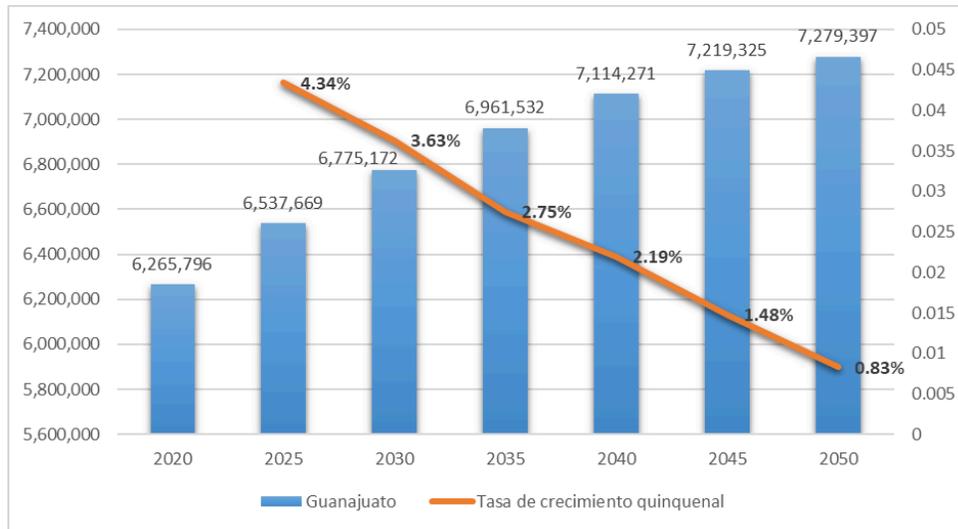
Estos datos indican que, aun cuando Guanajuato como el país continúan experimentando un crecimiento poblacional moderado, la tasa a la que está ocurriendo este crecimiento continuará disminuyendo significativamente (gráficas 12 y 13).

GRÁFICAS 12. NACIONAL. POBLACIÓN TOTAL Y TASA DE CRECIMIENTO QUINQUENAL, 2020-2050.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON INFORMACIÓN DE CONAPO, PROYECCIONES DE POBLACIÓN 2070.

**GRÁFICAS 13. GUANAJUATO. POBLACIÓN TOTAL Y TASA DE CRECIMIENTO QUINQUENAL, 2020-2050.**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON INFORMACIÓN DE CONAPO, PROYECCIONES DE POBLACIÓN 2070.

En términos de diferencias entre sexos, en 2020, el porcentaje de hombres en Guanajuato era del 48.73%, y se espera que disminuya a 47.85% en 2050. Por otro lado, el porcentaje de mujeres en 2020 era del 51.27%, y se prevé que aumente a 52.15% en 2050. A nivel nacional, el porcentaje de hombres en 2020 era del 48.95%, y se espera una ligera disminución a 48.75% en 2050. El porcentaje de mujeres en 2020 era del 51.05%, y se prevé un pequeño aumento a 51.25% en 2050.

Por consiguiente, el índice de masculinidad, que refleja el número de hombres por cada 100 mujeres, también muestra una evolución interesante. En Guanajuato, este índice era de 95.06 en 2020, pero se espera que disminuya a 91.77 en 2050. A nivel nacional, el índice era de 95.91 en 2020 y se proyecta una ligera disminución a 95.13 en 2050. Estos datos sugieren un aumento relativo de la población femenina en comparación con la masculina, especialmente en Guanajuato.

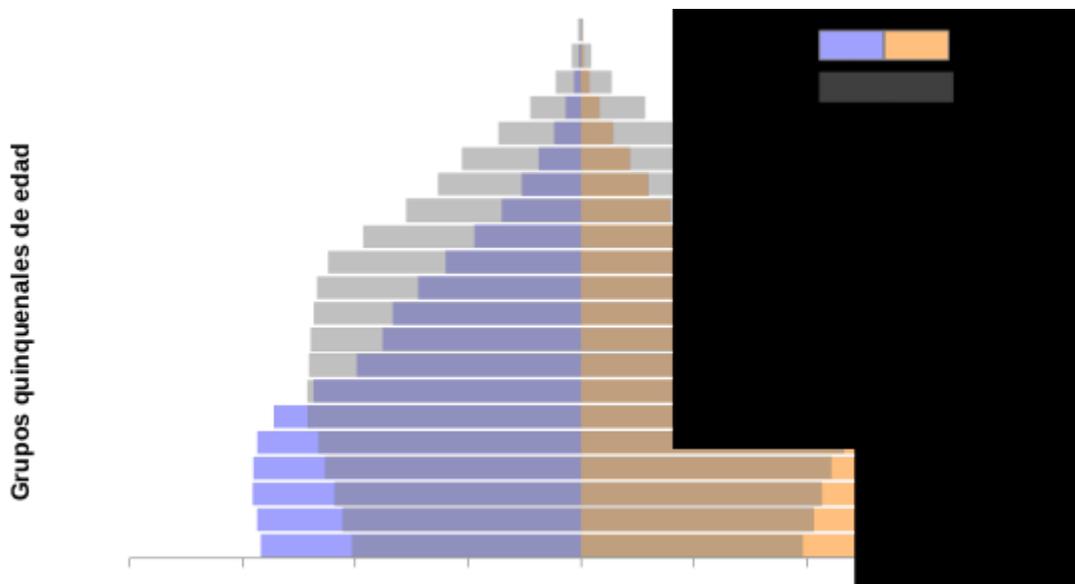
Esta tendencia sugiere que, tanto Guanajuato como a nivel nacional, el porcentaje de mujeres está en aumento, mientras que el porcentaje de hombres está disminuyendo. Esta tendencia podría tener implicaciones en diversas áreas, desde la economía hasta la salud y la educación. Es fundamental que las políticas públicas y estrategias a nivel estatal y nacional se adapten para reflejar y abordar adecuadamente esta dinámica de género cambiante.

### 3.2. Estructura de la población por grupos quinquenales en los años 2020 y 2050

En los 30 años que transcurrirán entre 2020 y 2050, Guanajuato experimentará un cambio significativo en su estructura poblacional. Las proyecciones indican una tendencia hacia edades cada vez mayores,

lo que se traduce en un envejecimiento de la población (ver Gráfica 14). Mientras que, en 2020, el 54.2% de la población se encontraba en los primeros seis grupos quinquenales, es decir, tenía 29 años o menos, para 2050, esta proporción se amplía a los primeros ocho grupos quinquenales, indicando que más de la mitad de la población tendrá 39 años o menos.

Gráfica 14. Estatal. Pirámides de población, 2020-2050



Fuente. Elaborado por IPLANEG con datos de CONAPO, Proyecciones de la población 1970.

Dentro de esta transición demográfica, es posible identificar cambios en la distribución de la población por grupos de edad. En 2020, el grupo de edad con la mayor población en Guanajuato es el de “15-19 años” con 576,645 personas. Sin embargo, se proyecta que para 2050 el grupo “40-44 años” será el más numeroso con 501,432 personas. Aunque el grupo “100 años y más” tenía la menor población en 2020 con solo 813 personas, se espera que esta cifra aumente significativamente a 5,353 personas para 2050. (Consultar tabla 8).

Tabla 8. Estatal. Distribución de la población por grupos quinquenales, 2020 y 2050.

Grupos quinquenales de edad	Población en 2020	Población en 2050	% de part 2050	Var % (2020 a 2050)
00-04 años	538,846	400,167	5.50%	-25.74%
05-09 años	547,545	417,034	5.73%	-23.84%
10-14 años	549,301	432,586	5.94%	-21.25%
15-19 años	552,092	448,936	6.17%	-18.68%

Grupos quinquenales de edad	Población en 2020	Población en 2050	%	
			2050	(2020 a 2050)
20-24 años	540,587	466,095	6.40%	-13.78%
25-29 años	501,868	490,274	6.74%	-2.31%
30-34 años	462,332	498,643	6.85%	7.85%
35-39 años	439,045	498,903	6.85%	13.63%
40-44 años	407,230	501,432	6.89%	23.13%
45-49 años	365,660	500,359	6.87%	36.84%
50-54 años	318,197	497,415	6.83%	56.32%
55-59 años	250,808	477,663	6.56%	90.45%
60-64 años	214,406	420,308	5.77%	96.03%
65-69 años	161,765	352,722	4.85%	118.05%
70-74 años	118,285	294,063	4.04%	148.61%
75-79 años	81,110	240,472	3.30%	196.48%
80-84 años	54,366	167,852	2.31%	208.74%
85-89 años	31,747	101,696	1.40%	220.33%
90-94 años	14,003	49,504	0.68%	253.52%
95-99 años	5,009	17,920	0.25%	257.76%
100 años y más	683	5,353	0.07%	683.75%
<b>Total de población</b>	<b>6,166,934</b>	<b>7,279,397</b>	<b>100%</b>	<b>18.04%</b>

Fuente. Elaborado por IPLANEG con datos de CONAPO (2023). Proyecciones de la población.

El envejecimiento poblacional también se manifiesta en el aumento de la proporción de residentes mayores de edad. En 2020, solo el 11.0% de los habitantes tenían 60 años o más. Esta cifra se duplicará en el 2050, llegando al 22.7%.

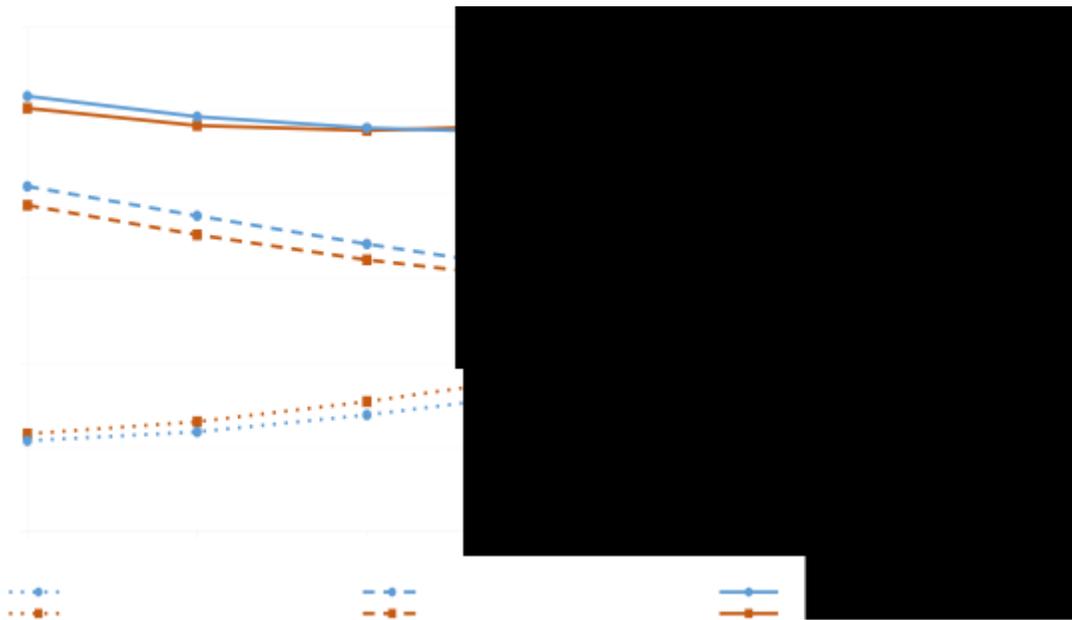
Desde una perspectiva de sexo, las mujeres en Guanajuato tienden a vivir más tiempo que los hombres. En 2020, el 9.8% de los hombres superaba los 60 años, en contraste con el 10.7% de las mujeres. Para 2050, se espera que estas proporciones aumenten al 21% para los hombres y al 24.1% para las mujeres. Además, se prevén cambios en la proporción de género en ciertos grupos de edad. Por ejemplo, se proyecta un aumento en la proporción de hombres en el grupo “100 años y más”, del 44.4% en 2020 al 57.2% en 2050. Mientras tanto, en el grupo “70-74 años”, la proporción de hombres disminuirá del 46.8% en 2020 al 43.1% en 2050.

Adicionalmente, las tendencias de la razón de dependencia reflejan este cambio demográfico. Se observa una tendencia creciente en la razón de dependencia adulta, lo que indica un aumento en la proporción de adultos mayores en relación con la población en edad de trabajar. Por otro lado, la razón de dependencia infantil está disminuyendo, lo que sugiere una reducción en la proporción de niños en

relación con la población en edad de trabajar. Aunque Guanajuato comienza con una razón de dependencia total más alta en 2020, la República Mexicana la supera en los años posteriores, especialmente hacia 2050.

En la gráfica 15, se puede observar que la menor razón de dependencia para Guanajuato se obtendrá en el 2035, año en que la proporción entre la población de menores y adultos mayores dependientes será menor a la población en edad productiva.

Gráfica 15. Nacional y Estatal. Razón de dependencia, 2020-2050



Fuente. Elaborado por IPLANEG con datos de CONAPO (2023). Proyecciones de la población.

Estos cambios demográficos resaltan la necesidad de que las políticas y estrategias estatales se adapten. Es crucial atender adecuadamente las necesidades de estos grupos de edad en el futuro, considerando tanto el envejecimiento general de la población, las diferencias específicas de género, como las presiones sobre la población en edad productiva.

### 3.3. Evolución y prospectiva de la fecundidad en Guanajuato

Entre 2020 y 2050, tanto Guanajuato como la República Mexicana experimentarán cambios notables en sus indicadores de fecundidad, reflejando las transformaciones socioeconómicas, culturales y de salud que vivirá el país. En 2020, la tasa bruta de natalidad en Guanajuato se situó en 18 por cada mil habitantes, y se proyecta que disminuya a 10.8 para 2050. Al comparar con la tasa nacional de 16.6 en

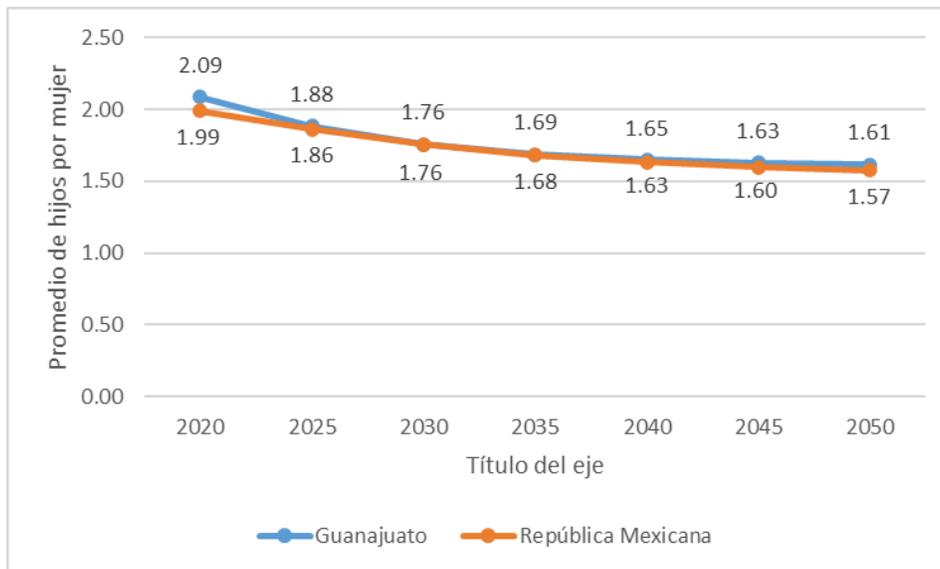
2020, se espera disminuya a 10.1 para 2050, se observa que Guanajuato tuvo una tasa ligeramente superior, en ambos casos convergen hacia cifras similares hacia la mitad de siglo.

En cuanto a la tasa específica de fecundidad adolescente, Guanajuato registró 65.5 por mil en 2020, y se espera que disminuya a 41.2 para 2050. A nivel nacional, esta cifra fue de 62.6 en 2020, proyectándose una disminución a 49.8 para 2050. A pesar de que Guanajuato inició con una tasa más alta, se espera que para 2050 presente una tasa inferior a la nacional.

La tasa global de fecundidad, que refleja el número promedio de hijos que una mujer tendría a lo largo de su vida, fue de 2.09 hijos por mujer en Guanajuato en 2020. Se proyecta que esta cifra disminuya a 1.61 para 2050. En contraste, la tasa a nivel nacional fue de 1.99 en 2020, y se espera que disminuya a 1.57 para 2050. Aunque la tasa en Guanajuato es inicialmente más alta, converge hacia cifras similares a la nacional en 2050. (Ver Gráfica 16).

Lo relevante de este comportamiento, es que, a partir del año 2023, las tasas de fecundidad a nivel nacional y estatal serán inferiores al 2%, lo que quiere decir es que no se en ambos casos la fecundidad se encuentra por debajo del reemplazo generacional, lo cual contribuirá no sólo a que la población en el 2050 se estabilice sino al envejecimiento demográfico del país y de la entidad.

**Gráfica 16. Nacional y Estatal. Tasa Global de Fecundidad, 2020-2050**



Fuente. Elaborado por IPLANEG con datos de CONAPO (2023). Proyecciones de la población

Adicionalmente, al examinar la tasa específica de fecundidad por grupos de edad en Guanajuato, se observa que el grupo de mujeres entre 20 y 24 años tuvo la tasa más alta en 2020, con 118.1 hijos por cada mil mujeres, y se proyecta una disminución significativa a 88.7 para el 2050. Por otro lado, las

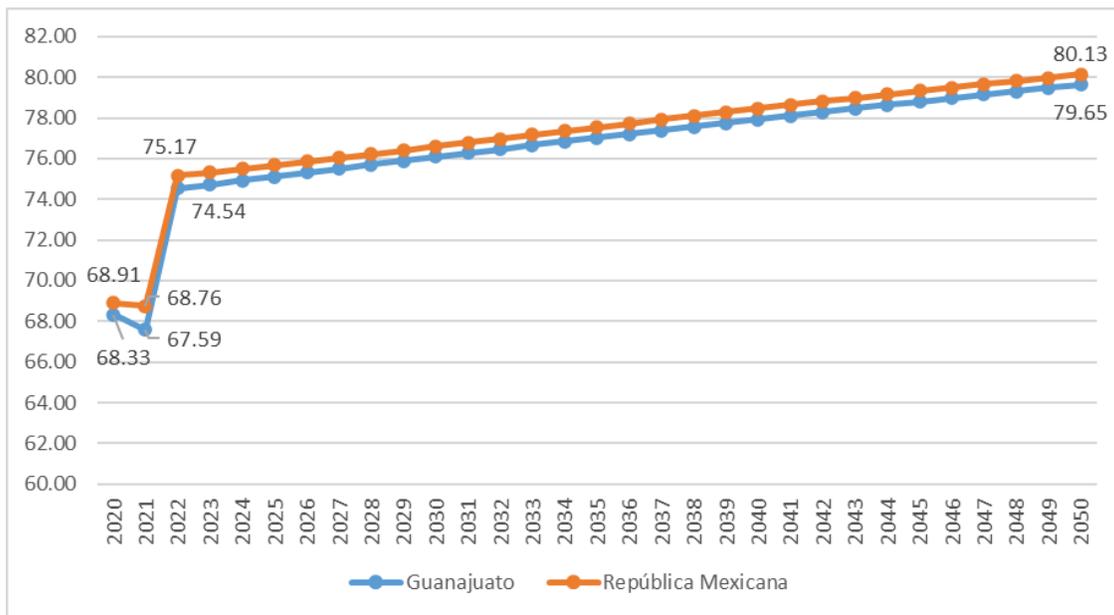
mujeres en el grupo de 45 a 49 años mostraron la tasa más baja en 2020 con 0.93 y se espera también sea la más baja para 2050 pero con un crecimiento de 2.55 hijos por mujer.

Estas tendencias en fecundidad, junto con la proyección de un envejecimiento poblacional, tienen implicaciones importantes en áreas como salud, trabajo y seguridad social. Será esencial que las políticas públicas anticipen y planifiquen para una población con una estructura etaria diferente y con necesidades cambiantes.

### 3.4. Esperanza de vida al nacer

Mirando hacia el futuro, la esperanza de vida en Guanajuato continuará en aumento. Para el año 2050, se proyecta que la esperanza de vida alcance los 77.93 años en promedio. Al analizar esta cifra por género, las mujeres tendrán una esperanza de vida de 81.39 años y los hombres de 74.76 años.

Gráfica 17. Nacional y Estatal. Esperanza de vida al nacer, 2020-2050



Fuente. Elaborado por IPLANEG con datos de CONAPO (2023). Proyecciones de la población.

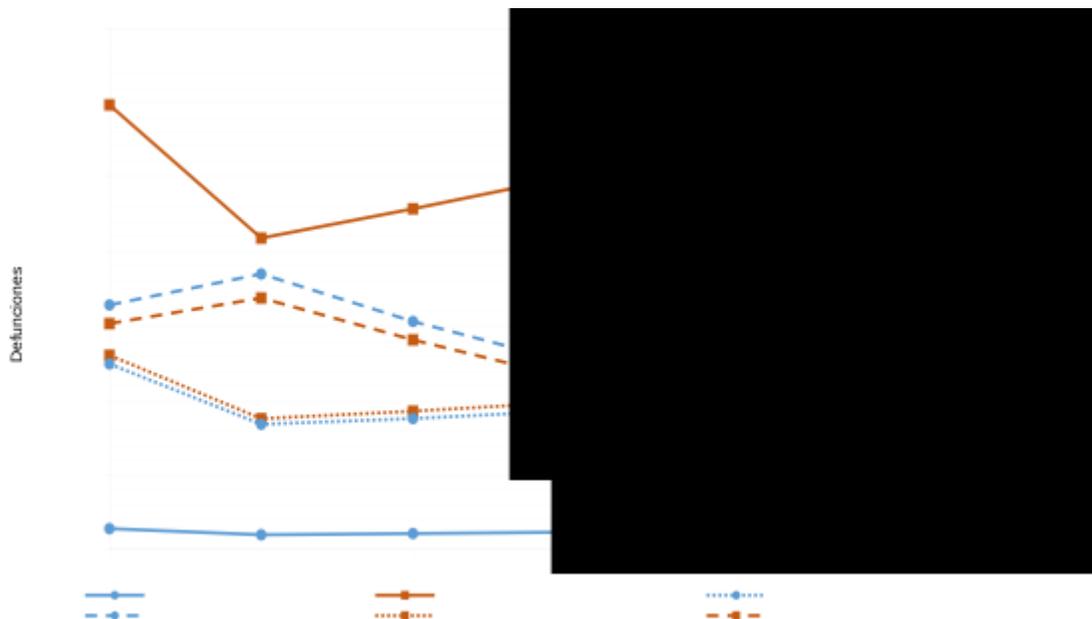
Estos incrementos en la esperanza de vida reflejan mejoras en la salud, el acceso a servicios médicos y las condiciones generales de vida en Guanajuato. Aunque es una señal positiva, también trae consigo desafíos relacionados con el envejecimiento de la población y la necesidad de adaptar las políticas y servicios para satisfacer las necesidades de una población más longeva.

### 3.5. Evolución y prospectiva de los indicadores de mortalidad en Guanajuato

Entre 2020 y 2050, Guanajuato y la República Mexicana en su conjunto mostrarán cambios significativos en las tendencias de sus indicadores de mortalidad, reflejando el impacto de mejoras en la salud, infraestructura médica y otros factores socioeconómicos y culturales.

En 2020, Guanajuato registró un total de 55,758 defunciones, con una tasa bruta de mortalidad de 8.9 por cada mil habitantes. A nivel nacional, esta tasa fue de 8.8, mostrando niveles similares entre la entidad y el país. Sin embargo, hacia 2050, se espera que la tasa bruta de mortalidad en Guanajuato disminuya a 7.1, mientras que a nivel nacional se proyecta una tasa de 7.5 por mil habitantes. Esta convergencia y eventual inversión en las tasas sugiere que Guanajuato podría superar al promedio nacional en términos de reducción de la mortalidad.

Gráfica 18. Nacional y Estatal. Indicadores de mortalidad, 2020-2050



Fuente. Elaborado por IPLANEG con datos de CONAPO (2023). Proyecciones de la población.

La mortalidad infantil, un indicador crítico de las condiciones de salud y bienestar de los recién nacidos y las madres, presentó en Guanajuato una tasa de 11.7 por cada mil nacidos vivos en 2020. A nivel

nacional, esta cifra fue de 11.5. Si bien las cifras son cercanas, Guanajuato muestra una ligera desventaja en este indicador. Sin embargo, se proyecta que para 2050, la tasa de mortalidad infantil en Guanajuato disminuya significativamente a 7.4, mientras que a nivel nacional se espera una tasa de 8.2 por mil. Este cambio sugiere que, en las próximas décadas, Guanajuato podrá experimentar avances en la reducción de la mortalidad infantil en comparación con la nacional.

Estas tendencias proyectadas en los indicadores de mortalidad reflejan los logros continuos en áreas clave como la atención médica, la nutrición y el bienestar general. Sin embargo, es crucial no solo reconocer las mejoras, sino también identificar y abordar las áreas de desafío persistente. A medida que Guanajuato avance hacia 2050, las políticas y estrategias enfocadas en reducir aún más la mortalidad, y en particular la mortalidad infantil, serán esenciales para garantizar un futuro saludable y próspero para todos sus habitantes.

### 3.6. Prospectiva de la migración interestatal e internacional en Guanajuato

Como se explicó anteriormente, los movimientos migratorios, tanto dentro de un país como hacia el extranjero, son cruciales para entender las dinámicas poblacionales y socioeconómicas de una región. Estos flujos, influenciados por factores como oportunidades laborales, calidad de vida y redes sociales, tienen un profundo impacto en la composición y el crecimiento de la población.

En 2020, Guanajuato experimentó movimientos migratorios significativos en ambas direcciones. El estado registró 22,793 emigrantes interestatales y 25,034 emigrantes internacionales. Comparativamente, el estado recibió 29,076 inmigrantes de otros estados de México y 7,608 inmigrantes del extranjero.

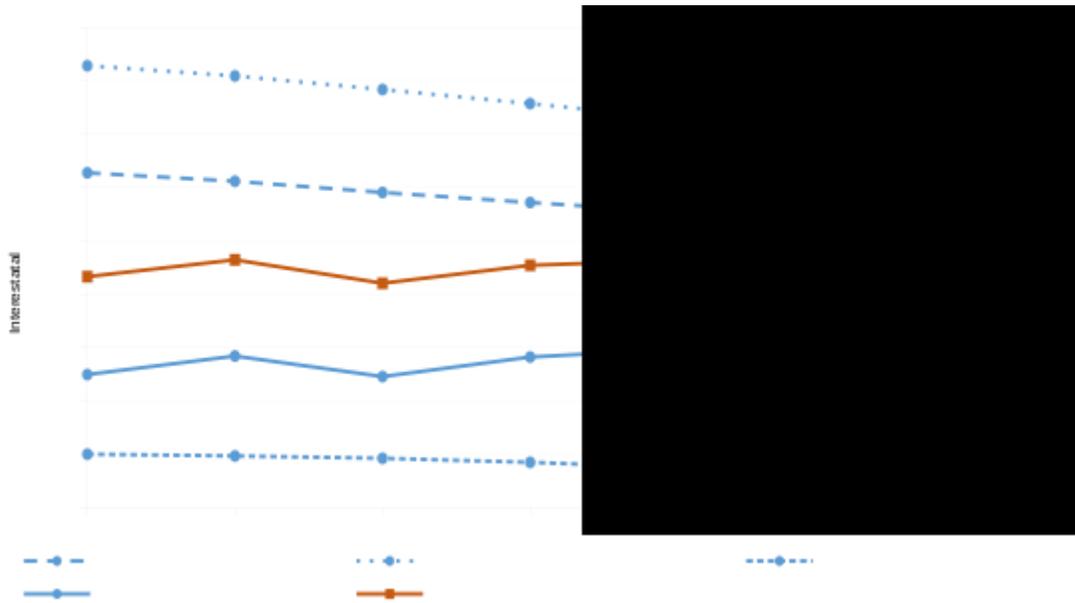
La migración neta, que es la diferencia entre los que llegan y los que se van, es positiva para los movimientos interestatales y negativa para los internacionales. En 2020, Guanajuato tuvo una migración neta interestatal de 6,283 personas y una migración neta internacional de -17,426. Estas cifras reflejan que, si bien el estado atrae a individuos de otras regiones de México, enfrenta un desafío en términos de retener o atraer a la población desde y hacia otros países.

El análisis por grupos de edad revela tendencias específicas. En particular, los grupos más jóvenes tienden a mostrar una migración neta interestatal positiva, pero una migración neta internacional negativa. Esto sugiere que, mientras Guanajuato atrae a jóvenes de otros estados, enfrenta desafíos en términos de retener a los jóvenes que optan por migrar internacionalmente.

Las tasas migratorias, que ajustan los números absolutos por la población total, muestran tendencias similares. En 2020, la tasa de migración neta interestatal fue de 0.1 por cien, mientras que la internacional fue de -0.28 por cien. Para 2050, se espera que estas cifras se modifiquen ligeramente a 0.09 y -0.24, respectivamente. Estos valores nos dan una idea clara de cómo se espera que evolucione la dinámica migratoria en Guanajuato en las próximas décadas.



Gráfica 19. Indicadores de migración, 2020-2050



Fuente. Elaborado por IPLANEG con datos de CONAPO (2023). Proyecciones de la población.

Estas tendencias migratorias resaltan la importancia de diseñar políticas que aborden las causas subyacentes de la emigración, especialmente a nivel internacional, y que fortalezcan las condiciones para el arraigo de la población en la entidad. A medida que se avanza hacia el 2050, es crucial que Guanajuato enfrente los desafíos y aproveche las oportunidades que presenta la migración.

## 4. Diagnóstico de los temas estratégicos de Guanajuato

Como se señaló anteriormente, en esta sección se aborda el diagnóstico de los temas identificados como estratégicos para el desarrollo del estado de Guanajuato, los cuales permiten identificar tanto los avances alcanzados como las problemáticas y retos que persisten en la actualidad.

Para su mejor comprensión, y por corresponder a estrategias de análisis diferenciadas pero complementarias, estos temas han sido organizados desde tres perspectivas: el énfasis que en Guanajuato se ha dado a la persona para lograr un desarrollo humano y social como elemento central de la política social; el aprovechamiento de las oportunidades para hacer de Guanajuato un estado aún más próspero, y la atención de aquellos factores que son fundamentales para asegurar un desarrollo sustentable y con visión de largo plazo.

Poner el acento en los elementos centrales del desarrollo humano y social	Aprovechar las oportunidades para ser un estado más próspero	Factores críticos del desarrollo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de vida y movilidad social</li> <li>• Salud</li> <li>• Educación</li> <li>• Ciudades y comunidades ordenadas, resilientes y sostenibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo económico</li> <li>• Sector agroalimentario</li> <li>• Turismo</li> <li>• Sociedad del conocimiento y la innovación social</li> <li>• Nueva concepción de Guanajuato más allá de sus fronteras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio ambiente y cambio climático</li> <li>• Agua</li> <li>• Energía</li> <li>• Movilidad y logística</li> <li>• Conectividad e inclusión digital</li> <li>• Seguridad</li> <li>• Justicia</li> <li>• Administración pública y buen Gobierno</li> </ul>

Esta perspectiva cuantitativa de la situación que guarda los diferentes temas de desarrollo de la entidad, complementa la visión de los actores locales que se recogió en los diversos mecanismos de consulta que se llevaron a cabo a lo largo del proceso de actualización del Plan 2050 y que forma parte del capítulo III.



## 4.1. Elementos centrales del desarrollo humano y

### 4.1.1. Pobreza y desigualdad social

Existe una relación estrecha entre desigualdad social y pobreza. La desigualdad social se refiere a las diferencias en términos de ingresos, acceso a servicios, oportunidades educativas, calidad de vida y otros aspectos entre diferentes grupos de la población.

En Guanajuato se ha realizado un esfuerzo continuo a lo largo de tres décadas para reducir la desigualdad social y favorecer un desarrollo social sostenible. Este enfoque de largo plazo ha requerido una combinación de políticas y programas orientados a mejorar las condiciones de vida de la población más vulnerable.

En 1990, la medición de la pobreza se centraba principalmente en indicadores monetarios, como el ingreso o el gasto familiar. Esta forma de medir la pobreza no consideraba adecuadamente la desigualdad social, ya que se basaba principalmente en la falta de recursos económicos para cubrir necesidades básicas. Con el tiempo, se reconoció que la pobreza es un fenómeno multidimensional y que la medición basada únicamente en ingresos no reflejaba completamente la realidad de las privaciones que experimentan las personas y favorecen la exclusión social. Por ende, se desarrollaron enfoques más amplios y complejos, como la medición multidimensional de la pobreza.

La evolución de la medición de la pobreza desde 1990 hacia enfoques multidimensionales ha sido un cambio significativo en la manera en que se entiende y se aborda la pobreza a nivel global, reconociendo que la carencia de ingresos es solo una parte de un problema mucho más complejo y profundo, como la desigualdad social.

En este sentido y para poder situar la problemática que se ----- en este apartado se realiza un abordaje temporal de los datos disponibles de los factores que pueden contribuir a la privación y exclusión social en los párrafos siguientes.

#### 4.1.1.1 Evolución de la pobreza por ingresos

##### **Pobreza patrimonial<sup>2</sup>**

En 1990, el estado de Guanajuato registraba un índice de pobreza patrimonial del 61.6%, colocándolo en el puesto 26 a nivel nacional, por encima del promedio nacional del 53.2%.

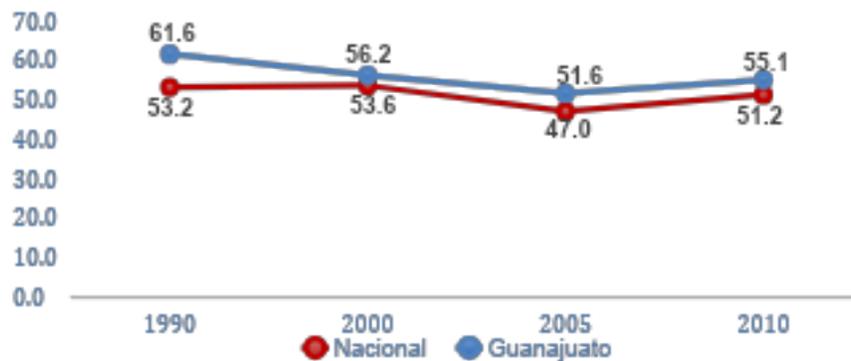
Para el año 2000, se observó una marcada disminución en el porcentaje de población en situación de pobreza patrimonial, descendiendo al 56.2%, y situando al estado en el puesto 21 a nivel nacional. A pesar de una tendencia a la baja en 2005, con una reducción de 4.5 puntos porcentuales, Guanajuato aún mantenía una brecha de 4.6 puntos porcentuales por encima del promedio nacional.

<sup>2</sup> Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir la canasta alimentaria, así como realizar los gastos necesarios en salud, vestido, vivienda, transporte y educación, aunque la totalidad del ingreso del hogar se utilice sólo para adquirir estos bienes y servicios.

Sin embargo, para el año 2010, se evidenció un repunte en la pobreza patrimonial, alcanzando el 55.1%. Este aumento se atribuye a la crisis económica global iniciada en 2008, la cual impactó considerablemente en México y, por ende, en Guanajuato.

El impacto de la crisis económica del 2008 fue ampliamente sentido en términos de pérdida de empleos, quiebras de empresas, caída de los mercados financieros y disminución del crecimiento económico. Sus efectos se sintieron en diferentes sectores económicos y tuvo ramificaciones socioeconómicas que persistieron durante años después del inicio de la crisis. Esta recesión económica y la contracción de los mercados laborales contribuyeron al aumento de la pobreza patrimonial en la entidad.

**Gráfica No. 1 Estatal y Nacional. Porcentaje de población en Pobreza Patrimonial, 1990-2010.**



Fuente: Elaborado por la Secretaría de Desarrollo Social y Humano con información CONEVAL, 1990-2010

### Pobreza alimentaria<sup>3</sup>

En cuanto a la pobreza alimentaria en Guanajuato, se registró que un 29.5% de la población se encontraba en esta situación, colocando al estado en la posición 23 a nivel nacional y superando el promedio nacional del 23.7%.

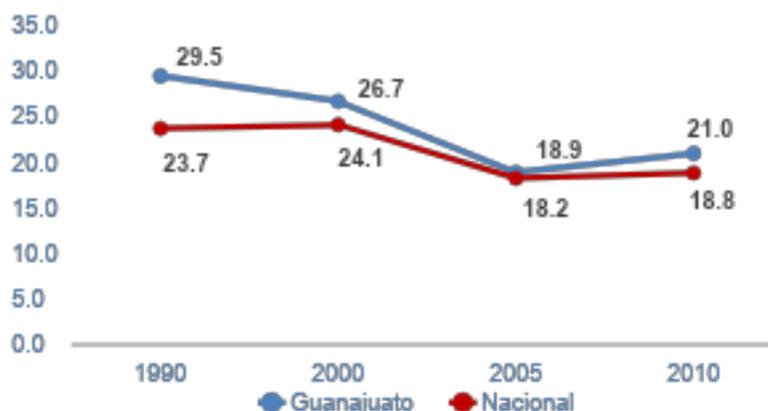
Para el año 2000, se observó una disminución en el porcentaje de población en situación de pobreza alimentaria, descendiendo al 26.7% y ubicando al estado en la decimonovena posición a nivel nacional. Sin embargo, en la medición subsecuente en 2005, se presentó una reducción significativa de 7.8 puntos porcentuales, reflejando una tendencia similar a la nacional.

Sin embargo, el aumento repentino en los precios de los alimentos en 2008 provocó una repercusión significativa en los índices de pobreza. Este incremento ejerció una presión adicional sobre los hogares ya vulnerables, exacerbando las dificultades económicas y contribuyendo al aumento de la pobreza.

<sup>3</sup> Incapacidad para obtener una canasta básica alimentaria, aun si se hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar para comprar sólo los bienes de dicha canasta.

Debido a este fenómeno para el año 2010, al igual que en el caso de la pobreza patrimonial, se evidenció un aumento en la pobreza alimentaria, alcanzando el 21.0%, es decir, 2.1 puntos porcentuales más que en la medición anterior.

**Gráfica No. 2 Estatal y Nacional. Porcentaje de población en Pobreza Alimentaria, 1990-2010.**



Fuente: Elaborado por la Secretaría de Desarrollo Social y Humano con información CONEVAL, 1990-2010

#### 4.1.1.2 Coeficiente de Gini

El coeficiente de Gini es una medida fundamental para comprender y cuantificar la desigualdad social en términos de ingresos o riqueza dentro de una población. Esta medida se utiliza para evaluar la distribución de ingresos entre los individuos o los hogares.

Cuando se habla de desigualdad social, el coeficiente de Gini ofrece una forma cuantitativa de expresar esa disparidad. Si el coeficiente es cercano a 0, indica una distribución de ingresos más equitativa, donde todos tienen ingresos similares. Por otro lado, valores cercanos a 1 señalan una desigualdad mayor, donde pocos tienen la mayor parte de los ingresos y la mayoría tiene una proporción más pequeña.

Este coeficiente permite identificar la magnitud de la brecha entre los estratos económicos dentro de una sociedad. Una alta desigualdad social, reflejada en un coeficiente de Gini elevado, puede tener implicaciones negativas en el bienestar general y la estabilidad social, al limitar oportunidades, acceso a recursos y servicios para una gran parte de la población.

En Guanajuato, se evidencian variaciones significativas en el coeficiente de Gini, un indicador crucial que revela la distribución de ingresos o riqueza dentro de la sociedad. En 1990, este coeficiente se situaba en 0.519, señalando cierta disparidad económica en esa época.

A lo largo del tiempo, se observaron cambio en esta medida. Para el año 2000, el coeficiente aumentó ligeramente a 0.525, mostrando una mínima ampliación en la brecha económica en comparación con la década anterior.

Sin embargo, surge un fenómeno interesante en 2005, donde el coeficiente de Gini disminuyó a 0.482, lo que indica una reducción en la desigualdad económica en Guanajuato para ese período específico. Esta disminución debe interpretarse como un acierto exitoso por parte de políticas o condiciones económicas que buscaron equilibrar la distribución de ingresos.

El 2010 mostró un descenso continuo en el coeficiente de Gini, situándose en 0.463. Esta tendencia descendente es alentadora, ya que sugiere una mejora en la equidad económica a lo largo de esa década. En resumen, a pesar de fluctuaciones leves, la tendencia general apuntaba hacia una disminución en la desigualdad económica en Guanajuato entre 1990 y 2010, lo que posiblemente refleja esfuerzos y políticas dirigidas a promover una distribución más equitativa de los ingresos o la riqueza en la entidad.

Gráfica No. 3 Estatal y Nacional. Coeficiente de Gini, 1990-2000.



Fuente: Elaborado por la Secretaría de Desarrollo Social y Humano con información CONEVAL, 1990-2010

#### 4.1.1.3 Medición de la pobreza 2008-2018

En las últimas décadas, la medición de la pobreza ha evolucionado considerablemente, pasando de una aproximación unidimensional basada principalmente en ingresos o consumo a una perspectiva más amplia e integral conocida como "**pobreza multidimensional**". Este cambio en la forma en que se aborda y se mide la pobreza ha surgido para capturar de manera más completa y precisa las múltiples dimensiones en las que las personas experimentan privaciones y carencias más allá de la mera falta de ingresos.

Como ya se expuso la medición tradicional de la pobreza se centraba en umbrales de ingresos, donde aquellos cuyos ingresos estaban por debajo de cierto límite eran considerados como pobres. Sin

embargo, esta visión limitada no reflejaba completamente las complejidades y realidades de la privación de derechos sociales

La pobreza multidimensional, por otro lado, reconoce que la pobreza va más allá de la carencia de ingresos y aborda aspectos fundamentales como el acceso a la educación, la salud, la vivienda adecuada, la nutrición, la seguridad alimentaria, entre otros. En el presente apartado se muestran los resultados de la medición de la pobreza multidimensional en el periodo 2008-2018.

En el contexto nacional, en el periodo de medición 2008-2018, el porcentaje de población en situación de pobreza a nivel nacional se redujo en 2.4 puntos porcentuales, de modo que 24 entidades federativas redujeron el porcentaje de población en situación de pobreza, en tanto que en las 8 entidades restantes se incrementó:

- El estado de Guanajuato tuvo una reducción de 0.7 puntos porcentuales menos en el periodo, de 44.1% a 43.4% de su población, con lo que se ubicó en el lugar 22 de las entidades federativas con mayor reducción del porcentaje de población en pobreza.

En lo que respecta al porcentaje de población en pobreza moderada a nivel nacional, se incrementó en 1.2 puntos porcentuales de 2008 a 2018, del mismo modo 17 entidades federativas tuvieron incrementos y sólo 15 la redujeron:

- El estado de Guanajuato tuvo un incremento de 3.0 puntos porcentuales, al pasar de 36.2% a 39.1% de su población, ocupando el lugar 24 entre las entidades en cuanto a reducción de pobreza moderada.

El porcentaje de población en pobreza extrema a nivel nacional se redujo en 1.2 puntos porcentuales de 2008 a 2018, del mismo modo 30 entidades federativas la tuvieron reducciones y sólo en 2 se incrementó:

- El estado de Guanajuato tuvo una reducción de 3.7 puntos porcentuales, al pasar de 7.9% a 4.2% de su población, ocupando el lugar 13 entre las entidades con mayor reducción de pobreza extrema.

Como se observó, de 2008 a 2018 el porcentaje de la población de Guanajuato en situación de pobreza disminuyó, de 44.1% a 43.4%. Sin embargo, debido a la dinámica demográfica, en términos absolutos no se aprecia la misma disminución, ya que la población en situación de pobreza pasó de 2,403.6 miles de personas en 2008 a 2,587.8 miles de personas en 2018. En el contexto nacional, durante el mismo periodo, se presentó el mismo comportamiento con una disminución de la pobreza en términos relativos, 44.3% en 2008 y 41.9% en 2018, pero con un aumento en términos absolutos, 49.49 millones de personas en 2008 y 52.43 millones en 2018.

Con respecto a los componentes del indicador de pobreza, en Guanajuato: el incremento de la pobreza moderada se da tanto en términos relativos como absolutos, de 36.2% (1,972.8 miles de personas) en 2008 a 39.1% (2,334.6 miles de personas) en 2018. Lo anterior implicó un reacomodo en la composición de la pobreza, ya que la pobreza extrema disminuyó de 7.9% (430.8 miles de personas) en 2008 a 4.2% (253.3 miles de personas) en 2018. Es decir, los avances en materia de pobreza incidieron principalmente en la población con menores ingresos y más carencias del estado.

Respecto al ámbito de residencia, se identificó que los porcentajes de pobreza son más altos en el ámbito rural que en el urbano, sin embargo, en términos absolutos es mayor el número de personas en situación de pobreza en el ámbito urbano que en el rural.

En el periodo 2008 a 2018 se observan más avances en el ámbito rural que en el urbano:

- El porcentaje de población en situación de pobreza se redujo en 7.4 puntos porcentuales en el ámbito rural, mientras que en el ámbito urbano se incrementó 2.1 puntos porcentuales.
- El porcentaje de población en situación de pobreza moderada se incrementó en ambos ámbitos de residencia, pero en menor medida en el rural, 4.1 puntos porcentuales más en el ámbito urbano y 0.4 puntos más en el rural.
- El porcentaje de población en situación de pobreza extrema se redujo en ambos ámbitos de residencia, aunque en mayor medida en el rural, 1.9 puntos porcentuales menos en el ámbito urbano y 7.8 puntos menos en el rural.

**Cuadro 1. Guanajuato. Población en situación de pobreza por ámbito de residencia, 2008 y 2018**

Ámbito de residencia	Indicador de pobreza	Porcentaje		Miles de personas	
		2008	2018	2008	2018
Urbano	Pobreza	39.7	41.9	1,514.8	1,710.7
	Pobreza moderada	34.5	38.5	1,313.4	1,573.5
	Pobreza extrema	5.3	3.4	201.3	137.2
Rural	Pobreza	54.1	46.7	888.8	877.1
	Pobreza moderada	40.1	40.5	659.3	761.0
	Pobreza extrema	14.0	6.2	229.5	116.1

Fuente: Elaborado por SEDESHU con información del CONEVAL, Medición de la Pobreza 2008 - 2018.

### Carencias sociales (2008-2018)

En la dimensión de derechos sociales de la medición de pobreza multidimensional realizada por CONEVAL, se miden seis carencias sociales: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a los servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación.

A nivel nacional, de 2008 a 2018, todas las carencias sociales disminuyeron, en particular la carencia por acceso a servicios de salud tuvo una importante disminución:

- El rezago educativo disminuyó en 5.1 puntos porcentuales, al pasar de presentarse en el 21.9% de la población a presentarse en el 16.9%.
- La carencia por acceso a servicios de salud disminuyó en 22.2 puntos porcentuales, al pasar de presentarse en el 38.4% de la población a presentarse en el 16.2%.
- La carencia por seguridad social disminuyó en 7.7 puntos porcentuales, al pasar de presentarse en el 65.0% de la población a presentarse en el 57.3%.

- La carencia por calidad y espacios de la vivienda disminuyó en 6.6 puntos porcentuales, al pasar de presentarse en el 17.7% de la población a presentarse en el 12.0%.
- La carencia por servicios básicos en la vivienda disminuyó en 3.1 puntos porcentuales, al pasar de presentarse en el 22.9% de la población a presentarse en el 19.8%.
- La carencia por acceso a la alimentación disminuyó en 1.3 puntos porcentuales, al pasar de presentarse en el 21.7% de la población a presentarse en el 20.4%.

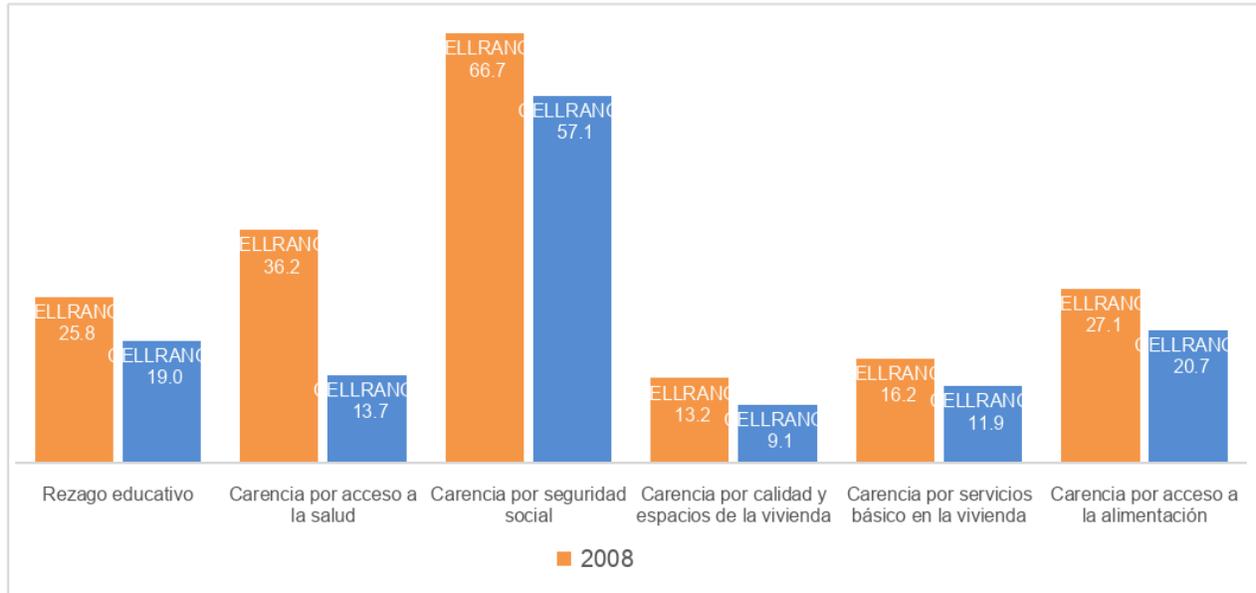
Del mismo modo, en el estado de Guanajuato se presentaron disminuciones en los porcentajes de todas las carencias sociales entre 2008 y 2018 y, con excepción de la carencia por calidad y espacios de la vivienda, las disminuciones fueron mayores a las nacionales:

- El rezago educativo se disminuyó en 6.8 puntos porcentuales de, al pasar de presentarse en el 25.8% de la población de Guanajuato a presentarse en el 19.0%.
- La carencia por acceso a los servicios de salud disminuyó en 22.5 puntos porcentuales, al pasar de presentarse en el 36.2% de la población de Guanajuato a presentarse en el 13.7%.
- La carencia por acceso a la seguridad social disminuyó en 9.6 puntos porcentuales, al pasar de presentarse en el 66.7% de la población de Guanajuato a presentarse en el 57.1%.
- La carencia por calidad y espacios en la vivienda disminuyó en 4.1 puntos porcentuales, al pasar de presentarse en el 13.2% de la población de Guanajuato a presentarse en el 9.1%.
- La carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda disminuyó en 4.3 puntos porcentuales, al pasar de presentarse en el 16.2% de la población de Guanajuato a presentarse en el 11.9%.
- La carencia por acceso a la alimentación disminuyó en 6.4 puntos porcentuales, al pasar de presentarse en el 27.1% de la población de Guanajuato a presentarse en el 20.7%.

Además, para 2018, se observa que en Guanajuato cuatro de los seis indicadores de carencias sociales se encontraban por debajo de la medición nacional. Las carencias por rezago educativo y acceso a la alimentación son las únicas en que el estado se encontró con porcentajes mayores, pero muy similares, a los nacionales.

La carencia por seguridad social se ha mantenido como la carencia con mayor presencia entre la población del estado, aun cuando fue la segunda carencia con mayor avance en el periodo, mismo comportamiento que a nivel nacional. Las carencias por acceso a la alimentación y el rezago educativo se mantuvieron entre las de mayor incidencia, presentándose en aproximadamente la quinta parte de la población.

**Gráfica 4. Guanajuato. Incidencia de las carencias sociales en la población, 2008 y 2018**



Fuente: Elaborado por SEDESHU con estimaciones del CONEVAL, Medición de la Pobreza 2008 - 2018.

Considerando el ámbito de residencia en el estado de Guanajuato, en 2008 era notable la mayor incidencia de carencias sociales en el ámbito rural que en el urbano, especialmente en la carencia por servicios básicos en la vivienda. Para 2018, tanto en el ámbito urbano como el rural se logró reducir cada una de las carencias, excepto la carencia por servicios básicos en el ámbito urbano, y se redujo la brecha de derechos sociales entre estos ámbitos. Incluso, para 2018, las carencias por acceso a la salud y por acceso a la alimentación fueron menores, en términos relativos, en el ámbito rural (ver cuadro).

**Cuadro 2. Guanajuato. Población con carencias sociales por ámbito residencia, 2008 y 2018.**

de

Ambito de residencia	Indicador de carencia social	Porcentaje		Miles de personas	
		2008	2018	2008	2018
<b>Rural</b>	Rezago educativo	21.3	15.4	811.5	629.1
	Carencia por acceso a la salud	35.0	14.3	1,332.8	586.0
	Carencia por seguridad social	59.1	50.2	2,252.3	2,051.3
	Carencia por calidad y espacios de la vivienda	9.6	7.7	365.0	312.8
	Carencia por servicios básico en la vivienda		5.7	219.1	233.2
	Carencia por acceso a la alimentación	25.1	21.3	957.1	869.0
<b>Urbano</b>	Rezago educativo	36.3	26.9	597.0	505.4
	Carencia por acceso a la salud	39.0	12.2	640.9	228.8
	Carencia por seguridad social	84.3	72.0	1,384.4	1,352.4
	Carencia por calidad y espacios de la vivienda	21.6	12.2	355.4	229.4
	Carencia por servicios básico en la vivienda	40.6	25.5	667.0	479.5
	Carencia por acceso a la alimentación	31.7	19.4	520.9	365.2

Fuente: Elaborado por SEDESHU con información del CONEVAL, Medición de la Pobreza 2008 - 2018.

Las carencias de rezago educativo y por servicios básicos en la vivienda, aunque tuvieron importantes disminuciones, se mantuvieron como carencias con presencias más marcadas en el ámbito rural que en el urbano.

### Bienestar económico 2008-2018

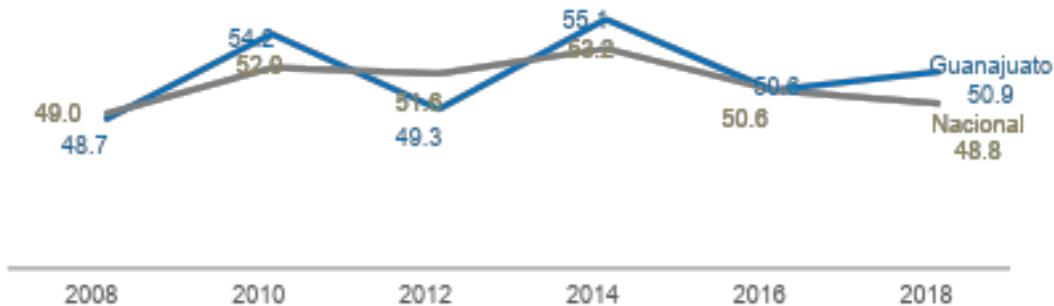
El bienestar económico como una de las dos dimensiones que contribuyen a la medición de la pobreza multidimensional, esta dimensión se analiza a partir del ingreso del que disponen los hogares para adquirir los bienes y servicios que requieren para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias. Así, se busca identificar a la población cuyos ingresos son insuficientes para adquirir dichos bienes y servicios.

Para medir el ingreso el CONEVAL adopta el concepto de ingreso corriente total, el cual se compone de la suma de las percepciones de todos los integrantes del hogar, monetarios y no monetarios, y se calcula para cada uno de los integrantes del hogar con una frecuencia mensual, obteniendo el ingreso corriente total per cápita. Al comparar el ingreso corriente total per cápita con las Líneas de Pobreza por Ingresos y la Línea de Pobreza Extrema por Ingresos (antes Línea de bienestar y Línea de Bienestar mínimo, utilizadas en el periodo 2008-2018) se idéntica a la población con ingresos insuficientes para adquirir bienes y servicios. Así, una caída en el ingreso puede traducirse en un aumento de la pobreza, mientras un incremento puede traducirse en un aumento de su nivel de bienestar.

De 2008 a 2018, a nivel nacional el porcentaje de población con ingresos inferiores a la Línea de bienestar presentó una reducción al pasar de 49.0% (54.7 millones de personas) en 2008 a 48.8% (61.1 millones de personas) en 2018, esto representó una disminución de 0.2 puntos porcentuales.

En Guanajuato, entre 2008 y 2018, el porcentaje de población cuyo ingreso se encuentra por debajo de la Línea de bienestar tuvo diversas variaciones que derivaron en un incremento de 2.2 puntos porcentuales en todo el periodo. El indicador pasó de 48.7% (2,654.3 miles de personas) en 2008 a 50.9% (3,033.4 miles de personas) en 2018.

**Gráfica 5. Guanajuato y Nacional. Porcentaje de población con ingreso inferior a la Línea de bienestar, 2008 - 2018.**



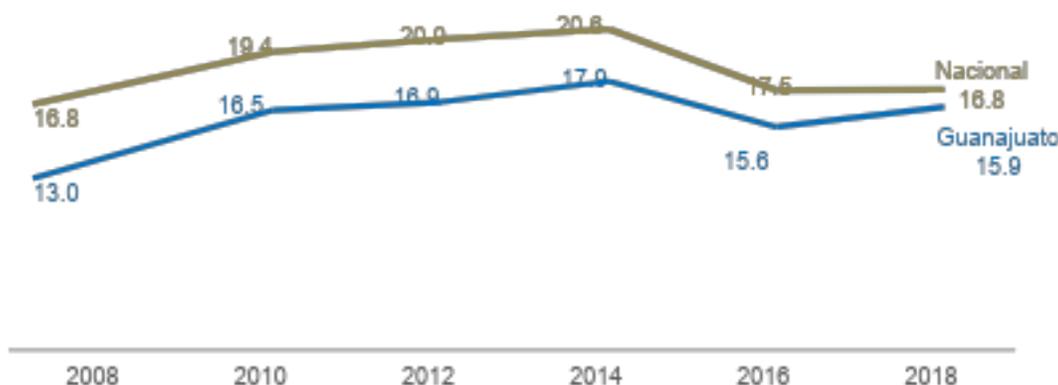
Fuente: Elaborado por SEDESHU con estimaciones del CONEVAL, Medición de la Pobreza 2008 - 2018.

Respecto al porcentaje de población con ingresos inferiores a la Línea de bienestar mínimo, a nivel nacional se mostraron niveles muy similares al inicio y final del periodo, 16.8% (18.7 millones de personas) en 2008 y 16.8% (21.0 millones de personas) en 2018. De modo que, aunque en términos relativos la población con ingresos insuficientes para adquirir la canasta alimentaria se mantuvo, derivado de la dinámica demográfica, en términos absolutos si hubo un incremento de dicha población.

En Guanajuato, de 2008 a 2018, el porcentaje de población con ingresos inferiores a la Línea de bienestar mínimo se mantuvo por debajo de la medición nacional, sin embargo, la diferencia entre ambos se redujo. De modo que, a diferencia del ámbito nacional, en Guanajuato el indicador mostro un incremento al pasar de 13.0% (709.0 miles de personas) en 2008 a 15.9% (950.4 miles de personas) en 2018. Lo anterior significó un incremento de 2.9 puntos porcentuales.

Gráfica 6. Guanajuato y Nacional. Porcentaje de población con ingreso inferior a la Línea de bienestar mínimo, 2008-2018.

ingreso



Fuente: Elaborado por SEDESHU con estimaciones del CONEVAL, Medición de la Pobreza 2008-2018.

Al observar estos indicadores según el ámbito de residencia en el estado de Guanajuato, se muestra como el incremento, de 2008 a 2018, se dio principalmente en el ámbito urbano. Ya que se observa como ambos indicadores se redujeron en el ámbito rural y aumentaron en el urbano:

- El porcentaje de población con ingresos por debajo de la Línea de bienestar se incrementó en el ámbito urbano, al pasar de 46.0% (1,752.3 miles de personas) en 2008 a 51.5% (2,105.4 miles de personas) en 2018. Mientras que en el ámbito rural se redujo, al pasar de 54.9% (902.0 miles de personas) en 2008 a 49.4% (928.1 miles de personas) en 2018.
- El porcentaje de población con ingresos por debajo de la Línea de bienestar mínimo se incrementó en el ámbito urbano, al pasar de 9.9% (376.8 miles de personas) en 2008 a 15.3% (625.1 miles de personas) en 2018. Mientras que en el ámbito rural se redujo, al pasar de 20.2% (332.2 miles de personas) en 2008 a 17.3% (325.3 miles de personas) en 2018.

Cuadro 3. Guanajuato. Indicadores de bienestar económico por ámbito de residencia, 2008 y 2018.

Ambito de residencia	Indicador	Porcentaje		Miles de personas	
		2008	2018	2008	2018
Urbano	Población con ingreso inferior a la Línea de Bienestar	46.0	51.5	1,752.3	2,105.4
	Población con ingreso inferior a la Línea de Bienestar Mínimo	9.9	15.3	376.8	625.1
Rural	Población con ingreso inferior a la Línea de Bienestar	54.9	49.4	902.0	928.1
	Población con ingreso inferior a la Línea de Bienestar Mínimo	20.2	17.3	332.2	325.3

Fuente: Elaborado por SEDESHU con información del CONEVAL, Medición de la Pobreza 2008 - 2018.

## 4.1.2 Salud

La salud en la población juega un papel fundamental en el desarrollo humano y social de la población, es por esto que un estado que es capaz de asegurar el acceso a la salud de su población tiene mejores niveles de desarrollo humano, tanto individual como colectivo.

El acceso a los servicios de salud, entendidos desde la promoción y prevención, diagnóstico oportuno, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos, a todos los sectores de la población es entonces el objetivo de todo sistema estatal de salud.

### 4.1.2.1 Factores de riesgo de la población

Los estilos de vida actuales caracterizados por el sedentarismo y el estrés, conllevan afectaciones directamente sobre la salud y la calidad de vida de la población además de la exposición al consumo de sustancias adictivas que tiene presencia a edades cada vez más tempranas.

### Sobrepeso y obesidad general

La Organización Mundial de la Salud, OMS, define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Con base en los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2022, ENSANUT, para el estado de Guanajuato, la prevalencia de sobrepeso en adultos mayores de 20 años y más fue de 37.7% y la de obesidad de 32.9%. Por otra parte, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de 70.6%. Al comparar la prevalencia de sobrepeso más obesidad por grupos de edad, la mayor fue de 83.4% en los adultos de 40 a 49 años.

**Tabla 1. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de 20 años y más. Guanajuato. 2022**

GRUPO DE EDAD (AÑOS)	N MUESTRAL	N (MILES)	BAJO PESO		NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD		SP+O
			%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	
20-29	168	1035.4	3.7	1.6,8.4	39.2	30.6,48.4	35.9	27.6,45.2	21.3	15.1,29.1	57.2
30-39	162	850.3	0.0	-	32.7	25.3, 41.1	34.9	26.6,44.3	32.3	22.4,44.2	67.2
<b>40-49</b>	197	721.7	0.5	0.1,4.0	16	10.3,23.9	43.3	33.7,53.5	40.1	31.1,49.9	<b>83.4</b>
50-59	160	495.8	0.0	-	18	12.0,26.1	42.8	34.6,51.3	39.3	31.3,47.9	82.1
60-69	140	449.8	0.0	-	22.8	16.1, 31.4	33.2	25.3,42.2	44	35.9,52.4	77.2
70-79	83	250.4	0.0	-	30.9	20.2,44.0	36.2	22.9,52.0	33	22.3,45.8	69.2
80 o más	23	95.3	8.2	1.1,41.5	31.6	12.1,60.6	36.4	14.7,65.6	23.8	8.6,50.8	60.2
Total	933	3898.7	1.3	0.6,2.6	28.2	24.2,32.5	<b>37.7</b>	33.6,41.9	<b>32.9</b>	29.1,36.9	<b>70.6</b>

N (miles): Frecuencia expandida/1 000

IC95%: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Ensanut Continua 2022 para el estado de Guanajuato

## Sobrepeso y obesidad infantil

Con relación al sobrepeso y la obesidad en niños de 5 a 11 años en el estado de Guanajuato, se puede observar en la siguiente tabla que la prevalencia fue de 21% y 18.8 % respectivamente. El 39.9% de los y las niñas guanajuatenses en edad escolar presentan algún grado de obesidad y sobrepeso. La prevalencia de sobrepeso en niñas fue de 21.9%, y en niños de 20.1%. La prevalencia de obesidad en niños fue de 25.5%, y en niñas de 12.3%. De acuerdo con el tipo de localidad en dicho estado, en las localidades urbanas se observó una prevalencia de obesidad de 19.2% y la combinada SP+O de 40.3% en niñas y niños escolares, mientras que en las localidades rurales la prevalencia de obesidad fue de 18.2% y la prevalencia de sobrepeso más obesidad fue de 38.9%.

**Tabla 2. Prevalencia de sobrepeso y obesidad, general, por sexo y por tipo de localidad en población escolar (5 a 11 años de edad). Guanajuato. 2022.**

Categoría		Condición	n muestral	Expansión		
				N (miles)	%	IC95%
<b>Guanajuato</b>		Sobrepeso	51	173.1	21	16.0,27.0
		Obesidad	53	155.3	18.8	13.3,26.0
		SP+O	104	328.4	39.9	33.9,46.1
Sexo	Masculino	Sobrepeso	24	81.9	20.1	13.2,29.5
		Obesidad	35	103.8	25.5	17.3,35.9
		SP+O	59	185.7	45.7	37.4,54.2
	Femenino	Sobrepeso	27	91.2	21.9	15.2,30.4
		Obesidad	18	51.5	12.3	7.6,19.5
		SP+O	45	142.7	34.2	26.5,42.8
Localidad	Urbana	Sobrepeso	29	118.2	21.1	14.7,29.4
		Obesidad	35	107.3	19.2	11.9,29.4
		SP+O	64	225.5	40.3	32.6,48.5
	Rural	Sobrepeso	22	54.9	20.7	14.4,28.9
		Obesidad	18	48.1	18.2	11.9,26.6
		SP+O	40	102.9	38.9	30.8,47.6

N (miles): Frecuencia expandida/1 000

IC95%: Intervalo de confianza al 95%

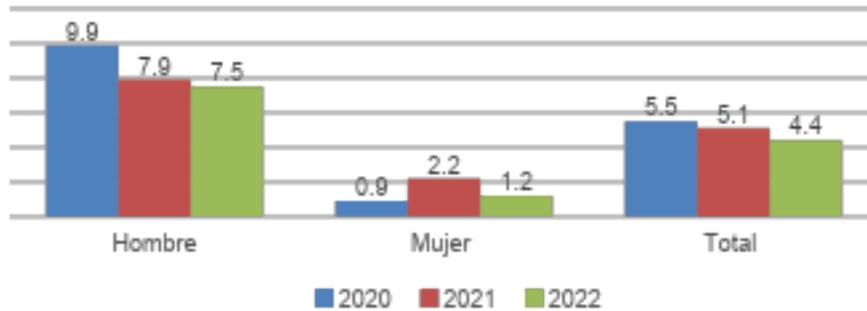
Fuente: Ensanut Continua 2022 para el estado de Guanajuato

## Adicciones

### Consumo de tabaco en adolescentes

Respecto al consumo de tabaco en la población de 10 a 19 años, en Guanajuato el 4.4% reportó haber fumado tabaco en 2022, siendo el 7.5% hombres y 1.2% mujeres. Al observar el comportamiento de la prevalencia se puede observar que hubo una disminución de fumadores del 2021 (5.5%) con respecto al 2022 (4.4%).

**Gráfica 7. Prevalencia de consumo actual de tabaco fumado en población de 10 a 19 años. Guanajuato. 2022.**

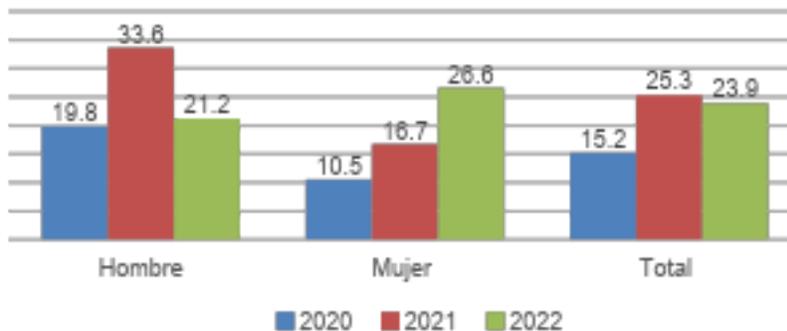


Fuente: Ensanut Continua 2022

*Consumo de alcohol en adolescentes*

El consumo de alcohol en la población adolescente fue de 23.9% en 2022, siendo 21.2% hombres y 26.6% mujeres. Al comparar las prevalencias se puede observar que hubo una disminución de 12.4% de consumo de alcohol en hombres con respecto al 2021. Sin embargo, en el caso de las mujeres hubo un aumento de 9.9% con respecto al 2021.

**Gráfica 8. Prevalencia de consumo actual de alcohol. Población de 10 a 19 años. Guanajuato. 2022**

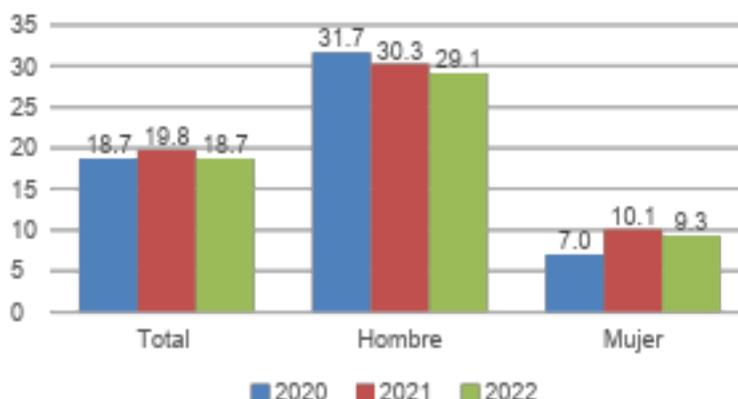


Fuente: Ensanut Continua 2022

*Consumo de tabaco en adultos*

Respecto al consumo de tabaco en la población de 20 años y más en el estado de Guanajuato el 18.7 por ciento indicó que lo consumía al momento de la encuesta, de los cuales el 29.1 % de los encuestados fueron hombres y el 9.3 % mujeres. Como se puede observar en la siguiente gráfica al comparar las prevalencias con lo reportado en los años 2020 y 2021 no hubo cambios significativos en el consumo actual de tabaco.

**Gráfica 9. Prevalencia de consumo actual de tabaco fumado en población de 20 años y más. Guanajuato. 2020-2022.**



Fuente: elaboración propia con información de Ensanut Continua 2020,2021 y 2022.

Por otra parte, entre los consumidores de tabaco, 10.7% (17% de los hombres, 5.1% de las mujeres) indicó fumarlo diariamente, el 7.9% (12.1% de los hombres, 4.1% de las mujeres) lo hacían ocasionalmente, mientras que, el 15.4% de la población adulta se definió como exfumadora, y el 66% como nunca fumadora. Finalmente, 1.9% de la población adulta del estado de Guanajuato (3.1% de los hombres, 0.8% de las mujeres) reportó usar cigarrillos electrónicos.

**Tabla 3. Consumo de tabaco fumado en población de 20 años y más. Guanajuato, 2022.**

	Total			Hombres			Mujeres		
	N (miles)	%	IC95%	N (miles)	%	IC95%	N (miles)	%	IC95%
<b>Fumador actual</b>	759.4	18.7	15.9,21.8	561.0	29.1	24.4,34.2	198.5	9.3	6.8,12.5
Fumador diario	437.5	10.7	8.5,13.5	327.7	17.0	13.1,21.8	109.8	5.1	3.3,7.8
Fumador ocasional	321.9	7.9	6.0,10.3	233.2	12.1	8.8,16.4	88.7	4.1	2.7,6.3
<b>Exfumador</b>	626.2	15.4	12.6,18.7	436.5	22.6	18.4,27.4	189.7	8.9	6.2,12.4
Exfumador diario	220.2	5.4	3.9,7.5	172.9	9.0	6.2,12.8	47.3	2.2	1.3,3.8
Exfumador ocasional	406.0	10.0	7.7,12.9	263.6	13.7	10.2,18.1	142.4	6.7	4.4,9.9
Nunca fumador	2 684.1	66.0	62.3,69.4	932.9	48.3	43.1,53.6	1 751.2	81.9	77.3,85.7

Cigarro electrónico	77.8	1.9	1.0,3.5	60.4	3.1	1	0.3,2.4
---------------------	------	-----	---------	------	-----	---	---------

Fumador actual: porcentaje de la población que actualmente fuma tabaco. Actualmente se enmarca en un periodo de 30 días.

Fumador diario: porcentaje de la población que actualmente fuma tabaco diario.

Fumador ocasional: porcentaje de la población que actualmente fuma tabaco ocasionalmente.

Exfumador: porcentaje de la población que fumó tabaco en el pasado y actualmente no fuma tabaco.

Exfumador diario: porcentaje de la población que fumó tabaco en el pasado diariamente y actualmente no fuma tabaco.

Exfumador ocasional: porcentaje de la población que fumó tabaco en el pasado ocasionalmente y actualmente no fuma tabaco.

Nunca fumador: porcentaje de la población que no fumó tabaco en el pasado y que actualmente no fuma tabaco.

Cigarro electrónico: porcentaje de la población que actualmente usa cigarrillos electrónicos

N (miles): Frecuencia expandida/1 000 IC95%:

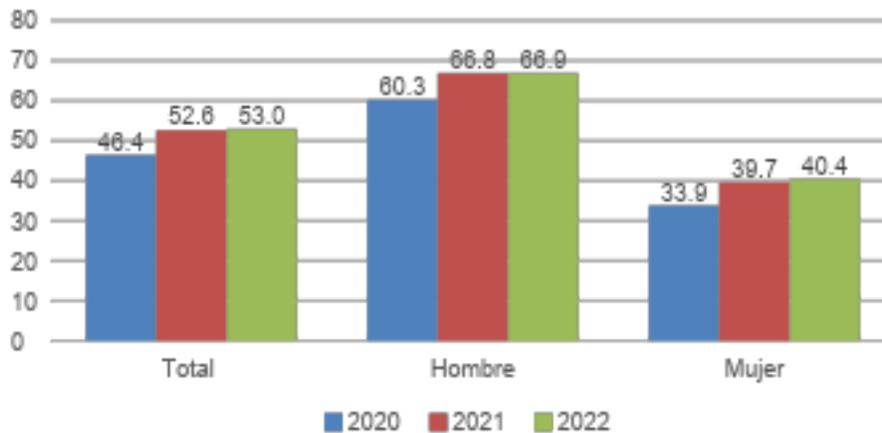
Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Ensanut Continua 2022 para el estado de Guanajuato

### Consumo de alcohol en adultos

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2022 para el estado de Guanajuato refiere que la prevalencia de consumo actual de alcohol en la población adulta fue de 53% lo cual corresponde a 2 millones 161 mil 224 personas y teniendo un consumo mayor en hombres (66.9%) que en mujeres (40.4%). En la siguiente gráfica se puede observar un ligero aumento de 0.4% en la prevalencia de consumo actual de alcohol en 2022 con respecto a Ensanut 2021.

**Gráfica 10. Prevalencia de consumo actual de alcohol. Población de 20 años y más. Guanajuato. 2022.**



Consumo actual de alcohol: Porcentaje de adolescentes que reportaron consumir al menos una copa de una bebida alcohólica\* en los últimos 12 meses

\* Una bebida estándar contiene aproximadamente 13 g de alcohol puro, equivalente a, por ejemplo, 330 ml de cerveza, 140 ml de alcohol o 70 ml de licor

Fuente: Ensanut Continua 2020, 2021 y 2022 para el estado de Guanajuato.

Con respecto a la frecuencia de consumo actual de alcohol destaca que el 15.9% de la población de 20 años y más encuestada indicó consumir semanalmente alcohol, siendo mayor el consumo en

hombres (20.1%) que en mujeres (12.1%). En particular, 4.1% reportó un consumo excesivo de alcohol en los últimos 12 meses, siendo una frecuencia mayor en hombres (57.4%) que en mujeres (26.4%).

**Tabla 4. Consumo actual de alcohol en población de 20 años y más. Guanajuato. 2022.**

Columna 1	Hombre			Mujer			Total		
	N (miles)	%	IC95%	N (miles)	%	IC95%	N (miles)	%	IC95%
<b>Consumo actual de alcohol</b>	1 295.9	66.9	60.5,72.8	865.3	40.4	35.6,45.4	2161.2	53	49.0,56.9
<b>Frecuencia de consumo actual de alcohol</b>									
Diaria	83.3	4.3	2.3,7.9	5.3	0.2	0.1,1.0	88.7	2.2	1.2,4.0
Semanal	478.1	24.7	20.7,29.2	77.4	3.6	2.2,5.9	555.4	13.6	11.5,16.1
Mensual	389.3	20.1	15.4,25.8	258.9	12.1	9.2,15.7	648.2	15.9	13.3,18.9
Anual	345.2	17.8	13.7,22.9	523.7	24.5	20.8,28.6	868.9	21.3	17.9,25.1
Consumo excesivo de alcohol en los últimos 12 meses	1 110.7	57.4	50.8,63.6	566	26.4	22.5,30.8	1676.7	41.1	36.9,45.5
<b>Frecuencia de consumo excesivo de alcohol</b>									
Diaria	45.8	2.4	1.3,4.2	0	0		45.8	1.1	0.6,2.0
Semanal	270.3	14	10.0,19.1	37.7	1.8	1.0,3.2	308	7.6	5.5,10.3
Mensual	294.5	15.2	11.2,20.3	136.7	6.4	4.3,9.3	431.2	10.6	8.2,13.6
Ocasional	500	25.8	20.4,32.1	391.6	18.3	14.9,22.3	891.6	21.9	18.3,25.9
No en los últimos 12 meses	185.2	9.6	6.3,14.3	299.4	14	10.9,17.8	484.6	11.9	9.3,15.1
No responde	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Consumo excesivo de alcohol en los últimos 30 días	566.4	29.3	24.6,34.4	157.9	7.4	5.4,10.0	724.3	17.8	15.2,20.7

Consumo actual de alcohol: Porcentaje de adultos que reportaron consumir al menos una copa de una bebida alcohólica\* en los últimos 12 meses con una frecuencia diaria, semanal, mensual o anual

Consumidor Diario: Porcentaje de adultos que reportaron consumir al menos una copa de una bebida alcohólica\* en los últimos 12 meses con una frecuencia diaria

Consumidor Semanal: Porcentaje de adultos que reportaron consumir al menos una copa de una bebida alcohólica\* en los últimos 12 meses con una frecuencia semanal

Consumidor Mensual: Porcentaje de adultos que reportaron consumir al menos una copa de una bebida alcohólica\* en los últimos 12 meses con una frecuencia mensual

Consumidor Anual: Porcentaje de adultos que reportaron consumir al menos una copa de una bebida alcohólica\* en los últimos 12 meses con una frecuencia anual

Consumo Excesivo de Alcohol: Porcentaje de adultos que refirió consumir cinco o más copas por ocasión en el caso de los hombres y cuatro o más copas en el caso de las mujeres en al menos una ocasión en los últimos 12 meses. Se estimó la frecuencia de este patrón de consumo de forma diaria, semanal, mensual, ocasional (1-11 veces al año) y en los últimos 30 días

\* Una bebida estándar contiene aproximadamente 13 g de alcohol puro, equivalente a, por ejemplo, 330 ml de cerveza, 140 ml de alcohol o 70 ml de licor

N (miles): Frecuencia expandida/1 000

IC95%: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Ensanut Continua 2022 para el estado de Guanajuato

## Salud sexual y reproductiva

El inicio de una vida sexual y reproductiva desinformada e irresponsable son factores que fomentan el riesgo de adquirir enfermedades de transmisión sexual, así como los embarazos no deseados en jóvenes y adolescentes. De acuerdo a la ENSANUT el 68.7% de la población adolescente de 10 a 19 años indicó haber escuchado hablar de algún método anticonceptivo, mientras que el 28.9% mencionó no haber escuchado hablar de algún método anticonceptivo, es importante destacar que en el rango de edad de 10 a 11 años el 73.8 por ciento tiene desconocimiento de algún método anticonceptivo. Este último dato es de destacar ya que parte de los programas escolares en el nivel básico es el tema de la salud sexual y reproductiva.

Uno de los diversos métodos anticonceptivos que existen para prevenir embarazos y enfermedades de transmisión sexual es el condón masculino y a los adolescentes de 10 a 19 años encuestados se les preguntó cuántas veces se puede usar el condón masculino, respondiendo el 91.8% que una sola vez, sin diferencia estadística entre la respuesta de hombres y mujeres (93.2% y 90.4%, respectivamente).

**Tabla 5. Distribución porcentual de adolescentes de 10 a 19 años con conocimiento sobre el uso del condón masculino. Guanajuato. 2022.**

Conocimiento del condón masculino	Hombres			Mujeres			Total		
	N (miles)	%	IC95%	N (miles)	%	IC95%	N (miles)	%	IC95%
Para prevenir un embarazo	141	39.5	28.4,51.8	121.4	33.5	23.7,45.1	262.4	36.5	28.9,44.9
Para prevenir una infección de transmisión sexual	35.5	10	4.6,20.2	26.3	7.3	3.1,16.3	61.8	8.6	4.8,15.0
Para ambos	178.6	50.1	37.9,62.2	200.6	55.4	43.9,66.4	379.2	52.8	44.4,61.0
No sabe/No responde	1.7	0.5	0.1,3.5	13.6	3.8	0.9,14.9	15.3	2.1	0.6,7.7
Total	356.8			362			718.8		

N (miles): Frecuencia expandida/1 000

IC95%: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Ensanut Continua 2022 para el estado de Guanajuato

Según la OMS se ha demostrado que los jóvenes tienen más probabilidades de iniciar la actividad sexual más tarde, y cuando tienen relaciones sexuales hacerlo de forma más segura, si están mejor informados sobre la sexualidad, las relaciones sexuales y sus derechos.

Por otra parte, como se puede observar en la siguiente tabla el 23.9% de los adolescentes de 12 a 19 años indicó no haber usado ningún método anticonceptivo su primera relación sexual y el 26.7% mencionó no haber usado ningún método anticonceptivo en su última relación sexual, lo cual puede ser preocupante ya que, derivado de ello, se pueden presentar los casos de embarazo en adolescentes.

**Tabla 6. Porcentaje de adolescentes de 12 a 19 años con inicio de vida sexual que usaron condón o ningún método anticonceptivo en la primera y última relación sexual. Guanajuato, 2022.**

Método anticonceptivo	Primera relación sexual			Última relación sexual		
	N (miles)	%	IC95%	N (miles)	%	IC95%
Condón	138.5	72.1	56.0, 84.0	92.6	67.3	47.8, 82.2
Nada	45.9	23.9	13.1, 39.6	36.7	26.7	12.9, 47.2
Total	192.1			137.6		

Nota: Estimación obtenida con 58 observaciones no ponderadas para la primera relación sexual y 41 observaciones para la última relación sexual  
 N (miles): Frecuencia expandida/1 000  
 IC95%: Intervalo de confianza al 95%  
 Fuente: Ensanut Continua 2022 para el estado de Guanajuato

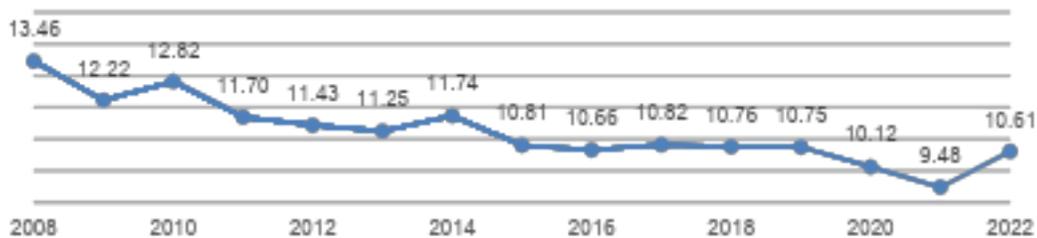
#### 4.1.2.2 Mortalidad

Como pudo observarse en el apartado anterior, la mortalidad es un componente fundamental para conocer la dinámica demográfica de la población, ya que ofrece información vital sobre sus condiciones de vida y salud. En dicho capítulo se mencionaba que las principales causas de muerte general en 2020 fueron las provocadas por el COVID-19, las enfermedades del corazón, diabetes mellitus, tumores malignos e influenza y neumonía, sin embargo, en esta sección se analizarán las causas de mortalidad por grupos de población dado que estas, principalmente la mortalidad infantil y materna, entre otras, representan en buena medida las condiciones de salud general de la población.

#### Mortalidad infantil

La disminución de la mortalidad infantil es uno de los primeros logros que los países han alcanzado gracias al esfuerzo colectivo entre sociedad y gobierno, es por ello que la tasa de mortalidad infantil es considerada como “un indicador sensible de las condiciones de vida y del acceso a servicios de salud de la población”<sup>4</sup>. En este sentido Guanajuato, no ha sido la excepción, ya que la tasa de mortalidad infantil ha disminuido en los últimos años tal como se muestra en la siguiente gráfica en donde podemos observar una tasa de 13.46 por cada 1 mil nacidos vivos en el año 2008 mientras que para 2022 fue de 10.61 lo que representa una disminución de 2.85 puntos en ese periodo.

Gráfica 11. Tasa de Mortalidad Infantil Guanajuato, 2008-2022.



<sup>4</sup> Ana Langer, M.C., Esp. en Ped., José Luis Bobadilla, M.C., M.en C., PH. D., Loraine Schlaepfer Pedrazzini, M. en C., PH.D.. Limitaciones de la Mortalidad Infantil como Indicador de Salud. Centro de Investigaciones en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública.

Fuente: Cubos Dinámicos, Defunciones, INEGI/DGIS, Para elaborar lista de principales causas por lista para los años 2008-2021, Cubos Defunciones, cifras preliminares, SEED/DGIS, 2022 (preliminar), Dinámicos, Nacimientos, SINAC, 2008-2022

mexicana,  
Cubos

### Mortalidad por cáncer cervicouterino

En cuanto al cáncer cervicouterino, es importante considerar que este representa una de las principales neoplasias<sup>5</sup> en la mujer y contribuye a un número importante de las defunciones a nivel mundial, en la actualidad se considera una de las neoplasias potencialmente curables y una detección oportuna hace factible la reducción de la mortalidad secundaria a este padecimiento. La Tasa de Mortalidad por Cáncer Cervicouterino en mujeres mayores de 25 años en el estado de Guanajuato ha presentado una tendencia a la baja del año 2008 al 2022, siendo ésta de 11.94 en el año 2008 y de 7.54 en el año 2022.

**Gráfica 12 Tasa de Mortalidad por Cáncer Cervicouterino en Mujeres >25 años Guanajuato, 2008-2022.**



Fuente: Cubos Dinámicos, Defunciones, INEGI/DGIS, Para elaborar lista de principales causas por lista mexicana, para los años 2008-2021, Cubos Defunciones, cifras preliminares, SEED/DGIS, 2022 (preliminar), Cubos Dinámicos, Población, Estimaciones CONAPO.

### Mortalidad por Enfermedades transmisibles (VIH-SIDA)

Con respecto a las enfermedades transmisibles, la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)-SIDA sigue creciendo en México, sin embargo, gracias a las acciones realizadas en conjunto por las dependencias de salud y gobierno se ha observado una disminución en la tasa de mortalidad por esta causa en el estado, siendo de 3.96% por cada 100,000 habitantes para el año 2008, y de 3.08% en el año 2022.

**Gráfica 13. Tasa de Mortalidad por VIH en población de 25 a 44 años Guanajuato, 2008-2022.**

<sup>5</sup> Multiplicación o crecimiento anormal de células en un tejido del organismo.



Fuente: Cubos Dinámicos, Defunciones, INEGI/DGIS, Para elaborar lista de principales causas por lista mexicana, para los años 2000-2021, Cubos Defunciones, cifras preliminares, SEED/DGIS, 2022 (preliminar), Cubos Dinámicos, Población, Estimaciones CONAPO.

### Mortalidad por diabetes mellitus

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), define a la diabetes como una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre), que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios y actualmente representa una de las principales causas de defunción en México. La tasa de mortalidad por esta causa presenta una tendencia al alza en el estado de Guanajuato, como podemos observar en la siguiente gráfica, ésta era de 77.85 en el año 2008 y ha llegado a 115 para el año 2022. Por lo anterior, es necesario reforzar acciones que contribuyan a disminuir la mortalidad por esta causa de manera prioritaria.

Gráfica 14. Tasa de Mortalidad por Diabetes Mellitus Guanajuato, 2008-2022.

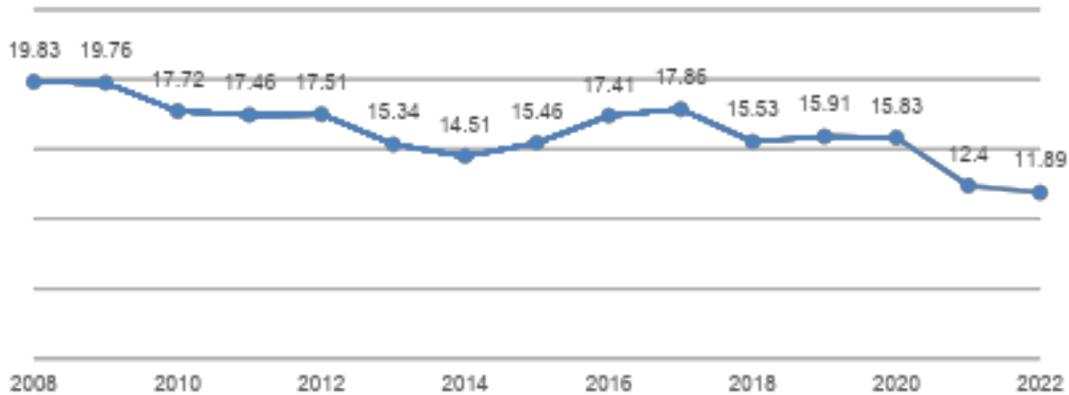


Fuente: Cubos Dinámicos, Defunciones, INEGI/DGIS, Para elaborar lista de principales causas por lista mexicana, para los años 2008-2021, Cubos Defunciones, cifras preliminares, SEED/DGIS, 2022 (preliminar), Cubos Dinámicos, Población, Estimaciones CONAPO.

### Mortalidad por accidentes de vehículos de motor

La mortalidad por accidentes de vehículos de motor se ha mantenido dentro de las 10 principales causas de muerte en el estado de Guanajuato<sup>6</sup> en los últimos años, si bien la tasa de mortalidad ha presentado una tendencia a la baja, es importante seguir implementando acciones para disminuir la mortalidad por esta causa. Para el año 2008 se tenía una tasa de mortalidad de 19.83 y para 2022 de 11.89 lo que representa una disminución de 7.94 puntos.

**Gráfica 15. Tasa de Mortalidad por Accidentes de Vehículo de Motor Guanajuato, 2008-2022.**



Fuente: Cubos Dinámicos, Defunciones, INEGI/DGIS, Para elaborar lista de principales causas por lista mexicana, para los años 2008-2021, Cubos Defunciones, cifras preliminares, SEED/DGIS, 2022 (preliminar), Cubos Dinámicos, Población, Estimaciones CONAPO.

### Mortalidad materna

Respecto a la Mortalidad Materna el cual es un fenómeno de salud pública que se vincula al desarrollo social, cultural, tecnológico e incluso económico de una nación, de una región o simplemente de un conglomerado social; por ello, desde hace décadas la razón de mortalidad materna ha sido utilizada como un indicador sumamente sensible al desarrollo social. Una parte importante de las defunciones maternas que ocurren no deberían suceder, ya que actualmente se cuenta con los conocimientos necesarios, la tecnología adecuada y la infraestructura básica para atender los casos más comunes de emergencias obstétricas.

En el estado de Guanajuato, si bien la Razón de Muerte Materna ha disminuido del 2008 a la fecha, es importante no perder de vista la tendencia al alza que se presentó en el periodo del 2018 al 2021, por lo que se vuelve de suma importancia realizar acciones conjuntas para coadyuvar en la disminución de las muertes por esta causa. La razón de muerte materna en 2008 era de 33.39, mientras que para 2022 fue de 30.50.

**Gráfica 16. Razón de Muerte Materna Guanajuato, 2008-2022.**

<sup>6</sup> Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), resultados preliminares de las Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR) correspondientes a 2022.



Fuente: Cubos Dinámicos, Muerte Materna, INEGI/DGIS, para los años 2008-2021, Cubos Defunciones, cifras preliminares, SEED/DGIS, 2022 (preliminar), Cubos Dinámicos, Nacimientos, SINAC, 2008-2022

#### 4.1.2.3 Retos en salud al 2050

- Promoción y adopción de estilos de vida saludable para todos los grupos de edad.\_F.DX
- Fortalecer las acciones de capacitación a madres y cuidadores primarios de niñas y niños menores de 5 años en la identificación de datos de alarma en el desarrollo. \_F.DX
- Detección oportuna de cáncer cervicouterino. \_F.DX
- Promover la detección oportuna de infecciones de transmisión sexual. \_F.DX
- Trabajo coordinado entre las dependencias de salud en el estado. \_F.DX
- Prevención y promoción\_PRE
- Responsabilidad social e individual, solidaridad, bien común, redes de apoyo, coordinación intersectorial en todos los niveles, comunicación de riesgos
- Atención médica y rehabilitación\_PRE
- Resolver el acceso y seguridad social, la cobertura, la segmentación y el financiamiento, incluyendo el uso de tecnologías
- Acceso limitado a atención oncológica, odontológica, oftalmológica, auditiva y de salud mental
- Modelos de rehabilitación
- Sustituciones de equipos médicos e infraestructura
- Personal especializado profesional y técnico
- Cuidados paliativos\_PRE
- Modelo de cuidados paliativos en el sector
- Investigación\_PRE
- Colaboraciones con centros de investigación en epidemiología básica y aplicada
- Medio ambiente\_PRE
- Cuidado del medio ambiente y riesgos ocupacionales
- Agua, hospitales verdes e inteligentes



### 4.1.3 Educación

La Educación desempeña un papel clave para proporcionar a las personas los conocimientos, las capacidades y competencias necesarias para participar de manera efectiva en la sociedad, así como contribuir a la economía y con ello, mejorar su condición de vida y el de sus familias. La educación es un derecho universal, así como lo establece los Objetivos de Desarrollo Sostenible, a través del objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, así como promover oportunidades de aprendizaje para todos.

En Guanajuato, durante los últimos años se han llevado a cabo esfuerzos que han permitido mejorar en algunos indicadores educativos, como el incremento del grado promedio de escolaridad que entre 1990 a 2020, aumentó 4 años, así como la absorción por niveles educativos. Sin embargo, aún se presentan grandes retos y que es necesario priorizar en la agenda pública, uno de ellos es el rezago educativo que, a pesar del trabajo institucional, el estado ha presentado un estancamiento general, ya que se posiciona en el lugar 27 a nivel nacional. Otro de los retos que se presenta es la deserción escolar, durante la pandemia más de 85 mil alumnos de los diferentes niveles educativos abandonaron la escuela.

Además, de los retos anteriores, es importante considerar que el sistema educativo de Guanajuato tiene un grado de complejidad debido a diversos factores que lo integran como: la interacción entre gobierno federal con los programas educativos no aterrizados con respecto a la realidad de cada estado, y las diversas modalidades educativas estatales con una alta dispersión geográfica.

Otro de los hallazgos importantes en materia de educación es el presupuesto, Guanajuato, es el cuarto estado que percibe menos dinero de la federación, la mayor parte del presupuesto educativo se utiliza en salarios y sólo una pequeña parte para inversión en infraestructura y mejoras a la educación.

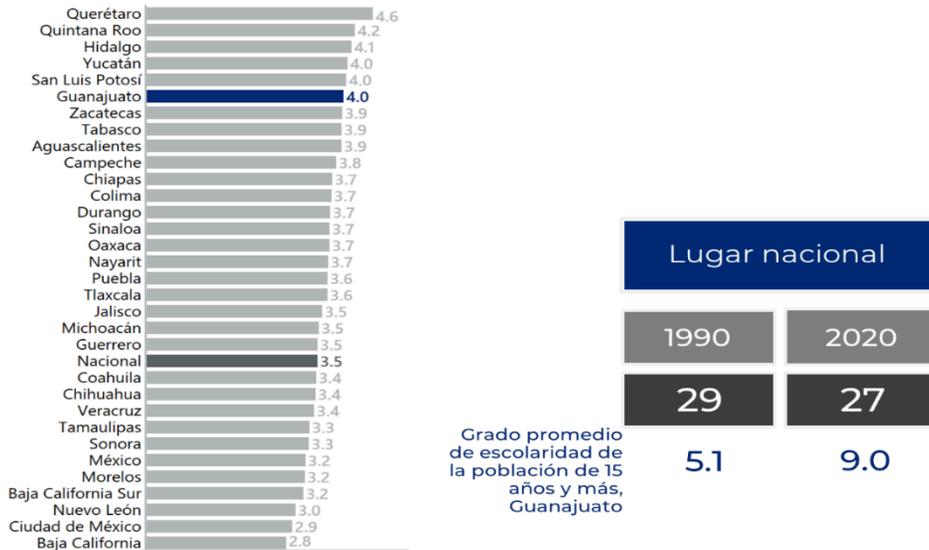
Por lo tanto, es una imperiosa necesidad de abordar la educación para que todas las personas en Guanajuato puedan ejercer, de manera equitativa, el derecho humano a recibir educación integral, de calidad, pertinente y relevante a lo largo de su vida.

En este apartado se abordarán a detalle temas relativos a la Educación y su situación actual en el estado de Guanajuato.

#### 4.1.3.1 Escolaridad

El grado promedio de escolaridad permite conocer el número de años que, en promedio, aprobaron las personas de 15 años y más. Durante los últimos años en Guanajuato se han hecho esfuerzos que han permitido que la escolaridad promedio haya crecido, al pasar en 1990 con un promedio de 5.1 a un promedio de 9 años concluidos en el 2020, lo que equivale haber terminado la educación secundaria. Siendo la sexta entidad federativa con mayor avance en los últimos 30 años, sin embargo, actualmente la entidad ocupa el lugar 27 con respecto a los estados con más años de escolaridad.

**Gráfico 17. Incremento en el grado promedio de escolaridad entre 1990 y 2020.**



Fuente: Censos de Población y Vivienda 1990 y 2020.

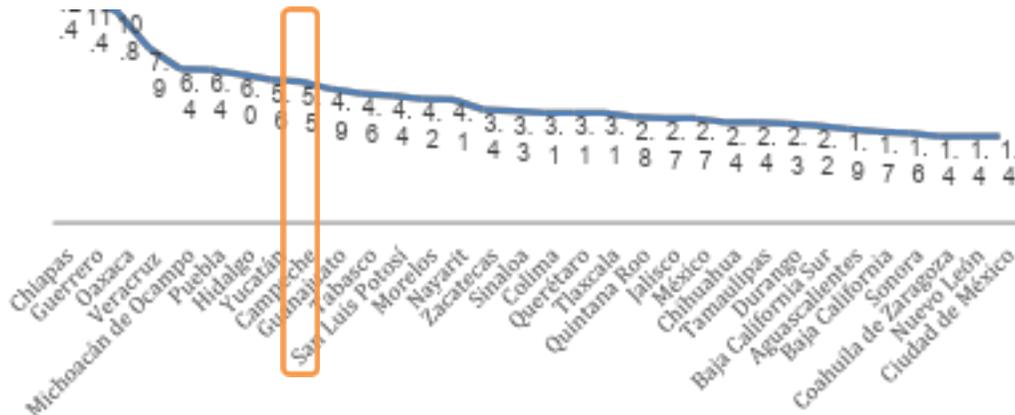
#### 4.1.3.2 Rezago educativo

##### Analfabetismo

La alfabetización de la población es un factor esencial para mejorar el crecimiento de las personas y su entorno familiar, acceder a los beneficios del desarrollo y gozar de otros derechos humanos.

En Guanajuato, de la población de 15 años y más, el 4.9% se encuentra en condiciones de analfabetismo, es decir, 228 mil 999 personas, Así mismo, según los datos de la Estimación 2022 elaborados por el INEA, el Estado se coloca en décimo lugar a nivel nacional con mayor proporción de analfabetismo en la población de 15 años y más en condiciones de analfabetismo.

**Gráfica 18. Estimación de la población de 15 años y más analfabeta por entidad federativa.**



Fuente: Elaboración propia. INEA, estimaciones de la población de 15 años y más en rezago educativo.

En virtud de ello, será necesario desplegar estrategias interinstitucionales enfocadas a reducir la presente problemática y que esto incida en otros aspectos de desarrollo de la población en esta condición, como: disminuir la pobreza, incrementar las opciones de empleo y elevar el ingreso.

### Rezago educativo

El rezago educativo se encuentra dentro de los principales problemas sociales al que se enfrenta el estado de Guanajuato, ya que éste, es un sólido impedimento para el crecimiento de sus habitantes.

La nueva estimación de la carencia social por rezago educativo que hace el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), incorpora los estudios de educación media superior como parte de la educación obligatoria, ya que éstos son plenamente obligatorios a partir del ciclo escolar 2021-2022. Teniendo en cuenta este ajuste, se considera con rezago educativo a la población que cumpla alguno de los siguientes criterios:

- Población de 13 a 21 años que no asiste a la escuela y no cuenta con educación obligatoria.
- Población de 16 años o más nacida entre 1982 y 1997 sin secundaria completa
- Población de 16 años o más nacida antes de 1982 sin primaria completa.

De esta manera, se tiene que al 2020 en el estado de Guanajuato 23.2% de su población estaba en situación de rezago educativo, valor superior al nacional en 4.0 puntos porcentuales y ocupaba la posición nacional 27.<sup>7</sup>

En cuanto a los componentes de la carencia por rezago educativo se observa lo siguiente:

<sup>7</sup> Medición Multidimensional de la pobreza del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)

- El 21.6% de la población de 3 a 21 años nacida a partir de 1998 no asiste a la escuela y no cuenta con la educación obligatoria
- De 16 años o más la población nacida entre 1982 y 1997 sin secundaria completa, el 17.4% de no contaban con estos estudios, por lo que en 2020 la entidad ocupaba la posición nacional 26.
- Respecto a la población de 16 años o más nacida antes de 1982 sin primaria completa, en 2020, el 29.3% de esta población adulta no contaba con estos estudios, con ello, ocupaba la posición 18 a nivel nacional.

**Tabla 7. Carencia social por Rezago educativo y sus componentes de Guanajuato. Años 2016, 2018 y 2020.**

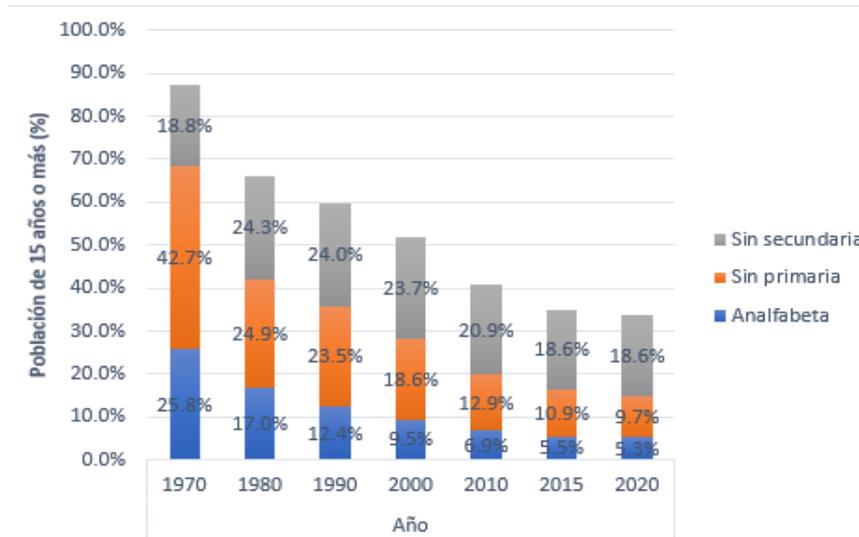
INDICADOR	2016	2018	2020
<b>REZAGO EDUCATIVO</b>			
NACIONAL	18.5	19.0	19.2
GUANAJUATO	21.7	22.2	23.2
<b>POBLACIÓN DE 3 A 21 AÑOS QUE NO ASISTE A LA ESCUELA Y NO CUENTA CON EDUCACIÓN OBLIGATORIA</b>			
NACIONAL	12.3	15.6	16.7
GUANAJUATO	14.6	18.6	21.6
<b>POBLACIÓN DE 16 AÑOS O MÁS NACIDA ENTRE 1982 Y 1997 SIN SECUNDARIA COMPLETA</b>			
NACIONAL	17.3	16.7	16.0
GUANAJUATO	20.9	20.1	17.4
<b>POBLACIÓN DE 16 AÑOS O MÁS NACIDA ANTES DE 1982 SIN PRIMARIA COMPLETA</b>			
NACIONAL	25.8	25.3	24.3
GUANAJUATO	30.8	30.3	29.3

Fuente: Elaborado por Secretaría de Educación de Guanajuato con información del CONEVAL, Medición multidimensional de la pobreza 2016-2020 (Anexo Estadístico entidades y Anexo estadístico 2016-2020).

Por otro lado, según los datos de la estimación 2022 del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA) Guanajuato cuenta con 1,460,705 personas con rezago educativo, lo que representa un 31.2% del total de la población de 15 años y más. Es decir, con respecto al 2020 el rezago educativo en Guanajuato bajó 2.4 puntos porcentuales.

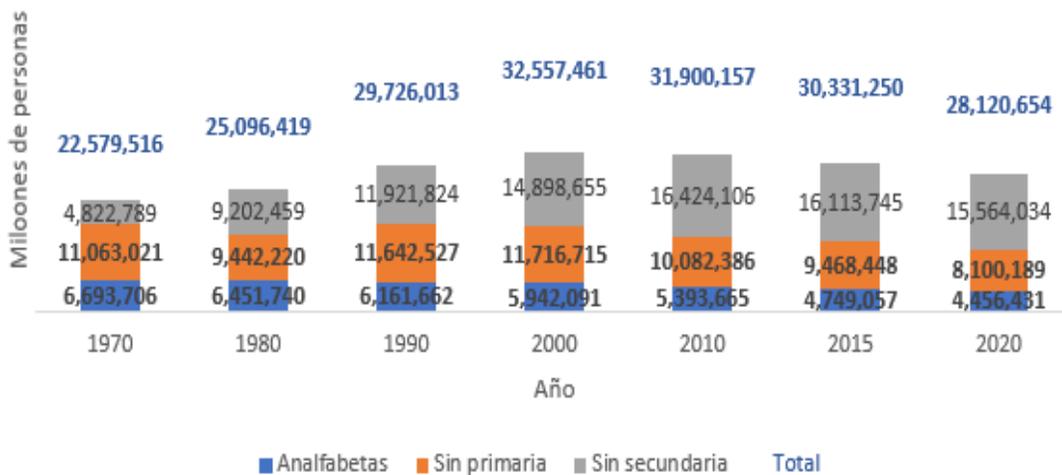
Del periodo 1970 al 2020, hubo una reducción del rezago educativo (tabla x), sin embargo, si consideramos la población total de 15 años y más, existe un aumento considerable en rezago educativa (tabla xxx), esto debido a que la población incrementa y la deserción escolar también.

**Tabla 8. Evolución del rezago educativo (porcentaje) en Guanajuato. Años 1970 - 2020**



Fuente: Elaborado por INAEBA con base en Censos de Población y Vivienda, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020. Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

**Grafica 19. Personas de 15 años y más con rezago educativo en Guanajuato. Periodo 1970-2020 (millones de personas)**



Fuente: Elaborado por INAEBA con datos del INEA, con base en Censos de Población y Vivienda, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020, INEGI. Encuesta Intercensal 2015, INEGI. Estadísticas Básicas, SEP.

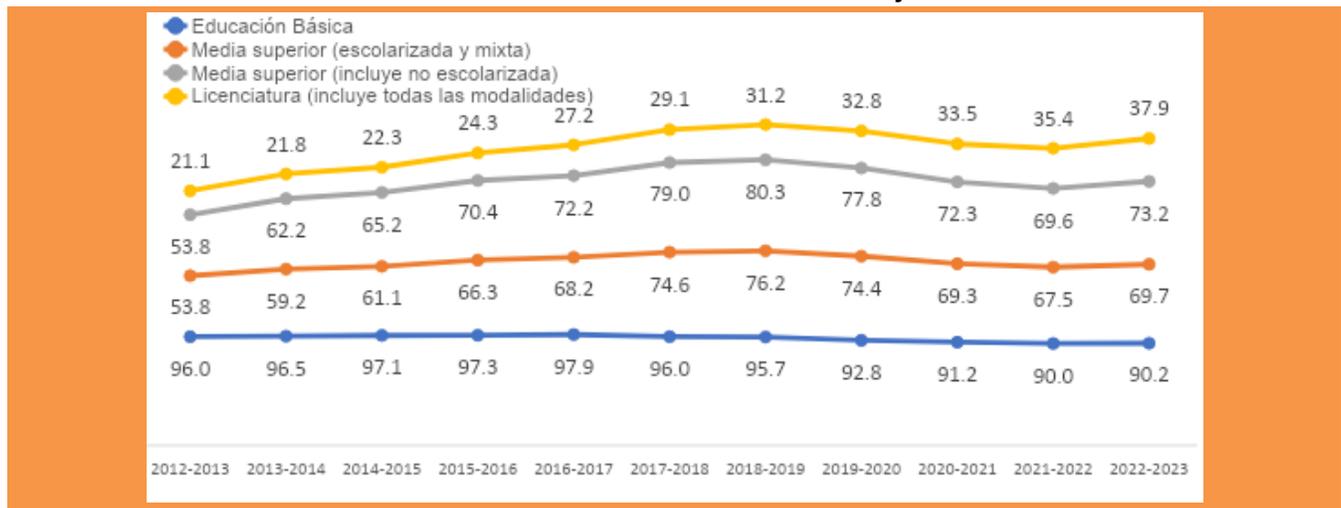
#### 4.1.3.3 Cobertura educativa

En Guanajuato, respecto a la cobertura en sus niveles educativos, han comenzado a decrecer, algunas de las causas son debido a la transición poblacional que lentamente comienza reducir las poblaciones en las edades para cursar el nivel educativo, e incrementan aquellas que demandan la educación media superior y la superior o por los efectos del cierre temporal de las escuelas a causa la pandemia.

Entre los ciclos escolares 2012-2013 y 2022-2023 la cobertura en educación básica disminuyó en promedio 6 puntos porcentuales, es decir, en preescolar disminuyó 0.8 puntos porcentuales, en primaria 11.1 mientras que en secundaria se mantuvo.

Por el contrario, en educación media superior aumentó 15.9 puntos porcentuales y con todas sus modalidades en 19.4, por otro lado, en la licenciatura escolarizada y con todas sus modalidades, mientras que, en la licenciatura escolarizada y licenciatura con todas las modalidades, aumentaron 8.7 y 16.8 puntos porcentuales, respectivamente.

**Grafica 20. Cobertura en educación básica. Ciclos escolares 2012-2013 a 2022-2023 en Guanajuato**



FUENTE: ELABORADO POR SEG CON INFORMACIÓN DE LA ESTADÍSTICA OFICIAL 911. CICLOS 2012-2013 A 2022-2023.

Adicionalmente, se precisan aspectos relevantes en cuanto a la cobertura por nivel educativo:

- En preescolar y educación básica el mayor descenso de escolarización en las poblaciones para cursar estos niveles ocurrió en el ciclo escolar 2020-2021, esto debido a la propagación de la pandemia y los efectos de esta contingencia en la economía y salud de las familias, donde en muchos casos se postergó la inscripción de sus hijos menores para cuidar su salud y la de todos.

- El aumento significativo en educación media superior y superior, en todas sus modalidades, se debe al incremento de la población en edades para cursar estos niveles y a causa de la apertura de más oferta educativa en modalidades flexibles.
- Se estima que para el cierre 2023 Guanajuato ocupe la posición 17 a nivel nacional en preescolar y educación básica (3 a 14 años), mientras que en educación secundaria (12 a 14 años) ocupa la posición 14 y el lugar 25 lo ocupa los de licenciatura (18 a 22 años) en todas las modalidades.

#### 4.1.3.4 Trayectoria educativa

##### Abandono escolar

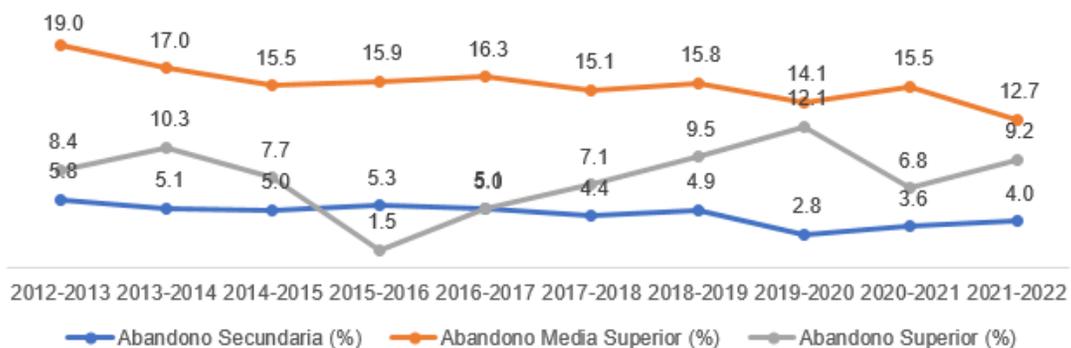
El abandono escolar refiere a cualquier evento que lleve a hacer un corte en la continuidad de la trayectoria escolar debido a diferentes factores económicos, sociales o familiares.

Entre los ciclos escolares 2012-2013 al 2021-2022 en Guanajuato, el indicador disminuyó 1.8 puntos porcentuales. Actualmente cuatro de cada cien alumnos de educación secundaria del estado de Guanajuato abandonaron la escuela.

En cuanto a la educación media superior entre los ciclos escolares 2012-2013 al 2021-2022 el indicador de abandono pasó de 19.0 % a 12.7% disminuyendo 6.3 puntos porcentuales.

Por su parte en la educación superior, entre los ciclos escolares 2012-2013 y 2021-2022, el abandono disminuyó 1.8 puntos porcentuales.

**Gráfica 21. Porcentaje de abandono escolar por nivel y ciclo escolar (2012-2013 al 2021-2022) de Guanajuato.**



FUENTE: ELABORADO POR SEG CON INFORMACIÓN DE LA ESTADÍSTICA OFICIAL 911, CICLOS ESCOLARES 2012-2013 AL 2021-2022.

Adicionalmente, se muestra que durante el ciclo escolar 2021-2022, los municipios con mayor abandono escolar en secundaria fueron: Ocampo y Pueblo Nuevo (15.9% respectivamente); en media

superior Purísima del Rincón (20.8) y Apaseo el Grande (20.4) y en cuanto al nivel superior los municipios de Apaseo el Grande (54.2) y Doctor Mora (39.6) con mayor abandono escolar.

**Tabla 8. Porcentaje de abandono escolar por municipio según nivel. Ciclo escolar 2021-2022**

Municipio	Secundaria	Media Superior	Superior
Abasolo	6.8	11.0	11.6
Acámbaro	2.7	12.3	-8.1
San Miguel de Allende	4.3	11.0	4.1
Apaseo el Alto	6.3	1.1	40.1
Apaseo el Grande	6.4	20.4	54.2
Atarjea	2.9	7.4	
Celaya	6.6	11.2	8.6
Manuel Doblado	5.9	15.5	18.2
Comonfort	6.0	13.0	
Coroneo	1.7	9.4	
Cortazar	6.6	7.7	21.5
Cuerámaro	3.4	10.7	14.5
Doctor Mora	2.7	10.1	39.6
Dolores Hidalgo	4.4	8.0	4.7
Guanajuato	2.2	7.4	5.9

Municipio	Secundaria	Media Super...	
Huanímaro	5.8	11.9	
Irapuato	3.0	12.3	9.2
Jaral del Progreso	2.5	9.0	
Jerécuaro	4.9	10.0	
León	2.6	13.9	12.4
Moroleón	2.2	12.4	7.8
Ocampo	15.9	10.0	
Pénjamo	5.5	11.4	8.2
Pueblo Nuevo	15.9	7.0	
Purísima del Rincón	4.9	20.8	9.7
Romita	6.9	9.6	
Salamanca	2.4	15.6	2.0
Salvatierra	3.1	10.2	15.4
San Diego de la Unión	7.1	13.2	
San Felipe	4.9	13.6	8.5
San Francisco del Rincón	4.2	16.7	-30.9
San José Iturbide	2.5	9.0	10.7
San Luis de la Paz	2.9	11.4	11.4

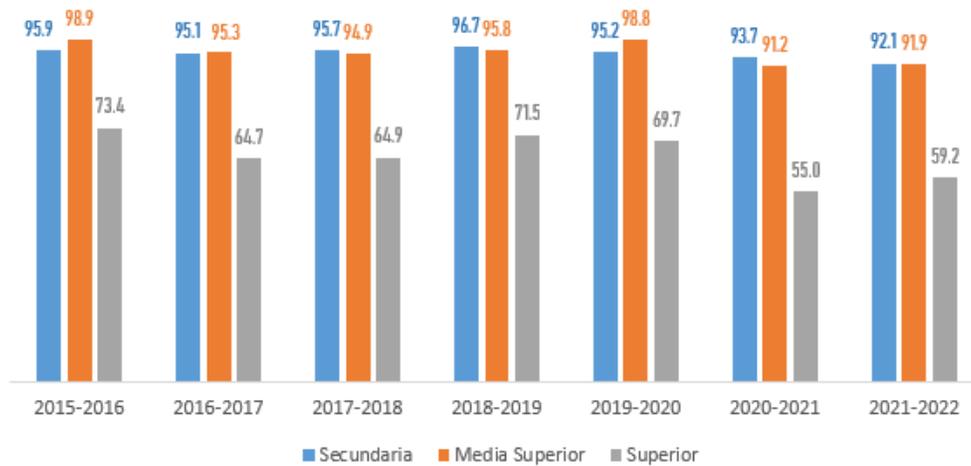
Municipio	Secundaria	Media Superior	Superior
Santa Catarina	0.8	12.6	
Santa Cruz de Juventino Rosas	12.2	12.0	14.4
Santiago Maravatío	4.9	2.9	
Silao	2.5	14.8	6.2
Tarandacua	4.3	9.7	
Tarimoro	4.7	15.4	29.2
Tierra Blanca	2.9	10.4	
Uriangato	2.7	10.9	12.8
Valle de Santiago	2.7	9.8	-10.4
Victoria	3.6	8.3	27.8
Villagrán	6.2	13.7	
Xichú	1.6	14.7	
Yuriria	3.2	13.8	-11.5

Fuente:

### Absorción

La absorción muestra el porcentaje de egresados de un nivel educativo que se matricula como nuevo ingreso en el primer grado del nivel inmediato superior. En este sentido, respecto a los ciclos escolares 2015-2016 al ciclo 2021- 2022, Guanajuato presentó una disminución en todos los niveles educativos, de las cuales, en secundaria disminuyó 3.8 puntos porcentuales, en media superior 7 puntos porcentuales y en lo que respecta a la educación superior se identifica una baja considerada de matriculados con 14.2 puntos porcentuales.

**Gráfica 22. Porcentaje de absorción por nivel educativo en Guanajuato. Ciclo escolar del 2015-2016 al 2021-2022.**



Fuente: Elaboración propia con datos de SEG y con información de la estadística oficial 911.

### 1.3.5 Aprovechamiento escolar (Calidad educativa)

La medición de los aprendizajes y/o competencias de los educandos nos sirve para conocer la calidad del sistema educativo y las habilidades básicas de conocimiento. Como primera evaluación internacional externa estandarizada a nivel global, del periodo 2000 al 2018 se tuvo PISA, esta encuesta se aplicó a alumnos de 15 años y evalúa hasta qué punto han adquirido los conocimientos y habilidades en las áreas de lectura, matemáticas y ciencias. En este sentido, en dicho periodo el desempeño en el estado se ha significativos.

**Tabla 9. Internacional. Evaluación internacional externa estandarizada a nivel global. 2000-2018.**

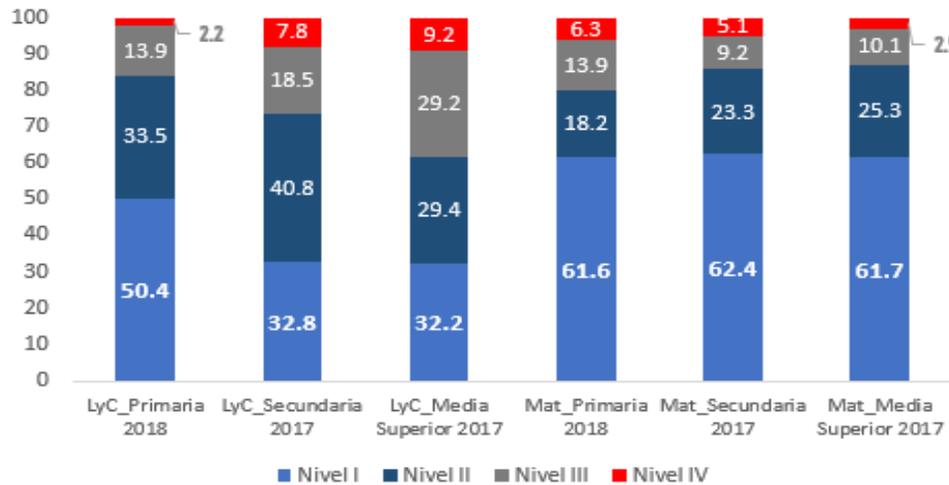
Año	PISA (medias globales de desempeño). Comparativo OCDE, Chile, México y Guanajuato											
	Lectura				Matemáticas				Ciencias			
	Guanajuato	México	Chile	OCDE	Guanajuato	México	Chile	OCDE	Guanajuato	México	Chile	OCDE

2000	-	422	410	493	-	387	-	-	-	422	-	-
2003	401	400	-	494	385	385	-	499	407	405	-	-
2006	413	410	442	485	411	406	411	490	413	410	438	495
2009	420	425	449	490	422	419	421	492	411	416	447	498
2012	414	424	441	493	412	413	423	490	404	415	445	498
2015	-	423	459	490	-	408	423	487	-	416	447	491
2018	-	420	452	487	-	409	417	489	-	419	444	489

Fuente: Elaboración SEG, con base en resultados OCDE, 2000-2018

A partir del 2012 Guanajuato dejó de participar con la sobre muestra para tener resultados locales; sin embargo, en 2018 se aplicó la Evaluación Nacional Estandarizada, *Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA)* realizada por el Instituto Nacional para Evaluación de la Educación (INEE), destaca que los últimos resultados en Guanajuato del sistema educativo en primaria sólo el 2.2% de los estudiantes evaluados en Lectura y comunicación adquirieron los aprendizajes máximos y en matemáticas se tuvo el 6.3%.

Gráfica 23. Resultados PLANEA Educación básica y media superior de Guanajuato. Años 2017 y 2018.



Fuente: Elaboración SEG, con base en resultados PLANEA ELSN, 2017 y 2018

Con la última reforma educativa (15 mayo 2019) al artículo tercero constitucional, se dio la extinción del INEE y a nivel nacional se dejaron de realizar evaluaciones de los aprendizajes del sistema educativo. Al no existir una medición, se desconocen los impactos que tuvo la pandemia del COVID19

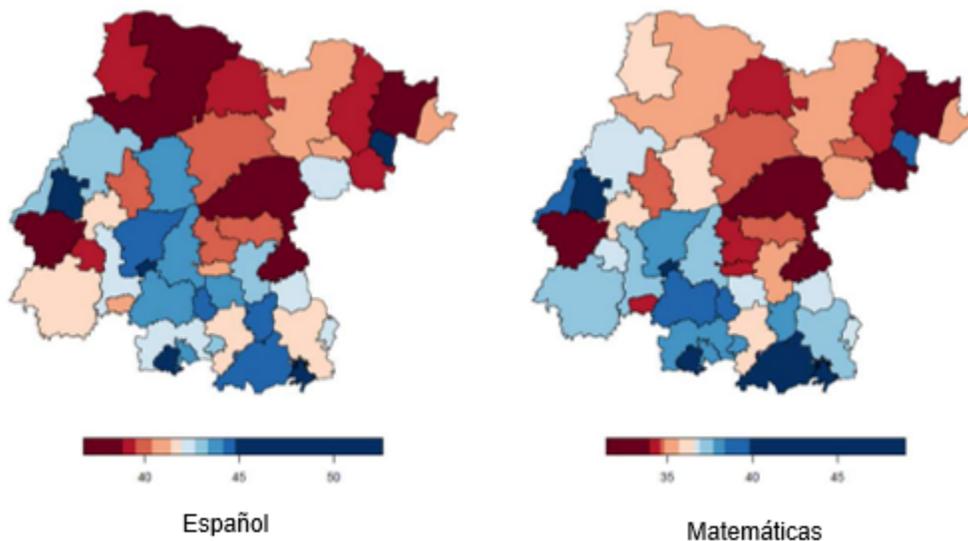
en términos de los aprendizajes y tampoco se tiene información de si ha habido o no, recuperación de los mismos.

En Guanajuato con asesoría técnica del Banco Mundial se ha implementado la Recopilación de Información para la Mejora de los Aprendizajes (RIMA), como parte del Sistema de Evaluación Educativa, se plantea como una evaluación censal diagnóstica-formativa en escuelas públicas y privadas, para que estudiantes, docentes, autoridades escolares y familias, orienten sus esfuerzos hacia la mejora continua de los aprendizajes.

Con respecto a los resultados de RIMA 2021 existen importantes diferencias de aprendizajes, en grupos en condiciones de vulnerabilidad: turno vespertino; escuelas multigrado; municipios con mayor marginación; y escuelas indígenas. Las mayores variaciones de aprendizaje se encuentran entre estudiantes que asisten a un mismo salón (40%), en comparación con diferencias entre salones, entre escuelas y entre municipios. La diferencia está dentro del aula. Así mismo, la pandemia dejó una pérdida en sexto de primaria, que se estima en 1 ciclo y medio en matemáticas y 1 ciclo en español (disminución de 5 puntos porcentuales). Estudiantes con habilidades socioemocionales con menos desarrollo, obtienen menores resultados en ambas materias.

Así mismo, se identifica que el acceso a tecnologías y conectividad es desigual y los estudiantes con mayor conectividad tienen mejores resultados en ambas materias y en todos los grados.

**Figura 1. Distribución municipal del porcentaje de aciertos en sexto de primaria RIMA en Guanajuato. 2021**



Fuente: Elaborado por Banco Mundial-SEG 2022

4.1.3.6. *Pertinencia y nuevos modelos educativos flexibles e innovadores*

**Modelos educativos flexibles e innovadores**

Durante los dos primeros ciclos escolares del periodo 2018-2019 y 2022-2023, la matrícula de la Educación Media Superior (EMS) evidenció el paso de un número extraordinario de alumnos, mismo que arribó al nivel en el ciclo escolar 2017-2018 y egresó en 2019-2020, así como los estragos de las clases no presenciales a causa de la emergencia sanitaria por la pandemia, lo cual se tradujo en un número significativo de alumnos que aplazó su inscripción al nivel o cambiaron de la modalidad escolarizada a la mixta.

En el ciclo escolar 2022-2023, con el programa estatal de recuperación de alumnos operando, el número de alumnos en las tres modalidades en que pueden cursarse los estudios de este nivel registró una reactivación significativa (**Tabla 1**). En el periodo de referencia, la modalidad mixta fue la única que mantuvo un crecimiento constante y hacia el final de este lapso su matrícula había crecido en 47.9%; además, por su flexibilidad, en ella cursaban sus estudios el 6.8% de los estudiantes de la EMS. Sumando este alumnado con el de la modalidad abierta en el ciclo escolar 2022-2023 el 11.2% de los estudiantes de educación media del estado de Guanajuato cursan la EMS en una modalidad flexible.

Además, en el estado de Guanajuato la educación media superior se organiza en 2 subsistemas privados y 17 públicos. En los públicos, el SABES y el CECyTE Guanajuato concentran al 33.5% de la matrícula de este tipo educativo y en el control público al 42%.

**Tabla 10. Matrícula de Educación Media Superior según modalidad de Guanajuato. Ciclos escolares 2018-2019 a 2022-2023.**

Ciclo escolar	Modalidad				Total
	Escolarizada	Mixta	Escolarizada + Mixta	No Escolarizada	
2018-2019	245,594	10,782	256,376	13,813	270,189
2019-2020	241,557	11,687	253,244	11,537	264,781
2020-2021	223,533	12,199	235,732	10,220	245,952
2021-2022	213,842	15,350	229,192	7,161	236,353
2022-2023	220,262	15,950	236,212	11,796	248,008

Fuente: Elaborado por Secretaría de Educación de Guanajuato (SEG). Estadística de inicio de los ciclos escolares 2018-2019 a 2022-2023.

Por otra parte, referente al nivel superior entre los ciclos escolares 2018-2019 y 2022-2023, la matrícula de licenciatura del estado de Guanajuato creció 21.1%, lo cual equivale a atender a 36,329 alumnos más en este nivel. Por modalidad de licenciatura, la matrícula no escolarizada registró el crecimiento más significativo al sumar 28,978 alumnos, de los cuales el 77.5% se matricularon en una opción educativa pública (22,417 alumnos). Esta coyuntura fue más evidente los tres últimos ciclos

escolares del periodo de referencia, los cuales coincidieron con la propagación de pandemia y el cambio a la modalidad remota al que fueron obligadas las instituciones del nivel para mitigar el número de contagios (Tabla X).

**Tabla 11. Matrícula del nivel de licenciatura por modalidad y ciclo escolar, según subnivel de Guanajuato. Ciclos escolares 2018-2019 a 2022-2023.**

Modalidad y ciclo escolar	Licenciatura Educación Normal	Licenciatura Universitaria y Tecnológica	Técnico Superior	Total
<b>Escolarizada</b>				
2018-2019	3,046	131,052	10,855	144,953
2019-2020	3,547	134,480	11,812	149,839
2020-2021	4,113	132,247	11,654	148,014
2021-2022	4,786	132,684	10,478	147,948
2022-2023	5,090	133,930	10,157	149,177
<b>Mixta</b>				
2018-2019	24	21,168		21,192
2019-2020	13	22,576		22,589
2020-2021	-	21,641		21,641
2021-2022		20,912	11	20,923
2022-2023		24,319		24,319
<b>No escolarizada</b>				
2018-2019		6,251		6,251
2019-2020		9,321		9,321
2020-2021		15,332		15,332
2021-2022		26,279		26,279
2022-2023		35,134	95	35,229
<b>Total</b>				
2018-2019	3,070	158,471	10,855	172,396
2019-2020	3,560	166,377	11,812	181,749
2020-2021	4,113	169,220	11,654	184,987
2021-2022	4,786	179,875	10,489	195,150
2022-2023	5,090	193,383	10,252	208,725

Fuente: Elaborado por SEG. Estadística de inicio de los ciclos escolares 2018-2019 a 2022-2023.

La educación en esta era digital debe ser considerada una herramienta que responda a los objetivos del sistema educativo, para alcanzar una educación de calidad para todos, una educación más personalizada que permita a las y los jóvenes sacar el mayor provecho a su talento, que sirva como canal para lograr la inclusividad y reducir las desigualdades.

México y toda la región se enfrentan a un gran desafío: la brecha digital que existe entre los conectados y los no conectados.

Así mismo, en lo que respecta al rol del docente en este proceso de educación y transformación digital. Se identifica que es una pieza fundamental para la comunidad educativa, por lo que se deben concentrar los esfuerzos en la formación docente y de los líderes educativos. El docente de hoy debe formarse y mejorar sus habilidades para poder adaptarse a las necesidades actuales de los estudiantes.<sup>8</sup>

### Pertinencia

El sistema educativo debe de contribuir a que los jóvenes puedan ingresar al mercado laboral. En este sentido, la formación de capital humano con mayores habilidades y conocimientos es uno de los motores del desarrollo de la economía estatal.

En lo relativo a la oferta de capital humano especializado, en la Educación Media Superior (EMS) en los últimos cinco ciclos escolares, en promedio, el 46.3% del alumnado por estar matriculada en los subniveles de bachillerato tecnológico, profesional técnico o profesional técnico bachiller, adquieren conocimientos y habilidades que les permitirían ingresar a la actividad económica en alguno de los clústeres de la entidad.

**Tabla 12. Estado de Guanajuato. Matrícula en Educación Media superior por ciclo escolar, según subnivel. Ciclos escolares 2018-2019 a 2022-2023. Porcentaje**

CICLO ESCOLAR	BACHILLERATO GENERAL	BACHILLERATO TECNOLÓGICO	PROFESIONAL TÉCNICO	PROFESIONAL TÉCNICO BACHILLER
<b>2018-2019</b>	55.3	37.1	0.5	7.1
<b>2019-2020</b>	54.6	37.8	0.5	7.2
<b>2020-2021</b>	52.2	39.9	0.5	7.4
<b>2021-2022</b>	52.8	39.6	0.4	7.2
<b>2022-2023</b>	53.7	38.6	0.4	7.3

Fuente: Elaborado por Secretaría de Educación de Guanajuato con información de la Estadística Oficial 911 de inicio de los ciclos escolares 2018-2019 a 2022-2023.

En los últimos 5 ciclos escolares, en promedio, 39.7% de la matrícula cursa el bachillerato en algún área enfocada a las ciencias, ingeniería y Tecnologías de la información y comunicación (Tabla X).

**Tabla 13. Porcentaje de la matrícula en Educación Media Superior por área de conocimiento, según ciclo escolar 2018-2019 a 2022-2023 en Guanajuato.**

ÁREA DE CONOCIMIENTO	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
<b>ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS</b>	9	0	1	2	3
	14.5	13.8	13.3	13.0	13.4

<sup>8</sup> Informe Sociedad Digital en Latinoamérica de Fundación Telefónica.2020-2021.

<b>AGRONOMÍA Y VETERINARIA</b>	2.1				1.7
<b>ARTES Y HUMANIDADES</b>	0.6	0.6	0.6	1.0	1.3
<b>CIENCIAS DE LA SALUD</b>	6.1	5.6	5.1	5.2	5.3
<b>CIENCIAS NATURALES, MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA</b>	1.0	1.1	1.2	1.4	1.7
<b>CIENCIAS SOCIALES Y DERECHO</b>	0.7	0.7	0.4	0.4	0.4
<b>COMPONENTE BÁSICO INICIAL</b>	34.5	34.8	34.3	34.7	34.7
<b>EDUCACIÓN</b>	0.5	0.5	0.3	0.2	0.2
<b>INGENIERÍA, MANUFACTURA Y CONSTRUCCIÓN</b>	25.9	26.7	27.8	27.5	26.2
<b>SERVICIOS</b>	1.6	2.1	3.1	3.7	4.2
<b>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b>	12.5	11.9	11.7	11.0	10.9
<b>CIENCIAS + INGENIERÍA + TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b>	39.4	39.8	40.7	39.9	38.8

Fuente: Elaborado por Secretaría de Educación de Guanajuato con información de la Estadística Oficial 911 de inicio de los ciclos escolares 2018-2019 a 2022-2023.

Con respecto al nivel de licenciatura, en promedio, el 42.6% de los jóvenes se forma en áreas de conocimiento relacionadas a áreas enfocadas a las ciencias, ingeniería y Tecnologías de la información y comunicación (Tabla xxx), por lo que idealmente, serían los más calificados para ingresar a laborar en algunos de los clústeres que operan en la entidad;

Sin embargo, en la actualidad no es posible dimensionar el impacto de la formación inicial que reciben los jóvenes en nuestras instituciones de educación media y educación superior, debido a la falta de un seguimiento y monitoreo a jóvenes que inician sus prácticas y pasantías en la industria.

**Tabla 14. Porcentaje de la matrícula en Educación Superior por área de conocimiento. Ciclos escolares 2018-2019 a 2022-2023. Porcentaje**

ÁREA DE CONOCIMIENTO	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
	9	0	1	2	3
<b>ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS</b>	27.3	27.4	26.7	26.1	25.6
<b>AGRONOMÍA Y VETERINARIA</b>	2.5	2.5	2.6	2.4	2.5
<b>ARTES Y HUMANIDADES</b>	2.9	3.1	3.0	2.9	3.1
<b>CIENCIAS DE LA SALUD</b>	8.0	7.8	7.7	7.7	7.8
<b>CIENCIAS NATURALES, MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA</b>	1.6	1.7	1.8	1.8	1.6
<b>CIENCIAS SOCIALES Y DERECHO</b>	15.0	14.1	12.9	14.2	14.8
<b>EDUCACIÓN</b>	5.0	5.6	6.9	8.4	9.7
<b>INGENIERÍA, MANUFACTURA Y CONSTRUCCIÓN</b>	30.0	30.3	30.6	28.6	27.0
<b>SERVICIOS</b>	2.4	2.4	2.4	2.2	2.2
<b>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b>	5.1	5.0	5.5	5.8	5.8
<b>CIENCIAS + INGENIERÍA + TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b>	43.2	43.2	43.8	42.1	40.5

Fuente: Elaborado por Secretaría de Educación de Guanajuato con información de la Estadística Oficial 911 de inicio de los ciclos escolares 2018-2019 a 2022-2023.

#### 4.1.3.7. Retos en materia de educación al 2050

- Lograr que la población guanajuatense de 15 años y más, que abarque sus estudios básicos, reduciendo el **rezago educativo en un 28%**.
- Impulsar la **permanencia escolar** en los niveles de **secundaria y media superior** en el Estado. Erradicando así, el abandono escolar
- Aumento de la **cobertura en el nivel superior**, asegurando la trayectoria educativa del estudiante.
- Implementación de **evaluaciones** y retroalimentación continua sobre la **efectividad** de los planes de estudio.
- Incrementar significativamente el logro de los **aprendizajes** a los estudiantes.
- Transitar hacia **modelos de educación flexibles e innovadores** en igualdad de oportunidades.
- Asegurar la **pertinencia** de la **educación formal con las actividades laborales**, implementando un sistema de seguimiento e involucramiento constante de las instancias educativas con la industria.
- **Docentes** altamente **capacitados** y consolidar el perfil y desempeño del profesorado.
- Reducción de la brecha digital
- **Infraestructura** educativa suficiente, adecuada e inclusiva
- Asignación de **presupuesto** en todos los niveles educativos en cuanto a tecnología y calidad educativa con miras a lograr una educación de calidad al 2050.

#### 4.1.4. Ciudades y comunidades ordenadas, resilientes y sostenibles

Una ciudad próspera es aquella que proporciona a todos sus ciudadanos, sin distinción de raza, etnia, género, estatus socioeconómico u orientación sexual, servicios básicos dignos, educación de calidad, espacios públicos accesibles y seguridad ciudadana de manera simultánea e indivisible.

Si bien la infraestructura es determinante para el desarrollo, funcionalidad y prosperidad de las ciudades, su crecimiento –espacial y económico–, no debe destruir ni degradar el medio ambiente; por el contrario, los recursos naturales deben ser conservados por el bien de una urbanización sostenible, reconociendo el derecho al desarrollo socioeconómico responsable y sostenible que contribuya a la conservación y la utilización sostenible de la biodiversidad<sup>9</sup>.

##### 4.1.4.1 Ciudades prósperas

El Índice de las Ciudades Prósperas, (CPI) es una metodología establecida por ONU-Habitat cuya finalidad es tener un diagnóstico o radiografía de la complejidad urbana, propone una métrica medible para traducir el bienestar y establecer la eficiencia de la ciudad, así como el efecto que las políticas públicas tienen en esta.

El CPI integra las dimensiones de Productividad, Infraestructura de Desarrollo, Calidad de vida, Equidad e Inclusión social, Sostenibilidad ambiental, Gobernanza y legislación urbana. El modelo de gobernanza imperante y la calidad de la regulación explican en buena medida el funcionamiento de las otras dimensiones de la prosperidad urbana. En México se ha implementado desde 2014 gracias a una alianza de trabajo entre INFONAVIT y ONU – Habitat, este esfuerzo ha colocado a México como el país más analizado bajo esta metodología en el mundo.

En este tenor la medida de prosperidad en México es de 51.03 en una escala de 100 puntos, esto señala que México alcanza un valor moderadamente débil en la escala de prosperidad, esto se traduce en una necesidad de fortalecer las políticas urbanas desde una perspectiva transversal y cotidiana entre los tres órdenes de Gobierno. La medida de prosperidad promedio en Guanajuato es de 49.61, esto indica que se alcanza un valor Débil en la escala de prosperidad y se deben priorizar las políticas urbanas.

Hoy en día existe información urbana par 467 municipios de México y se han desarrollado 305 estudios CPI en el país. Esto representa una cobertura del 69.4 por ciento de la población nacional y 94.5 por ciento de la población urbana de México. En el caso de Guanajuato, existe información para 17 de sus 46 cabeceras municipales, esto es el 53.3 por ciento de la población guanajuatense y el 85.8 por ciento de la población urbana del Estado.

---

<sup>9</sup> Transversalidad de Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal (MMBKM). SMAOT.

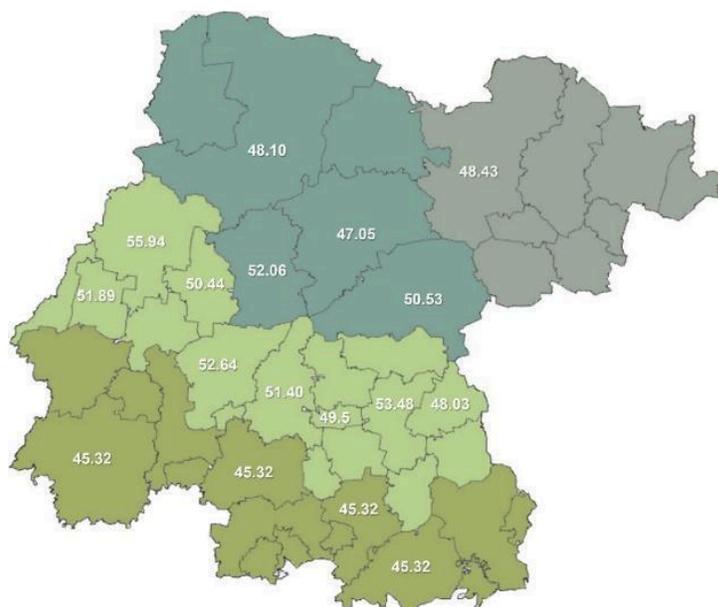
**Tabla 15. Estatal. Ciudades guanajuatenses con escala de prosperidad superior a la media nacional**

Municipio	Población Municipio	Población cabecera	Porcentaje población en cabecera	CPI
020 León	1,721,215	1,579,803	91.8%	55.94
007 Celaya	521,169	378,143	72.6%	53.48
017 Irapuato	592,953	452,090	76.2%	52.64
015 Guanajuato	194,500	70,068	36.0%	52.06
031 San Francisco del Rincón	130,871	79,772	61.0%	51.89
027 Salamanca	273,417	160,682	58.8%	51.40

Fuente: Elaborado por SICOM con información de ONU-Habitat, 2018

Existen 6 ciudades (Celaya, Guanajuato, Irapuato, León, Salamanca y San Francisco del Rincón) en el estado que tienen un valor de CPI mayor a la media nacional que es de 51.03, esto representa el 44.1 por ciento de la población de la Entidad y el 70.8 por ciento de la población urbana del Estado. De este grupo, Celaya, Irapuato, León, Salamanca y San Francisco del Rincón tienen más del 58 por ciento de la población total de cada Municipio viviendo en su cabecera Municipal. Su factor de prosperidad es “Moderadamente débil” y su nivel de intervención se da a través del fortalecimiento de políticas urbanas.

**Mapa 1. Estatal. Índice de ciudades prósperas, 2018**



Fuente: Elaborado por SICOM con información de ONU – Habitat, 2018

Con base a las regiones del Reglamento de la Ley de Planeación<sup>10</sup>, la región Sur es la que presenta un valor de prosperidad inferior con 45.98 por ciento y la región Centro es la mejor evaluada con un 51.67 por ciento lo que la coloca por encima de la media nacional.

**Tabla 16 Guanajuato. Estado de prosperidad por región**

Región	Promedio CPI	Factores del Estado de Prosperidad	Nivel de intervención
<b>Noreste*</b>	48.43	Débiles	Priorizar políticas urbanas
<b>Norte</b>	49.44	Débiles	Priorizar políticas urbanas
<b>Centro</b>	51.67	Moderadamente débiles	Fortalecer políticas urbanas
<b>Sur</b>	45.98	Débiles	Priorizar políticas urbanas

Fuente: Elaborado por SICOM con información de ONU-Habitat, 2018

\*Nota en la región Noreste solo se tiene información en San José Iturbide.

<sup>10</sup> Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato. Última reforma P.O. 215, Segunda Parte, 28 de octubre de 2022.

Para ONU-Habitat, una ciudad próspera desarrolla políticas públicas y acciones para el uso sostenible y el acceso equitativo a bienes comunes para todos; esto a partir de la revisión de seis elementos: Productividad, Infraestructura del desarrollo, Calidad de vida, Equidad e inclusión social, Sostenibilidad ambiental, y Gobernanza y legislación urbana. Al analizar las dimensiones por Región, la dimensión mejor evaluada en el estado es la de Equidad e Inclusión Social con 68.96 puntos, la peor evaluada es la correspondiente a Gobernanza y legislación urbana con 29.12.

**Tabla 17 Guanajuato. Estado de prosperidad por dimensión por región**

Dimensión Región	Noreste*	Norte	Centro	Sur	Guanajuato
<b>Productividad</b>	41.75	44.60	62.71	35.07	50.71
<b>Infraestructura de Desarrollo</b>	63.67	61.86	57.55	62.42	60.07
<b>Calidad de vida</b>	62.06	65.43	59.77	64.04	62.24
<b>Equidad e Inclusión social</b>	70.60	67.34	70.17	67.78	68.96
<b>Sostenibilidad ambiental</b>	48.07	42.46	42.57	41.28	42.56
<b>Gobernanza y legislación urbana</b>	23.05	29.20	32.16	24.49	29.12

Fuente: Elaborado por SICOM con información de ONU – Habitat, 2018  
 \*Nota en la región Noreste solo se tiene información en San José Iturbide.

#### 4.1.4.2 Densidad poblacional y urbana

Los patrones de crecimiento expansivo y de baja densidad implican un consumo ineficiente del suelo, generando con ellos ciudades discontinuas y fragmentadas, insostenibles y desequilibradas, además de problemáticas tales como degradación ambiental, disminución de tierras agrícolas, conflictos de movilidad, por señalar algunos.

La densidad poblacional resulta de dividir el número de habitantes en el territorio municipal y estatal; y la densidad urbana resulta de dividir la población urbana en la superficie urbana total del municipio entre su área urbana total.

La ONU-Hábitat (2013), señaló que el estándar global de crecimiento de alta densidad urbana es de 15 000 personas por km<sup>2</sup> o 150 personas/ha), así como que el crecimiento urbano de alta densidad puede favorecer la reducción de los costos de provisión de los servicios públicos, mejora los servicios comunitarios, reduce la dependencia del automóvil y la demanda de estacionamientos y aumenta el soporte del transporte público. Además, proporciona equidad social, mejora el acceso a espacios públicos abiertos, incrementa la eficiencia energética y disminuye la contaminación.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020:

- La población total en México es de 126,014,024 habitantes que distribuidos entre 1,960,189 km<sup>2</sup> de territorio nacional, se obtiene una densidad de población de 64 habitantes por kilómetro cuadrado.
- La población total en Guanajuato es de 6,166,934 habitantes que distribuidos entre 30,606.90 km<sup>2</sup> de territorio estatal, se obtiene una densidad de población de 201 habitantes por kilómetro cuadrado.
- A nivel nacional Guanajuato, se posiciona en el séptimo lugar dentro de los estados con mayor densidad poblacional.

**Mapa 2. Nacional. Densidad poblacional 2020.**



Fuente: <https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/densidad.aspx?tema=P>, INEGI, 2020.

De acuerdo con los datos del INEGI (Censos de Población y Vivienda 1990 y 2020):

- En **1990** el Estado de Guanajuato presentó una **densidad de población 130 hab/km<sup>2</sup>**; y de acuerdo a los datos censales en el año **2020** tuvo un incremento al contar con una **densidad de población de 201 hab/km<sup>2</sup>**.

**Tabla 18. Nacional. Densidad de Población por entidad federativa 2020.**



Fuente: INEGI, Cuéntame... Información por entidad 2020.

<https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gto/poblacion/densidad.aspx?tema=me&e=11>

Resaltan los municipios de Apaseo el Grande, Celaya, Cortazar, Irapuato, León, Moroleón, Purísima del Rincón, Salamanca, San Francisco del Rincón, Silao, Uriangato y Villagrán con un mayor aumento en la densidad de población en el mismo periodo de tiempo. Sin embargo, los municipios del norte y sur de Guanajuato presentan menores densidades.

**Tabla 19. Estatal. Densidad poblacional 1990 y 2020.**

Municipio	Población 1990	Superficie 1990 (km2)	Densidad municipal 1990	Población 2020	Superficie 2020 (km2)	Densidad municipal 2020
001 Abasolo	70,938	534.90	132.62	92,040	615.30	149.59
002 Acámbaro	112,450	939.20	119.73	108,697	877.80	123.83
003 Allende	110,692	1,496.30	73.98	174,615	1,553.80	112.38
004 Apaseo el Alto	48,455	451.10	107.42	63,392	373.90	169.54
<b>005 Apaseo el Grande</b>	61,594	367.30	167.69	117,883	420.40	<b>280.41</b>
006 Atarjea	5,200	374.70	13.88	5,296	314.10	16.86
<b>007 Celaya</b>	310,569	579.30	536.11	521,169	553.10	<b>942.27</b>
008 Manuel Doblado	37,484	801.10	46.79	41,240	819.80	50.30
009 Comonfort	56,592	596.50	94.87	82,216	488.70	168.23
010 Coroneo	9,435	458.50	20.58	11,083	123.80	89.52
<b>011 Cortazar</b>	74,383	342.60	217.11	97,928	335.20	<b>292.15</b>
012 Cuerámbaro	23,109	249.00	92.81	30,857	260.30	118.54
013 Doctor Mora	16,814	290.90	57.80	27,390	230.80	118.67
014 Dolores Hidalgo	104,712	1,590.80	65.82	163,038	1,655.70	98.47
015 Guanajuato	119,170	1,010.70	117.91	194,500	1,014.10	191.80
016 Huanímaro	18,360	123.30	148.91	21,128	127.50	165.71
<b>017 Irapuato</b>	362,915	789.40	459.74	592,953	851.10	<b>696.69</b>
018 Jaral del Progreso	29,764	152.80	194.79	38,782	175.40	221.11
019 Jerécuaro	51,954	828.30	62.72	49,517	883.10	56.07
<b>020 León</b>	867,920	1,183.20	733.54	1,721,215	1,221.60	<b>1,408.98</b>
<b>021 Moroleón</b>	48,191	179.90	267.88	47,261	159.70	<b>295.94</b>
022 Ocampo	19,727	1,097.00	17.98	26,383	1,026.30	25.71
023 Pénjamo	137,842	1,774.80	77.67	154,960	1,561.10	99.26
024 Pueblo Nuevo	10,597	81.30	130.34	12,403	59.90	207.06
<b>025 Purísima del Rincón</b>	30,433	209.50	145.26	83,842	290.70	<b>288.41</b>

Municipio	Población 1990	Superficie 1990 (km2)	Densidad municipal 1990	Población 2020	Superficie 2020 (km2)	Densidad municipal 2020
026 Romita	44,545	493.00	90.35	65,766	440.70	149.23
<b>027 Salamanca</b>	<b>204,311</b>	<b>774.60</b>	<b>263.76</b>	<b>273,417</b>	<b>755.60</b>	<b>361.85</b>
028 Salvatierra	97,599	507.70	192.24	94,126	592.90	158.76
029 San Diego de la Unión	31,360	1,035.30	30.29	41,054	1,013.10	40.52
030 San Felipe	87,216	2,691.90	32.40	119,793	3,006.90	39.84
<b>031 San Francisco del Rincón</b>	<b>83,601</b>	<b>517.70</b>	<b>161.49</b>	<b>130,871</b>	<b>425.40</b>	<b>307.64</b>
032 San José Iturbide	42,681	517.70	82.44	89,558	548.10	163.40
033 San Luis de la Paz	78,504	1,816.80	43.21	128,536	2,031.30	63.28
034 Santa Catarina	3,982	246.50	16.15	5,723	194.70	29.39
035 Santa Cruz de Juventino Rosas	56,166	394.40	142.41	82,340	429.10	191.89
036 Santiago Maravatío	9,483	81.30	116.64	6,714	83.60	80.31
<b>037 Silao</b>	<b>115,130</b>	<b>537.40</b>	<b>214.24</b>	<b>203,556</b>	<b>538.50</b>	<b>378.01</b>
038 Tarandacuaao	12,402	115.90	107.01	11,304	120.80	93.58
039 Tarimoro	38,594	362.40	106.50	35,905	334.20	107.44
040 Tierra Blanca	13,121	332.80	39.43	20,007	409.40	48.87
<b>041 Uriangato</b>	<b>46,710</b>	<b>147.90</b>	<b>315.82</b>	<b>61,494</b>	<b>116.30</b>	<b>528.75</b>
042 Valle de Santiago	132,023	835.70	157.98	150,054	819.60	183.08
043 Victoria	18,324	939.20	19.51	21,253	1,047.40	20.29
<b>044 Villagrán</b>	<b>38,680</b>	<b>98.60</b>	<b>392.29</b>	<b>65,791</b>	<b>128.50</b>	<b>511.99</b>
045 Xichú	11,614	855.40	13.58	11,143	911.30	12.23
046 Yuriria	77,247	788.80	97.93	68,741	666.30	103.17
<b>Guanajuato</b>	<b>3,982,593</b>	<b>30,593.40</b>	<b>130.18</b>	<b>6,166,934</b>	<b>30,606.90</b>	<b>201.49</b>

Fuente: Fuente: INEGI, Cuéntame... Información por entidad 2020.

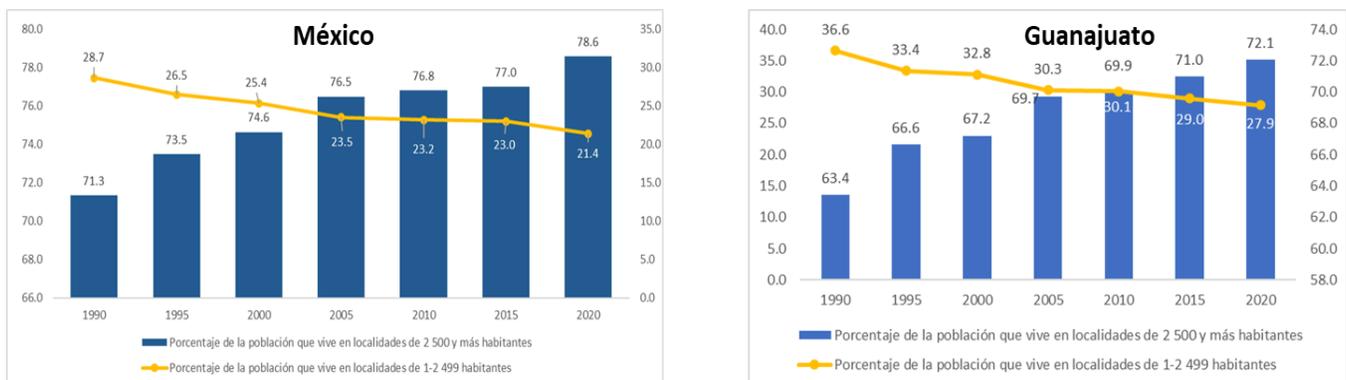
En cuanto a la densidad urbana en **2010** Guanajuato contó con una población urbana de 3,835,204 habitantes y una superficie de 78, 935.2 has, lo anterior representó una **densidad urbana de 48.59 hab/ha**. Mientras que en **2020** se tenía una población urbana de 4,444,958 y una superficie urbana de 87304.8 has, lo anterior representó una **densidad urbana de 50.91 hab/ha**.

#### 4.1.4.3 Índice de urbanización

México ha mantenido un ritmo constante en el número de personas que habita en una zona urbana (mayor a 2500 habitantes). En 1990 el 71.3% de la población residía en un espacio urbano, mientras que en 2020 lo hacía el 78.6%.

Por su parte, Guanajuato es un Estado en constante transformación desde finales del Siglo XX. Un ejemplo de ello es la distribución de la población que ha pasado de vivir en localidades rurales (menores a 2500 habitantes) a urbanas (más de 2500 habitantes). Así, en 1990, 36.6% de las y los guanajuatenses vivían en pequeñas comunidades, hoy solamente es el 27.9% de la población. Por el contrario, si en 1990 el 63.4% de la población residía en las grandes ciudades, hoy lo hace el 72.1%.

**Gráfico 24. Nacional. Porcentaje de la distribución de la población por tipo de localidad. 1990-2020.**



Fuente: Elaborado por el Iplaneq con información del INEGI; Censos y Conteos de Población y Vivienda 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 y 2020.

El nivel de urbanización identifica a la población asentada con referencia a sus localidades urbanas para identificar la distribución espacial de la población y sus conformaciones sobre el territorio de manera cronológica, identificando la concentración de la población en las zonas urbanas.

**Tabla. 20. Estatal. Índice de Urbanización (IU) y Proporción de Población Rural. 1990 y 2020<sup>11</sup>.**

<sup>11</sup> Los valores más cercanos a 100 corresponderán a un nivel de urbanización más alta y al contrario se identificará un nivel urbanización baja o no existe.

Municipio	Población total 1990	Población urbana 1990	IU 1990	Población rural 1990	Porcentaje de pob. Rural 1990	Población total 2020	Población urbana 2020	IU 2020	Población rural 2020	Porcentaje de pob. Rural 2020
Abasolo	70,938	22,583.00	31.83	48,355.00	68.17	92,040	33,241	36.12	58,799.00	63.88
Acámbaro	112,450	63,996.00	56.91	48,454.00	43.09	108,697	69,614	64.04	39,083.00	35.96
Allende	110,692	48,935.00	44.21	61,757.00	55.79	174,615	78,508	44.96	96,107.00	55.04
Apaseo el Alto	48,455	19,901.00	41.07	28,554.00	58.93	63,392	35,506	56.01	27,886.00	43.99
Apaseo el Grande	61,594	27,457.00	44.58	34,137.00	55.42	117,883	82,526	70.01	35,357.00	29.99
Atarjea	5,200	0.00	0.00	5,200.00	100.00	5,296	0	0.00	5,296.00	100.00
Celaya	310,569	259,108.00	83.43	51,461.00	16.57	521,169	450,118	86.37	71,051.00	13.63
Manuel Doblado	37,484	10,381.00	27.69	27,103.00	72.31	41,240	16,092	39.02	25,148.00	60.98
Comonfort	56,592	32,126.00	56.77	24,466.00	43.23	82,216	42,284	51.43	39,932.00	48.57
Coroneo	9,435	0.00	0.00	9,435.00	100.00	11,083	3,913	35.31	7,170.00	64.69
Cortazar	74,383	53,696.00	72.19	20,687.00	27.81	97,928	73,479	75.03	24,449.00	24.97
Cuerámbaro	23,109	11,741.00	50.81	11,368.00	49.19	30,857	15,305	49.60	15,552.00	50.40
Doctor Mora	16,814	3,222.00	19.16	13,592.00	80.84	27,390	6,192	22.61	21,198.00	77.39
Dolores Hidalgo	104,712	40,001.00	38.20	64,711.00	61.80	163,038	69,672	42.73	93,366.00	57.27
Guanajuato	119,170	77,301	64.87	41,869.00	35.13	194,500	150,620	77.44	43,880.00	22.56
Huanímaro	18,360	4,087	22.26	14,273.00	77.74	21,128	5,740	27.17	15,388.00	72.83
Irapuato	362,915	285,041	78.54	77,874.00	21.46	592,953	505,779	85.30	87,174.00	14.70
Jaral del Progreso	29,764	21,822	73.32	7,942.00	26.68	38,782	28,350	73.10	10,432.00	26.90
Jerécuaro	51,954	5,705	10.98	46,249.00	89.02	49,517	10,849	21.91	38,668.00	78.09

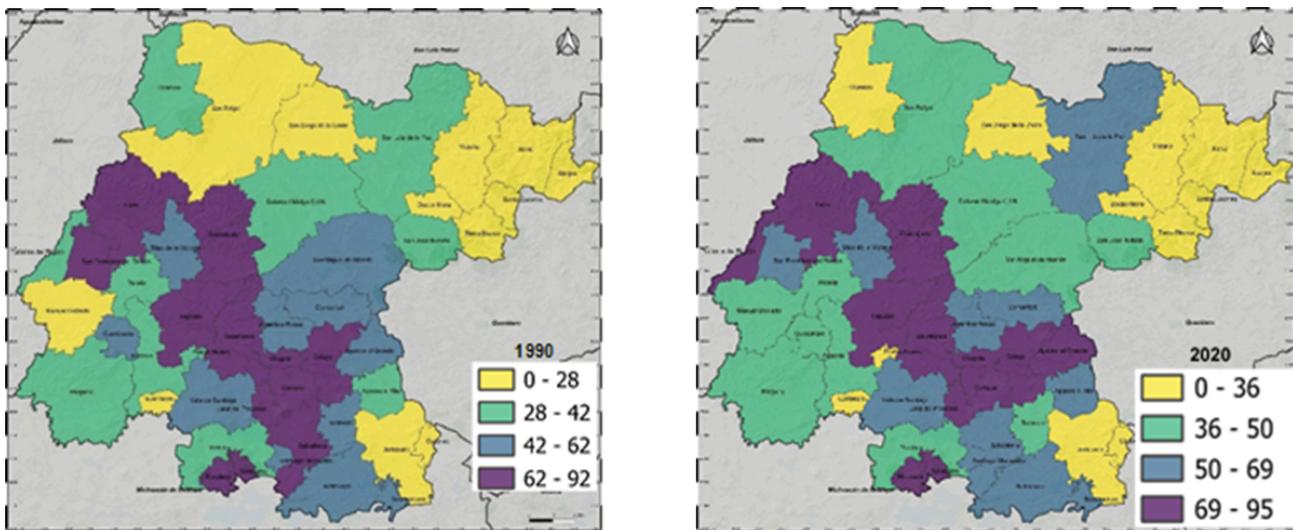
León	867,920	800,801	92.27	67,119.00	7.73	1,721,215	1,631,014	94.76	90,201.00	5.24
Moroleón	48,191	41,136	85.36	7,055.00	14.64	47,261	41,910	88.68	5,351.00	11.32
Ocampo	19,727	5,541	28.09	14,186.00	71.91	26,383	7,324	27.76	19,059.00	72.24
Pénjamo	137,842	40,975	29.73	96,867.00	70.27	154,960	58,620	37.83	96,340.00	62.17
Pueblo Nuevo	10,597	3,804	35.90	6,793.00	64.10	12,403	3,562	28.72	8,841.00	71.28
Purísima del Rincón	30,433	12,486	41.03	17,947.00	58.97	83,842	57,864	69.02	25,978.00	30.98
Romita	44,545	16,535	37.12	28,010.00	62.88	65,766	24,757	37.64	41,009.00	62.36
Salamanca	204,311	148,040	72.46	56,271.00	27.54	273,417	208,088	76.11	65,329.00	23.89
Salvatierra	97,599	64,163	65.74	33,436.00	34.26	94,126	63,360	67.31	30,766.00	32.69
San Diego de la Unión	31,360	5,464	17.42	25,896.00	82.58	41,054	11,193	27.26	29,861.00	72.74
San Felipe	87,216	24,033	27.56	63,183.00	72.44	119,793	47,539	39.68	72,254.00	60.32
San Francisco del Rincón	83,601	52,291	62.55	31,310.00	37.45	130,871	89,326	68.25	41,545.00	31.75
San José Iturbide	42,681	12,094	28.34	30,587.00	71.66	89,558	34,456	38.47	55,102.00	61.53
San Luis de la Paz	78,504	32,229	41.05	46,275.00	58.95	128,536	64,359	50.07	64,177.00	49.93
Santa Catarina	3,982	0	0.00	3,982.00	100.00	5,723	0	0.00	5,723.00	100.00
Santa Cruz de Juventino Rosas	56,166	34,031	60.59	22,135.00	39.41	82,340	56,803	68.99	25,537.00	31.01
Santiago Maravatío	9,483	4,723	49.80	4,760.00	50.20	6,714	3,966	59.07	2,748.00	40.93
Silao de la Victoria	115,130	61,102	53.07	54,028.00	46.93	203,556	125,014	61.42	78,542.00	38.58
Tarandacua	12,402	6,921	55.81	5,481.00	44.19	11,304	5,651	49.99	5,653.00	50.01
Tarimoro	38,594	16,694	43.26	21,900.00	56.74	35,905	16,671	46.43	19,234.00	53.57

Tierra Blanca	13,121	0	0.00	13,121.00	100.00	20,007	0	0.00	20,007.00	100.00
Uriangato	46,710	37,845	81.02	8,865.00	18.98	61,494	52,156	84.81	9,338.00	15.19
Valle de Santiago	132,023	59,099	44.76	72,924.00	55.24	150,054	75,678	50.43	74,376.00	49.57
Victoria	18,324	0	0.00	18,324.00	100.00	21,253	2,842	13.37	18,411.00	86.63
Villagrán	38,680	26,270	67.92	12,410.00	32.08	65,791	51,034	77.57	14,757.00	22.43
Xichú	11,614	0	0.00	11,614.00	100.00	11,143	0	0.00	11,143.00	100.00
Yuriria	77,247	32,153	41.62	45,094.00	58.38	68,741	33,983	49.44	34,758.00	50.56
<b>Estatal</b>	<b>3,982,593</b>	<b>2,525,533</b>	<b>63.41</b>	<b>1,457,060</b>	<b>36.59</b>	<b>6,166,934</b>	<b>4,444,958</b>	<b>72.08</b>	<b>1,721,976</b>	<b>27.92</b>

Fuente: Elaborado por el IPLANEG con información del INEGI, 1990 y 2020.

Con la finalidad de poder hacer una comparativa a nivel nacional, se consideró la clasificación que realiza el INEGI en cuanto a localidades rurales (población menor a 2,500 habitantes) y urbanas (mayores de 2,500 habitantes), en este sentido en **Guanajuato** hay **8,641** localidades rurales (habita el 28% de la población total) y **168** urbanas (habita el 72% de la población del total). A nivel **nacional** hay **185,243** localidades rurales (habita el 21% de la población) y **4,189** urbanas (habita el 79% de la población).

Mapa. 3 Estatal. Índice de urbanización, comparativo 1990 y 2020.

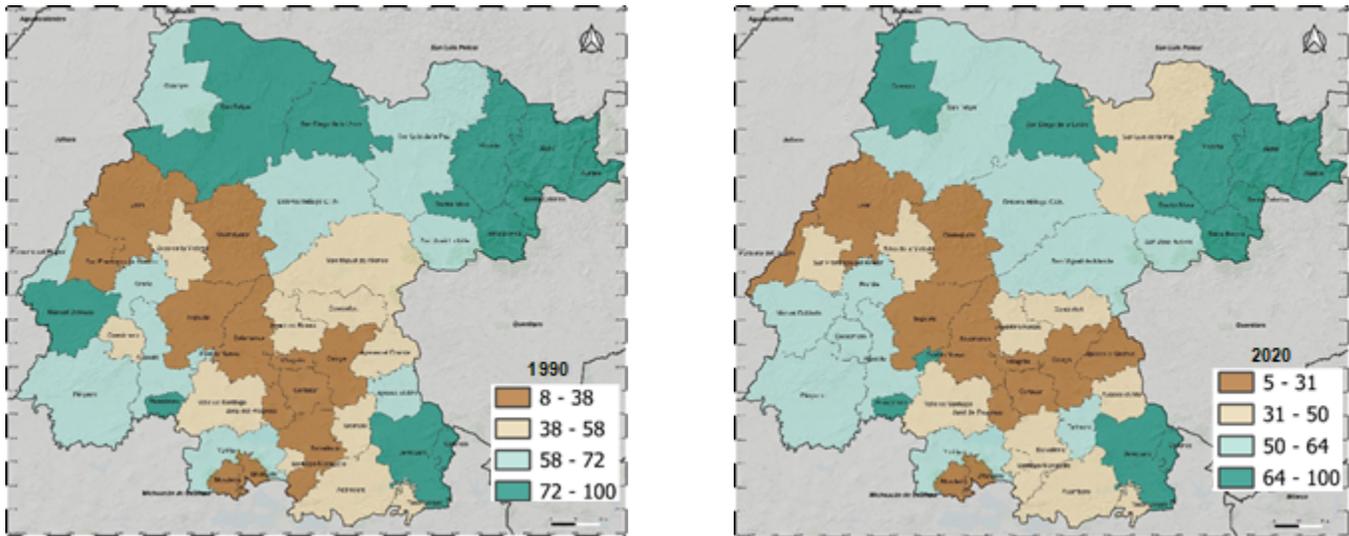


Fuente: Elaborado por Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato con información del INEGI, 1990 y 2020.

En cuanto al **nivel de urbanización**, se puede observar que de manera general desde 1990 en los municipios que conforman el Corredor de la Carretera 45 se identifica la mayor concentración de la población en zonas urbanas. Asimismo, por un lado, existen municipios, como Silao de la Victoria, que se han mantenido con el mismo nivel de urbanización hasta el 2020; y, por otro lado, municipios que han incrementado la concentración de población en áreas urbanas como San Luis de la Paz, San Felipe, Purísima del Rincón y Cuerámara, por mencionar algunos.

Se destaca que los municipios **preponderantemente de carácter rural** principalmente se ubican al norte y sur del estado. Las áreas rurales son de relevancia para el desarrollo del Estado, por lo que es importante el mantener e impulsar el potencial de crecimiento económico vinculado a la producción alimentaria, por lo que es sustancial su fortalecimiento a través de diferentes programas sociales, económicos y ambientales.

Mapa 4. Estatal. Comparativo de la Proporción rural 1990 y 2020.



Fuente: Elaborado por Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato con información del INEGI, 1990 y 2020.

#### 4.1.4.4 Ciudades metrópoli, zonas metropolitanas y zonas conurbadas

El fenómeno metropolitano en México constituye un elemento de gran relevancia e importancia en el desarrollo y la planificación del país. Las metrópolis como concentraciones urbanas de gran tamaño y complejidad, desempeñan un papel crucial en la economía y demografía de México, esto por su aportación al producto interno bruto nacional y por el porcentaje de población que habita estas zonas.

A partir del resultado del Censo de Población y Vivienda en 2020, se desarrolla un ejercicio técnico metodológico por parte de la SEDATU, CONAPO e INEGI para la delimitación y caracterización del fenómeno metropolitano en México, los criterios para esta delimitación se basan en datos relacionados a la superficie en hectáreas de la urbanización, la densidad de población (habitantes/ha) y el Producto Interno Bruto producido por dichas metrópolis.

La delimitación permite comprender la evolución de la urbanización de las ciudades y a través de los datos estadísticos descriptivos de las zonas a coordinar y planear el ordenamiento y desarrollo metropolitano de **421 municipios, integrados en 92 Metrópolis, de las cuales 48 son clasificadas como Zonas Metropolitanas, 22 como Metrópolis municipales y 22 como Zonas conurbadas.**

En este sentido se entiende por zonas metropolitanas al conjunto de municipios cuya relación se basa en un alto grado de integración física, funcional intermunicipal o interestatal y la población total de los municipios que la conforman es de 200mil habitantes o más. La localidad urbana o conurbación que da origen a la Zona Metropolitana cuenta con 100mil habitantes o más.

**Metrópolis Municipales:** Municipio que no forma parte de una zona metropolitana, sin embargo, la población total municipal cuenta con 300mil habitantes o más y es económica o políticamente relevante para el estado, la región o el país. La localidad urbana que da origen a la Metrópoli Municipal cuenta con 200mil habitantes o más.

**Zonas Conurbadas,** conjunto de municipios cuya relación se basa en un alto grado de integración física, funcional intermunicipal o interestatal. La localidad urbana o conurbación que da origen a la zona conurbada cuenta con 50 mil habitantes o más.

En el estado de Guanajuato se identifican bajo la anterior clasificación 3 Zonas Metropolitanas, 2 Zonas Conurbadas y 2 Metrópolis municipales:

1. Zona Metropolitana de León: Municipios de León, San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón

Zona metropolitana de León: población, tasa de crecimiento y densidad media urbana, 1990-2020										
Clave	Municipio o demarcación territorial	Población				Tasa de crecimiento medio anual (%)			Superficie 1 (km2)	DMU2 (hab/ha)
		1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020		
Zona metropolitana de León		981 954	1 279 859	1 618 845	1 935 928	2.7	2.3	1.8	1 937.6	124.5
11020	León	867 920	1 134 842	1 436 480	1 721 215	2.7	2.3	1.9	1 221.6	129.9
11025	Purísima del Rincón	30 433	44 778	68 795	83 842	4.0	4.2	2.0	290.7	60.1
11031	San Francisco del Rincón	83 601	100 239	113 570	130 871	1.8	1.2	1.5	425.4	67.7

<sup>1</sup> El dato de superficie se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Municipales del Marco Geoestadístico 2020.  
<sup>2</sup> Densidad Media Urbana: El dato de superficie para el cálculo se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas del Marco Geoestadístico 2020.  
 N.A. No aplica porque el municipio se creó posterior a esta fecha.  
 Nota: Los límites estatales y municipales fueron compilados del Marco Geoestadístico, el cual consiste en la delimitación del territorio nacional en unidades de áreas codificadas, denominadas Áreas Geoestadísticas Estatales y Áreas Geoestadísticas Municipales, con el objeto de referenciar la información estadística de censos y encuestas. Los límites se apegan en la medida de lo posible a los límites político-administrativos.  
 Fuente: Elaborado por el Grupo Interinstitucional con base en los censos generales de población y vivienda 1990 y 2000 y los censos de población y vivienda 2010 y 2020 de INEGI.

Imagen Datos ZM de León. Fuente: Metrópolis de México 2020. SEDATU. CONAPO.INEGI.

2. Zona Metropolitana Celaya: Municipios de Celaya, Cortazar y Villagrán

Zona metropolitana de Celaya: población, tasa de crecimiento y densidad media urbana, 1990-2020										
Clave	Municipio o demarcación territorial	Población				Tasa de crecimiento medio anual (%)			Superficie 1 (km2)	DMU2 (hab/ha)
		1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020		
Zona metropolitana de Celaya		423 632	510 258	612 648	684 888	1.9	1.8	1.1	1 016.8	87.8
11007	Celaya	310 569	382 958	468 469	521 169	2.1	2.0	1.1	553.1	88.6
11011	Cortazar	74 383	81 359	88 397	97 928	0.9	0.8	1.1	335.2	86.8
11044	Villagrán	38 680	45 941	55 782	65 791	1.7	1.9	1.7	128.5	82.3

<sup>1</sup> El dato de superficie se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Municipales del Marco Geoestadístico 2020.  
<sup>2</sup> Densidad Media Urbana: El dato de superficie para el cálculo se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas del Marco Geoestadístico 2020.  
 N.A. No aplica porque el municipio se creó posterior a esta fecha.  
 Nota: Los límites estatales y municipales fueron compilados del Marco Geoestadístico, el cual consiste en la delimitación del territorio nacional en unidades de áreas codificadas, denominadas Áreas Geoestadísticas Estatales y Áreas Geoestadísticas Municipales, con el objeto de referenciar la información estadística de censos y encuestas. Los límites se apegan en la medida de lo posible a los límites político-administrativos.  
 Fuente: Elaborado por el Grupo Interinstitucional con base en los censos generales de población y vivienda 1990 y 2000 y los censos de población y vivienda 2010 y 2020 de INEGI.

Imagen Datos ZM de Celaya. Fuente: Metrópolis de México 2020. SEDATU. CONAPO.INEGI.

### 3. Zona Metropolitana La Piedad-Pénjamo Municipios de Pénjamo en Gto y Piedad en Michoacán.

Zona metropolitana de La Piedad-Pénjamo: población, tasa de crecimiento y densidad media urbana, 1990-2020										
Clave	Municipio o demarcación territorial	Población				Tasa de crecimiento medio anual (%)			Superficie 1 (km <sup>2</sup> )	DMU2 (hab/ha)
		1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020		
Zona metropolitana de La Piedad-Pénjamo		219 004	229 372	249 512	261 450	0.5	0.8	0.5	1 845.8	67.0
11023	Pénjamo	137 842	144 426	149 936	154 960	0.5	0.4	0.3	1 561.1	53.2
16069	La Piedad	81 162	84 946	99 576	106 490	0.5	1.5	0.7	284.7	75.9

<sup>1</sup> El dato de superficie se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Municipales del Marco Geoestadístico 2020.

<sup>2</sup> Densidad Media Urbana: El dato de superficie para el cálculo se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas del Marco Geoestadístico 2020.

N.A. No aplica porque el municipio se creó posterior a esta fecha.

Nota: Los límites estatales y municipales fueron compilados del Marco Geoestadístico, el cual consiste en la delimitación del territorio nacional en unidades de áreas codificadas, denominadas Áreas Geoestadísticas Estatales y Áreas Geoestadísticas Municipales, con el objeto de referenciar la información estadística de censos y encuestas. Los límites se apegan en la medida de lo posible a los límites político-administrativos.

Fuente: Elaborado por el Grupo Interinstitucional con base en los censos generales de población y vivienda 1990 y 2000 y los censos de población y vivienda 2010 y 2020 de INEGI.

Imagen Datos ZM La Piedad-Pénjamo. Fuente: Metrópolis de México 2020. SEDATU. CONAPO.INEGI.

### 4. Zona Conurbada de Moroleón -Uriangato y Cuitzeo

Zona conurbada de Moroleón-Uriangato: población, tasa de crecimiento y densidad media urbana, 1990-2020										
Clave	Municipio o demarcación territorial	Población				Tasa de crecimiento medio anual (%)			Superficie 1 (km <sup>2</sup> )	DMU2 (hab/ha)
		1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020		
Zona conurbada de Moroleón-Uriangato		119 943	126 332	136 896	138 665	0.5	0.8	0.1	530.5	59.2
11021	Moroleón	48 191	47 132	49 364	47 261	-0.2	0.4	-0.4	159.7	61.2
11041	Uriangato	46 710	52 931	59 305	61 494	1.3	1.1	0.4	116.3	63.3
16020	Cuitzeo	25 042	26 269	28 227	29 910	0.5	0.7	0.6	254.4	44.2

<sup>1</sup> El dato de superficie se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Municipales del Marco Geoestadístico 2020.

<sup>2</sup> Densidad Media Urbana: El dato de superficie para el cálculo se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas del Marco Geoestadístico 2020.

N.A. No aplica porque el municipio se creó posterior a esta fecha.

Nota: Los límites estatales y municipales fueron compilados del Marco Geoestadístico, el cual consiste en la delimitación del territorio nacional en unidades de áreas codificadas, denominadas Áreas Geoestadísticas Estatales y Áreas Geoestadísticas Municipales, con el objeto de referenciar la información estadística de censos y encuestas. Los límites se apegan en la medida de lo posible a los límites político-administrativos.

Fuente: Elaborado por el Grupo Interinstitucional con base en los censos generales de población y vivienda 1990 y 2000 y los censos de población y vivienda 2010 y 2020 de INEGI.

Imagen Datos ZC Moroleón-Uriangato. Fuente: Metrópolis de México 2020. SEDATU. CONAPO.INEGI.

### 5. Zona Conurbada Silao- Romita

Zona conurbada de Silao: población, tasa de crecimiento y densidad media urbana, 1990-2020										
Clave	Municipio o demarcación territorial	Población				Tasa de crecimiento medio anual (%)			Superficie 1 (km <sup>2</sup> )	DMU2 (hab/ha)
		1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020		
Zona conurbada de Silao		159 675	186 162	229 679	269 322	1.6	2.1	1.6	979.2	79.5
11026	Romita	44 545	51 825	56 655	65 766	1.5	0.9	1.5	440.7	75.3
11037	Silao de la Victoria	115 130	134 337	173 024	203 556	1.6	2.5	1.7	538.5	80.4

<sup>1</sup> El dato de superficie se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Municipales del Marco Geoestadístico 2020.

<sup>2</sup> Densidad Media Urbana: El dato de superficie para el cálculo se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas del Marco Geoestadístico 2020.

N.A. No aplica porque el municipio se creó posterior a esta fecha.

Nota: Los límites estatales y municipales fueron compilados del Marco Geoestadístico, el cual consiste en la delimitación del territorio nacional en unidades de áreas codificadas, denominadas Áreas Geoestadísticas Estatales y Áreas Geoestadísticas Municipales, con el objeto de referenciar la información estadística de censos y encuestas. Los límites se apegan en la medida de lo posible a los límites político-administrativos.

Fuente: Elaborado por el Grupo Interinstitucional con base en los censos generales de población y vivienda 1990 y 2000 y los censos de población y vivienda 2010 y 2020 de INEGI.

Imagen Datos ZC Romita-Silao. Fuente: Metrópolis de México 2020. SEDATU. CONAPO.INEGI

## 6. Metrópolis Municipal de Guanajuato

Metrópolis municipal de Guanajuato: población, tasa de crecimiento y densidad media urbana, 1990-2020										
Clave	Municipio o demarcación territorial	Población				Tasa de crecimiento medio anual (%)			Superficie 1 (km <sup>2</sup> )	DMU2 (hab/ha)
		1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020		
Metrópolis municipal de Guanajuato										
		119 170	141 196	171 709	194 500	1.7	1.9	1.3	1 014.1	77.1
11015	Guanajuato	119 170	141 196	171 709	194 500	1.7	1.9	1.3	1 014.1	77.1

<sup>1</sup> El dato de superficie se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Municipales del Marco Geoestadístico 2020.

<sup>2</sup> Densidad Media Urbana: El dato de superficie para el cálculo se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas del Marco Geoestadístico 2020.

N.A. No aplica porque el municipio se creó posterior a esta fecha.

Nota: Los límites estatales y municipales fueron compilados del Marco Geoestadístico, el cual consiste en la delimitación del territorio nacional en unidades de áreas codificadas, denominadas Áreas Geoestadísticas Estatales y Áreas Geoestadísticas Municipales, con el objeto de referenciar la información estadística de censos y encuestas. Los límites se apegan en la medida de lo posible a los límites político-administrativos.

Fuente: Elaborado por el Grupo Interinstitucional con base en los censos generales de población y vivienda 1990 y 2000 y los censos de población y vivienda 2010 y 2020 de INEGI.

Imagen Datos MM Guanajuato. Fuente: Metrópolis de México 2020. SEDATU. CONAPO.INEGI

## 7. Metrópolis Municipal de Irapuato

Metrópolis municipal de Irapuato: población, tasa de crecimiento y densidad media urbana, 1990-2020										
Clave	Municipio o demarcación territorial	Población				Tasa de crecimiento medio anual (%)			Superficie 1 (km <sup>2</sup> )	DMU2 (hab/ha)
		1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020		
Metrópolis municipal de Irapuato										
		362 915	440 134	529 440	592 953	2.0	1.8	1.2	851.1	101.7
11017	Irapuato	362 915	440 134	529 440	592 953	2.0	1.8	1.2	851.1	101.7

<sup>1</sup> El dato de superficie se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Municipales del Marco Geoestadístico 2020.

<sup>2</sup> Densidad Media Urbana: El dato de superficie para el cálculo se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas del Marco Geoestadístico 2020.

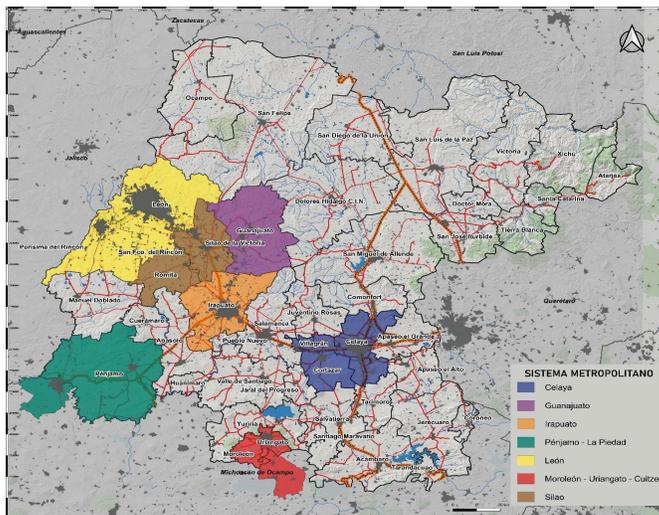
N.A. No aplica porque el municipio se creó posterior a esta fecha.

Nota: Los límites estatales y municipales fueron compilados del Marco Geoestadístico, el cual consiste en la delimitación del territorio nacional en unidades de áreas codificadas, denominadas Áreas Geoestadísticas Estatales y Áreas Geoestadísticas Municipales, con el objeto de referenciar la información estadística de censos y encuestas. Los límites se apegan en la medida de lo posible a los límites político-administrativos.

Fuente: Elaborado por el Grupo Interinstitucional con base en los censos generales de población y vivienda 1990 y 2000 y los censos de población y vivienda 2010 y 2020 de INEGI.

Imagen Datos MM Irapuato. Fuente: Metrópolis de México 2020. SEDATU. CONAPO.INEGI

### Mapa 5 Estatal. Sistema Zonas Metropolitanas 2023.



Fuente: Elaboración propia con información de SEDATU,2023

Esta delimitación representa una herramienta fundamental para dar continuidad a las labores encaminadas por el estado para promover el desarrollo, la planeación y el ordenamiento territorial, así como la gestión metropolitana.

#### 4.1.4.5 Equipamiento urbano

Como un componente determinante para el funcionamiento de los centros urbanos y poblaciones rurales, la dotación adecuada de equipamientos determina la calidad de vida de los habitantes, lo que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente.

Entendiendo al equipamiento urbano como el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los Servicios Urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas de traslado y de abasto.<sup>12</sup>

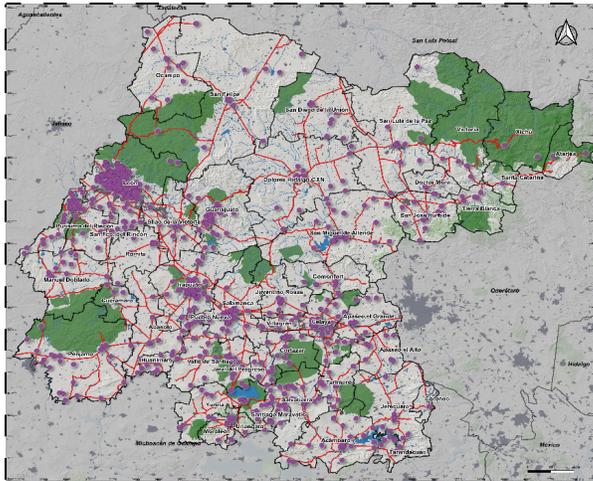
#### Equipamiento de recreación y espacios públicos

De acuerdo con información de INEGI 2020<sup>13</sup>, se integran en esta categoría plazas, parques, instalaciones deportivas, áreas verdes y jardines públicos: identificando 1 mil 138 plazas, 132 parques públicos, 1,273 instalaciones deportivas y áreas verdes, distribuidos en 8,809 localidades rurales y urbanas. Como dato relevante identificamos que solo 13% de las localidades en el estado cuentan con una plaza o espacio de convivencia comunitario.

#### Mapa 6. Estatal. Concentración de plazas en localidades

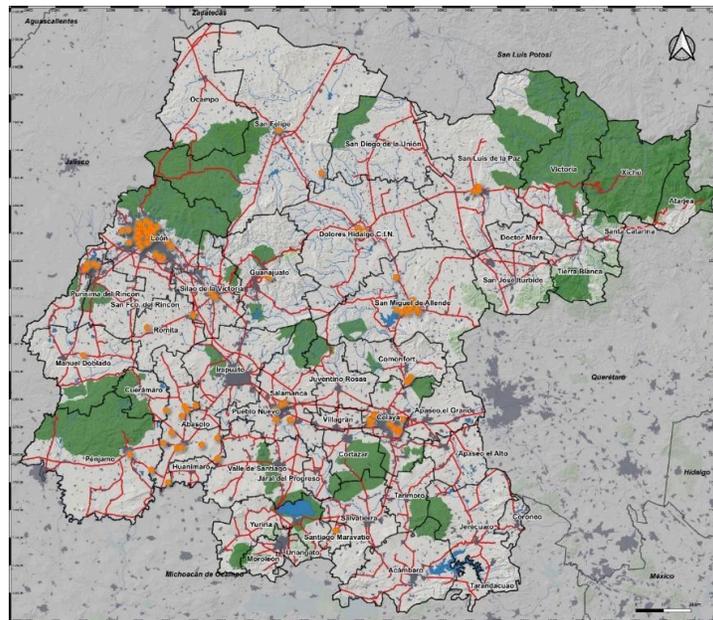
<sup>12</sup> Artículo 3, fracción XVIII de Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. (LGAHOTDU)

<sup>13</sup> Servicios e información complementaria de tipo puntual en Censo de Población y Vivienda INEGI. 2020.



Fuente: Elaboración de IPLANEG con base a Servicios e información complementaria de Tipo puntual en Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020

**Mapa 7. Estatal. Concentración de parques en localidades y Áreas Naturales Protegidas**



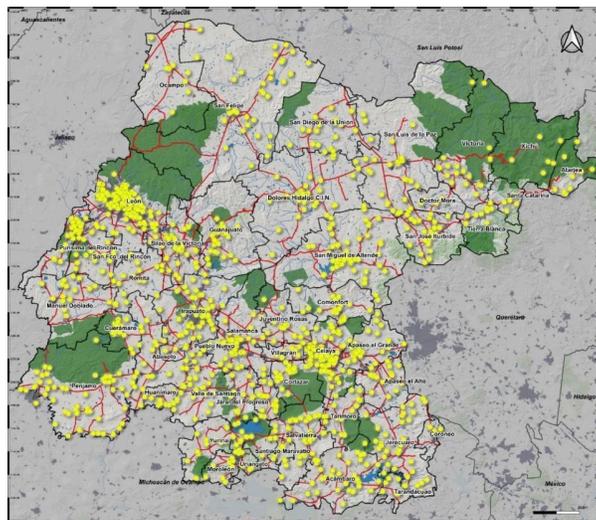
Fuente: Elaboración de IPLANEG con base a Servicios e información complementaria de Tipo puntual en Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020.

Los espacios públicos son muy importantes para el desarrollo de las ciudades:

- Garantizan la accesibilidad y la inclusión de todas las personas, sin importar su condición social, económica o física. Los espacios públicos deben ser diseñados para facilitar el tránsito, el uso y el disfrute de todos los ciudadanos, respetando sus derechos y diversidades.

- Fomentan la interacción social y la convivencia entre los habitantes de la ciudad, creando un sentido de pertenencia, identidad y comunidad. Los espacios públicos son escenarios para la expresión artística, cultural, deportiva y política de los ciudadanos, así como para el intercambio de ideas, experiencias y conocimientos.
- Contribuyen al desarrollo económico y al bienestar de la población, al ofrecer oportunidades de empleo, comercio, turismo y servicios. Los espacios públicos también generan beneficios ambientales, como la mejora de la calidad del aire, la reducción del ruido, la conservación de la biodiversidad y la mitigación del cambio climático.
- Promueven la participación ciudadana y la democracia, al ser espacios abiertos al debate público, a la manifestación de opiniones y demandas, y a la vigilancia y rendición de cuentas de las autoridades. Los espacios públicos son también lugares para el ejercicio de los derechos humanos, la defensa de las causas sociales y la construcción de una ciudadanía activa y responsable.

**Mapa 8. Estatal. Concentración de instalaciones deportivas en localidades**



Fuente: Elaboración de IPLANEG con base a Servicios e información complementaria de Tipo puntual en Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020.

De acuerdo a los datos de las características del entorno urbano 2020 de INEGI, de un total de 61 mil 428 manzanas en las localidades del entorno urbano del Estado, existen<sup>14</sup>:

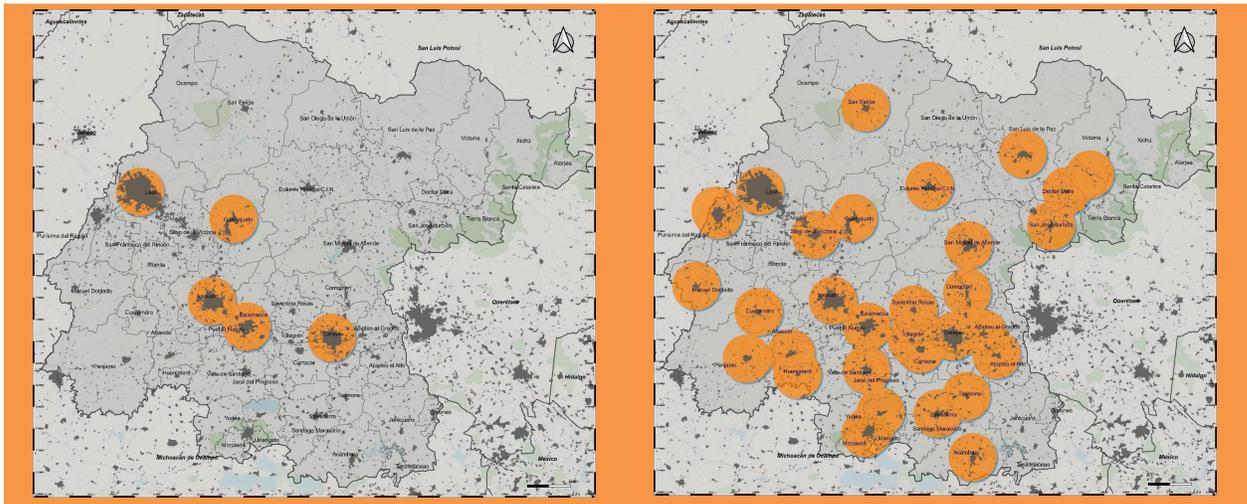
- 11,258 manzanas, con 83,314 viviendas y 363,851 habitantes, que en ninguna de sus vialidades dispone de recubrimiento de la calle.

<sup>14</sup> SEDESHU

- 8,760 manzanas, con 70,682 viviendas y 280,923 habitantes, que en ninguna de sus vialidades dispone de alumbrado público.
- 32,560 manzanas, con 448,072 viviendas y 1,790,098 habitantes, que en ninguna de sus vialidades dispone de drenaje pluvial.

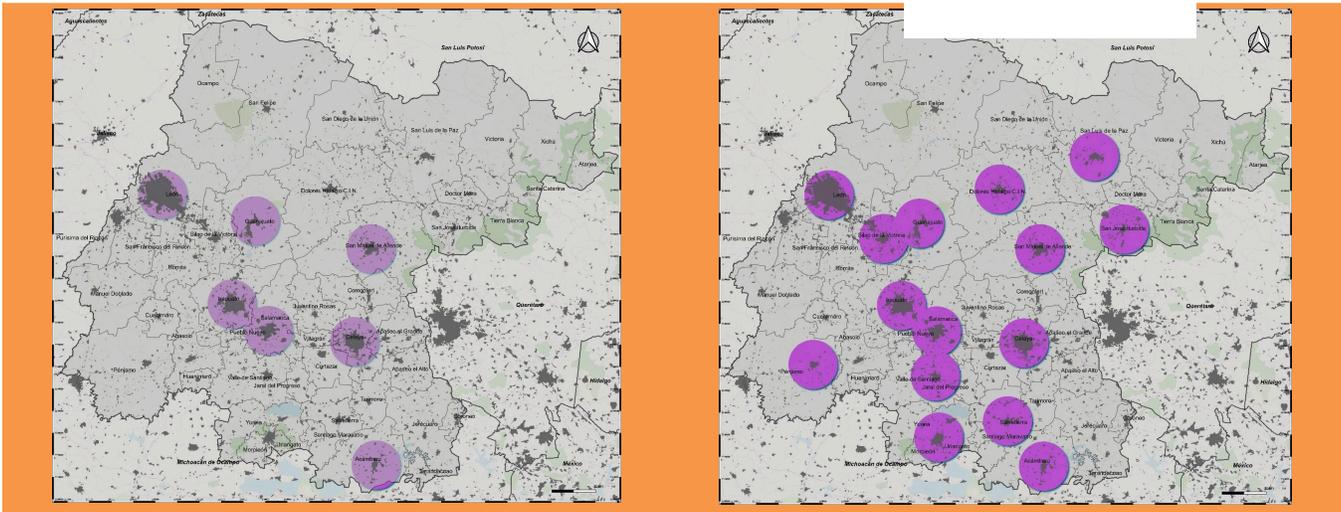
Por lo que podemos inferir la necesidad de implementar acciones de mejora y dotación de servicios en espacios públicos para que se les aproveche de manera adecuada y respetuosa.

Mapa 9. Estatal ubicación de Universidades en 1995-2023



Fuente: Elaboración de IPLANEG con base en Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa, INEGI, 1995 y Sistema de Información Geográfico de SEDESHU, 2023 <http://sedeshu.gis.guanajuato.gob.mx/>

Mapa 10. Estatal. Ubicación de Hospitales en 1995-2023

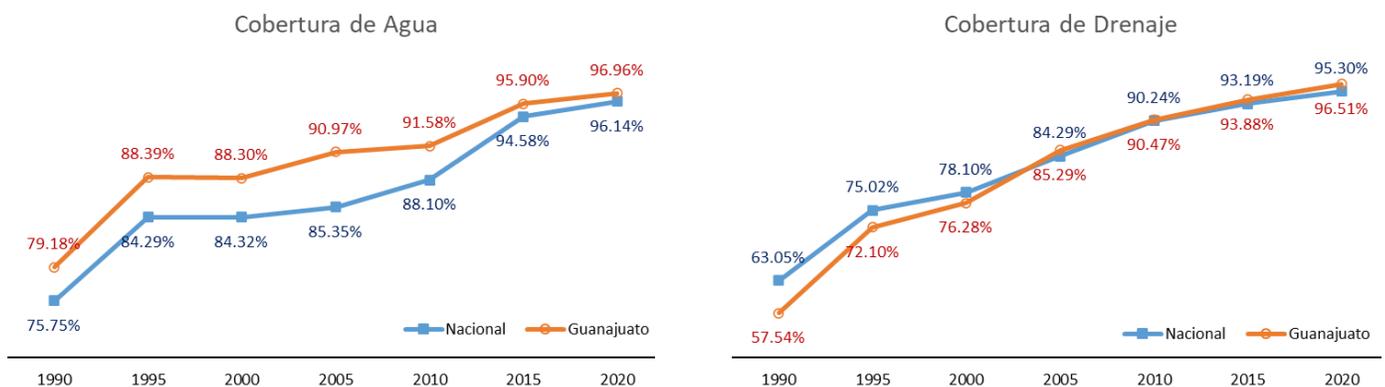


Fuente: Elaboración de IPLANEG con base en Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa, INEGI, 1995 y Sistema de Información Geográfico de SEDESU, 2023 <http://sedeshu.gis.guanajuato.gob.mx/>

#### 4.1.4.5 Cobertura de agua potable y drenaje

La cobertura de agua para Guanajuato desde el 2005 ha estado por arriba del 90%, y ha sido superior al valor nacional durante todo el periodo de 1990 al 2020, mientras que la cobertura de drenaje Estatal, a partir de 2005 supero la media nacional y desde entonces ha permanecido por encima de esta. Las tasas de incremento promedio anual para el Estado son de 0.68% en agua y 1.74% en drenaje, en comparación con las del País que son de 0.80% y 1.39%, para el agua y drenaje respectivamente.

**Gráfico 25. Estatal. Coberturas de agua y drenaje, 1990 a 2020**



Fuente: Elaborado por la CEAG con información del INEGI (Censos y Conteos de Población), 1990 a 2020.

De acuerdo con el censo de población y vivienda 2020, los valores de cobertura son de 96.96% para agua y 96.50% en drenaje. Estos valores corresponden a 1.54 millones de tomas de agua y 1.53

millones de conexiones al drenaje, que se incrementaron a un promedio anual de 32,783 tomas y 37,600 descargas por año de 1990 al 2020. En contraparte, se identifica la carencia del servicio de agua en 42,952 viviendas particulares y de drenaje en 48,921 viviendas.

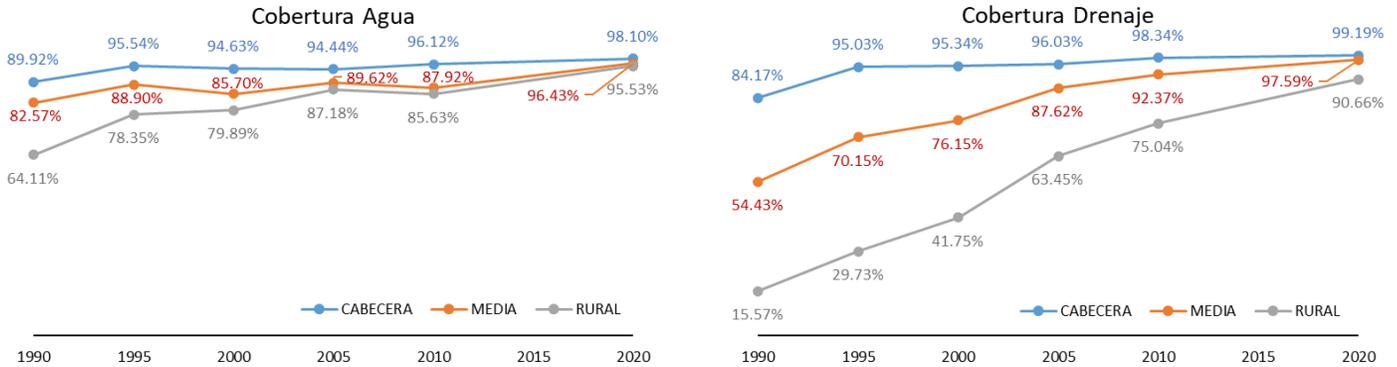
La infraestructura para brindar los servicios requiere de manera permanente ampliaciones, mantenimiento y mejoras para su correcto funcionamiento y con ello conservar los niveles de los servicios.

Al desglosar las coberturas por tipo de localidad<sup>15</sup>, se aprecia en la siguiente gráfica, que en las cabeceras municipales se mantienen los niveles de coberturas, mientras que en los demás tipos de localidades las coberturas se incrementaron en mayor porcentaje, siendo más notorio en las localidades rurales.

---

<sup>15</sup> La CEAG considera los siguientes tipos de localidades: a) Cabecera: Cabeceras municipales, b) Medias: Localidades con al menos 2,500 habitantes y que no son cabecera municipal, y c) Rurales: Localidades con al menos 100 habitantes, pero con menos de 2,500.

**Gráfico 26. Estatal. Coberturas de agua y drenaje por tipo de localidad, 1990 a 2020**

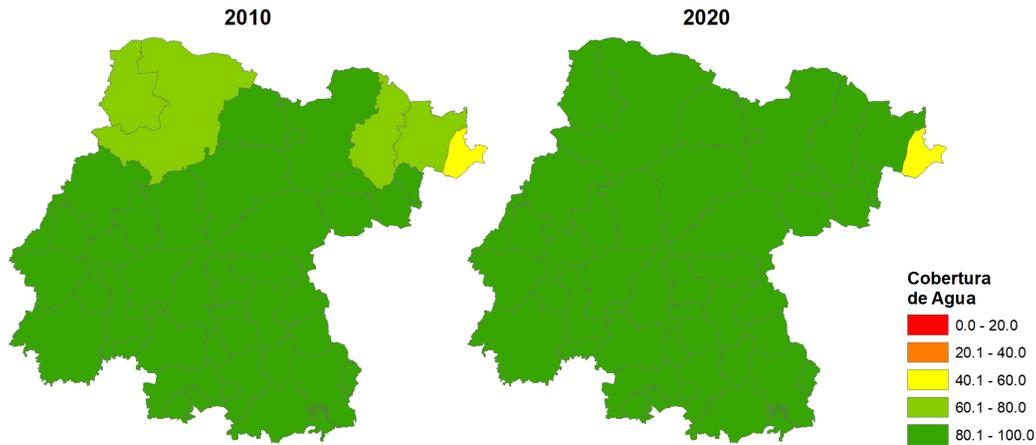


Fuente: Elaborado por la CEAG con información del INEGI (Censos y Conteos de Población), 1990 a 2020.

Para por lo menos conservar las coberturas de atención actuales, se requiere de implementar estrategias conforme a los tipos de localidades, en las cabeceras el objetivo es conservarlas, mientras que en las ciudades medias se deben fortalecer los esquemas de gestión integral de los municipios y en la zona rural, que es la de mayor rezago en coberturas, se debe atender a la población por medio de alternativas no convencionales dada su complejidad (alto grado de dispersión, acceso complicado, condiciones climáticas poco favorecedoras, etc.).

En medición por municipio en cobertura de agua, para el periodo 2010 a 2020, desde el principio la gran mayoría de los municipios han tenido coberturas por arriba del 80.0%, siendo Atarjea (58.2%) el único por debajo de este valor en el 2020. Los municipios que más incrementaron su cobertura son: Xichú en 18.5%, Ocampo 18.4% y Victoria 18.2%, y los que menor avance tuvieron son: Santiago Maravatío 0.8%, Doctor Mora 2.1% y Coroneo, Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón los tres con 2.5%.

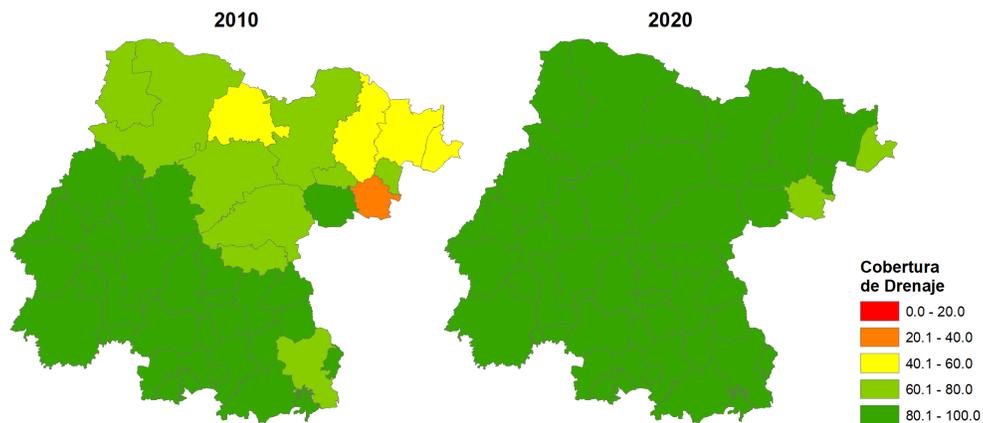
**Mapa 11 . Estatal. Coberturas municipales de agua, 2010 – 2020**



Fuente: Elaborado por la CEAG con información del INEGI (Censos y Conteos de Población), 2010 y 2020.

En el 2010 hubo catorce municipios con coberturas de drenaje inferiores al 80.0% todos los demás con valores superiores, los municipios del norte y el noroeste junto con Jerécuaro eran los más retrasados en cuanto a cobertura de drenaje, siendo Tierra Blanca el más rezagado con solo el 28.5%. Al 2020 solo Tierra Blanca y Atarjea con 67.4% y 78.8% respectivamente están por debajo del 80.0%.

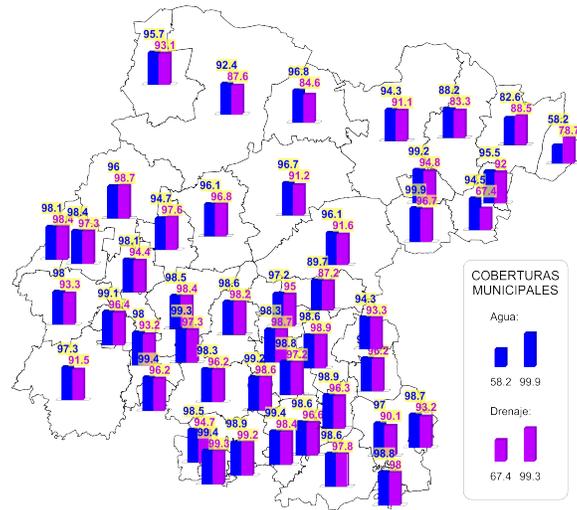
**Mapa 12. Estatal. Coberturas municipales de drenaje, 2010-2020**



Fuente: Elaborado por la CEAG con información del INEGI (Censos y Conteos de Población), 2010 y 2020

Los municipios con menor porcentaje de coberturas se localizan en el noreste del Estado, las localidades en su gran mayoría son rurales con pocos habitantes y dispersas en una zona montañosa con desniveles topográficos importantes. Por otra parte, en la zona centro sur se encuentran los municipios con las coberturas más altas, Moroleón con 99.5% en agua y 99.3% en drenaje y Uriangato con 98.9% y 99.2% en agua y drenaje respectivamente, las características son diferentes, localidades menos dispersas, con mayor cantidad de habitantes, ubicada en valles.

Mapa 13. Estatal. Coberturas municipales de agua y drenaje, 2020.



Fuente: Elaborado por la CEAG con información del INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

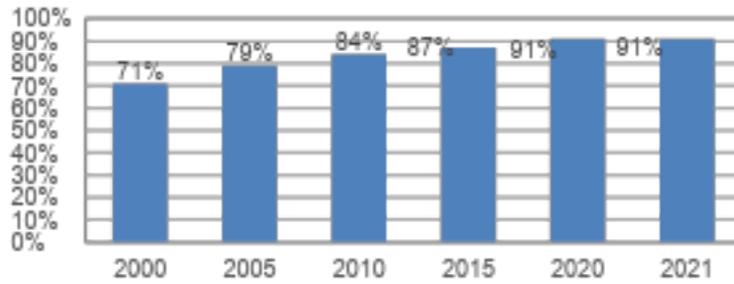
#### 4.1.4.6 Aprovechamiento sustentable del agua en el uso público urbano

El aprovechamiento óptimo del agua tiene que ver con un uso ordenado, con mecanismos de control, así como con la infraestructura necesaria para que el agua que se utilice sea con las mejores prácticas. Con ello se tendría que desarrollar un modelo de gestión que permita fomentar el ahorro, su uso racional y eficiente, que conlleve a esquemas de reutilización y que sea armónico con el medio ambiente.

Para el caso del uso público urbano, la administración del servicio del agua se realiza mediante sistemas operadores de agua en las cabeceras municipales y generalmente el resto de las localidades son auto gestionadas.

Para el caso del abasto en las cabeceras municipales, al año 2021 se contabilizaron 1,338,591 tomas de agua de las cuales 1,196,166 son domésticas (89%). De este total de tomas de agua, 1,216,096 cuentan con micromedidor funcionando que representa el 91% del total. Como se puede observar en la siguiente imagen, se ha mostrado un aumento en este indicador, lo cual permite que los sistemas puedan tener mejor certidumbre en el agua entregada a los usuarios, así como del agua facturada. Cabe señalar que de acuerdo con los datos del Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores (PIGOO), el valor promedio en una muestra a nivel nacional el valor fue del 51%.

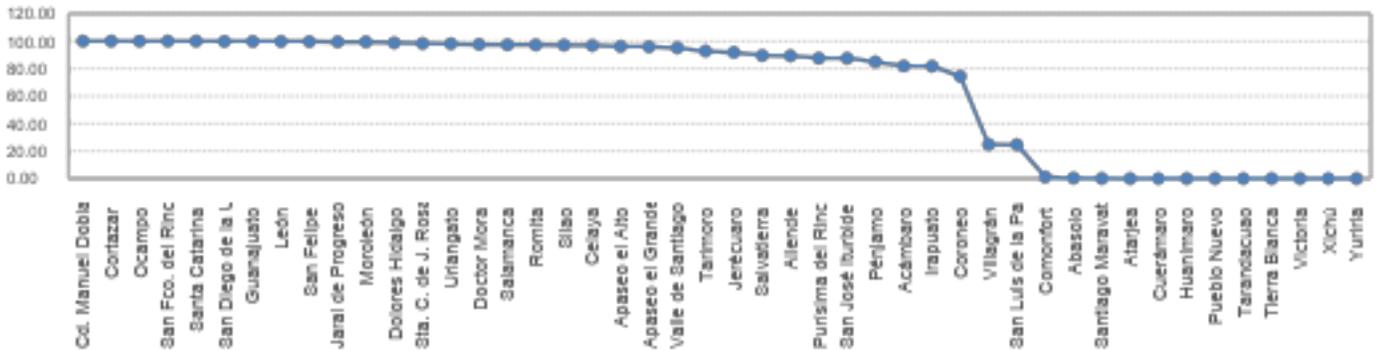
**Gráfico 27. Evolución de la cobertura de micro-medición en el Estado**



Fuente. Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato CEAG) con información del Sistema de Información de Organismos Operadores (SIOO). 2022

A nivel particular, el grado de micro-medición es muy variable en cada municipio, ya que hay cabeceras que no tienen medición domiciliaria en sus sistemas, lo que deriva en que haya cuotas fijas, y por ende en la certidumbre en sus consumos, por lo que no es viable estimar una eficiencia en los que cuentan con valores bajos de este indicador, donde hay 14 cabeceras que presentan valores por debajo del 25%.

**Grafica 28. Municipal. Medición domiciliaria en cabeceras municipales**



Fuente. Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato con información del Sistema de Información de Organismos Operadores (SIOO). 2022

Dado que la micromedición es el detonador de la eficiencia, se deben fortalecer las acciones para mejorarla, para contar con cobertura total en los sistemas, así como en comunidades medias y sistemas rurales.

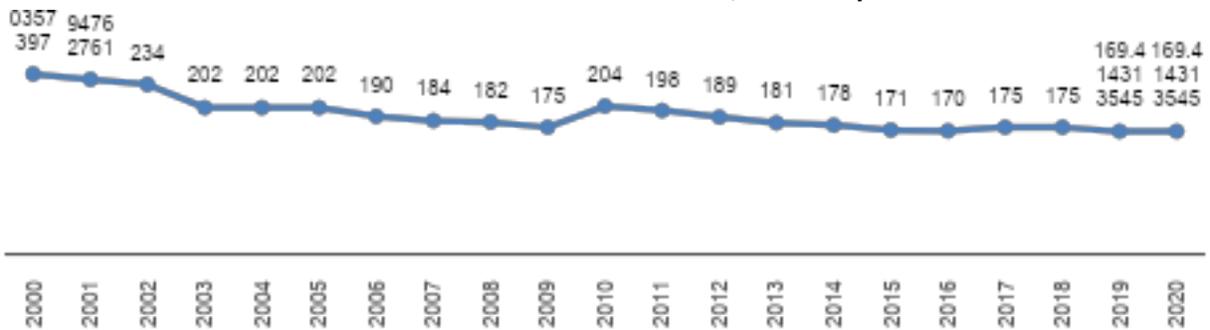
El indicador que relaciona la conservación del agua en el sistema de abastecimiento y es el volumen que se factura respecto al que se inyecta en la red de distribución es la eficiencia física, y que también deriva el porcentaje de agua no contabilizada o pérdidas de agua. Ya que, para obtener este indicador con certidumbre es necesario contar con el volumen que se entregó en toma, y esto es a través de la medición, no en todas las cabeceras es factible contar con este indicador.

De acuerdo al Sistema de Información de Organismos Operadores a cargo de la Comisión Estatal del Agua, los municipios que presentan condiciones para poder estimar la eficiencia física de manera confiable son los más consolidados técnica y operativamente. Dichos operadores son: Celaya (49.2%), Irapuato (50.3%), Silao (73.52%), San Miguel de Allende (54%), Cortazar (64.9%), Guanajuato (65.32%), Dolores Hidalgo (61.7%), León (67.7%), San Francisco del Rincón (69.3%), Purísima del Rincón (46.6%), Moroleón (49.16%) y Salamanca (51.12%).

Hay otros sistemas que tienen un nivel de consolidación medio, y que son viables de propiciar un cambio en sus principales indicadores, y que se debe de empezar por fortalecer sus procesos de medición: Acámbaro, Apaseo el Alto, Apaseo el Grande, Jaral del Progreso, Ocampo, Romita, San Felipe, San José Iturbide, San Luis de la Paz, Santa Cruz de Juventino Rosas, Tarimoro, Uriangato y Valle de Santiago. Entre ellos su nivel de micromedición es de 89%, pero es necesario generar mecanismos de control de calidad en la información e implementar esquemas de mejora en su facturación, además de programas de recuperación de agua. El resto de los municipios presenta un área de oportunidad para desarrollar procesos de medición domiciliaria y mejorar sus volúmenes facturados, y consecutivamente acciones de recuperación de agua.

Un indicador que puede mostrar un nivel de aprovechamiento del agua es la dotación (litros /hab/día), que es el agua que se inyecta a la red respecto al número de habitantes servidos. A nivel nacional, de acuerdo con el Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores (PIGOO), el valor promedio en una muestra a nivel nacional fue de 222.9 l /hab/día, y en Guanajuato es de 169. Esto indica que se inyecta menos agua por habitante. En el siguiente gráfico se muestra la evolución de la dotación en el Estado, que muestra que desde el 2000 se ha reducido de 248 a 169 l/hab/día, y que puede relacionarse con el comportamiento general de los operadores de agua en el manejo de las redes, pero como se ha mencionado, en un comportamiento individual se puede ver que hay áreas de oportunidad en cuanto al manejo del agua, ya que hay cabeceras que presentan dotaciones muy por encima del promedio, y que también son las que no cuentan con niveles aceptables de medición.

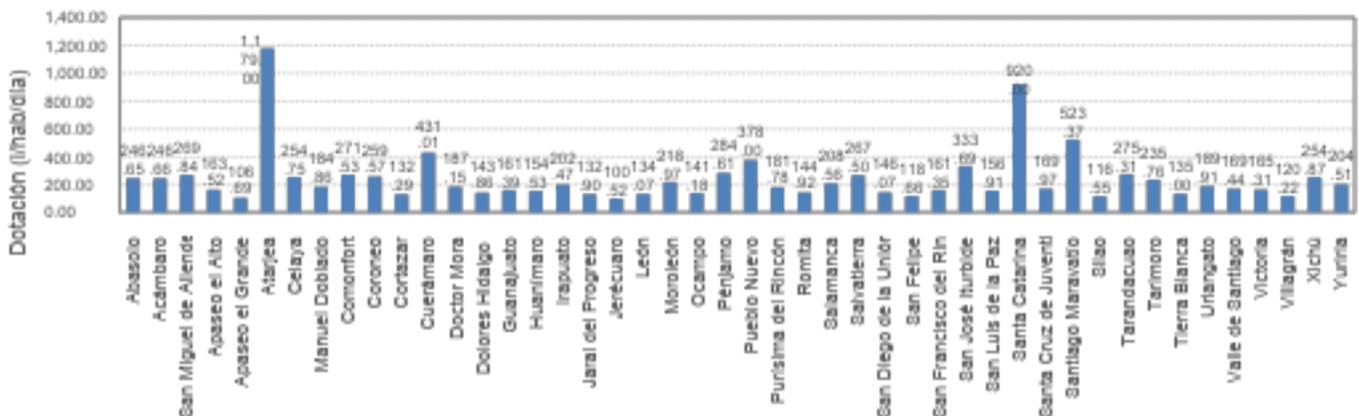
Gráfico 29. Evolución de la dotación en el Estado, en litros por habitante al día



Fuente. Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato con información del Sistema de Información de Organismos Operadores (SIOO). 2022

Esto refuerza que es importante desarrollar acciones que permitan realizar un aprovechamiento óptimo del agua, estableciendo esquemas de medición, sectorización, esquemas tarifarios adecuados, padrones de usuarios, telemetría, rehabilitación de infraestructura, y diferentes programas de recuperación de agua.

Gráfico 30. Dotación en las cabeceras municipales del Estado (2021)



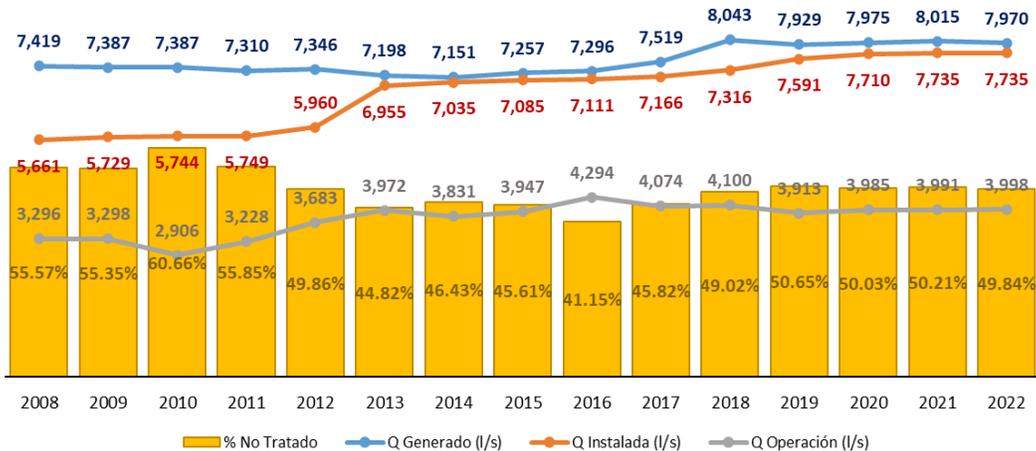
Fuente. Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato con información del Información de Organismos Operadores (SIOO). 2022

Sistema de

### 1.4.7 Saneamiento de aguas residuales

En lo que concierne al saneamiento de aguas residuales, se identifica que para el periodo del 2012 al 2022, el Estado contaba con la infraestructura para tratar el 90.35% de las aguas residuales que genera la población, sin embargo, solamente se trata el 49.92% del total, es decir se vierten a los ríos y cuerpos de agua un promedio de 119 hm<sup>3</sup> cada año de aguas residuales sin tratar.

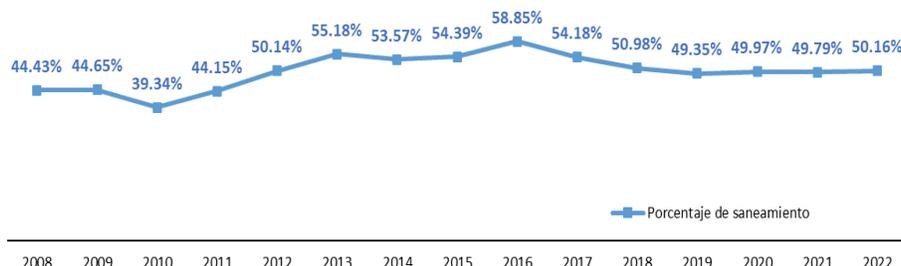
**Gráfica 31. Historial de saneamiento de las aguas residuales en el Estado, 2012 - 2022**



Fuente: Elaborado por la CEAG con información propia de la Dirección General de Desarrollo Hidráulico, 2022

La tasa de incremento promedio anual en la capacidad instalada para tratar las aguas residuales es de 2.25%, la de generación de aguas residuales es del 0.51% y la de operación de las plantas es del 1.39%. Si bien, el crecimiento en la capacidad de la infraestructura de tratamiento es mayor al de generación de aguas residuales, se sobreentiende que en algún momento se tendrá la capacidad para sanear la totalidad de las aguas residuales que se generan. Sin embargo, del 2016 al 2022 el gasto de operación disminuyó.

**Gráfica 32. Porcentaje de saneamiento de las aguas residuales en el Estado, 2012 - 2022**



Fuente: Elaborado por la CEAG con información propia de la Dirección General de Desarrollo Hidráulico, 2019

En el estudio Cuantificación de los Volúmenes de Aguas Residuales Tratados y Sus Posibles Mercados (realizado por la CEAG en 2020), se identifican las causas por las que las plantas no trabajan a sus máximas capacidades, siendo estas:

- El incremento en la concentración de contaminantes del agua cruda.
- El incremento en los caudales de aguas crudas más rápido a lo pronosticado.
- Cuestiones de equipamiento, mecánicas y automatización, entre otras.

Una de las áreas de trabajo para mejorar el aprovechamiento del recurso es la reutilización de las aguas residuales tratadas, ya sea para usos secundarios, procesos industriales u otros aprovechamientos a través de líneas “moradas”, lo que ayudará a mejorar la oferta de agua.

De acuerdo con información de la CEAG, de 2020, de los cuarenta y seis municipios del Estado, cuatro no cuentan con Plantas Tratadoras de Aguas Residuales (PTAR): Comonfort, Jaral del Progreso, Pueblo Nuevo y Villagrán. La planta de Xichú se encuentra fuera de operación, la de Cuerámara en rehabilitación y la de Victoria opera de manera intermitente.

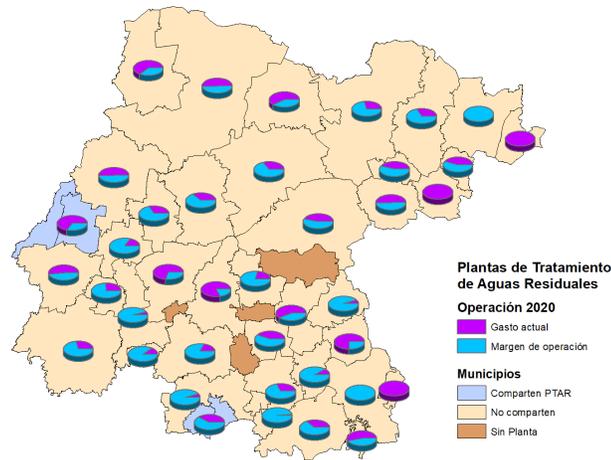
Los otros treintainueve municipios cuentan con al menos una PTAR operando. El municipio de León es el que cuenta con mayor cantidad de plantas en operación, 12 con una capacidad total para sanear 2,909.3 lps, le siguen Dolores Hidalgo con 3 plantas y una capacidad total de 190 lps, Irapuato, Celaya, Guanajuato y Cortázar con 2 plantas cada uno y con capacidades de saneamiento de 1,200, 800, 240 y 95 lps respectivamente. Moroleón y Uriangato, al igual que San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón comparten su PTAR, las cuales cuentan con una capacidad para tratar 200 y 250 lps.

Los treinta y dos municipios restantes cuentan con solo una PTAR, de estos, Salamanca es el que cuenta con mayor capacidad de tratamiento 200 lps le siguen Pénjamo con 150 y San Miguel de Allende y Silao de la Victoria con 120 lps cada uno. Atarjea es el municipio con la PTAR operando de

menor capacidad, 2.5 lps, le siguen Coroneo, Santa Catarina y Tierra Blanca con capacidades de 5 lps cada una. Las plantas de Atarjea, Tierra Blanca y Coroneo operan al máximo de su capacidad, caso contrario Santiago Maravatío, Abasolo y Yuriria que operan al 2.00%, 5.29% y 5.56% de su capacidad instalada.

Mapa 14. Distribución de la infraestructura de saneamiento en Estado, 2020

el



Fuente: Elaborado por la CEAG con información propia de la Dirección General de Desarrollo Hidráulico, 2020

#### 4.1.7.1. Residuos sólidos

El crecimiento económico de Guanajuato en los últimos años ha detonado procesos de urbanización y aumento poblacional con la consecuencia de una alta generación y acumulación de residuos cuyo manejo, tratamiento y disposición final se han convertido en un reto importante para mitigar el impacto ambiental.

En el estado se identifican por su tipo, dos grandes categorías de residuos: Residuos de Manejo Especial (RME en adelante), que son aquellos generados en actividades productivas; y Residuos Sólidos Urbanos (RSU en adelante), correspondientes a los generados en casa habitación o bien por la industria en volúmenes mayores a 10 toneladas al año. En el Estado se tiene cuantificada una generación diaria de 30,614 toneladas de Residuos de Manejo Especial; RME y 3,840 toneladas de Residuos Sólidos Urbanos; RSU, estos últimos en promedio equivalen a 0.63 kilogramos al día por guanajuatense.

Del total de RSU, 86% se deposita en rellenos sanitarios o sitios controlados y el 26% de los RME se aprovecha en procesos productivos.

Según el Diagnóstico Estatal de Generación y Composición de Residuos de Manejo Especial, Guanajuato generó para 2015 **más de 546 mil toneladas mensuales** de RME que incluyen neumáticos, estiércol de granjas, residuos de la construcción (RCD), textiles, cartón y papel, vidrio, residuos electrónicos, entre otros.

<b>Categoría de RME</b>	<b>Toneladas / Mes</b>
Metales no Metales y Metaloides	461.242,36
Madera	22.319,03
Plástico	20.929,87
Otros	7.028,82
Lodos	7.025,12
Cartón	5.983,62
Residuos Sólidos Urbanos (RSU)	4.808,93
Residuos Orgánicos	4.442,96
Residuos de Curtiduría	3.819,53
Arena	3.330,50
Papel	1.489,09
Neumáticos	1.184,90
Estiércol (Granjas)	1.176,80
Construcción	1.004,18
Textil	576,95

Cartón y Papel	249,53
Vidrio	167,32
Residuos Electrónicos	38,27
Aceite	21,27
Rastro	5,57
Filtros	3,41
Cerámica	2,83
Resina	2,80

Fuente: Elaborado por IPLANEG con información de: Superficie: Inventario de Residuos de Manejo Especial en el Estado de Guanajuato, 2015.

Por la cantidad de desechos, el tipo de material y el impacto ambiental que genera su mal tratamiento o disposición final, se identifica un necesario cambio de paradigma principalmente con respecto al manejo de residuos electrónicos, residuos derivados de la construcción, neumáticos y residuos orgánicos. Y una visión encaminada a la reducción de residuos y la generación de sistemas de economía circular.

El Índice de desempeño del manejo integral de los residuos, muestra el estatus actual y el deseado respecto a las acciones articuladas e interrelacionadas que deberán llevarse a cabo para lograr un manejo integral de los residuos en el estado de Guanajuato. Las acciones articuladas que se consideran para la construcción del índice son aquellas que se mencionan en la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos que se catalogan en los rubros de: normativas, operativas, financieras y de planeación, que se realizan tanto para RSU (considerando una cobertura de 46 municipios) como RME (considerando prestadores y generadores). Actualmente en un rango de cero a uno, el índice de desempeño de Guanajuato es 0.57.

Por otra parte, los municipios con mayor generación de RME se ubican en el corredor industrial: León (31%), Irapuato (12%), Celaya (10), Silao (9%) y San Francisco del Rincón (4%), sumando el 66% respecto al total de generación de RME. Respecto a los RSU los municipios con mayor generación son: León, Celaya, Irapuato, Guanajuato, Silao y Salamanca.

Cabe señalar que los municipios que forman parte del **corredor industrial** generan el **66.8%** del total de los RME a nivel estatal, ocupando los primeros lugares, León, Irapuato, Celaya, Silao de la Victoria, San Francisco del Rincón, Salamanca, San Miguel de Allende y Apaseo el Grande. Es así que el **sector manufacturero** (sector secundario) concentra el **92.5%** de los RME seguido del sector terciario con un 4.18% en servicios y 2.24% en comercio. Y finalmente el sector primario con 0.17% y los residuos posteriores al consumo con un 0.90%.

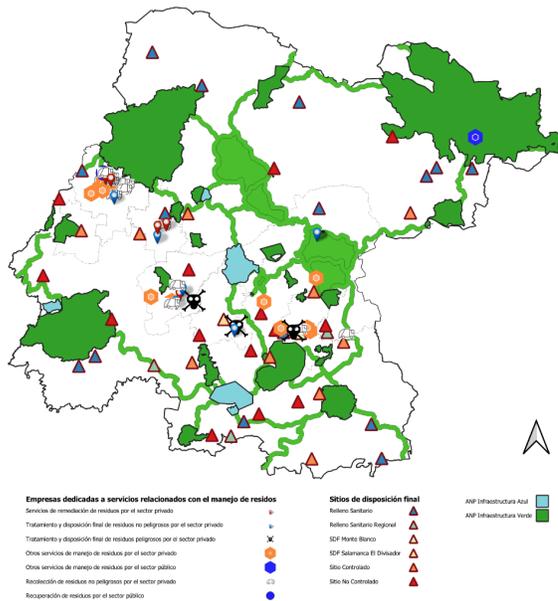
Se estima que un 15% de los RME son manejados de manera informal por empresas o personas que no pertenecen a un padrón autorizado. Aunado a ello, se identifica que únicamente se cuenta con **42 sitios de disposición final (SDF)** y **14** de ellos son sitios **no controlados** y con 64 empresas que brindan servicios relacionados con el manejo de los residuos, concentrándose principalmente en el corredor industrial del estado.

Es relevante la localización de los SDF no controlados que se ubicaron, dado que su geografía indica una cercanía considerable a las ANP y los corredores biológicos.

Las principales problemáticas en materia de residuos son:

- La insostenibilidad financiera de la prestación de los servicios;
- Falta de visión regional para un manejo eficiente;
- Aumento de la generación de residuos;
- Poca separación de productos aprovechables;
- Ausencia de normativa municipal en la materia;
- Poca cultura de economía circular;
- Bajo compromiso y participación de la ciudadanía en esquemas de compensación.

### **Mapa 15. Sitios de disposición final del estado de Guanajuato y empresas proveedoras de servicios relacionados con el manejo de los residuos**



Fuente: Elaborado por IPLANEG con información de Directorio Estadístico Nacional Económico (DENUE). Unidades Económicas: Información de INEGI, 2022; Sitios de disposición final: Información del Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT); Áreas Naturales Protegidas (ANP): Información del Modelo de Ordenamiento Sustentable y Territorial 2040 (MOST), IPLANEG.

En cuanto al co-procesamiento de los residuos no se cuenta con suficiente infraestructura para realizar la actividad. Se estima que sólo el 0.37% de residuos son co-procesados para su uso como materia prima. Un ejemplo de desaprovechamiento son los lodos generados en las plantas de tratamiento que podrían ser empleados según sus características para aplicaciones en suelos degradados.

Otra condicionante del manejo adecuado de los RME es el costo que representa para las empresas el acopio, almacenamiento, traslado y manejo de los mismos. En primera instancia por la baja oferta en el ramo y en segunda instancia por la falta de diversificación de productos derivados de los residuos para la generación de nuevas fuentes comerciales. Asimismo, la dificultad operativa y falta de tecnologías para el correcto manejo de los residuos y la eficiencia de separación adecuada de los mismos para lograr su reutilización o reciclaje, disminuye la participación activa del sector privado.

En el Estado se tiene cuantificada una generación diaria de 30,614 toneladas de Residuos de Manejo Especial (RME), son aquellos generados en actividades productivas, y 3,840 toneladas de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), correspondientes a los generados en casa habitación, estos últimos en promedio se generan 0.63 kilogramos al día por guanajuatense.

Del total de **residuos sólidos urbanos** en 86% se deposita en rellenos sanitarios o sitios controlados y el 26% de los RME se aprovecha en procesos productivos. Las principales problemáticas en materia de residuos son: la insostenibilidad financiera de la prestación de los servicios; falta de visión regional para un manejo eficiente; aumento de la generación de residuos, así como la poca separación de

productos aprovechables; bajo compromiso y participación de la ciudadanía en esquemas de compensación, responsabilidad extendida y el que contamina paga.

El índice de desempeño muestra el estatus actual y el deseado respecto a las acciones articuladas e interrelacionadas que deberán llevarse a cabo para lograr un manejo integral de los residuos en el estado de Guanajuato. Las acciones articuladas que se consideran para la construcción del índice son aquellas que se mencionan en la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos que se catalogan en los rubros de: normativas, operativas, financieras y de planeación, que se realizan tanto para RSU (considerando una cobertura de 46 municipios) como RME (considerando prestadores y generadores). Actualmente en un rango de cero a uno, el índice de desempeño de Guanajuato es 0.57.

Desde el punto de vista de la sociedad las condiciones ambientales representan un factor fundamental del bienestar de la población actual y las futuras generaciones, que no son fáciles de identificar o incluso llegan a ser intangibles y de difícil valoración monetaria, no obstante, siempre será un beneficio para la población del estado la conservación de las condiciones ambientales.

Actualmente el estado realiza la evaluación en materia de impacto ambiental para medir la pérdida de bienes, servicios ecosistémicos y especies, provocados por las obras o actividades de su competencia. Las tres causas principales de la problemática son: la desarticulación entre los niveles de gobierno de las políticas para su evaluación, escasos mecanismos de gestión, así como el incremento exponencial de las obras o actividades que inevitablemente generan un cambio en el entorno.

En el Corredor Industrial del Bajío, localizado en la Región III Centro, se concentra un gran número de industria (fuentes fijas), responsables del 74% del total estatal de CO emitidos por esta fuente, y de forma concreta, la industria del petróleo y petroquímica, la industria del cuero, piel y materiales sucedáneos, y la industria química. También aquí se localiza gran parte del parque vehicular, misma que emite el 67% de las emisiones estatales de CO por dicha fuente. En el caso de las fuentes de área, esta región emite el 24% del total de las emisiones estatales de CO, por combustión doméstica de leña, la actividad ladrillera y quemas agrícolas, principalmente.

En el caso de la Región IV Sur, esta emite el 32% del total estatal de las emisiones de CO, debido a actividades como la combustión doméstica de leña, la actividad ladrillera y a actividades agrícolas, como la quema de esquilmos.

En cuanto a la Región I Noreste, esta llega a emitir hasta el 26% del total estatal de las emisiones de CO por el corredor industrial de la zona, destacando la industria de la generación de energía eléctrica. Y en cuanto a fuentes de área destaca ser la región que genera hasta el 25%, debido al alto consumo de leña en los hogares.

#### 4.1.7.2 Gestión Territorial

La aplicación adecuada de un ordenamiento territorial disminuiría problemáticas que afectan tanto el desarrollo socioeconómico como la sustentabilidad ambiental. Algunas de las principales problemáticas son:

1. **Desigualdad y segregación espacial:** La ausencia de una distribución equitativa de los servicios e infraestructuras urbanas contribuye a la formación de áreas marginales con condiciones precarias, limitando el acceso a oportunidades y perpetuando la exclusión social. Existe una segregación espacial que agrava las brechas socioeconómicas y dificulta la movilidad social.
2. **Impacto ambiental y pérdida de biodiversidad:** La falta de ordenamiento territorial propicia la degradación y fragmentación de los ecosistemas, la deforestación, la sobreexplotación de recursos naturales. Esto tiene consecuencias negativas para la calidad del aire, el agua y el suelo, así como para la resiliencia frente al cambio climático.
3. **Conflictos de uso del suelo:** La falta de regulación y coordinación en el uso del suelo genera conflictos entre diferentes actividades, como la agricultura, la industria, el turismo y la vivienda.
4. **Vulnerabilidad ante desastres naturales:** La ubicación inadecuada de asentamientos humanos en zonas de riesgo, como laderas pronunciadas o áreas inundables, incrementa la exposición y vulnerabilidad de la población ante desastres naturales, como inundaciones, deslizamientos de tierra y huracanes.
5. **Ineficiencia en el uso de recursos:** La falta de planificación territorial dificulta la optimización de recursos y la provisión eficiente de servicios básicos, como transporte público, agua potable, energía y saneamiento. Esto se traduce en costos elevados, ineficiencia y dificultades para garantizar una calidad de vida adecuada.

En seguimiento al modelo de ordenamiento territorial sustentable del estado, la aplicación de la política territorial con visión ecológica y de desarrollo urbano sustentable ha permitido el desarrollo de actividades productivas sectoriales y habitacionales en sitios compatibles con el menor impacto ambiental, a través de evaluación de programas y proyectos territoriales, la distribución de actividades de acuerdo a la vocación del territorio, la conservación y protección de nuestros espacios naturales, y el seguimiento en la consolidación y aplicación de políticas urbano territoriales de conservación, mejoramiento, consolidación y crecimiento en localidades urbanas y rurales del territorio.

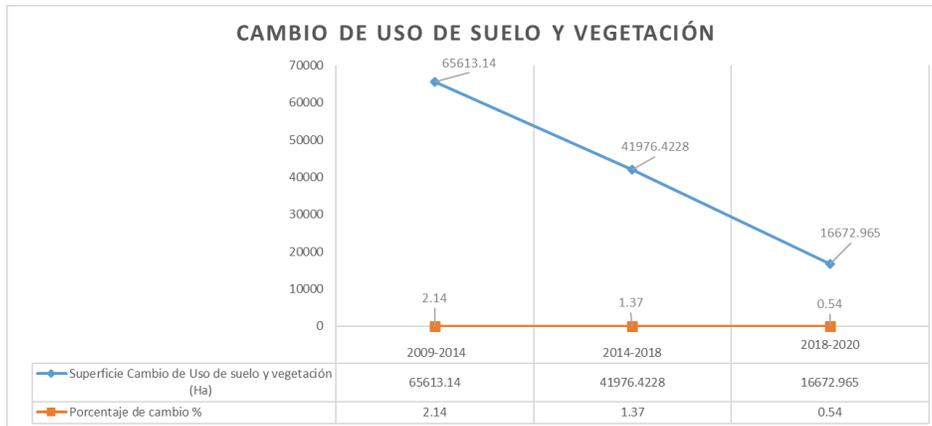
La elaboración y actualización de instrumentos municipales de planeación y el fortalecimiento al sistema de planeación municipal en congruencia con la visión de desarrollo a largo plazo del estado nos ha permitido abonar al equilibrio de oportunidades. Sin embargo, los desequilibrios de oportunidades y desarrollo aún persisten.

En la administración del territorio se identifican la disminución en la intensidad de cambio de uso del suelo y vegetación, durante el periodo 2018-2020, en comparación con 2014-2018, y con ello:

- A. Se redujo la pérdida de vegetación;

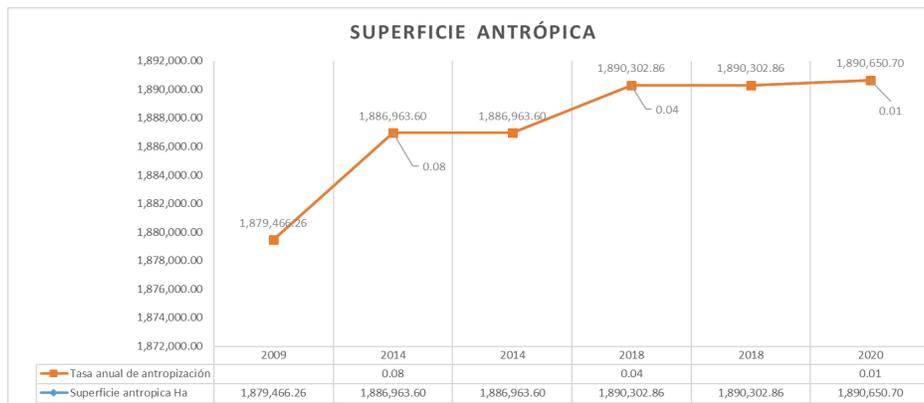
B. Decreció la frontera antrópica (entendida como la superficie de territorio que ha sido transformada por actividades humanas: centros de población, actividades agrícolas, pecuarias, industriales, infraestructura y servicios) hacia espacios naturales y al mismo tiempo ha disminuido la pérdida o degradación de la vegetación primaria

**, 2009-2020**



Fuente: Elaborado por Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato.

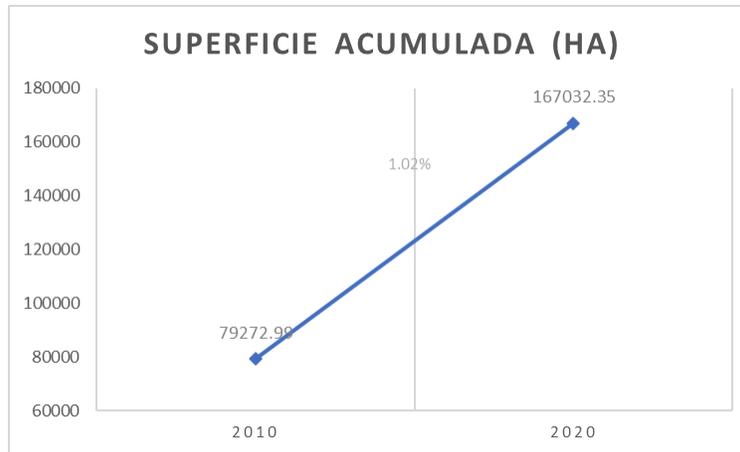
**Gráfico 34. Estatal. Superficie Antrópica, 2009- 2020**



Fuente: Elaborado por Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato.

La **tasa de crecimiento urbano** se incrementó de 79, 273 hectáreas en 2010 a 87,759 hectáreas en 2020, lo que se traduce en un **incremento promedio anual de 1.02%**, inferior a la tendencia de crecimiento de años anteriores

Gráfico 35. Tasa de crecimiento urbano, 2010-2020.



Fuente: Elaborado por Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato.

En materia de Coordinación Institucional, se realizó en el periodo comprendido de enero a abril de 2021, la valoración del Índice de Protección Ambiental y de Ordenamiento Territorial 2021, que contempla el desempeño durante el ejercicio 2020, de las unidades administrativas municipales responsables de la administración sustentable del territorio.

El análisis de la información proporcionada por los gobiernos municipales, mediante el llenado de las Cédulas de agua, suelo, atmósfera, biodiversidad y residuos, alojadas en el Módulo SEVAT de la plataforma tecnológica de la procuraduría ambiental y ordenamiento territorial de Guanajuato (PAOT), presentó un incremento significativo en el resultado total de su promedio simple, que pasa de 46.68 a 59.28 de los 100 puntos posibles, mientras que el resultado de la PAOT ponderado asciende del 65.42 al 76.85 por ciento.

## VALORACIÓN 2021 DEL ÍNDICE PAOT (PRIMERA PARTE)

Subregión	Municipio	IPAOT 2021
1 "Sierra Gorda"	Atarjea	40.8
	Santa Catarina	53.35
	Tierra Blanca	22.8
	Victoria	51.85
	Xichú	24.9
2 "Chichimeca"	Doctor Mora	80.65
	San José Iturbide	56.4
	San Luis de la Paz	71.95
3 "Sierras de Guanajuato"	Ocampo	45.55
	San Diego de la Unión	71.7
	San Felipe	68.8
4 "Bicentenario"	Dolores Hidalgo	74.5
	Guanajuato	65.05
	San Miguel de Allende	88.05
5 "Metropolitana de León"	León	92.3
	Purísima del Rincón	42.3
	Romita	65.2
	San Francisco del Rincón	74
	Silao	63.85

Subregión	Municipio	IPAOT 2021
6 "Met. Irapuato Salamanca"	Irapuato	85.25
	Salamanca	69.35
7 "Laja- Bajío"	Apaseo el Alto	68.4
	Apaseo el Grande	56.4
	Celaya	94.35
	Comonfort	59.05
	Cortazar	48.35
	Jaral del Progreso	61.05
	Santa Cruz de Juventino Rosas	67.95
	Tarimoro	56.3
	Villagrán	53.75
8 "Ágave Azul"	Abasolo	79.5
	Cuerámbaro	53.2
	Huanímaro	36.1
	Manuel Doblado	48.15
	Pénjamo	70.15
9 "Lacustre"	Pueblo Nuevo	6.6
	Moroleón	76
	Salvatierra	61.2
	Santiago Maravatío	38.65
	Uriangato	63.85
	Valle de Santiago	73.4
10 "Sierra de los Agustinos"	Yuriría	61.9
	Acámbaro	64.55
	Coroneo	56.35
	Jerécuaro	13.6
Tarandacua	56.4	

Aún con los avances logrados los problemas y desequilibrios en el territorio del estado aún persisten es necesario fortalecer su atención en la implementación y seguimiento de la política territorial, el cumplimiento de la normativa ambiental y territorial, la consolidación del sistema estatal de planeación y sus instrumentos, así como reforzar la transversalidad interinstitucional en materia de ordenamiento de territorio y políticas de desarrollo sostenible.

### *1.73. Retos en materia de ciudades y comunidades sustentables hacia el 2050*

- Consolidar el modelo de ordenamiento sustentable del territorio
- Vinculación de los instrumentos de planeación territorial con la programación de obras e inversiones que impactan al territorio.
- Implementación de mecanismos de evaluación, seguimiento y control a los procesos de planeación.
- Conservar los niveles de coberturas de agua y drenaje dependiendo el tipo y tamaño de localidad.
- Fortalecer esquemas de abasto de agua y drenaje con esquemas no convencionales en zonas específicas
- Mejorar la eficiencia en los usos agrícola y público y consolidar fuentes de financiamiento en ambos sectores
- Lograr la consolidación financiera entre las estructuras tarifarias y la operación de las asociaciones de usuarios.
- Fortalecer el saneamiento y fomentar una cultura del reúso del agua entre los distintos grupos de la población
- Mitigar el vertido de aguas residuales sin tratar en los cuerpos de agua y ríos.
- Potenciar la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías (esquemas de gestión y tecnología de punta en riego como ejemplo)
- Disminuir la concentración de contaminantes del agua cruda
- Mejorar las capacidades técnicas y mecánicas del equipamiento para el tratamiento de aguas residuales
- Aumentar el reúso de las aguas residuales tratadas
- Conformar “líneas o infraestructura moradas”; redes de infraestructura de aguas residuales tratadas para el aprovechamiento en procesos industriales y usos secundarios.
- Garantizar la gobernanza hídrica (participación social, transparencia, regulación y control de usos, generación de información y desarrollo de capacidades)
- Asegurar la regeneración del ciclo hidrológico
- Controlar el crecimiento expansivo de las áreas urbanas, principalmente en los municipios del Corredor industrial de la Carretera 45 y las zonas no aptas para el desarrollo urbano.
- Gestionar y administrar de manera ordenada y sostenible la ocupación eficiente del territorio.
- Impulsar a la consolidación y densificación de las zonas urbanas y la gobernanza metropolitana
- Incrementar de la densidad urbana con criterios de ordenamiento sustentables.
- Preservar e impulsar las rurales zonas agrícolas y con un enfoque de desarrollo integral.
- Lograr un ordenamiento territorial con un desarrollo urbano-rural óptimo.

- Actualizar el cálculo de los indicadores del índice de prosperidad para la totalidad de los municipios. urbana
- Diseñar y calcular los indicadores del índice de prosperidad rural
- Generar una mayor integración del medio rural en la ocupación eficiente del territorio.
- Consolidar el Sistema Estatal Territorial para el fortalecimiento de las relaciones funcionales entre los centros urbanos y las áreas rurales.
- Prevenir, reducir y adaptarse a los fenómenos hidrometeorológicos.
- Contar con un Sistema de Alerta de los fenómenos hidrometeorológicos y otro de Caracterización de Cuencas.
- Rehabilitar la infraestructura hidráulica en localidades y zonas rurales.
- Mitigar riesgos en asentamientos humanos.

## 5. Aprovechar las oportunidades para ser un estado más próspero

### 5.1. Desarrollo Económico

Guanajuato es uno de los Estados que mayor aceleración ha mostrado en el crecimiento de su economía en los últimos 30 años. Hoy día, se consolida como la quinta economía más grande de México por el valor de su producción de bienes y servicios.

En estos años se ha dado una reconfiguración de los sectores económicos al interior del estado, en donde el sector secundario ha mostrado mayor participación como consecuencia de la consolidación de los distintos clústeres industriales encabezados por el automotriz y autopartes, aunque sigue predominando el sector servicios como el más grande de la economía guanajuatense. Más de la mitad del valor agregado proviene de este último.

Guanajuato es también el séptimo Estado en México que mayor inversión extranjera directa recibe, y el quinto lugar por el número de empleos formales. A ello ha contribuido la infraestructura con la que cuenta el estado para la producción manufacturera: 46 parques industriales con una oferta de 5 mil 600 hectáreas y una red carretera de 13 mil 100 kilómetros. Por Guanajuato pasan dos de las carreteras más importantes del país, lo que permite una importante conectividad logística dentro y fuera del país.

Las exportaciones del Estado de Guanajuato llegan a más de 142 países destino, siendo el sexto estado con el mayor valor de exportaciones a nivel nacional. Además, la tasa de desocupación es una de las más bajas del país.

Sin duda, el avance en materia económica es notorio, no obstante, estos datos aún no se traducen en el beneficio social que se esperaría. La población guanajuatense muestra todavía altos niveles de polarización respecto a la distribución de la riqueza.

El 85 por ciento de las actividades productivas están concentradas en los municipios de la Región III Centro (corredor industrial), en tanto que las tres regiones restantes no han logrado incorporarse de la misma manera a la producción de bienes y servicios. Por otro lado, la economía informal es relativamente grande, pues genera una cuarta parte del Producto Interno Bruto Estatal.

En materia de género, las mujeres siguen mostrando una tasa de participación en las actividades económicas muy inferior a la de los hombres (sólo 1 de cada 2 mujeres en edad productiva participa, por 3 de cada 4 hombres). Los salarios tanto en la economía formal como informal, se encuentran por debajo del promedio nacional.

Más de la mitad de los empleos se encuentran en el sector informal, situación que excluye a todos los trabajadores de esta categoría de los beneficios de la seguridad social.

Somos un estado predominantemente de microempresas, el 95 por ciento de unidades económicas se encuentran en esta categoría, las cuales presentan problemas de acceso a servicios financieros formales.

En la siguiente sección se describirá la situación de Guanajuato en las principales variables económicas. Los cortes de información difieren en función de la fuente consultada y el análisis es de tipo cuantitativo.

### 5.1.1. Empleo y capital humano

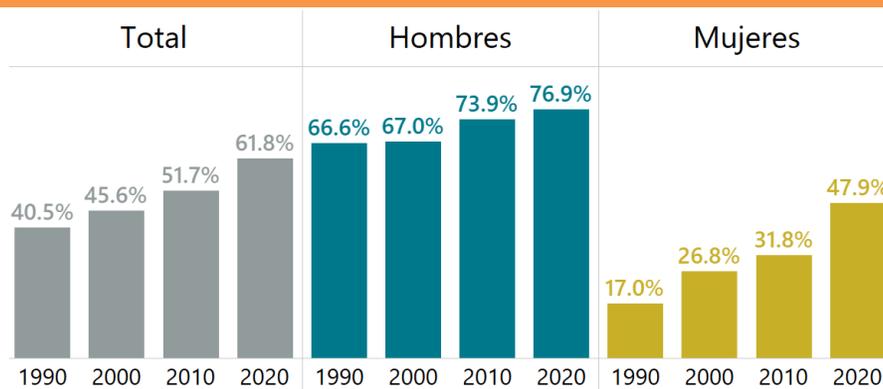
#### Población económicamente activa

De acuerdo a los datos de los Censos de Población y vivienda 2010 y 2020, la fuerza laboral del estado de Guanajuato creció en promedio anual en más de 69 mil personas. Con ello, Guanajuato se ubica como la sexta fuerza laboral a nivel nacional con 2.9 millones de personas.

La tasa de participación de mujeres de 15 años y más avanzó ligeramente de 44.1 por ciento en 2015 a 44.3 por ciento en 2022, lo cual significa un avance del 2.9 por ciento respecto a la meta conservadora de alcanzar el 51.6 por ciento en 2040, la cual se estableció en el Plan Estatal de Desarrollo 2040. Si bien Guanajuato se ubica por encima del promedio nacional de 43.6 por ciento, la entidad retrocedió 8 posiciones en este indicador al compararse con las demás entidades federativas, pasando del lugar 13 en 2015 al 21 en 2022.

Por otro lado, en 2021 la tasa de participación de los hombres en las actividades económicas fue de 76.9 por ciento, cuando en 1990 era de 66.6 por ciento. En el caso de las mujeres, la tasa de participación es de 47.9 por ciento, cuando en 1990 era de sólo 17.0 por ciento.

**Gráfica 1. Tasa de participación de la población de 12 años y más según sexo**



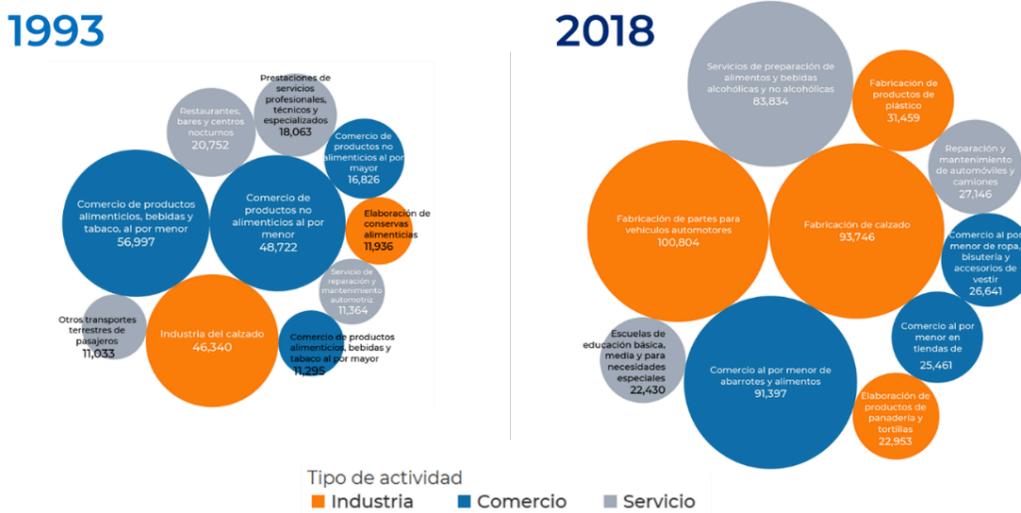
Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 1990, 2000, 2010 y 2020.

## Población ocupada

De 1993 a 2018, Guanajuato ha pasado de ser un Estado en donde la mayor cantidad de empleos se ubicaban en el sector terciario o servicios, particularmente comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco y productos no alimenticios; a concentrar la mayor cantidad de empleos en el sector secundario o industrial.

En 2018, la fabricación de partes para vehículos automotores emplea a más de 100 mil personas, en tanto que la fabricación de calzado a más de 90 mil.

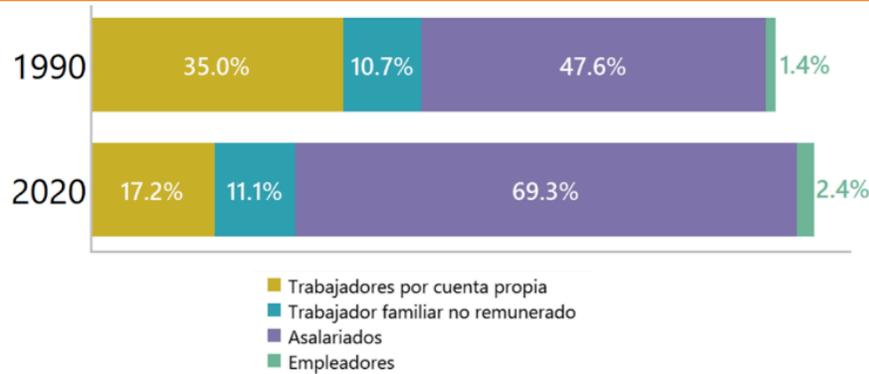
Gráfica 2. Ramas de actividad con más personal ocupado en Guanajuato, 1993-2018



Fuente: INEGI, Censos Económicos 1994 y 2019.

Con datos de los Censos de Población y Vivienda, en 2020 los trabajadores asalariados concentran el 70 por ciento de los empleos del sector primario de la economía en Guanajuato. Es notoria la disminución de los trabajadores por cuenta propia en este sector en los últimos 30 años, ya que en 1990 representaban el 35 por ciento del total de empleos, en tanto que en 2020 sólo representan el 17.2 por ciento.

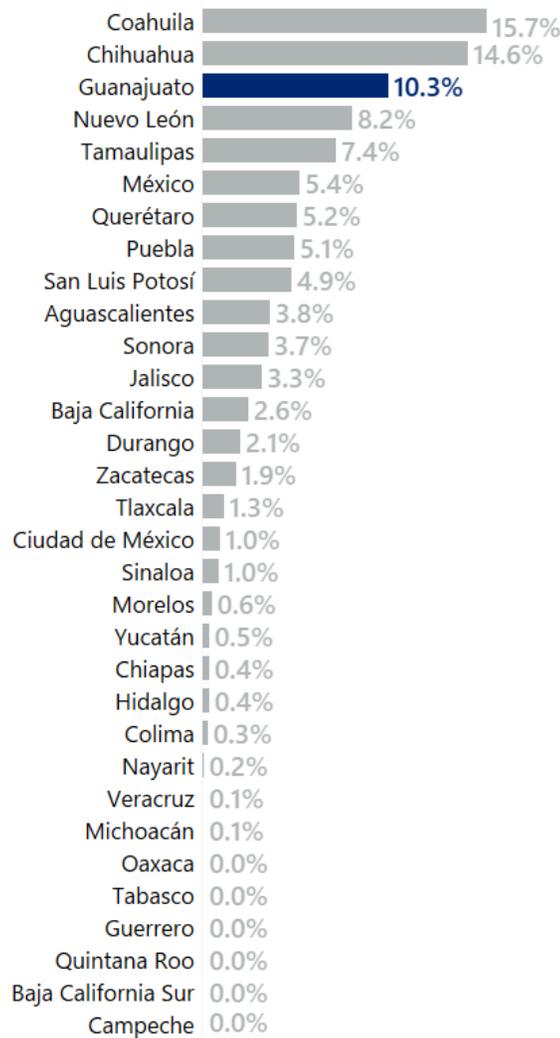
Gráfica 3. Trabajadores del sector agropecuario, Guanajuato



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 1990 y 2020.

Con datos de los Censos Económicos 2019, Guanajuato representa el tercer cluster automotriz en función del personal ocupado respecto al total nacional.

**Gráfica 4. Participación del personal ocupado en el cluster automotriz al total nacional, 2018**



Fuente: INEGI. Censos Económicos 2019.

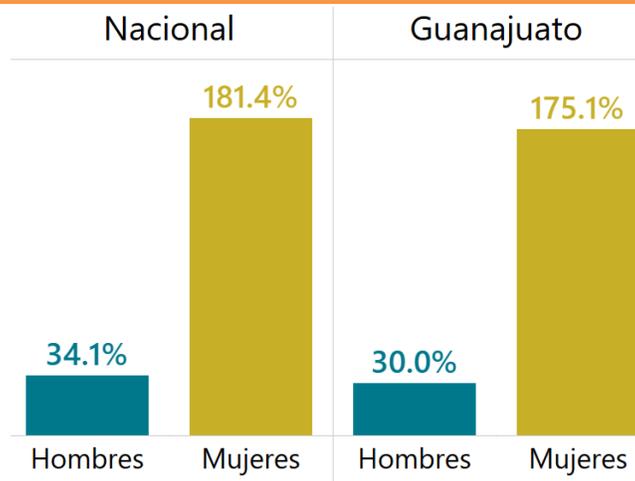
De manera particular, uno de los sectores que más fue afectado por los efectos de la pandemia por COVID 19 en lo que se refiere a la generación de empleo es el minero, ya que, de un total de 26,740 trabajadores en el sector minero-metalúrgico en 2019, se pasó a 22,997 en 2022, lo que representó un decremento de 14%, esto sin contar la afectación a los empleos indirectos generados por la actividad minera, que en 2022 se estima alcanzaron un total de 161 mil puestos laborales.



### Población ocupada según sexo

Por sexo, el crecimiento en el número de mujeres asalariadas en el sector agropecuario entre 1990 y 2020 ha sido de 175.1 por ciento, por solo 30 por ciento en los hombres.

**Gráfica 5. Crecimiento en el número de asalariados en el sector agropecuario entre 1990 y 2020**



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 1990 y 2020.

Al observar la razón de hombres y mujeres de personas ocupadas en el estado de Guanajuato, la entidad se ubica por encima del promedio nacional, al pasar de 66.43 en 2016 a 66.24 en 2021. Esto representa un retroceso de 7.4 por ciento respecto a la meta de alcanzar 69 en el año 2040. El Estado ocupaba la posición 6 en 2016 y en el 2021 ocupa la posición 14, al compararlo con los demás estados.

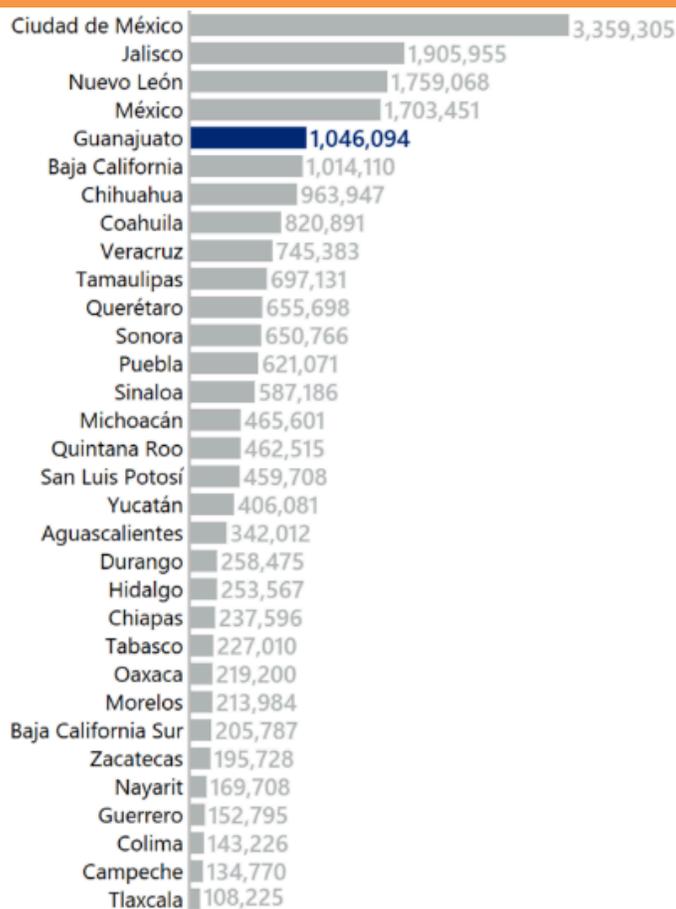
### Población ocupada por tipo de empleo

#### *Empleo formal*

De acuerdo con datos de la consulta dinámica (Cubos) del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el año 2000, en Guanajuato había 514 mil 615 personas con un empleo formal registrado en el IMSS, en tanto que para junio de 2023 la cifra fue de 1 millón 089 mil 716 personas.

Al cierre de 2022, la cantidad de asegurados en el IMSS fue de 1 millón, 46 mil 94 personas, lo que representa el 4.9 por ciento del total nacional y el quinto lugar en el número de empleos formales. En 1998, el lugar que ocupaba esta entidad federativa era el número 9, año en que tenía una participación de 3.8 por ciento del total nacional de asegurados en el IMSS.

Gráfica 6. Asegurados ante el IMSS por entidad federativa



Fuente: IMSS Cubos dinámicos.

### Empleo informal

De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo al cuarto trimestre de 2022, la tasa de informalidad laboral en Guanajuato es de 54.6 por ciento, lo que equivale a más de 1 millón 500 mil personas, cuyas condiciones de trabajo no se encuentran reguladas por un marco legal.

Esta tasa en el 2012 era de 64 por ciento, y si bien ha disminuido en los últimos 10 años, aún sigue siendo relativamente alta. A esta reducción ha contribuido la política de atracción de inversiones y, con ello, la generación de empleo formal.

Este nivel ubica al estado en el lugar número 17 en este indicador a nivel nacional, en tanto que en 2005 se ubicaba en el lugar número 18.

nivel

Gráfica 7. Tasa de informalidad laboral

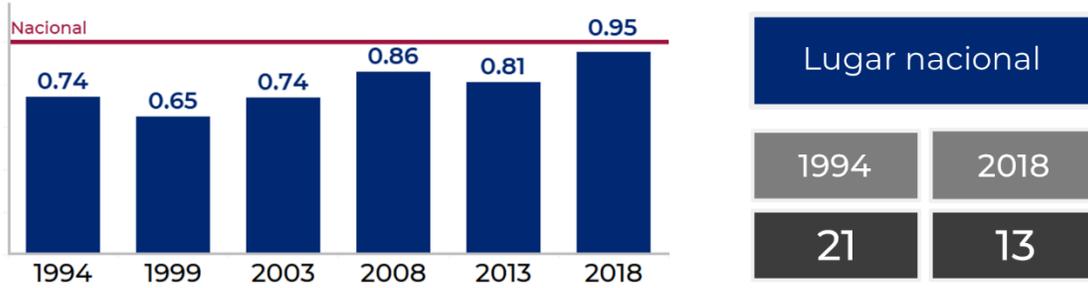


Fuente: INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

### Población ocupada por nivel de ingresos

Al considerar los salarios promedio de los censos económicos, que abarcan las unidades económicas con establecimiento fijo, sean o no formales, excluyendo al sector primario, se observa que en 1994 el salario promedio en Guanajuato era 26 por ciento inferior a la media nacional, en tanto que en 2018 la diferencia respecto a la media nacional disminuyó a 5 por ciento, con lo que la entidad federativa se ubicó en el lugar número 13 en el ranking nacional.

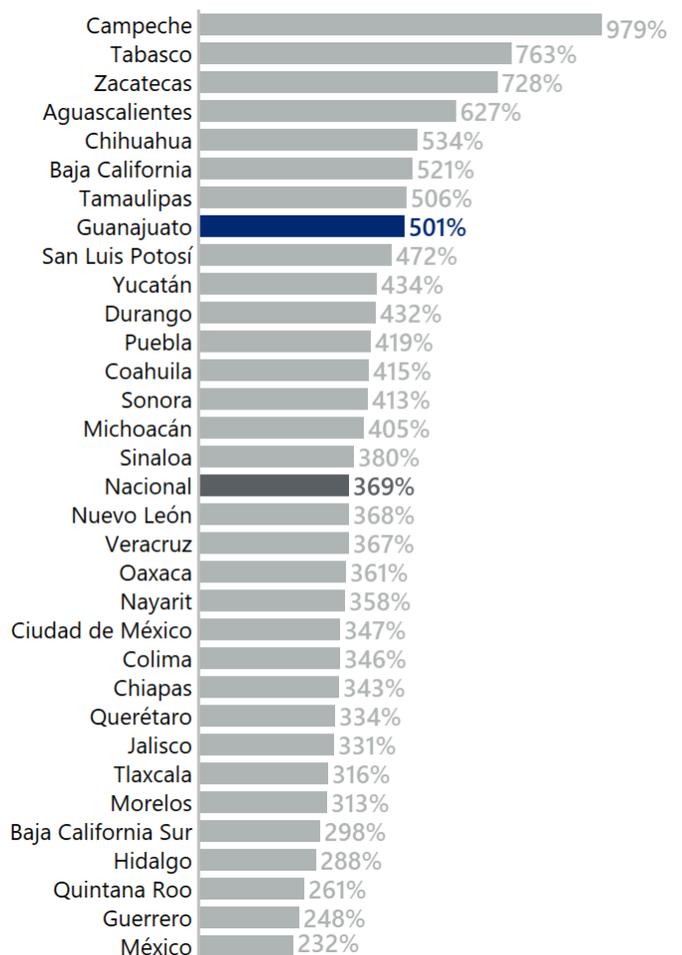
Gráfica 8. Razón de salarios de promedio anuales



Fuente: INEGI, Censos Económicos.

Estos valores implicaron que Guanajuato sea el octavo Estado con el mayor incremento salarial en este periodo de tiempo con un total de 501 por ciento.

**Gráfico 9. Incremento en los salarios promedio entre 1994 y 2018**



Fuente: INEGI, Censos Económicos.

En lo que se refiere a la tasa de trabajo asalariado de mujeres de 15 años y más, en el Estado de Guanajuato ésta se ha incrementado de 64.2 por ciento en 2015 a 68.9 por ciento en 2021, avanzando un 46.0 por ciento respecto a la meta conservadora de 74.4 por ciento en el año 2040. La entidad se ubica por encima del promedio nacional de 66.1 por ciento y ha avanzado dos posiciones en la comparación con las demás entidades federativas al pasar del puesto 16 en 2015 al puesto 14 en 2021.

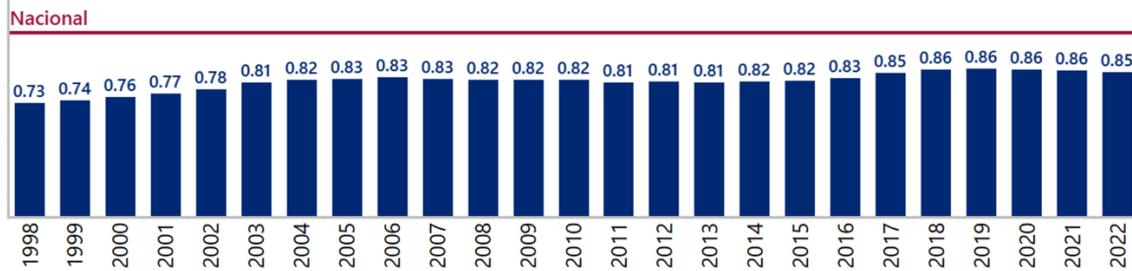
Al cierre de 2022, se estima que en Guanajuato cada trabajador asegurado en el IMSS percibía en promedio mensual un salario superior a los 12 mil 600 pesos, valor que representa un crecimiento de 11 por ciento respecto a 2021. Con este salario, Guanajuato se encuentra 14 puntos porcentuales por debajo de la media nacional.

Tomando como referencia el año 1998 en el que Guanajuato estaba en la posición número 28 a nivel nacional de acuerdo a la razón de salarios promedio de cotización de los trabajadores asegurados en

el IMSS, para 2022 la entidad federativa ocupa el lugar número 21, que todavía es inferior al promedio nacional en este indicador.

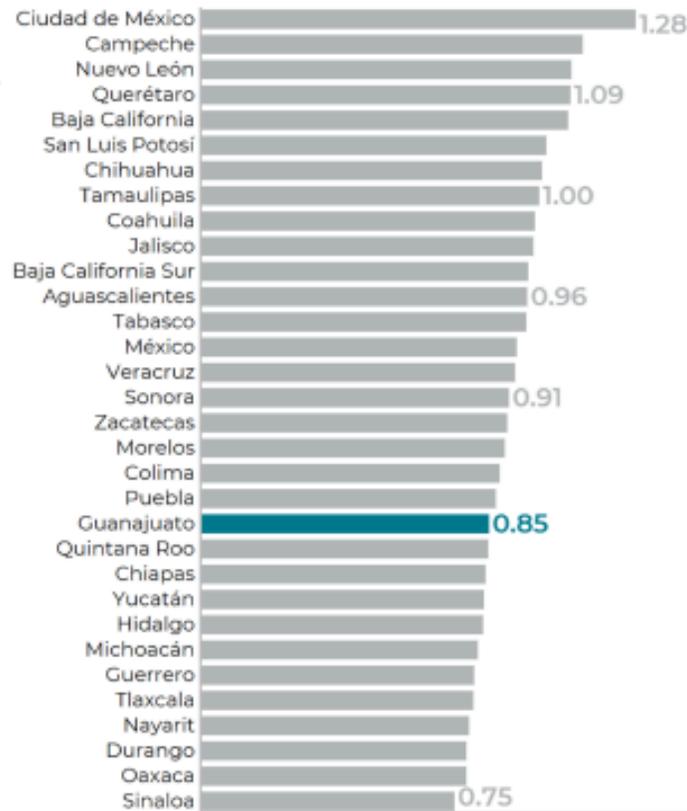
valor

**Gráfica 10. Razón de salarios de promedio de cotización anuales de los trabajadores asegurados en el IMSS**



Fuente: IMSS Cubos dinámicos.

**Gráfica 11. Razón de salarios promedio anuales de los trabajadores asegurados en el IMSS por entidad federativa en 2022**



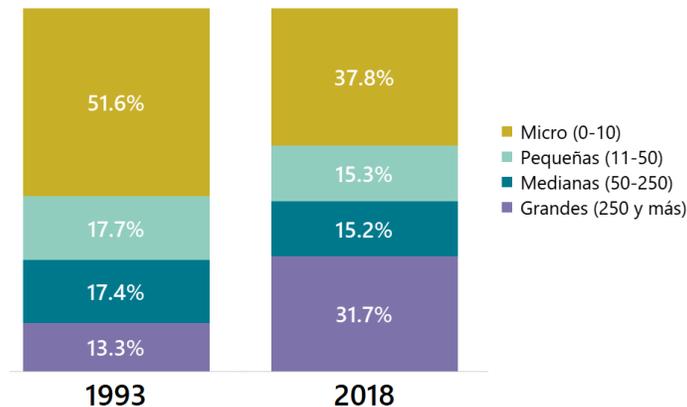
Fuente: IMSS, Consulta dinámica (CUBOS).

### Población ocupada por tamaño de la empresa

De acuerdo con datos de los Censos Económicos 2019, el tamaño promedio de las unidades económicas en Guanajuato en 2018 era de 5.7 personas ocupadas, un poco por arriba del promedio nacional que fue de 5.6 personas. En 1993, el promedio en Guanajuato era de 4.2 personas ocupadas por unidad económica vs. 5.1 a nivel nacional.

En 2018, las microempresas concentran la mayor cantidad de empleos con el 37.8 por ciento, en tanto que las empresas grandes concentran el 31.7 por ciento.

**Gráfica 12. Porcentaje de empleos generados en Guanajuato por tamaño de unidad económica, 1993-2018**

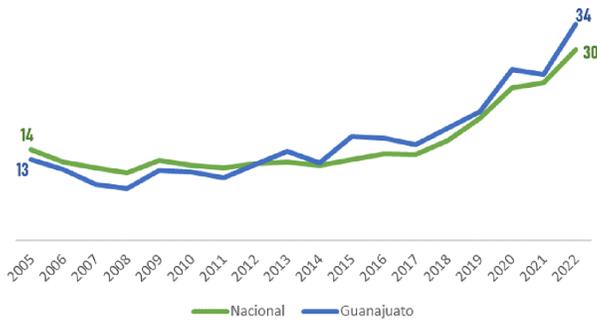


Fuente: INEGI. Censos Económicos.

### Condiciones críticas de ocupación

En Guanajuato se ha incrementado 21 puntos porcentuales la tasa de condiciones críticas de ocupación de 2005 al 2022. En este último año, la tasa estatal se encuentra por encima de la nacional con 34 por ciento de personas que laboran en condiciones críticas. En el año 2005 el valor de la tasa era de un 12.5 por ciento, mientras que para el 2022 el registro fue de 33.6 por ciento, lo que significa pasar de la posición 18 a la 9 a nivel nacional.

**Gráfica 13. Tasa de condiciones críticas de ocupación, 2005 – 2022**



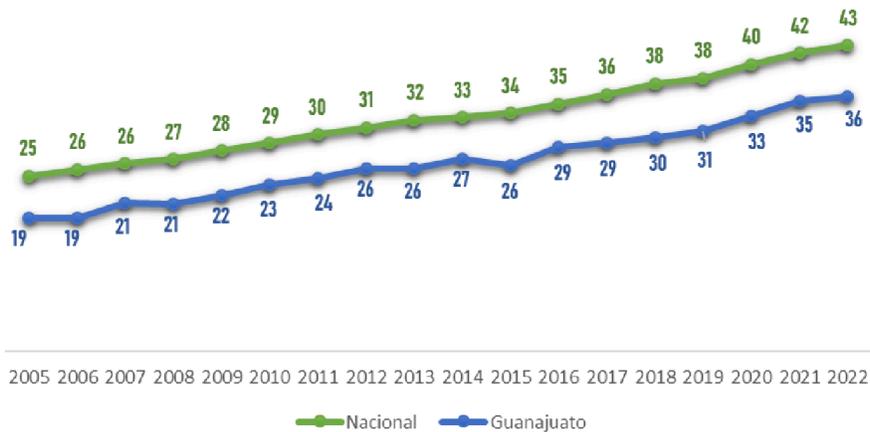
Fuente: Elaboración propia con información INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2005 al 1er trimestre de 2020. Tercer trimestre ENOE nueva edición.

### Mano de obra según nivel de instrucción

En Guanajuato se encuentran inscritos en ingenierías más de 80 mil estudiantes, y egresan del nivel medio superior en modalidad técnica más de 20 mil estudiantes al año para incorporarse a las actividades productivas.

Por otro lado, del 2005 al 2022 (tercer trimestre) el indicador de proporción de mano de obra en educación media superior y superior presenta una tendencia al alza, ya que pasó de 19 a 36 esta proporción. Pese a ello, este indicador aún se encuentra debajo del promedio nacional.

**Gráfica 14. Proporción de mano de obra con educación media superior y superior, 2005-2022**



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2022 3er trimestre.

Considerando el periodo 2014 a 2021, se muestra un importante avance en la proporción de mano de obra con educación superior y media superior, aumentado de cerca del 28 por ciento en 2014 a 35.4

por ciento en 2021, lo cual representa un avance de 40.6 por ciento a la meta de 46.3 por ciento establecida en el PED 2040 para ese año.

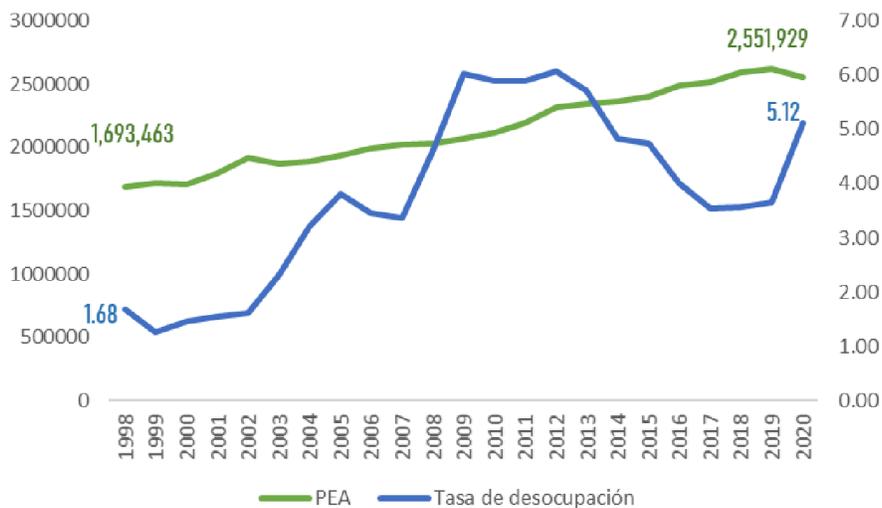
respecto

### Desocupación laboral o desempleo

En el cuarto trimestre del 2022, Guanajuato registró una tasa de desempleo del 3.1 por ciento, lo cual representa poco más de 87 mil personas desempleadas. Esta tasa se encuentra por arriba de la media nacional que es del 3.0 por ciento.

La tasa de desocupación para Guanajuato aumentó en un 220 por ciento de 1998 al 2020. Es decir, de 1.6 por ciento a 5.12 por ciento respectivamente. Por otro lado, destaca que, en el mismo periodo, la Población Económicamente Activa aumentó en un 50.7 por ciento, esto es, pasó de 1.6 millones en 1998 a 2.5 millones en 2020, ello con información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

Gráfica 15. PEA y Tasa de Desocupación, 1998 – 2020



Fuente: Elaboración propia. INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. ENOE.

La razón de las tasas estatal y nacional de desocupación de las personas de 15 años y más muestra un retroceso, ya que en el año 2015 era de 1.1 y en el 2021 de 1.3. Este incremento significa que el estado ha retrocedido 40.9 por ciento en el alcance de la meta conservadora establecida en el PED 2040 de 0.6 para ese año. En este periodo, Guanajuato pasó de ocupar el puesto 21 al 26 entre las demás entidades federativas.

Cabe mencionar que el porcentaje de población desocupada con educación media superior y superior ha incrementado de 5.0 por ciento en 2015 a 5.6 por ciento en 2021, pasando del lugar 18 a 24 en el ranking nacional. En el mismo sentido, la razón de las tasas estatal y nacional de desocupación en población joven de 15 a 29 años se ubicó en el 2016 en 0.9, mientras que en el 2021 fue de 1.1, lo que provocó un descenso en el ranking nacional del lugar 17 al 25.

### Proyección de demanda de empleo y formación y capacitación del personal

La fuerza laboral de Guanajuato crece de manera anual promedio en 69 mil personas. El creciente auge económico del estado en los últimos 10 años catapultado por las inversiones en sectores de medio y alto valor agregado impulsa a más personas a buscar una oportunidad laboral en nuevas empresas, pero, al ser negocios con una mayor tecnificación se buscan perfiles laborales distintos a los que tradicionalmente la gente cuenta.

En el análisis de tendencias y salarios 2022 realizado por Hays Recruiting Experts Worldwide, en donde se encuestan a una cantidad importante de empresas de todos los sectores, señala que las empresas se encuentran con dificultades para cubrir vacantes. El 54 por ciento es por falta de candidatos, 50 por ciento por mayor remuneración ofrecida en otros lugares, el 42 por ciento por escasez de habilidades en la industria, 17 por ciento, son personas que no quieren regresar a una oficina y el 16 por ciento es porque hay menos fuerza laboral ingresando en la industria.

Las nuevas tendencias del mercado laboral y que fueron posicionadas por la pandemia es el trabajo en casa, priorización de la calidad de vida en contra de las horas dedicadas al trabajo (traslado y horas efectivas), salario emocional y el manejo del freelance.

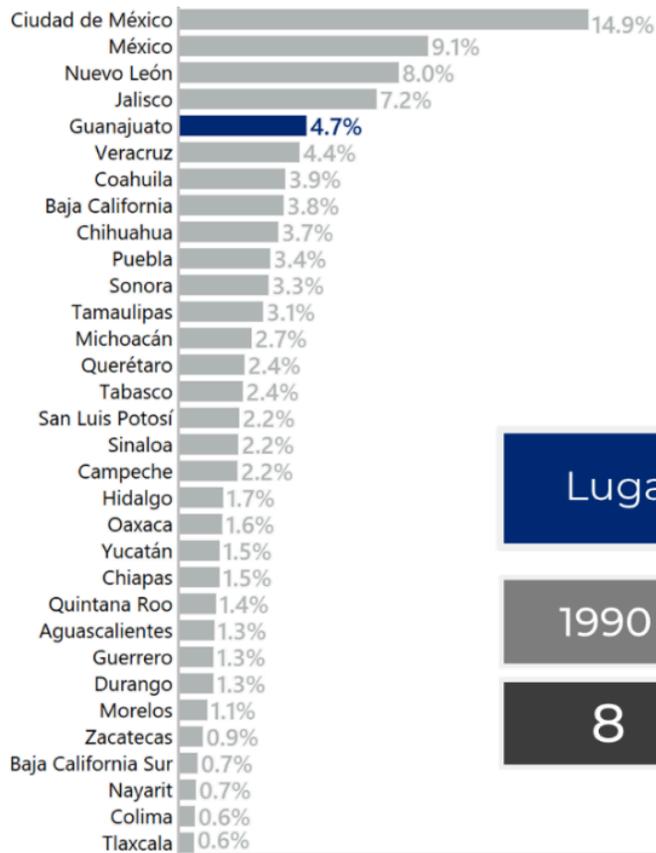
Guanajuato presenta uno de los grados promedio de educación más bajo de la fuerza laboral, el cual se ubica en 9.7 años y en cambio Nuevo León tiene 11.2 años.

### 5.1.2 Producción

#### Producto Interno Bruto, PIB

El Producto Interno Bruto del estado de Guanajuato en el año 2021 fue de 1,095 miles de millones de pesos a precios de 2018. Con ello, Guanajuato se ubica como la quinta economía más grande del país, al aportar el 4.7 por ciento del total de la producción nacional, sólo debajo de Ciudad de México quien aporta el 14.9 por ciento, Estado de México con el 9.1 por ciento, Nuevo León con el 8.1 por ciento y Jalisco con el 7.3 por ciento. Este valor de la producción en Guanajuato representa una tasa de crecimiento anual de 7.0 por ciento (2021 respecto a 2020).

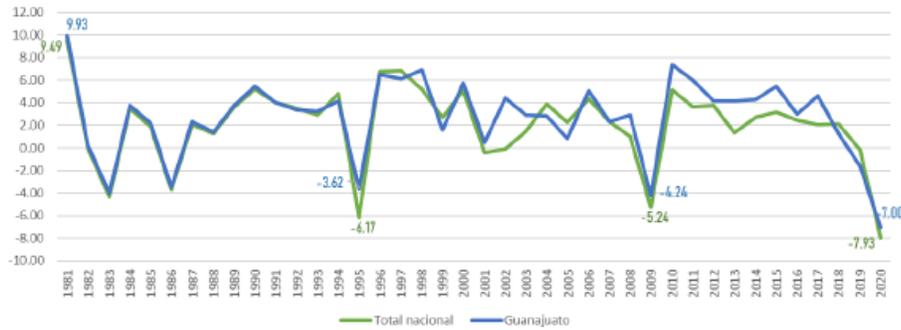
**Gráfica 16. Participación de la economía en el total nacional por entidad federativa (2021)**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, Banco de Información Económica.

Si bien, la tasa de crecimiento de la economía de Guanajuato ha experimentado variaciones a lo largo del tiempo, la tendencia va acorde a las variaciones de la economía nacional. Guanajuato muestra caídas considerables en este indicador en los años 1995, 2009 y 2020, las cuales coinciden con las crisis económicas que se han presentado a nivel nacional en esos años. En 1981, el estado mostró un crecimiento del 9.9 por ciento, mientras que al 2020 se tiene una caída de 7.0 por ciento.

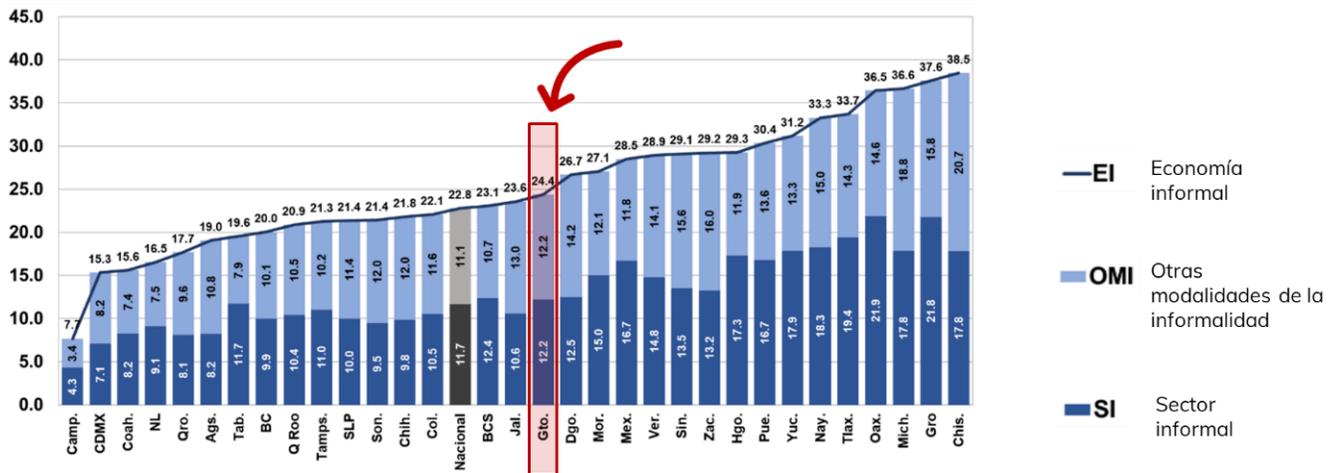
**Gráfica 17. Tasa de crecimiento real del PIB, 1981-2020**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, PIBE.

Otro factor a considerar es el tamaño de la economía informal, la cual, con base en datos de 2018, representa el 24.4 por ciento del Producto Interno Bruto Estatal, PIBE, con lo que uno de cada 4 pesos que se producen en Guanajuato, provienen de la informalidad.

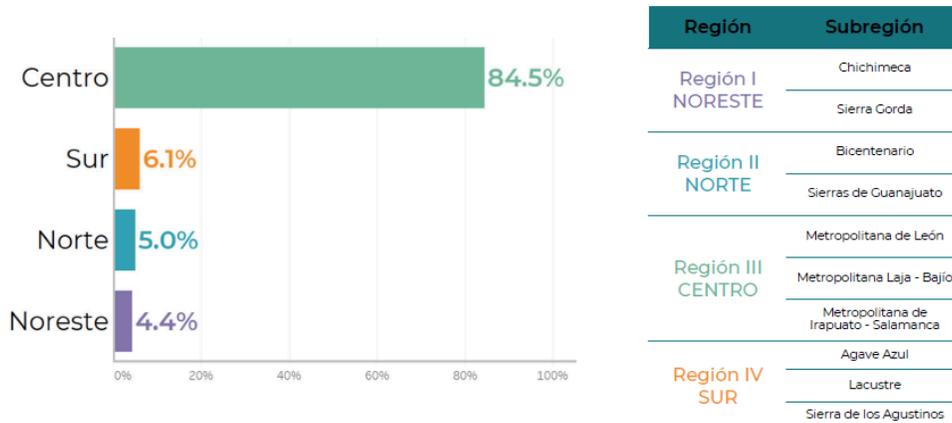
Gráfica 18. Valor de la economía informal por entidad federativa, 2018 (como porcentaje del PIBE)



Fuente: INEGI, Comunicado de prensa núm. 522/23 Actualización del sistema de cuentas nacionales de México: Cambio de año base de 2013 a 2018. p. 45.

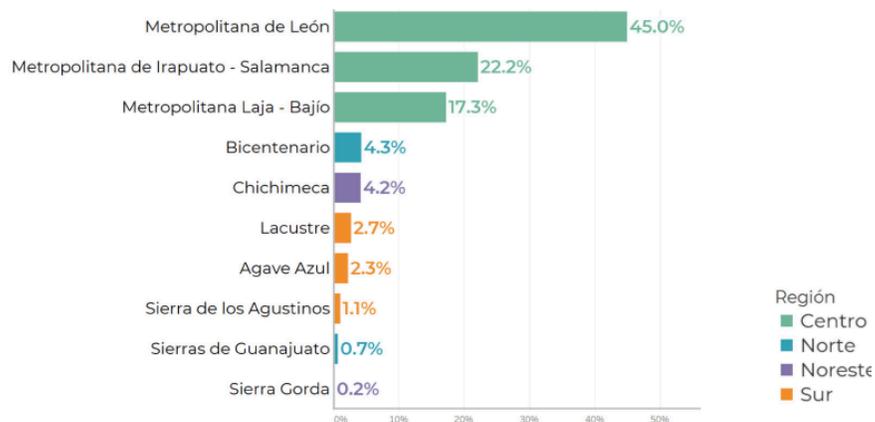
En lo que se refiere a la contribución a la producción estatal por regiones, ésta muestra una concentración importante en la Región III Centro, misma que agrupa a los municipios del corredor industrial. Sólo el 15 por ciento de la producción estatal se da fuera de esta región.

**Gráfica 19. Contribuciones porcentuales al PIB estatal, regiones de Guanajuato, 2021**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

**Gráfica 20. Contribución porcentual al PIB estatal, subregiones de Guanajuato, 2021**

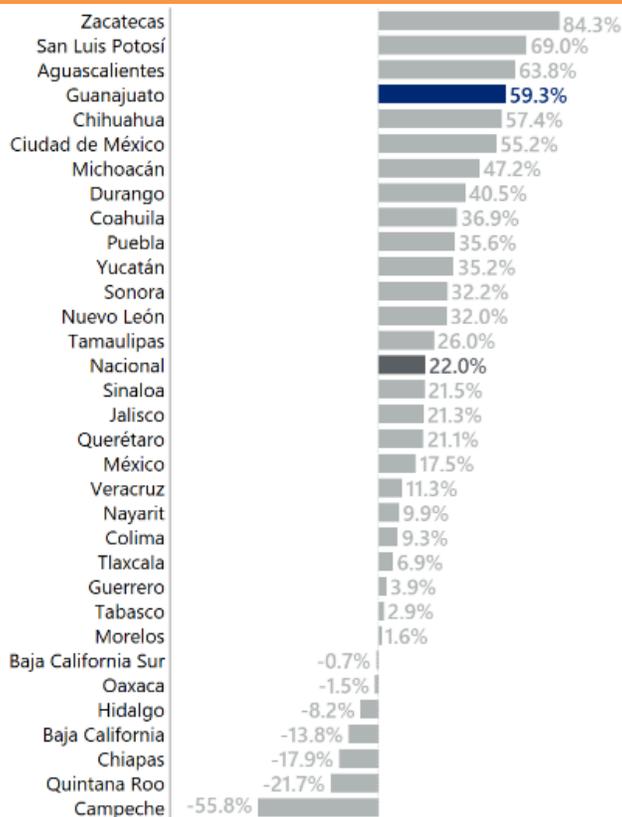


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

### Producto Interno Bruto per cápita

Considerando el periodo de 1990 a 2021, el PIB per cápita en Guanajuato, el cual nos muestra la distribución del valor de la producción entre cada uno de los habitantes, ha mostrado un crecimiento mayor que el promedio nacional, 59.3 por ciento vs. 22.0 por ciento, lo que representa el cuarto crecimiento más importante de este periodo entre todas las entidades federativas del país.

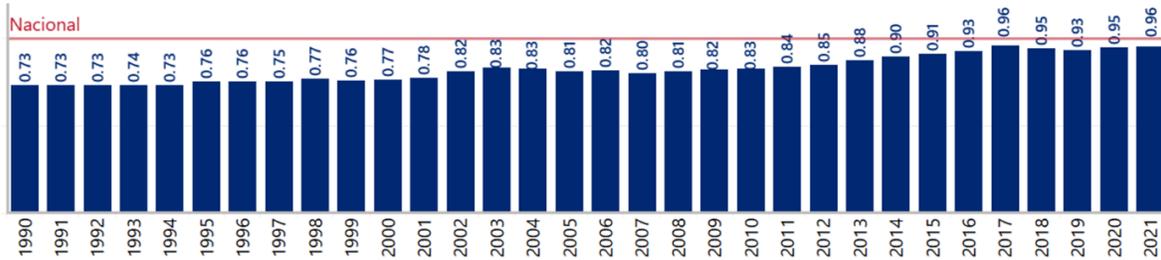
**Gráfica 21. Incremento porcentual del PIB per cápita entre 1990 y 2021**



Fuente: INEGI. Banco de Información Económica; CONAPO, Conciliación Demográfica de 1950 a 2019 y Proyecciones de la población 2020 a 2070.

Por el valor de su PIB per cápita, Guanajuato pasó del lugar número 23 en 1990 al lugar 16 en el 2021 respecto al total nacional.

**Gráfica 22. Razón del PIB per cápita total respecto al nacional**

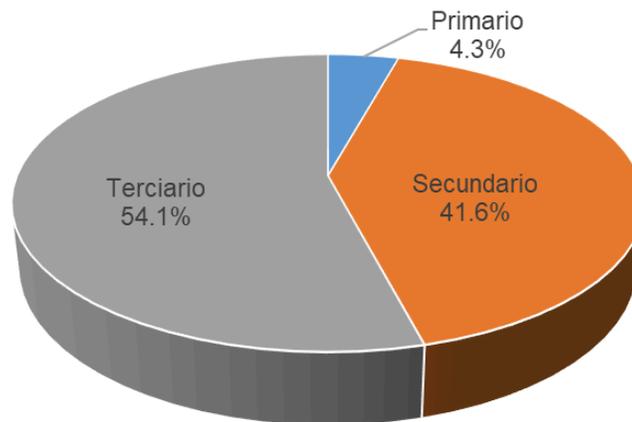


Fuente: INEGI. Banco de Información Económica; CONAPO, Conciliación Demográfica de 1950 a 2019 y Proyecciones de la población 2020 a 2070.

### PIB por sector

Al año 2021, el Producto Interno Bruto del Estado de Guanajuato se encuentra estructurado de la siguiente manera: el sector primario aporta el 4.3 por ciento el total, el sector secundario el 41.6 por ciento, en tanto que el sector terciario o servicios el 54.1 por ciento.

Gráfica 23. Distribución del Producto Interno Bruto de Guanajuato por sector



Fuente: Elaborado por Iplaneeg con datos de INEGI.

### Sector primario

Al año 2021, Guanajuato aporta el 5.4 por ciento del total del PIB nacional del sector primario, ubicándose como la séptima entidad federativa con mayor contribución, debajo de Jalisco quien aporta

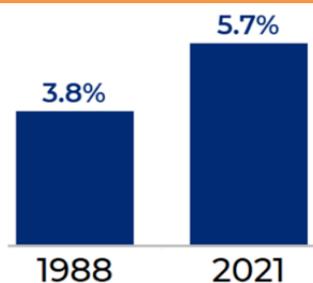
el 12.5 por ciento, Michoacán el 10.7 por ciento, Veracruz el 7.8 por ciento, Sinaloa el 6.5 por ciento, Chihuahua el 6.4 por ciento y Sonora el 6.3 por ciento.

La tasa de crecimiento anual de las actividades del sector primario fue de 7.9 por ciento entre 2020 y 2021, como consecuencia en gran parte del incremento de la agricultura en 10.9 por ciento.

De manera particular, en lo que se refiere al sector agroalimentario, los datos de 2021 muestran que el PIB de este sector en el Estado de Guanajuato fue de 117,316 millones de pesos a precios de 2018, lo que representa el 5.76 por ciento del total nacional.

Guanajuato se ubica como el cuarto productor de alimentos en México, lo que representa un avance de 5 posiciones en el ranking nacional respecto al lugar que ocupaba en 1988.

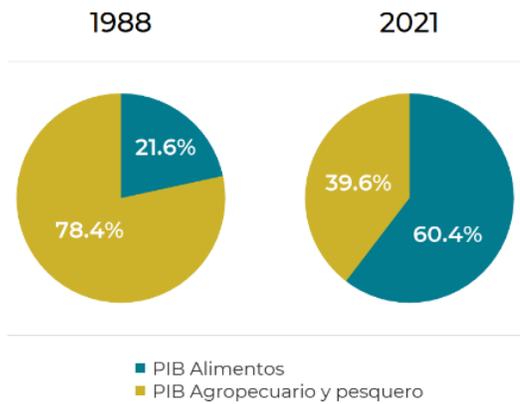
**Gráfica 24. Participación de Guanajuato en el PIB agroalimentario nacional**



Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales.

En ese mismo periodo, la composición de la producción de alimentos ha cambiado. En 2021, el 60.4 por ciento corresponde a manufactura de productos alimenticios, en tanto que en 1988 sólo el 21.6 por ciento correspondía a esta categoría.

**Gráfica 25. PIB agroalimentario**



Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales.

### Sector secundario

Con datos de INEGI 2021, Guanajuato aporta el 5.8 por ciento del total del PIB nacional del sector secundario, lo que lo ubica como la quinta entidad federativa con mayor aportación, debajo de Nuevo León quien aporta el 10.3 por ciento, Estado de México el 7.9 por ciento, Coahuila el 6.8 por ciento y Jalisco el 6.4 por ciento.

La tasa de crecimiento anual de las actividades del sector secundario fue de 9.2 por ciento entre 2020 y 2021, como consecuencia principalmente del incremento de la Industria manufacturera de 11.9 por ciento y de la construcción en 9.1 por ciento.

La posición de Guanajuato por su aportación al PIB nacional del sector secundario ha pasado del lugar 12 en 1980, 12 en 1990, 13 en 2000, 9 en 2010, 6 en 2020, hasta llegar a la actual posición 5 en 2021.

De manera particular, en lo que se refiere a la industria manufacturera, los datos de 2021 muestran que el Producto Interno Bruto de esta industria en el Estado de Guanajuato fue 346,637 millones de pesos a precios de 2018, lo que representa el 7.1 por ciento del total nacional. Con ello, Guanajuato se ubica en el cuarto lugar nacional por su aportación al PIB manufacturero, por debajo de Nuevo León quien aporta el 12.6 por ciento, Estado de México con el 9.6 por ciento y Coahuila con el 8.4 por ciento.

Por otro lado, en lo que se refiere a la minería, ésta se desarrolla en 22 de los 46 municipios de la entidad, con operación de un total de 64 unidades económicas, de acuerdo con INEGI. De éstas, 5 corresponden al subsector de minerales metálicos y el resto al subsector de minerales no metálicos.

El valor de la producción minera de Guanajuato alcanzó un monto de 25,609 millones de pesos en 2022, de los cuales 9 por ciento correspondieron a la minería metálica y 91 por ciento a la minería no

metálica, destacando en el primer caso la producción de oro con una aportación de 7 por ciento, y en el segundo caso, los agregados pétreos con 79 por ciento.

En la última década, la minería del estado ha mostrado una tendencia a la baja de acuerdo al PIB de la actividad, ya que entre 2010 y 2021 registró una caída de 32%, en un claro contraste con la tendencia de la economía de la entidad. El mayor decremento se presentó en la minería no metálica, particularmente entre 2019 y 2022, periodo en el que el valor de la producción cayó 67%; mientras que en la minería metálica el descenso se presentó en el periodo 2018-2022, con una caída de 33.2%.

### *Sector terciario*

Con datos de INEGI 2021, Guanajuato aporta el 4.0 por ciento del total del PIB nacional del sector terciario, lo que lo ubica como en la posición 6 entre las 32 entidades federativas del país, debajo de Ciudad de México quien aporta el 21.4 por ciento, Estado de México el 10.1 por ciento, Jalisco el 7.3 por ciento, Nuevo León 7.2 por ciento y Veracruz el 4.4 por ciento.

Desde 1980, Guanajuato ha conservado la posición número 6 a nivel nacional por su aportación al PIB del sector terciario al total nacional.

### *5.1.3. Unidades económicas*

#### **Mipymes**

De acuerdo con el último censo económico del INEGI, que corresponde al año 2019 (datos del 2018), en Guanajuato existen 242 mil 534 unidades económicas (productivas), con lo que la entidad se ubica en la 6ª posición nacional con más unidades económicas.

Estas unidades han presentado un gran dinamismo en los últimos años, al pasar de poco más de 222 mil a más de 242 mil, en un periodo de 5 años.

De los establecimientos existentes en la entidad:

- Las microempresas representan el 94.8 por ciento de los establecimientos y concentran el 37.9 por ciento del personal ocupado.
- Las pequeñas y medianas empresas, Pymes, representan el 5.0 por ciento de establecimientos y concentran el 30.5 por ciento del personal ocupado.
- Las empresas grandes representan el 0.2 por ciento de establecimientos y concentran el 31.7 por ciento del personal ocupado.

Por otro lado, de acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE, 2015) que es la última que presenta datos para el Estado de Guanajuato:

- Cerca del 44 por ciento de estos negocios no invierte en capacitación de su personal.
- En promedio más del 50 por ciento de su personal ocupado cuenta con educación básica, comprende preescolar, primaria, secundaria o formación para el trabajo.
- Las principales carencias de las personas que contratan se encuentran en: disciplina, habilidades analíticas, iniciativa y la capacidad para resolver problemas, entre otros.
- El 43 por ciento de las Pymes encuestadas requieren esfuerzos mayores a los programados para alcanzar sus objetivos.
- Aproximadamente 1 de cada 8 Pymes (12 por ciento) es proveedora de Gobierno.
- En promedio, 1 de cada 20 Pymes (6 por ciento) es proveedora de empresas exportadoras.
- El 86 por ciento de la Pymes, no conoce los programas de apoyo federales.
- Más del 50 por ciento de las Pymes declararon tener deudas, principalmente con proveedores y en segundo lugar con Bancos.
- 1 de cada 3 Pymes no pudieron invertir en activo fijo, equipo o capital humano por falta de dinero.
- En promedio, los principales medios de pago de las Pymes en Guanajuato son:
  - Efectivo (87 por ciento).
  - Transferencias electrónicas (78 por ciento).
  - Tarjetas de crédito débito o cheques (59 por ciento).
- Se estima que el 98.7 por ciento de las Pymes utiliza Internet para realizar sus actividades laborales.
- Menos del 6 por ciento del total de las Pymes realizó gestiones de propiedad intelectual (marca o patentes).
- 1 de cada 3 Pymes cuenta con al menos una certificación, principalmente las sanitarias, de seguridad y ambiental.

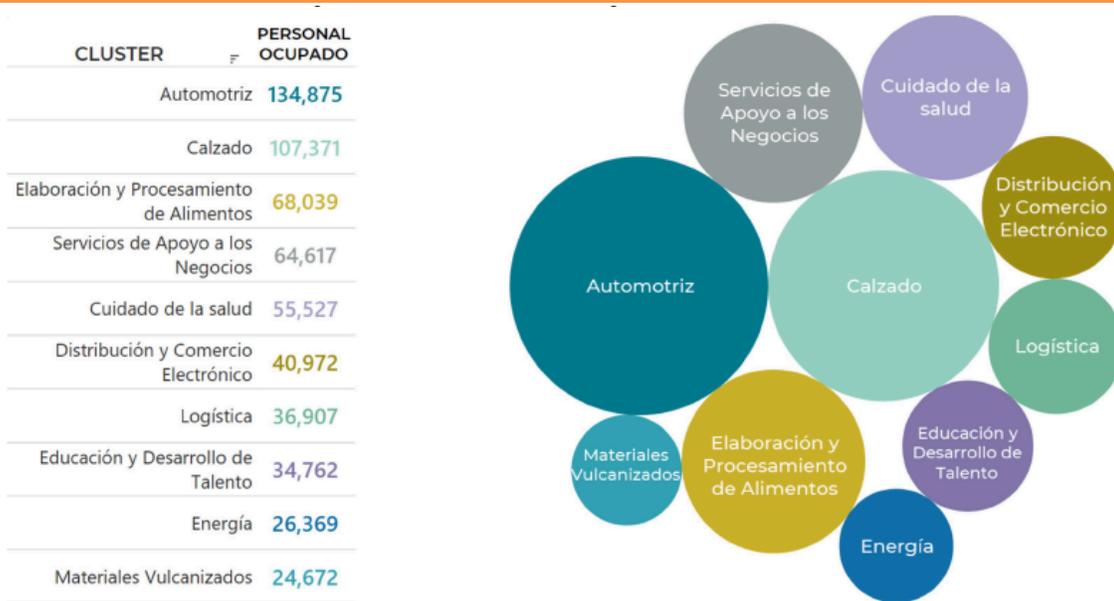
Por otro lado, de acuerdo a Banco de México, sólo 1 de cada 6 Mipymes tienen acceso al financiamiento de la Banca Comercial.

### Clústeres y especialización industrial

De acuerdo con datos de los Censos Económicos 2019, el principal clúster del Estado de Guanajuato lo concentra el sector automotriz y autopartes, tanto por población ocupada (134,875 empleos), como por remuneraciones (17,649 miles de pesos) y por producción bruta total (464,234 miles de pesos).

De acuerdo a la población ocupada, otros clústeres con participación importante son: calzado (107,371 empleos), elaboración y procesamiento de alimentos (68,039 empleos), servicios de apoyo a los negocios (64,617 empleos) y cuidado de la salud (55,527 empleos).

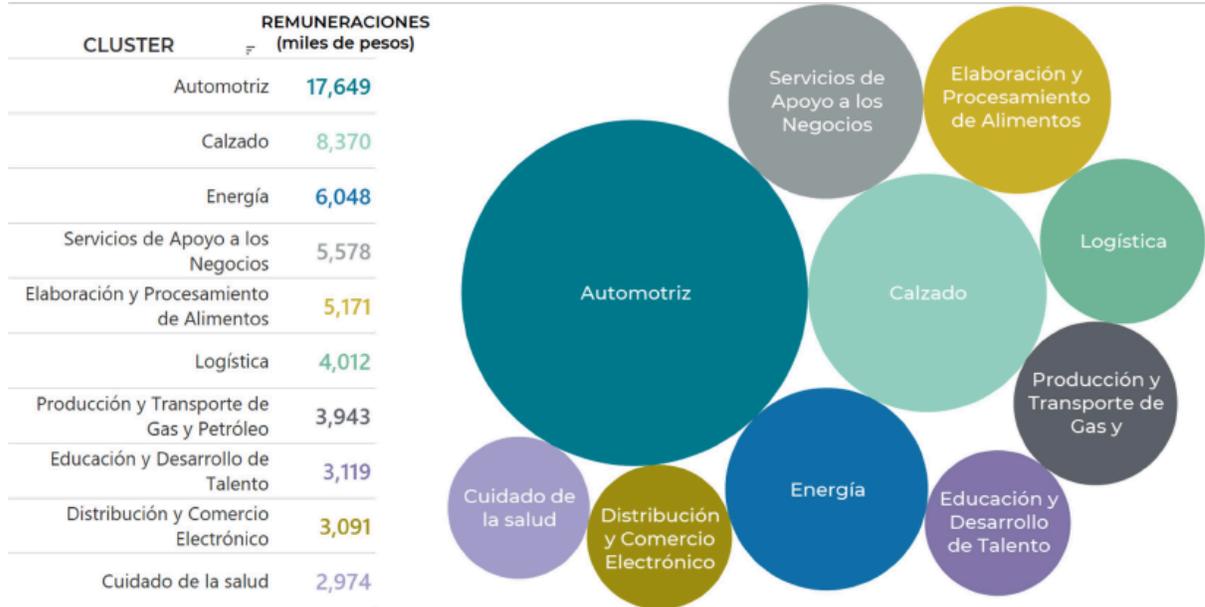
**Gráfica 26. Principales clústeres de Guanajuato según población ocupada, 2018**



Fuente: INEGI, Censos Económicos 2019.

De acuerdo a las remuneraciones, otros clústeres con participación importante son: calzado (8,370 miles de pesos), energía (6,048 miles de pesos), servicios de apoyo a los negocios (5,578 miles de pesos) y elaboración y procesamiento de alimentos (5,171 miles de pesos).

**Gráfica 27. Principales clústeres de Guanajuato según remuneraciones, 2018**

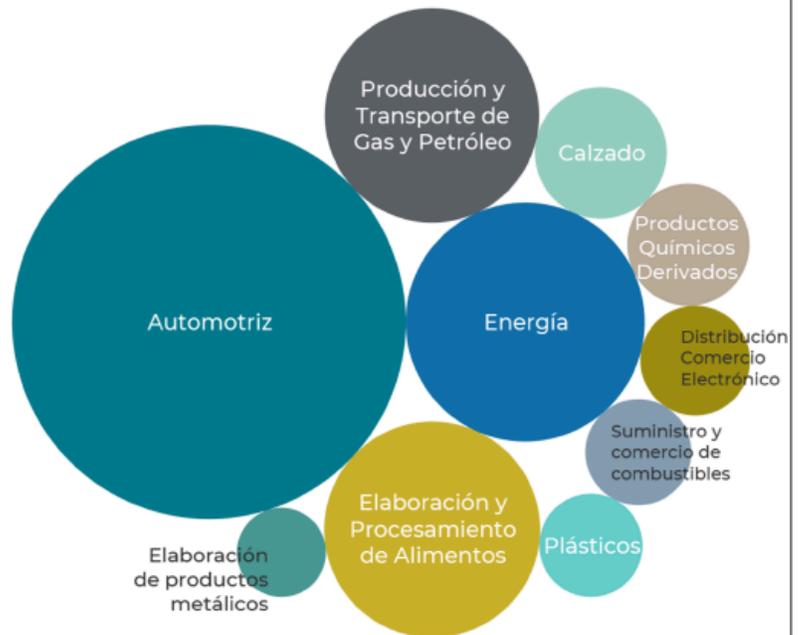


Fuente: INEGI, Censos Económicos, 2019.

Por último, de acuerdo con la producción bruta total, otros clústeres con participación importante son: energía (170,936 miles de pesos), elaboración y procesamiento de alimentos (139,512 miles de pesos), producción y transporte de gas y petróleo (137,519 miles de pesos) y calzado (51,865 miles de pesos).

**Gráfica 28. Principales clústeres de Guanajuato según producción bruta, 2018**

CLUSTER	PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL ₱ (miles de pesos)
Automotriz	464,234
Energía	170,936
Elaboración y Procesamiento de Alimentos	139,512
Producción y Transporte de Gas y Petróleo	137,519
Calzado	51,865
Productos Químicos Derivados	44,718
Distribución y Comercio Electrónico	35,990
Suministro y comercio de combustibles	33,632
Plásticos	31,904
Elaboración de productos metálicos	23,787



Fuente: INEGI, Censos Económicos 2019.

### 5.1.4. Infraestructura productiva

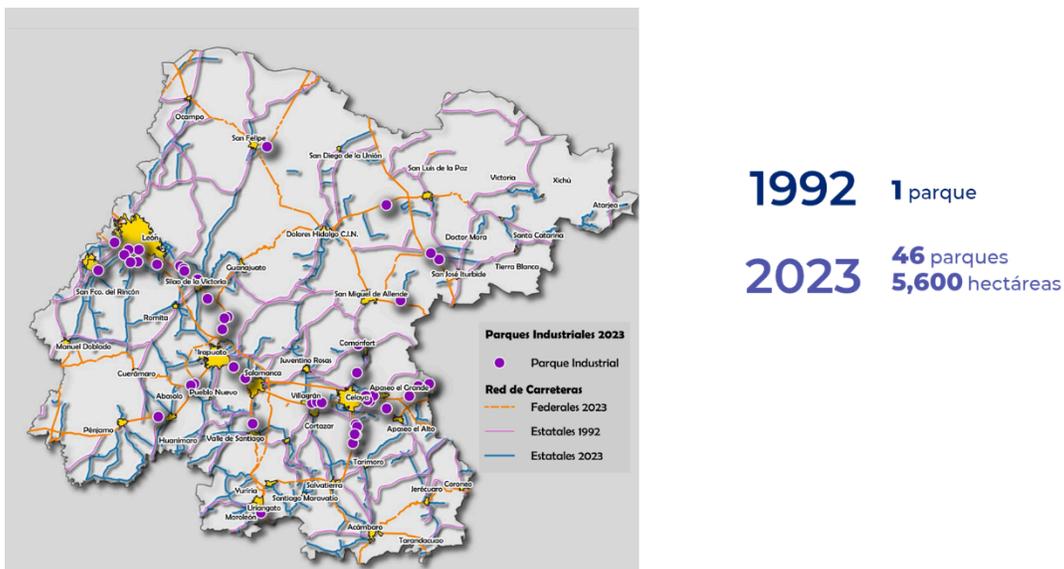
#### Parques industriales

La infraestructura productiva en Guanajuato es vasta, misma que está soportada por lo siguiente:

- La entidad cuenta con 46 parques industriales que ofertan más de 5 mil 600 hectáreas.
- Se ha desarrollado un sistema de innovación y emprendimiento como el valle de la mentefactura.
- Se apoya en una red de carreteras de más de 13 mil 100 kilómetros (carreteras 47, 55 y 110).
- La entidad cuenta con el puerto seco más importante del bajío como lo es el Guanajuato Puerto Interior.
- Se cuenta con las dos principales empresas de transporte férreo de México Ferromex y Kansas City Southern.
- La entidad cuenta con 14 ciudades medias de más de 100 mil habitantes
- Se cuenta con una oferta de vuelos de 7 destinos internacionales y 8 nacionales.

Comparando el periodo entre 1992 y 2023, el avance en infraestructura productiva es significativo. En 1992 sólo se tenía un parque industrial al interior de la entidad, en tanto que 2023 se cuenta con 46 parques industriales con una dimensión de 5,600 hectáreas. De estos últimos, 6 se localizan al interior de Guanajuato puerto interior, puerto seco en el que conviven 124 empresas de 18 países que generan 27,000 empleos, con 3,000 estudiantes del Instituto Politécnico Nacional, en un complejo de 1,277 hectáreas.

**Gráfica 29. Parques industriales y red de carreteras estatales y federales, Guanajuato**



Fuente: Elaborado por IPLANEG con base en Anuario Estadístico del estado de Guanajuato Edición 1993, INEGI y con información de la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, 2023.

**Gráfica 30. Puerto Interior de Guanajuato**



Fuente: GTO Puerto Interior en <https://puertointerior.guanajuato.gob.mx/>

### Sustentabilidad energética

La sustentabilidad energética es un soporte fundamental para la actividad productiva. En este sentido, Guanajuato ha generado un dinamismo económico importante basado en la industrialización y diversificación de sus sectores económicos, por lo que se tiene un déficit de (-) 4.1 GW.

Se impulsa la generación de energía eléctrica mediante la modalidad de generación distribuida (paneles solares, contratos menores a 500 kw). Al cierre del primer semestre de 2022, Guanajuato se posicionó en el 5° lugar a nivel nacional con 134.25 mega watts instalados a través de 14,763 contratos en esta modalidad.

Según el Balance Estatal de Energía efectuado por la Secretaría de Desarrollo Económico, con corte al año 2019, el consumo bruto anual se estimó en 15,645 Giga Watts Hora, y la capacidad de generación bruta de energía eléctrica dentro de la entidad se estimó en 11,472 Giga Watts Hora. Lo anterior considerando el Programa de Diversificación y Eficiencia Energética del Estado de Guanajuato (PDEEG).

En el Estado se cuenta con 776 km de líneas de transmisión eléctrica (230 -400kV), 1 mil 893 km de líneas de distribución (69-138kV), 25 mil 579 km de líneas de media tensión (13.8 – 34kV) y 16 mil 512 km de redes de baja tensión (110V-xF\*). Existen 107 subestaciones de distribución con 3 mil 333 MVA de capacidad instalada.

Guanajuato cuenta también con 44 mil 760 kilómetros de líneas eléctricas, que le permiten un grado de electrificación del 99.52% de los hogares guanajuatenses, según datos de la CFE.

Con relación a la red de transporte de gas natural, la entidad cuenta con ductos operados por el Centro Nacional de Control del Gas Natural, CENEGAS, y el sector privado, siendo cinco gasoductos que en su conjunto suman una longitud de 569 kilómetros y 2 mil 382 millones de pies cúbicos diarios de capacidad, según el PDEEG.

En la entidad para el abasto de gasolina y diésel existen 697 estaciones de servicio vinculadas a 6 terminales de almacenamiento, de las cuales cuatro prestan servicio de reparto con una capacidad en su conjunto de 1.19 millones de barriles (tres de ellas propiedad de Pemex y una de la empresa Exxon Mobil). Es importante considerar que éstas terminales de almacenamiento y reparto, también prestan servicio a los estados de Querétaro y San Luis Potosí.

De acuerdo con el Balance Estatal de Energía efectuado por la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, con corte al año 2019, el consumo promedio diario estimado es de 40,410 barriles de gasolina y 27,178 de diesel.

Por otro lado, de acuerdo con Global Solar Atlas del Banco Mundial, Guanajuato es una de las 10 entidades con mejores condiciones para el desarrollo de proyectos fotovoltaicos, cuenta con regiones que reciben en promedio más de 6 Kwh/m<sup>2</sup> por día de irradiación, que tienen una topografía adecuada, además de su cercanía a las redes de transmisión de energía eléctrica del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.

Al cierre del año 2022, Guanajuato se posicionó en el 4° lugar a nivel nacional con 156.95 mega watts instalados a través de 16,700 contratos en la modalidad de generación distribuida (proyectos fotovoltaicos con capacidad menor a 500 kilo watts), pero solo ha ocupado el 15% de la capacidad disponible en las redes de la CFE y tiene potencial para implementar 904 Mega Watts adicionales, según la Comisión Reguladora de Energía.

Guanajuato cuenta con recurso hídrico factible para utilizarse en la producción de hidrógeno verde. Este recurso es factible de ser utilizado en combinación con energía eléctrica generada mediante fuentes renovables, para la producción de hidrógeno verde.

El sector energía contribuye con el 72.6% de las emisiones de Gases y Compuestos Efecto Invernadero, emisiones GEI, según el Inventario Estatal. De acuerdo al Diagnóstico Climatológico 2020 de la SMAOT, se tiene evidencia de aumento de entre 1.07 y 1.11 °C en el estado de Guanajuato entre 1901 y 2019.

### *5.1.5. Atracción de inversiones*

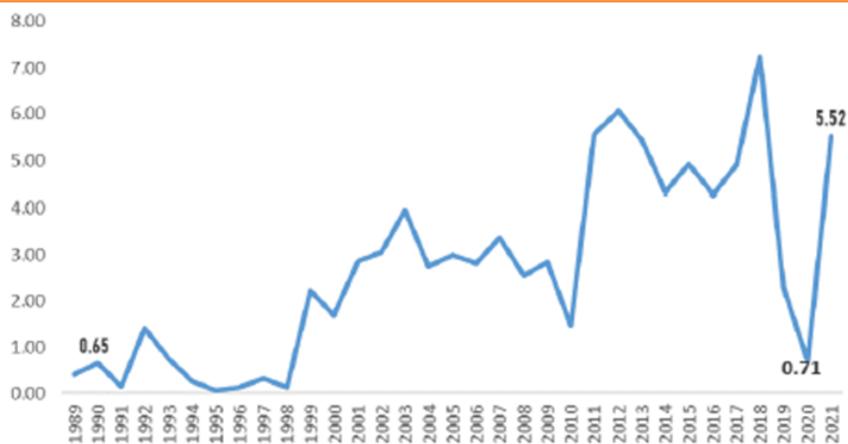
#### **Inversión extranjera directa**

En el periodo comprendido de 2006 a 2022, se han atraído más de 580 proyectos de inversión privada, que suman más de 23 mil millones de dólares y 197 mil empleos.

En el año 2000, se contabilizaron 617 millones de dólares en Inversión Extranjera Directa Acumulada, mientras que para el 2022 se acumularon 23 mil 032 millones dólares en Inversión Extranjera Directa Acumulada.

En las últimas tres décadas la participación de Guanajuato en el total nacional de inversión extranjera directa se ha incrementado al pasar de un 0.65 por ciento a 5.52 por ciento de 1990 a 2021 respectivamente, mostrando una caída en el año de 1995 con una participación de 0.08 por ciento. Otra caída más se presenta en 2010, donde la participación fue de 1.47 por ciento. En 2018, Guanajuato muestra una recuperación de inversión extranjera con una participación de 7.24 por ciento, la más alta en los 10 años de medición, sin embargo; es posible que los efectos presentados a partir de la pandemia provocada por el SARS Covid-19 hayan afectado los resultados, ya que en 2020 la Inversión Extranjera Directa disminuyó notablemente, de tal forma que la participación en el total nacional fue de 0.71 por ciento, recuperándose favorablemente en el 2021 con un resultado del 5.52 por ciento.

**Gráfica 31. Inversión extranjera directa al total nacional, 1989-2021**

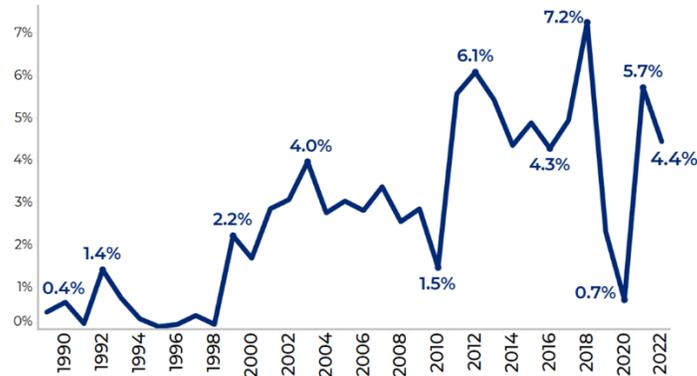


Fuente: Elaboración propia con información de los informes estadísticos sobre el comportamiento de la IED en México.

Un sector en donde se observa una caída importante en la inversión es el sector minero de Guanajuato, ya que de 230.4 millones de dólares de inversión extranjera en este sector en el periodo 2007-2014, se pasó a un monto de 152.6 millones de dólares en el periodo 2015-2022, para un decremento de 33.8%.

Por otro lado, con datos de la Secretaría de Economía, Guanajuato ocupaba la posición nacional número 17 en 1989 por su participación en los flujos de inversión extranjera directa, situación que cambió al año 2000 en donde ocupó la posición 14, en tanto que para el año 2022 ya se encuentra en la posición número 7.

**Gráfico 32. Participación de Guanajuato en los flujos de Inversión Extranjera Directa**



Fuente: Secretaría de Economía, Inversión Extranjera Directa.

### Personal ocupado en empresas con participación extranjera mayoritaria

En lo que se refiere al porcentaje de personal ocupado a nivel nacional en empresas con participación de capital extranjero mayor al 50 por ciento, Guanajuato ha excedido la meta trazada (5.75%) en un 111.07%. En este indicador, Guanajuato pasó de ocupar la posición 12 en 2014 a la 7 en 2019 entre las entidades federativas.

#### 5.1.6 Exportaciones

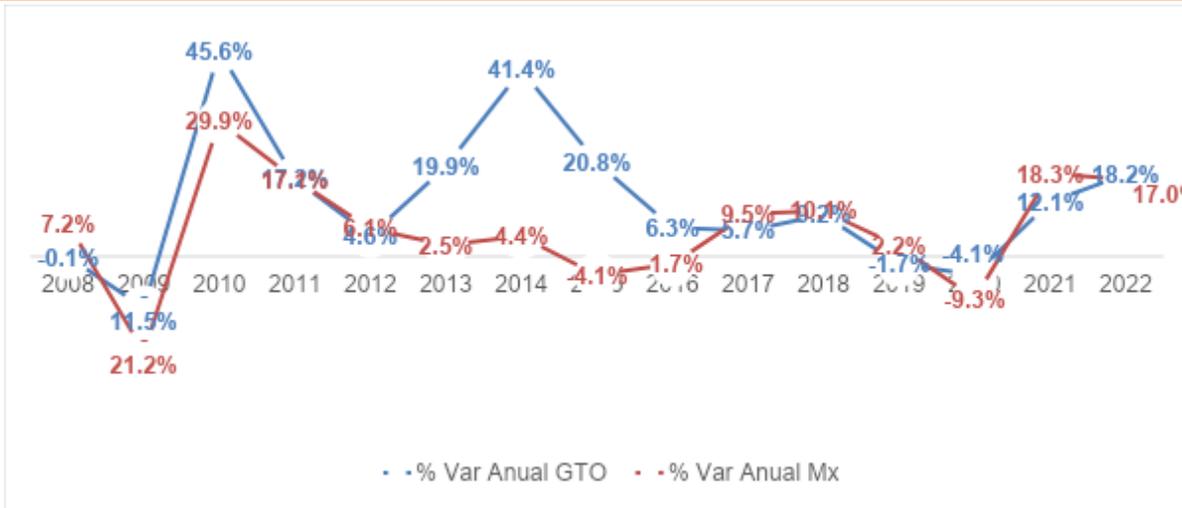
El comercio mundial de mercancías de países miembros de la Organización Mundial de Comercio (OMC) alcanzó los 50 billones de dólares al cierre de 2022. México es un actor importante ubicándose en la posición número 11 como país exportador y siendo Guanajuato uno de los estados con mayor actividad tanto de Inversión Extranjera Directa (IED) como de Exportaciones.

En Guanajuato se ha buscado activamente la internacionalización en los últimos años. El estado tiene una serie de ventajas competitivas, que incluyen un sector manufacturero sólido y una ubicación estratégica cerca de los principales mercados internacionales como son los Estados Unidos y Canadá. Así como el apoyo de gobierno, quien ha realizado inversiones en infraestructura y educación, que han ayudado a crear un entorno favorable para la inversión extranjera.

Como resultado de estos esfuerzos, en los últimos años, el estado de Guanajuato ha experimentado un importante crecimiento en sus exportaciones a pesar de la pandemia ocasionada por la COVID-19,

acercándose a los 32 mil millones de dólares al cierre de 2022 con una tasa de crecimiento del 18% con respecto al año anterior, por encima del 11% del crecimiento nacional en el mismo periodo.

**Gráfica 33. Estatal y Nacional. Tasa de Crecimiento Interanual de las Exportaciones, 2007 a 2022**



Fuente: Elaborado por la COFOCE con información del Instituto Nacional Estadísticas y Geografía, 2007-2022.

La diversificación y fortalecimiento de la economía guanajuatense, aunada a la intensa labor de promoción internacional que el Estado ha logrado en las últimas décadas, han posicionado a la entidad dentro de los 6 primeros estados exportadores y el primero no fronterizo de la República Mexicana, permitiendo que los productos elaborados por manos guanajuatenses lleguen a más de 142 países en el mundo.

**Gráfica 34. Estatal. Posición de Guanajuato en las Exportaciones de México 2012-2022**



Fuente: Elaborado por la COFOCE con información del Instituto Nacional Estadísticas y Geografía, 2007-2022.

Guanajuato participa con el 6.1 por ciento del total de exportaciones a nivel nacional. Con ello, ha avanzado 6 posiciones en el ranking nacional respecto a 2007, ya que en ese año Guanajuato ocupaba la posición número 12.

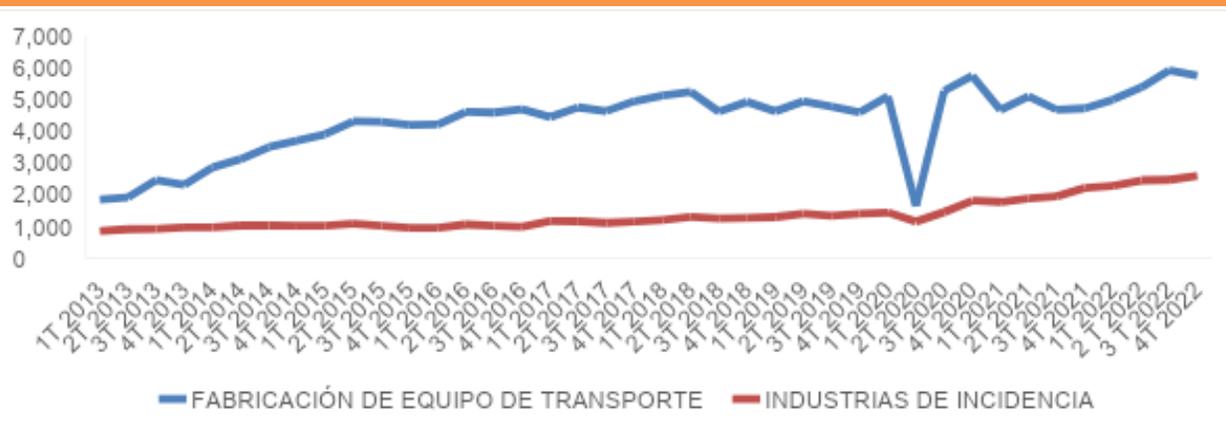
**Gráfica 35. Participación porcentual en las exportaciones totales de entidades federativas**



Fuente: INEGI. Exportaciones por Entidad Federativa.

Al interior del estado, existen retos latentes, entre los que destaca la participación de las empresas armadoras de la industria automotriz, que representa casi el 70% del total de las exportaciones, aunado a un aparente estancamiento en el desarrollo de los sectores productivos de vocación incidencia, estando sólo exento el sector agroalimentario.

**Gráfica 36. Estatal. Exportaciones trimestrales de Guanajuato por industria, Trimestral 2013-2022 (millones de dólares)**



Fuente: Elaborado por la COFOCE con información del Instituto Nacional Estadísticas y Geografía, Trimestral 2013-2022.

El sector Moda que comprende prendas de vestir, así como cuero y sus manufacturas, que incluye calzado y marroquinería, continúa siendo uno de los sectores emblema del Estado de Guanajuato. Si bien ha mantenido una posición creciente en las exportaciones totales de la industria pasando de un 7% en 2007 a casi el 20% en 2022, sigue siendo un sector vulnerable y sumamente expuesto a las importaciones masivas que les impiden incrementar su competitividad.

**Gráfica 37. Exportaciones de Guanajuato sector Moda. Porcentaje de aportación estatal a la industria Nacional. 2007 a 2022**

Año	Miles de dólares		% Aportación
	Nacional	Guanajuato	
2007	5,169,507	356,816	7%
2011	4,562,362	554,034	12%
2015	4,442,904	724,767	16%
2019	4,030,656	678,833	17%
2022	4,691,601	914,565	19%

Fuente: Elaborado por la COFOCE Nacional Estadísticas y Geografía,

NOTA: Para el cálculo se 316.

con información del Instituto Trimestral 2013-2022.

consideran códigos SCIAN 315 y

### Empresas y municipios exportadores

Si bien las empresas exportadoras de Guanajuato abarcan el 76% del territorio estatal, se muestra una gran concentración de ellas en las regiones Centro y Norte, donde el total de sus municipios cuenta con actividad exportadora, no así en las regiones Noreste donde Victoria, Xichu, Atarjea, Santa Catalina y Tierra Blanca o la región Sur Pueblo Nuevo, Santiago Maravatío, Jerécuaro, Coroneo, Jaral del Progreso y Huanímaro no participan de esta actividad.

#### 5.1.7. Complejidad económica

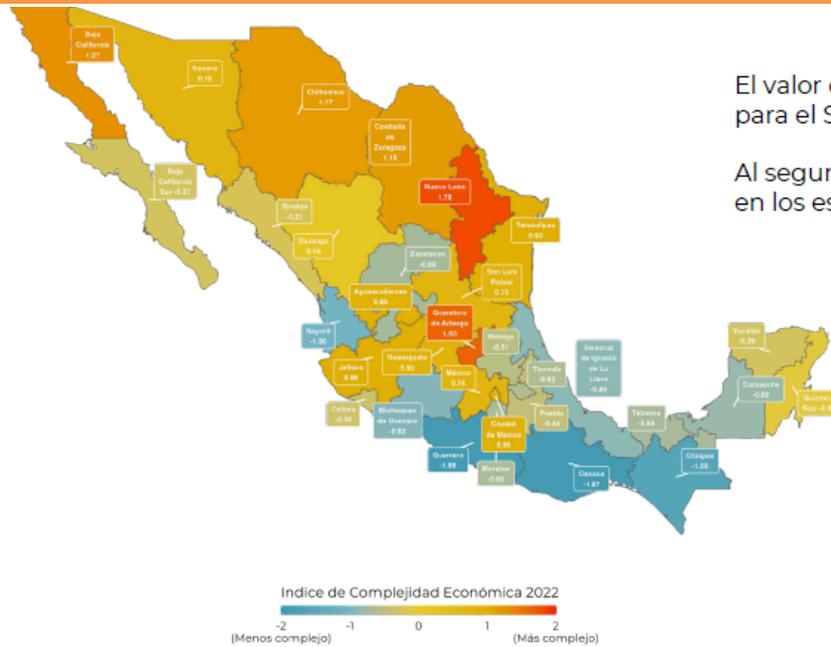
En 2023, Guanajuato ocupó la posición **19** a nivel nacional en el Índice de Competitividad Estatal (ICM), el cual mide las capacidades estructurales y coyunturales a través de 72 indicadores agrupados en 10, subíndices.

Entre las principales fortalezas de Guanajuato se encuentran la transparencia en información presupuestal, baja diferencia en la tasa de informalidad laboral entre hombres y mujeres (muy significativa incorporación de las mujeres al mercado formal de trabajo), economía diversificada en cuanto al número de sectores presentes en la economía.

De igual manera, con relación al Indicador de Avance de la Estrategia de Mejora Regulatoria (IENMR), Guanajuato ocupa los primeros lugares ubicándose en el décimo lugar, lo que se refleja en una disminución de obstáculos y costos para los empresarios y ciudadanos.

En el segundo semestre del 2022, Guanajuato ocupó el lugar 10 en los estados con mayor complejidad económica. Cabe mencionar que, la complejidad está relacionada con las capacidades, recursos, tecnologías, capital humano e infraestructura requeridas para su desarrollo.

**Gráfica 38. Índice de Complejidad en Guanajuato**



El valor del **Índice de Complejidad** en Guanajuato para el Segundo Semestre del 2022 es de **0.796**.

Al segundo semestre del 2022 ocupa el décimo lugar en los estados con mayor complejidad.

ENTIDAD	ÍNDICE DE COMPLEJIDAD	RANKING
Nuevo León	1.784	1
Querétaro	1.631	2
Baja California	1.272	3
Chihuahua	1.166	4
Coahuila	1.152	5
Jalisco	0.965	6
Tamaulipas	0.935	7
Aguascalientes	0.860	8
Ciudad de México	0.859	9
<b>Guanajuato</b>	<b>0.796</b>	<b>10</b>
Estado de México	0.744	11

Fuente: DataMéxico

Fuente: DataMéxico.

### 5.1.8. Retos Desarrollo Económico

#### Producción:

- Generar las condiciones para que las distintas regiones del Estado alcancen un nivel similar de desarrollo.
- Fortalecer la cadena de valor del sector minero y su productividad.

#### Mipymes:

- Consolidar el desarrollo, permanencia y competitividad de las Mipymes, aumentando el acceso de las pequeñas, medianas y grandes empresas a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles y su integración en las cadenas de valor y los mercados.
- Incorporar las Mipymes a la economía formal.
- Contar con estrategias de fortalecimiento a las Unidades Económicas (Mipymes) dirigida a las cadenas y sectores productivos como la joyería y artesanía fina, industria minera, unidades económicas productoras (marcas colectivas), comercio y servicio, entre otras.
- Incorporación de las unidades económicas a las cadenas de valor de las grandes empresas instaladas en Guanajuato, y/o incorporación a la dinámica económica de servicios y comercio que el desarrollo del Estado demanda.

#### Empleo:

- Vincular de manera pertinente la demanda de capital humano por parte de las empresas, con la oferta del mismo desde los centros educativos y de capacitación del estado de Guanajuato.
- Generar incentivos para la contratación de capital humano por parte de las empresas, para que desarrollen a su vez a su personal en temas que generen mayor valor para la entidad, la empresa y la persona.
- Mejorar las condiciones para la empleabilidad acorde a las vocaciones de la entidad y a las tendencias globales.
- Incrementar el nivel de empleo formal.
- Fomentar la igualdad de oportunidades laborales y salariales entre hombres y mujeres.
- Vincular la educación con las necesidades –actuales y futuras– del mercado laboral y de la economía

- Atender la creciente necesidad de capital humano altamente especializado que participe desde las empresas en la creación de valor agregado.

### **Salarios:**

- Incrementar el ingreso laboral de la población.

### **Capacitación:**

- Crear cursos de capacitación de mayor valor agregado, incorporando a los programas de entrenamiento componentes de alta especialización.
- Integrar componentes de alta especialidad en los programas de capacitación ofertados acorde al desarrollo de la tecnología.

### **Infraestructura:**

- Incrementar la infraestructura logística e industrial y equipamiento del ecosistema de negocios.

### **Energía:**

- Asegurar la suficiencia energética para el desarrollo del estado.
- Impulsar la transición energética. La producción de energías limpias como la eólica y solar son una oportunidad de desarrollo y autosuficiencia en el estado
- Incrementar la generación de energía eléctrica mediante fuentes renovables.

### **Inversión:**

- Incrementar la inversión productiva local, nacional e internacional acorde a las vocaciones de Guanajuato.
- Diversificar la Inversión Extranjera Directa más allá del sector automotriz y autopartes.

### **Seguridad:**

- Garantizar las condiciones óptimas de seguridad pública en la entidad para detonar el desarrollo de operaciones industriales y de negocios

### Exportaciones:

- Enfocarse en la internacionalización de los sectores tradicionales conformados por miles de Mipymes y en elevar sus competencias a escala mundial.
- Incrementar la participación de las exportaciones de las industrias de incidencia o tradicionales del Estado.
- Aumentar la presencia de productos y servicios guanajuatenses en el mundo.
- Desarrollar empresas guanajuatenses globalmente competitivas.

## 5.2. Sector agroalimentario

En el campo, se tienen oportunidades y se enfrentan retos muy diferentes, desde la diversidad de territorios, la multiplicidad de productores tanto en tamaño de finca como en el tipo de producto, además de las condiciones ambientales que prevalecen y su impacto en la actividad agroalimentaria.

En los tiempos recientes, los sistemas alimentarios del mundo se han visto presionados al enfrentar desafíos, como el satisfacer la demanda futura de alimentos saludables, asequibles y de calidad; que la generación de dichos alimentos se realice en armonía con el medio ambiente, y que quienes los producen, logren mejorar su calidad de vida.

Resulta imprescindible el uso de información para el campo que brinde datos clave para la toma de decisiones, entre ellos, la evolución del clima, la intención de siembra por cultivo, la variación de precios en el mercado, el valor de los insumos, análisis de suelos para determinar si el suelo es apto para el tipo de cultivo, conocimiento de las mejores prácticas entre otros.

Utilizar tecnología para el desarrollo de los cultivos y la transformación de los productos alimentarios, es indispensable para el crecimiento del agro. Garantizar la salubridad e inocuidad de los alimentos que se generan, para una población cada vez más consiente de exigir calidad y sanidad en lo que consume.

Para Guanajuato la actividad agropecuaria tiene una gran relevancia derivado de la situación geográfica que ocupa. El sector, ha evolucionado en los últimos 30 años, se observa una reducción importante en el número y proporción de trabajadores por cuenta propia en el campo y un aumento notable en los trabajadores asalariados, en especial la participación de las mujeres en el sector.

Hoy, se identifica a Guanajuato como el 6°. productor agroalimentario en el ámbito nacional, dado que es el primer productor de brócoli, cebada grano, coliflor, lechuga, zanahoria; y segundo en la producción de agave, ajo, sorgo grano, trigo grano; entre otros. En lo pecuario, el estado ocupa el 2°. lugar en leche de caprino, 5°. en leche de bovino, 6°. en carne de porcino y 7°. en carne de ave y huevo para plato.

Por otro lado, durante las últimas décadas, se han intensificado factores climáticos adversos, como la combinación de sequía en algunos municipios y lluvias excesivas en otros, que adicionan un elemento más de tensión a las actividades del sector, haciendo prioritario observar el cuidado y conservación del medio ambiente.

Es fundamental lograr la inclusión de todos los tipos y tamaños de productores que posee el Estado, dada la cantidad de personas que se dedican a la actividad agropecuaria y la evolución que este sector ha tenido, ya que incluso representa una excelente alternativa de ocupación para las mujeres.

### 5.2.1. Producción agroalimentaria

El sector agroalimentario en Guanajuato genera más de 160 productos, que en toneladas ascienden a 11.8 millones, de las cuales 10.3 son agrícolas con más de ochenta especies y 1.5 millones de toneladas son pecuarias con cinco especies y diez productos. Además, realiza exportaciones a 58 destinos en el mundo sus productos agrícolas, a través de 120 empresas en las que se generan 238 mil empleos.

Al cierre de 2020 se produjeron 9.9 millones de toneladas de productos agrícolas (15.6% más que las producidas en 2010) lo que representa una tasa de crecimiento promedio anual de 1.6%. También, en ese mismo año se produjeron 1.4 millones de toneladas de productos pecuarios que representan un 15.9% más que la última década.

Al cierre de 2021, Guanajuato ocupó el 6°. lugar nacional por su aportación al Producto Interno Bruto Agroalimentario, el cual considera al sector primario más aquellas actividades del sector secundario relacionadas con los agroalimentos<sup>16</sup>. El Estado, se coloca también, en el 9°. lugar del total de las unidades de producción agropecuarias existentes en el país, ya que existen 204 mil 910 unidades, que representan el 4.1% del total nacional.

Por otro lado, no basta con hablar acerca de la cantidad de productos alimentarios que se generan, sino que éstos sean suficientes para cubrir la demanda de los más de 6 millones de personas que habitan el Estado de Guanajuato, en este sentido, podemos estimar que una persona consume al año en promedio alrededor de 698.5 kilogramos de alimento por año, por lo que se requieren arriba de 4 mil toneladas de alimentos al año. Podemos señalar con datos proporcionados por la organización Banco de Alimentos, que en México se produce alimento perecedero y no perecedero en cantidades

---

<sup>16</sup> Del sector primario se considera la agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza; mientras que del sector secundario se considera la industria alimentaria, bebidas y tabaco, industria de la madera, prendas de vestir y acabados de cuero, insumos textiles e industria del papel.

suficientes, (2.7 toneladas anuales según la Cámara Nacional de la de Conservas Alimenticias, Canainca)

Industria

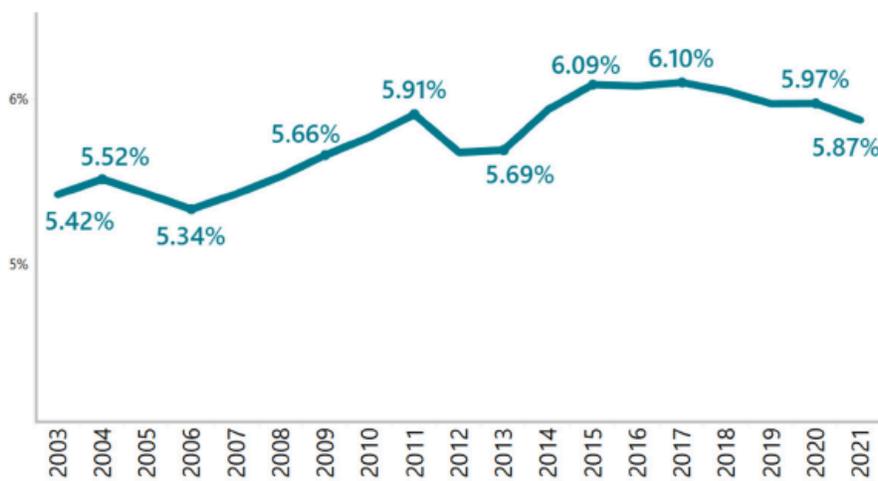
Además, existen datos proporcionados por la Organización de la Naciones Unidas, en el reporte *Programa para el medio ambiente*, acerca de que México integra parte de los 20 países que más comida desperdicia en el mundo, con un promedio per cápita anual de 94 kilos, lo que representa 27% más que el promedio global. Guanajuato no es ajeno a esta situación, por lo que será necesario emprender acciones que permitan disminuir el desperdicio de los alimentos y generar políticas que faciliten la distribución de los mismos.

### 5.2.2. Valor del PIB agroalimentario en Guanajuato y su aportación al total nacional

Uno de los cambios que se observan es que Guanajuato El Producto Interno Bruto Agroalimentario creció 3.97% de 2020 a 2021. Para el 2021 el PIB Agroalimentario, fue de 117.31 millones de pesos a precios de ese año.

En los últimos años, Guanajuato ha incrementado su participación al Producto Interno Bruto en el ámbito nacional en la producción Agroalimentaria, dado que en 2003 aportaba el 5.42% y para 2021 se contaba ya con una participación del 5.87%.

**GRÁFICA 39. APORTACIÓN DEL PIB AGROALIMENTARIO DE GUANAJUATO AL TOTAL NACIONAL, PORCENTAJE DE APORTACIÓN, 2003-2021**



FUENTE: ELABORADO POR IPLANEG CON INFORMACIÓN DEL INEGI, BANCO DE INFORMACIÓN ECONÓMICA

Se registran cambios también en la composición del sector Agroalimentario, ya que durante 1988 cerca del 80%, estaba conformado por las actividades del sector primario como la agricultura, ganadería y pesca, mientras que únicamente el 20% correspondía a la manufactura de alimentos. Para 2021, se observa que la mayor parte del sector (60%) corresponde a la manufactura de alimentos y sólo el 40% realiza actividades del sector primario.

De manera adicional, conviene señalar que la Aportación del PIB primario<sup>17</sup> al total nacional en Guanajuato pasó de 4.27% en 2015 a 4.46% en 2020 con lo que la entidad cambió de la posición 8 a 7 en el ámbito nacional. Mientras que la Aportación del PIB alimentario<sup>18</sup> al total nacional durante el mismo periodo se movió del 5.42% al 5.59%, y Guanajuato permaneció como la cuarta entidad federativa en el ranking nacional.

### 5.2.3. Aportación de las toneladas de producción agropecuaria estatal a la producción nacional.

En los últimos 30 años, Guanajuato pasó de hacer una aportación del 6% de la producción agropecuaria al total nacional con la generación de más de 8 mil toneladas de productos en 1990 a hacer una aportación del 4.1% en 2022 con más de 11 mil toneladas.

Podemos observar que a pesar de que se tiene un incremento en el volumen de la producción del Estado, su relación con la producción nacional ha decrecido de 1990 a la fecha.

**Tabla 1. Toneladas de producción agropecuaria de Guanajuato. Porcentaje de aportación, 1990 a 2022.**

Año	Toneladas		% Aportación
	México	Guanajuato	
1990	136,262,981	8,137,417	6.0
2000	315,768,177	7,745,402	2.5
2010	229,155,238	9,725,676	4.2
2020	210,513,228	11,268,415	5.4
2022	284,220,000	11,772,867	4.1

<sup>17</sup> En donde se considera la agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.

<sup>18</sup> Se considera, la agricultura, cría, explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza, así como la industria alimentaria, bebidas y tabaco.

Fuente: Elaborado por Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 1990 a 2022)

del

De manera similar a lo que ocurre con la cantidad de toneladas producidas, el valor de dicha producción en Guanajuato ha tenido un aumento en los últimos 30 años al pasar de un monto superior a los 4 mil millones de pesos en 1990 a un valor por arriba de los 82 mil millones de pesos en 2022, con base en la información que proporciona el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.

Sin embargo, a pesar del incremento en el valor de la producción agropecuaria, se observa un decremento ya que la aportación de Guanajuato pasó del 6.5% en 1990, al 5.6% durante 2022.

**Tabla 2. Valor de la Producción agropecuaria de Guanajuato. Porcentaje de aportación, 1990 a 2022.**

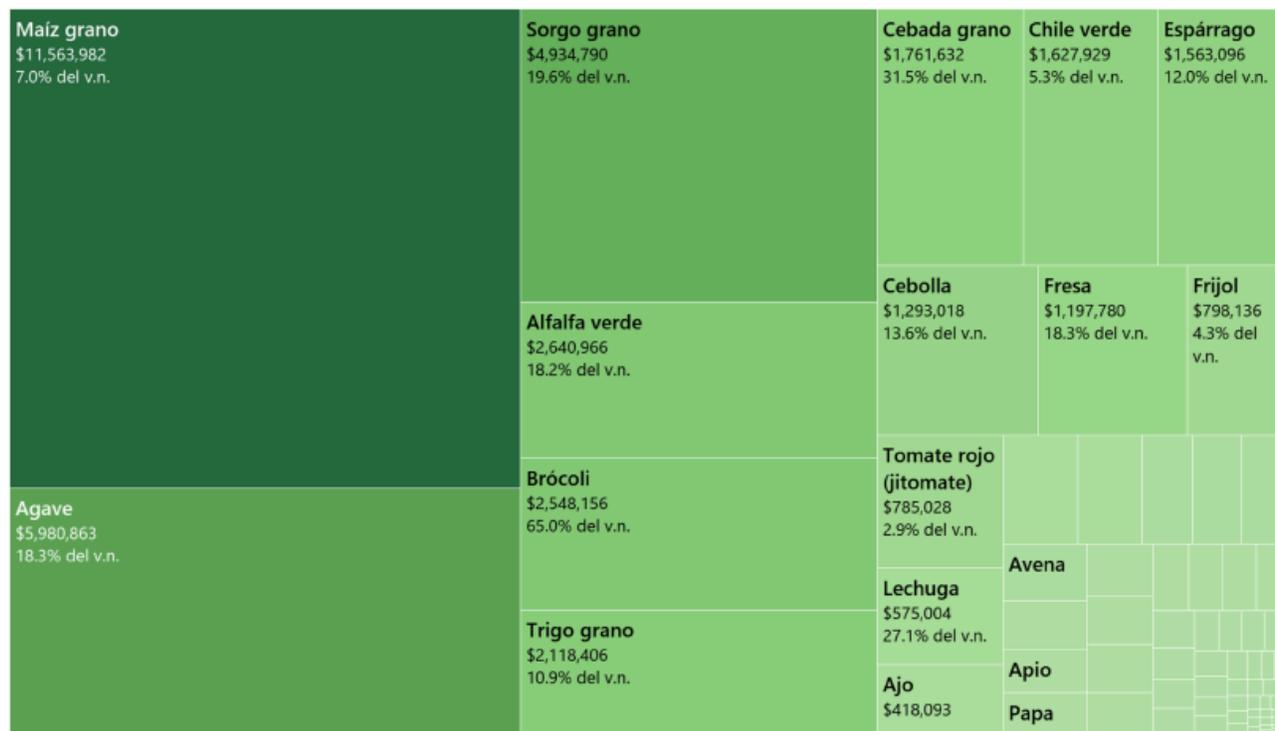
Año	Miles de pesos		% Aportación
	México	Guanajuato	
1990	68,429,592	4,425,638	6.5
2000	284,700,909	14,184,790	5.0
2010	580,102,015	27,793,585	4.8
2020	1,135,599,501	62,598,087	5.5
2022	1,472,251,098	82,252,751	5.6

Fuente: Elaborado por Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 1990 a 2022)

### 5.2.4 Producción agrícola

En el Estado desde hace tiempo se ha hecho la apuesta por la modernización del campo, así como por dar mayor valor agregado a los productos del campo, muestra de ello, es la diversificación en los cultivos que se conforman mayoritariamente por la cosecha de maíz, agave, sorgo, alfalfa, brócoli y trigo, aunque también han tomado importancia la de ajo, avena, apio, cebada, cebolla, chile verde, espárrago, fresa, frijol, lechuga, papa y tomate rojo.

**Gráfica 40. Producción agrícola de Guanajuato, 2021.**



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA.

Si bien la cantidad de toneladas generadas en Guanajuato en los últimos 30 años se ha mantenido en constante incremento al pasar de las 7 mil toneladas a 10 mil, su relación con la producción nacional evidencia algunos altibajos en el porcentaje de aportación al total nacional entre 1990 (5.8%) y 2022 (4%).

Tabla 3. Toneladas de producción agrícola de Guanajuato. Porcentaje de aportación, 1990 a 2022.

Año	Toneladas		% Aportación
	México	Guanajuato	
1990	126,224,172	7,373,081	5.8
2000	300,102,980	6,752,714	2.3

<b>2010</b>	210,141,709	8,522,3...	...
<b>2020</b>	187,263,197	9,874,216	5.3
<b>2022</b>	259,947,668	10,332,998	4.0

Fuente: Elaborado por Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 1990 a 2022)

Respecto del valor de la producción agrícola, se observa una participación al total nacional igual entre 1990 y 2022. Sin embargo, se muestran datos a la baja en los años 2000 y 2010. Esto ocurrió porque a pesar de que el valor de la producción del estado se incrementó arriba del 2 mil por ciento al pasar de los poco más de 2 mil millones de pesos en 1990 a cerca de 59 mil millones de pesos en 2022, su relación con el valor de la producción agrícola nacional fue menor.

**Tabla 4. Valor de la producción agrícola de Guanajuato. Porcentaje de aportación, 1990 a 2022.**

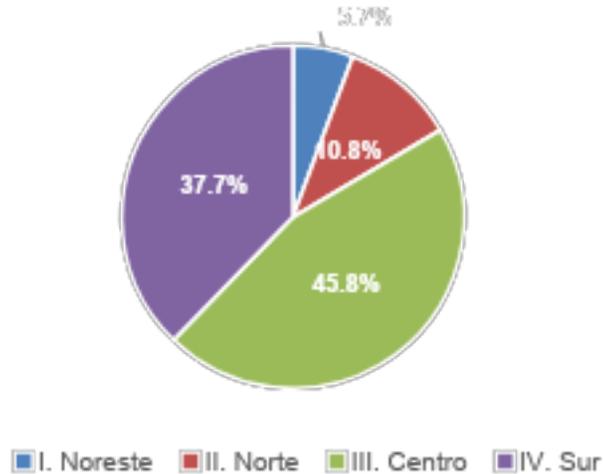
Año	Miles de pesos		% Aportación
	México	Guanajuato	
<b>1990</b>	39,458,516	2,326,002	<b>5.9</b>
<b>2000</b>	159,069,155	7,134,913	4.5
<b>2010</b>	331,786,019	15,609,250	4.7
<b>2020</b>	630,933,192	35,560,447	5.6
<b>2022</b>	884,791,507	51,875,822	5.9

Fuente: Elaborado por Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 1990 a 2022)

El desarrollo económico agrícola está muy focalizado en las regiones III. Centro (45.8%) y IV. Sur (37.7%). Lo anterior debido a las grandes extensiones de superficie agrícola e infraestructura para su explotación. El 16.5% lo concentran las regiones I. Noreste (5.7%) y II. Norte (10.8%).

Gráfica 41. Aportación acumulada de la producción agrícola de Guanajuato por región.

Porcentaje de aportación. 2003, 2013 y 2022.



Fuente: Elaborado por Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2003, 2013 Y 2022.

Los municipios que concentran la mayor participación en el sector por cada región son San Luis de la Paz, San Felipe, Irapuato y Pénjamo.

Tabla 5. Top 3 de municipios por región. Porcentaje de participación municipal y acumulada.

Región	Top 3 Municipios	Porcentaje	
		Participación	Acumulado
I. Noreste	San Luis de la Paz	56.3	56.3
	San José Iturbide	24.4	80.7
	Doctor Mora	17.5	98.1
	Otros municipios	1.9	100.0
II. Norte	San Felipe	37.1	37.1

	Dolores Hidalgo CIN	29.2	----
	San Miguel de Allende	17.6	83.9
	<b>Otros municipios</b>	<b>16.1</b>	<b>100.0</b>
	Irapuato	15.1	15.1
	Salamanca	12.5	27.6
<b>III. Centro</b>	Romita	11.3	38.9
	<b>Otros municipios</b>	<b>61.1</b>	<b>100.0</b>
	Pénjamo	21.3	21.3
	Valle de Santiago	15.6	37.0
<b>IV. Sur</b>	Abasolo	14.4	51.3
	<b>Otros municipios</b>	<b>48.7</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaborado por Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2003, 2013 y 2022.

### 5.2.5. Producción pecuaria

En el tema pecuario y sobre la aportación de Guanajuato a la producción nacional, se muestra un decremento entre 1990 y 2022, al pasar de 7.6% al 5.9%, ello a pesar de que se observa un aumento en la cantidad de toneladas que se generan en el Estado, sin embargo, al relacionarlo con lo que se produce en el resto del país, es que se registra una disminución de la proporción.

**Tabla 3. Toneladas de producción pecuaria de Guanajuato. Porcentaje de aportación, 1990 a 2022.**

Año	Toneladas		% Aportación
	México	Guanajuato	

<b>1990</b>	10,038,809	764,300	7.2
<b>2000</b>	15,665,197	992,688	6.3
<b>2010</b>	19,013,529	1,203,343	6.3
<b>2020</b>	23,250,031	1,394,199	6.0
<b>2022</b>	24,272,332	1,439,869	5.9

Fuente: Elaborado por Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 1990 a 2022)

Referente al valor de la producción, también se observa una baja en los porcentajes de aportación, ya que durante 1990 se hacía una aportación del 7.2% al total nacional y para 2022 se tuvo una aportación del 5.2% con un valor superior a los 30 mil millones de pesos por las toneladas de producción pecuaria del Estado.

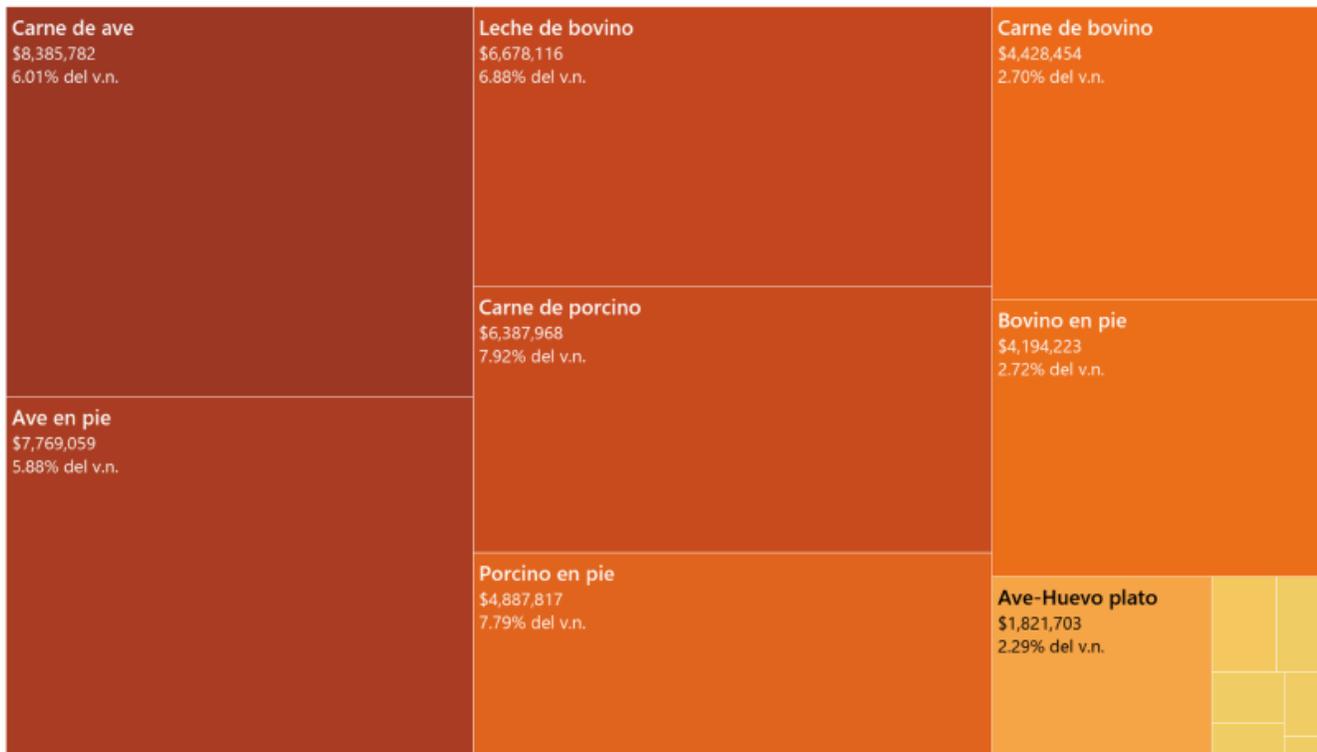
**Tabla 4. Valor de la Producción pecuaria de Guanajuato. Porcentaje de aportación, 1990 a 2022.**

Año	Miles de pesos		% Aportación
	México	Guanajuato	
<b>1990</b>	28,971,076	2,099,636	<b>7.2</b>
<b>2000</b>	125,631,754	7,049,877	5.6
<b>2010</b>	248,315,996	12,184,335	4.9
<b>2020</b>	504,666,309	27,037,640	5.4
<b>2022</b>	587,459,591	30,376,929	5.2

Fuente: Elaborado por Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 1990 a 2022)

En Guanajuato, la actividad pecuaria se centra principalmente en la **carne de ave**, **ave en pie**, **leche de bovino**, **carne de porcino** y **porcino en pie**, aunque también se tiene una producción importante de **carne de bovino**, **bovino en pie** y **ave-huevo en plato**.

**Gráfica 42. Producción pecuaria de Guanajuato, 2021.**

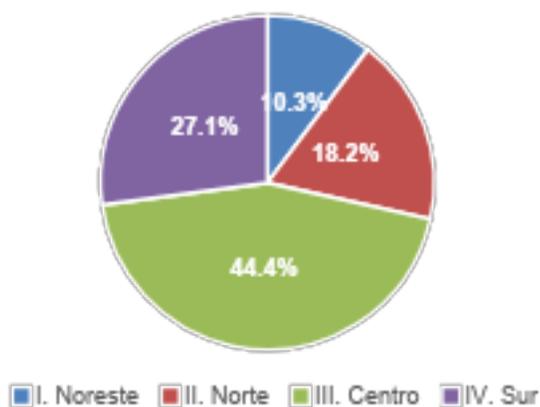


Fuente: Elaborado por IPLANEG con datos de SAGARPA.

El desarrollo económico pecuario está concentrado en las regiones III. Centro (44.3%) y IV. Sur (27.1%), el 28.5% lo conforman las regiones I. Noreste (10.3%) y II. Norte (18.2%)

**Gráfica 43. Aportación acumulada de la producción pecuaria de Guanajuato por región.**

**Porcentaje de aportación. 2006, 2013 y 2022.**



Fuente: Elaborado por Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2006, 2013 Y 2022.

Dentro de las regiones, los municipios que tienen la principal aportación son San Luis de la Paz, San Miguel de Allende, Apaseo el Grande y Pénjamo.

**Tabla 5. Top 3 de municipios por región. Porcentaje de participación municipal y acumulada.**

Región	Top 3 Municipios	Porcentaje	
		Participación	Acumulado
I. Noreste	San Luis de la Paz	41.8	41.8
	San José Iturbide	37.6	79.5
	Doctor Mora	15.7	95.2
	Otros municipios	4.8	100.0

	San Miguel de Allende	40.1	....
<b>II. Norte</b>	Dolores Hidalgo CIN	37.1	77.2
	San Diego de la Unión	10.5	87.7
	<b>Otros municipios</b>	<b>12.3</b>	<b>100.0</b>
<b>III. Centro</b>	Apaseo el Grande	14.9	14.9
	Celaya	12.5	27.4
	Santa Cruz de Juventino Rosas	10.4	37.7
	<b>Otros municipios</b>	<b>62.3</b>	<b>100.0</b>
<b>IV. Sur</b>	Pénjamo	44.2	44.2
	Abasolo	17.3	61.5
	Valle de Santiago	10.9	72.5
	<b>Otros municipios</b>	<b>27.5</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaborado por Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2006, 2013 y 2022.

### 5.2.6 Empleos en el campo

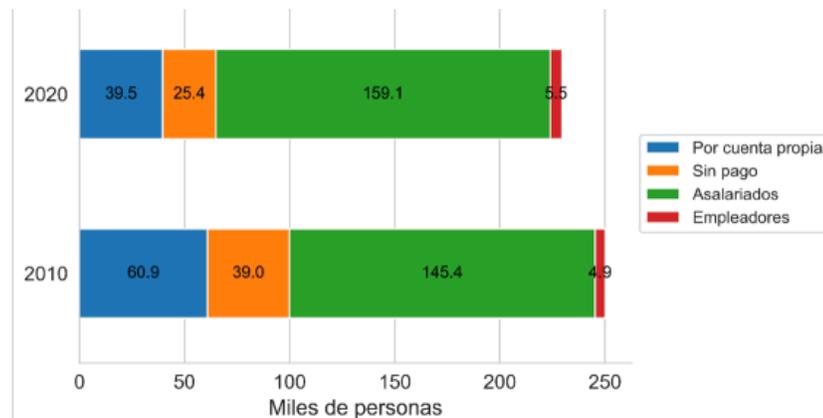
La producción en el campo guanajuatense es el resultado de la enorme labor a cargo de más de 255 mil personas dedicadas a las actividades del sector primario<sup>19</sup>. De las cuales el 80.7% se dedican a la agricultura, 18.2% a la ganadería y el 1.1% a la pesca y acuicultura.

Es de destacarse que de 642 mil 959 las personas que se dedican a las actividades agrícolas y pecuarias en el Estado el 83.3 % son hombres y el 16.7 % son mujeres. Además, es importante señalar que se observa poco arraigo de los jóvenes en las actividades del campo ya que la edad promedio de los trabajadores en este sector es de 63 años.

<sup>19</sup> Se considera la agricultura, cría y explotación de animales, el aprovechamiento forestal, pesca, caza, acuicultura y minería.

En las actividades de agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza en Guanajuato existieron en el año 2010 más de 250 mil trabajadores y para el año 2020 se contabilizaron 229 mil trabajadores, según datos del INEGI, Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020.

**Gráfica 44. Trabajadores del sector agropecuario en Guanajuato. 2010-2020**

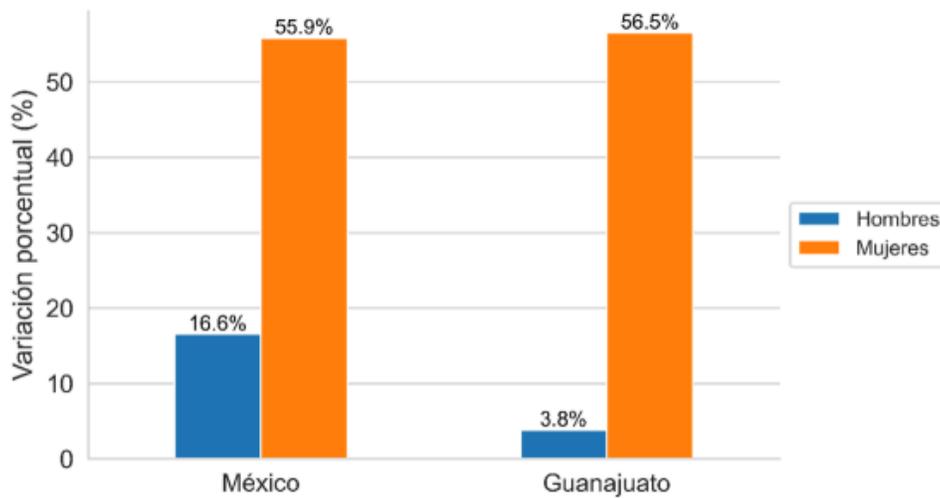


Fuente: Elaborado por IPLANEG con datos de Vanglar (2022), La agricultura de exportación y el mercado laboral en el campo con datos de Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020(INEGI).

A lo largo del tiempo, la mayor proporción de trabajadores del campo han sido asalariados (69%), mientras que la siguiente proporción la ocupan los trabajadores por cuenta propia (17%). Es de señalarse que para 2020 poco más de 1 de cada 10 trabajadores del campo mencionaron no recibir pago alguno por su labor y únicamente el 2% son empleadores.

Por otro lado, destaca, que la proporción de mujeres que se han incorporado al sector agropecuario en Guanajuato entre 2010 y 2020 supera el 50%, mientras que la proporción de hombres que se han sumado a estas actividades es cercana al 4%.

**Gráfica 45. Crecimiento en el número de asalariados en el sector agropecuario entre 2010 y 2020**



Fuente: Elaborado por IPLANEG con datos de Vanglar (2022), La agricultura de exportación y el mercado laboral en el campo con datos de Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020(INEGI).

### 5.2.7. Sustentabilidad del sector agroalimentario

El uso eficiente de los recursos naturales que permita alcanzar la prosperidad económica sostenida en el tiempo a la vez que haga posible la protección del planeta y brinde la calidad de vida para sus habitantes es uno de los grandes retos que se visibilizan para el campo guanajuatense.

El impacto ambiental de la producción agrícola, bajo los esquemas tradicionales<sup>20</sup> podría resultar devastador, dada la contaminación de ríos y la consecuente generación de zonas muertas<sup>21</sup> en los océanos, así como el desgaste de los terrenos y la contaminación del aire.

Inciden un sin número de problemáticas durante el desarrollo de las actividades agropecuarias en el Estado, podemos observar que las cinco principales están relacionadas con los altos costos de los insumos y servicios, seguido, por la inseguridad y los bajos precios de la producción.

<sup>20</sup> Por lo general se desarrollan en grandes extensiones de terreno sin la nivelación de tierras recomendada, mayoritariamente con riego de temporal, mediante cajetes y uso de la “tumba-quema” de esquilmos.

<sup>21</sup> Zonas con bajos niveles de oxígeno.

**Tabla 6. Principales problemáticas presentadas en el desarrollo de actividades agropecuarias en el estado de Guanajuato. Porcentaje de unidades de producción, 2019.**

Cinco principales problemas	Porcentaje	
	México	Guanajuato
Altos costos de insumos y servicios	73.9	87.9
Inseguridad	19.7	35.2
Debido a precios bajos	33.1	32.6
Infraestructura insuficiente para la producción	20.8	23.5
Falta de capacitación y asistencia técnica	30.8	23.5

Fuente: Elaborado por Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

### Uso del agua en el campo

El principal uso que se le da al agua en Guanajuato es la agricultura. De los más de 4 millones de metros cúbicos que se extraen de fuentes subterráneas, el 84% se destina al cultivo, mientras que el poco más de 1 millón de metros cúbicos provenientes de fuentes superficiales el 98% tiene este uso.

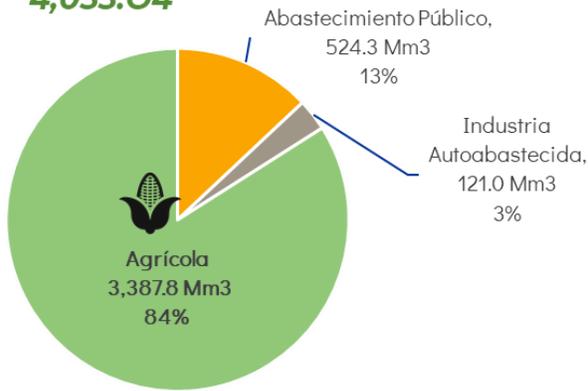
Es por ello, que las acciones más importantes para el mejor aprovechamiento del vital líquido deberán tener relación con el campo.

**Gráfica 46. Usos del Agua por fuente. 2023**

### Fuentes Subterráneas

Volumen (Mm<sup>3</sup>)

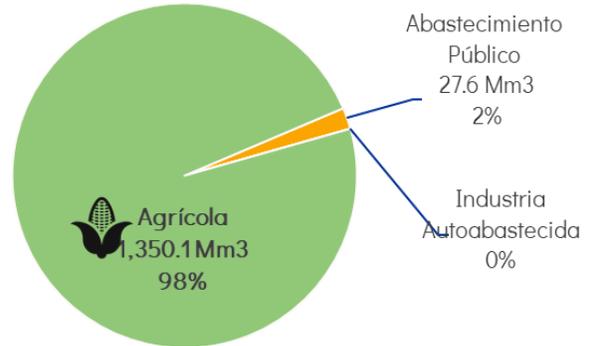
**4,033.04**



### Fuentes Superficiales

Volumen (Mm<sup>3</sup>)

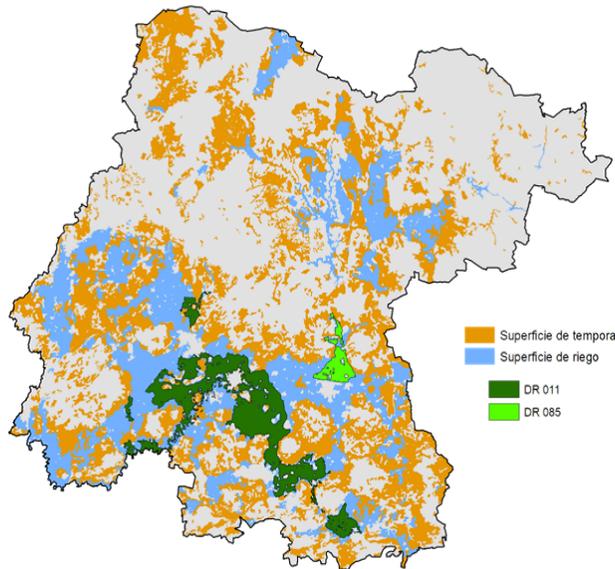
**1,377.64**



Fuente: Elaborado por la Comisión del Agua de Guanajuato.

En el Estado se cuenta actualmente con poco más de 1 millón 436 mil hectáreas de uso agrícola, de esta superficie, 623 mil 771 hectáreas corresponden a riego y 812 mil 375 son de temporal, la demanda de agua se efectúa primordialmente en los distritos de riego 011<sup>22</sup>, con 955 millones de metros cúbicos y al distrito 085<sup>23</sup> con 124 millones de metros cúbicos.

**Gráfica 47. Superficie de uso agrícola y demanda de extracción por distrito de riego. 2023**



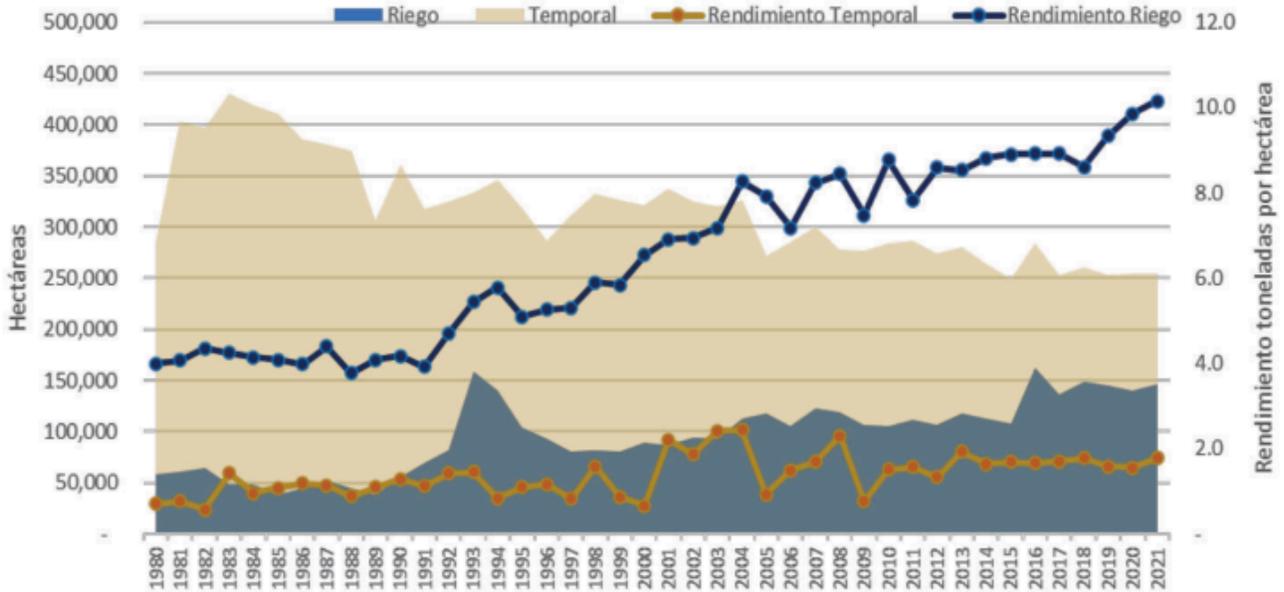
Fuente: Elaborado por la Comisión del Agua de Guanajuato

Por otro lado, se puede observar que el lapso de 40 años, el comportamiento de la productividad del cultivo de maíz (preponderante en la región), ha tenido cambios significativos relacionados con la tecnificación del riego. Por una parte, la superficie sembrada con riego de temporal que era de 350 mil hectáreas ha disminuido hasta 250 mil y los rendimientos son totalmente dependientes de las condiciones climáticas y no superan las 2 toneladas por hectárea, mientras que las hectáreas sembradas en la modalidad de riego, pasaron de 50 mil a 150 mil y sus rendimientos se modificaron de 4 toneladas por hectárea a 10.2 toneladas.

<sup>22</sup> Abarca los municipios de Abasolo, Acámbaro, Cortazar, Huanímaro, Irapuato, Jaral del Progreso, Pénjamo (Corralejo), Purísima del Rincón, Salamanca, Salvatierra y Valle de Santiago.

<sup>23</sup> Considera los municipios de Celaya y Comonfort.

Gráfica 48. Superficie sembrada de maíz grano por modalidad en Guanajuato, 1980-2021.



Fuente: elaborado por xxx con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP.

En este mismo sentido, destaca que la superficie de granos y oleaginosas, (cuya siembra se realiza con poca inversión en tecnología) que se siembra en Guanajuato ocupa 82% de la superficie y el volumen que se extrae es del 30% y su valor ocupa el mismo porcentaje, mientras que la superficie que ocupa la siembra de verduras y hortalizas (en la que se procura invertir en invernaderos y con tecnología) representa el 9% y el volumen de producción asciende al 13% y su valor es del 17%, con lo que podemos concluir que la agricultura realizada en pequeños espacios con mejor tecnología tiene mejores rendimientos.

## Sustentabilidad de los recursos naturales

Sobre el tema del medio ambiente y la sustentabilidad del sector agroalimentario; con la finalidad de contribuir a que las actividades productivas consideren acciones de protección al medio ambiente y el cuidado de los recursos para la producción, se tiene que Guanajuato ha realizado un esfuerzo importante en la implementación de acciones que reducen el consumo de agua, seguido por la acciones emprendidas para el monitoreo de plagas y enfermedades, así como para disminuir el consumo de energía eléctrica.

**Tabla 7. Acciones realizadas para la protección del medio ambiente. Porcentaje de unidades de producción, 2019.**

Acción	Porcentaje de unidades de producción	
	México	Guanajuato
a) Disminución del consumo de energía eléctrica	14.2	27.5
b) Uso de energías alternativas (solar, eólica, hídrica)	2.9	2.2
c) Disminución del consumo de agua	20.7	44.4
d) Disposición de un lugar para guardado de empaques y envases de agroquímicos o productos biológicos	22.2	22.8
e) Monitoreo de plagas y enfermedades	24.6	31.3
f) Efectuar obras de conservación y restauración de suelos	8.11	7.24
g) Captación de agua	11.1	15.5

Fuente: Elaborado por Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Destaca por encima de la media nacional el porcentaje de unidades de producción del estado de Guanajuato que se realiza acciones para la protección del medio ambiente, sobresalen las acciones de disminución del consumo de energía eléctrica, disminución el consumo de agua, monitoreo de plagas y enfermedades y captación de agua.

Se observa que son muy pocas las unidades de producción que hacen uso de las energías alternativas, apenas 2 de cada 100 unidades las utilizan. De igual manera, no se dispone de lugares

para guardado de empaques y envases de agroquímicos o productos biológicos. Finalmente, es necesario incrementar las obras de conservación y restauración de suelos.

### 5.2.8. Mecanización y uso de tecnologías en el campo

Conforme a lo que se señala en la Encuesta Nacional Agropecuaria 2019 del INEGI, Guanajuato ocupa la 13 posición entre las entidades federativas por el uso de tractores propios en las unidades de producción, ya que el 33.7% de los tractores que se utilizan son propiedad de los productores, mientras que 59% de los tractores utilizados son rentados.

En cuanto a la implementación de la tecnología y la digitalización en el campo, se observan diversas tendencias mundiales como lo son la adopción de herramientas como la inteligencia artificial, el uso del *blockchain*<sup>24</sup>, el internet de las cosas, las tecnologías de sensores, el manejo de información en la nube, la edición de genes de plantas y semillas, entre otros.

### 5.2.9 Retos Sector Agroalimentario

- Proveer de alimentos a una población de 6.9 millones de habitantes, con productos disponibles, accesibles y de estabilidad garantizada.
- Reducir el porcentaje de desperdicios alimenticios en las cadenas productivas y arraigar la economía circular.
- Incrementar la productividad del sector agroalimentario bajo modelos de desarrollo inclusivos y sustentables.
- Reducir la brecha entre los conocimientos colectivos e individuales, con el acceso igualitario a la información y datos para el desarrollo del sector.
- Incrementar el ingreso digno, protección social, oportunidades de desarrollo del empleo en el campo.
- Ampliar el valor agregado de los productos agrícolas y pecuarios.
- Incrementar la eficiencia en el consumo de agua para riego agrícola.
- Evolucionar de la producción tradicional a la agricultura sustentable y regenerativa.
- Facilitar el acceso tecnológico y la innovación en la producción, distribución, comercialización y consumo de los productos agrícolas y pecuarios.

---

<sup>24</sup> Libro mayor compartido e inmutable que facilita el proceso de registro de transacciones y seguimiento de activos en una red de negocios.

### 5.3. Turismo

El sector turístico tiene gran importancia dentro de la dinámica del desarrollo económico y social, es un detonador de inversión, generador de empleos y contribuye al desarrollo regional. En el año 2019, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el turismo aportó el 8.3 por ciento del Producto Interno Bruto Estatal, reflejando la importancia de este sector para el desarrollo económico de Guanajuato.

El crecimiento de este sector se analizará mediante la evolución de diversos indicadores como: la llegada de turistas, el porcentaje de ocupación hotelera, la derrama económica, la población ocupada, además del análisis de otras variables como la infraestructura turística y la satisfacción del visitante.

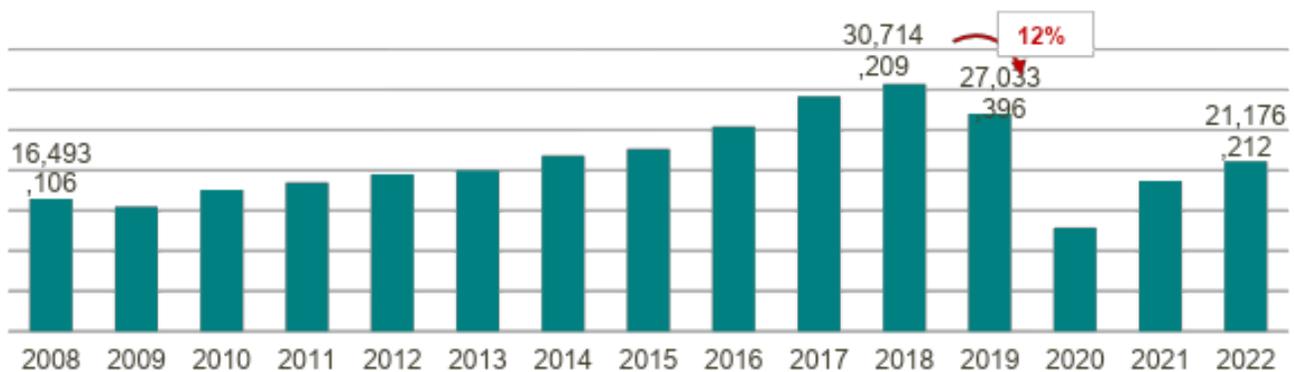
#### 5.3.1. Visitantes

Debido a la pandemia por COVID-19 el sector turístico de Guanajuato registró grandes pérdidas y desde la reactivación, el Gobierno del Estado en coordinación con los gobiernos locales, sector privado y sociedad, han trabajado en la recuperación de la industria turística.

La entidad posee ventajas competitivas asociadas a su ubicación geográfica, conectividad carretera y aérea, así como un amplio inventario de servicios y atractivos turísticos que le han permitido recuperarse paulatinamente, sin embargo, todavía no recupera el nivel que presentaba antes de la pandemia.

Al cierre del año 2022, se registraron más de 21.1 millones de visitantes (turistas más excursionistas), cifra menor a los 27 millones que se registraron antes de la pandemia (año 2019). No obstante, presenta un incremento de 13 por ciento con respecto al año 2021.

**Gráfico 49. Estado de Guanajuato. Llegada de visitantes, 2008-2022.**



Fuente: IPLANEG con datos de Sector Guanajuato, Datatur, Estudio del Perfil del Visitante.

Se observa que antes de la crisis sanitaria por COVID-19 se presenta una contracción en la llegada de visitantes al disminuir 12 por ciento de 2018 a 2019.

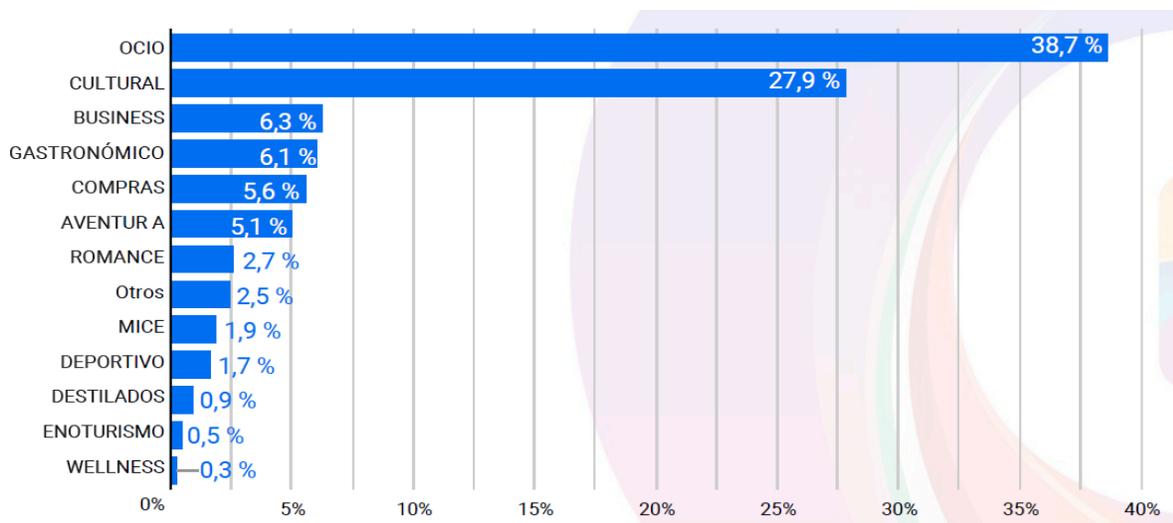
De acuerdo con el Estudio del Comportamiento del Visitante realizado por Sectur Guanajuato en el año 2022, los destinos que recibieron la mayor cantidad de visitantes fueron: León (34 por ciento), Yuriria (17 por ciento), Dolores Hidalgo (7 por ciento), San Miguel de Allende (6 por ciento) y Mineral de Pozos (San Luis de la Paz 6 por ciento).

El 55.7 por ciento de los visitantes son de origen nacional, 32.2 por ciento de origen estatal y 12.1 por ciento de origen internacional. Cabe destacar que en los últimos diez años, el porcentaje de turistas internacionales aumentó en 8.1 puntos porcentuales.

La mayoría de los visitantes son de origen nacional provienen de la CDMX (17.5 por ciento), seguido por Querétaro (8.7 por ciento) y Jalisco (8.4 por ciento), por lo que existe una oportunidad para impulsar el turismo regional con los estados vecinos. Por otra parte, de los visitantes de origen internacional, la mayoría proviene de Estados Unidos (55.4 por ciento), Colombia (7.8 por ciento) y España (6.3 por ciento).

Asimismo, en la siguiente gráfica se visualiza que los principales segmentos turísticos son el ocio, la cultura y los negocios (business), sin embargo, el estado de Guanajuato por sus cualidades geográficas, arquitectónicas y de infraestructura, posee el potencial para seguir impulsando otros segmentos turísticos como el de aventura (estrechamente relacionado con el ecoturismo) y el romance.

**Gráfico 50. Estado de Guanajuato. Caracterización de los segmentos turísticos, 2022.**



Fuente: Sectur Guanajuato, Estudio del Perfil del Visitante del estado de Guanajuato.

Los mercados emisores y los medios de impacto, son los principales elementos para poder diseñar estrategias de promoción para atraer visitantes al estado. Adicionalmente, analizando los motivos de visita a los destinos, las estrategias de promoción y difusión turística pueden puntualizarse y con esto, tener una mayor penetración e impacto con los visitantes objetivo.

La recomendación vivencial y los medios digitales toman relevancia en la forma en que los visitantes conocen la oferta de los destinos y servicios turísticos con los que cuenta el estado, por los que es importante mantener el posicionamiento en cada uno de los medios que se difunde la oferta.

### 5.3.2. Derrama económica

La derrama económica del turismo considera la cuantificación del valor monetario promedio, en pesos corrientes, de los gastos realizados por los visitantes. En este sentido, un mayor gasto de los visitantes podría traducirse como una mayor derrama económica.

Sin embargo, en los últimos diez años, el gasto promedio diario de los visitantes se ha mantenido sin variaciones significativas. En el año 2012, el gasto promedio de un excursionista fue de 1 mil 310 pesos, mientras que en 2022 este monto fue de 1 mil 231 pesos (79 pesos menos). Asimismo, el gasto promedio de un turista hospedado en hotel aumentó de 1 mil 830 pesos a 1 mil 838 pesos (ocho pesos más) en el mismo periodo. Es por esto que, la estrategia para aumentar la derrama económica debe enfocarse en atraer cada vez mayor número de visitantes.

Por otra parte, se muestra un crecimiento en el porcentaje de visitantes que rentan una casa para hospedarse, del año 2017 al año 2022 aumentó del tres al ocho por ciento. El uso de aplicaciones como airbnb se vuelve cada vez más popular de manera que es más fácil rentar una casa para poder hospedarse una mayor cantidad de días a un menor costo, lo que constituye un reto para el gremio hotelero.

A continuación, se muestran los rubros y distribución del gasto promedio de los visitantes al estado de Guanajuato.

**Tabla 8. Estado de Guanajuato. Distribución del gasto promedio del visitante, 2022.**

Clasificación	Participación	Distribución del Gasto						Estadía (Días)	Gasto Promedio Diario
Turistas en Hotel 1 a 5*	21%	36%	26%	4%	4%	26%	4%	1.26	\$1,838
Hostal/posada	2%	22%	28%	6%	8%	31%	5%	2.75	\$1,242
Casa rentada	8%	37%	26%	5%	5%	23%	4%	5.50	\$1,448
Familiares o amigos	17%	40%	9%	7%	36%	8%	4.00	\$705	
Excursionistas	52%	37%	6%	5%	46%	6%	NA	\$1,231	

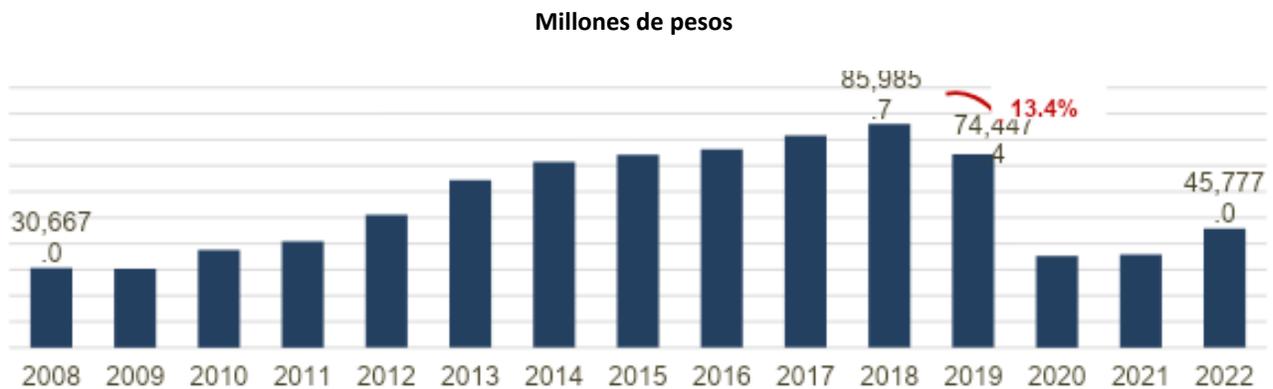
■ Hospedaje   
 ■ Alimentos y Bebidas   
 ■ Transporte Local   
 ■ Esparcimiento   
 ■ Compras   
 ■ Otros

Fuente: Sectur Guanajuato, Estudio del Perfil del Visitante del estado de Guanajuato.

En el año 2022, la llegada de visitantes generó una derrama económica estimada de 45 mil 777 millones de pesos, mostrando un aumento de 27.7 por ciento respecto al año 2021, lo cual tiene un impacto directo en diversos sectores económicos como el hospedaje, servicio de alimentos y bebidas, compras, entretenimiento, transporte, entre otros.

La disminución en la llegada de visitantes del año 2018 a 2019, afectó directamente la derrama económica que presentó una reducción del 13.4 por ciento en dicho periodo.

Gráfico 51. Estado de Guanajuato. Derrama económica por los visitantes, 2008-2022.



Fuente: IPLANEG con datos de Sectur Guanajuato, Datatur, Estudio del Perfil del Visitante.

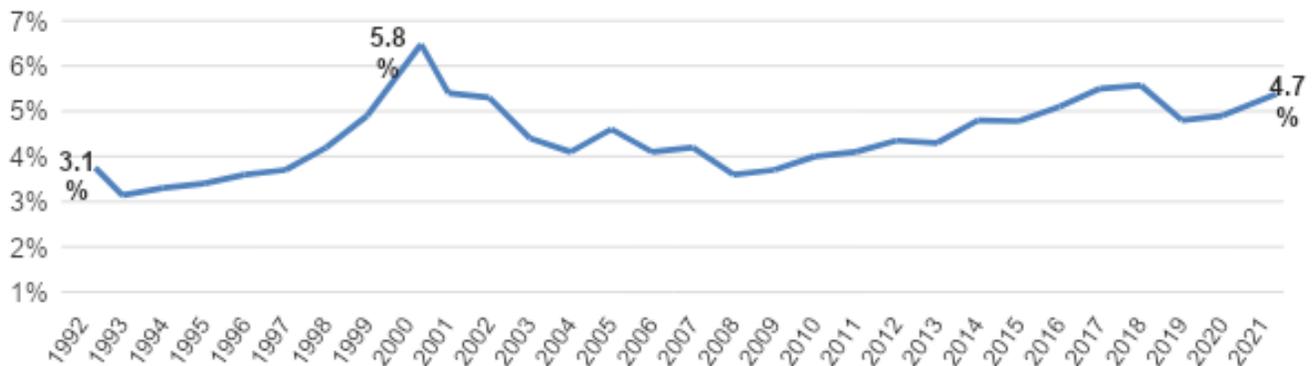
### 5.3.3 Llegada de turistas

En el año 2022, del total de visitantes al estado de Guanajuato, el 48 por ciento eran turistas (pernoctaron en un medio de alojamiento colectivo o privado al menos una noche). En los últimos diez años este porcentaje se ha mantenido constante entre el 48 y 50 por ciento, con excepción del año 2016 y 2017 que fue de 43 y 40 por ciento, respectivamente.

Guanajuato ha incrementado paulatinamente el porcentaje de turistas nacionales respecto del total nacional, pasó de una tasa de participación del 3.1 por ciento en 1992 a 4.7 por ciento en 2021. Con estas cifras, el estado subió su posición a nivel nacional del décimo al séptimo lugar.

Gráfico 52. Estado de Guanajuato. Porcentaje de turistas nacionales respecto del total nacional,

1992-2021



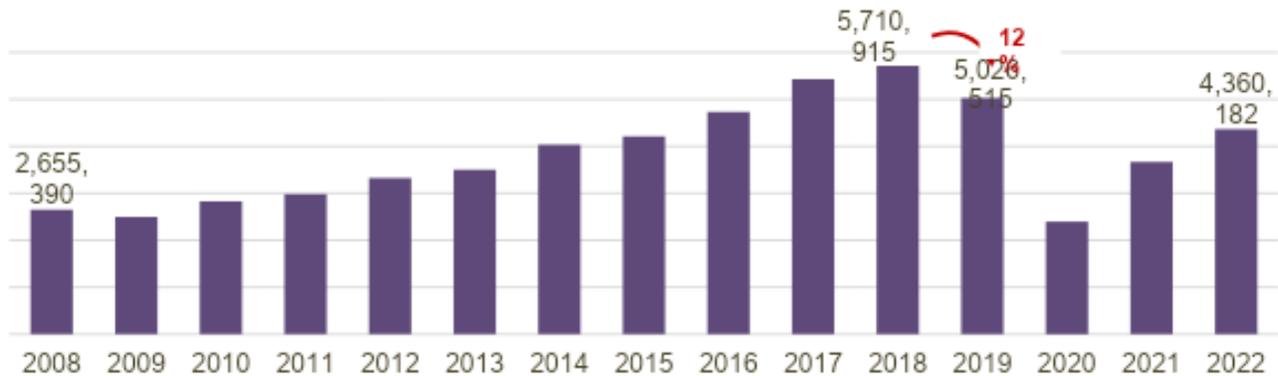
Fuente: IPLANEG con datos del Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI.

Respecto a la llegada de turistas a hotel, Guanajuato ha ocupado diferentes posiciones dentro del ranking nacional. En el año 2021 era el noveno estado más visitado de México, quedando por debajo de destinos similares como Chihuahua, Ciudad de México, Jalisco y de destinos de playa como Baja California, Quintana Roo, Sinaloa y Veracruz.

En el año 2022 se registraron 4.3 millones de turistas que llegaron a hotel, presentando un incremento de 18.9 por ciento respecto al año 2021, no obstante, se mantiene por debajo de los cinco millones registrados pre-pandemia.

Este indicador, desde el año 2008 muestra una tendencia creciente, sin embargo, en el año 2019 mostró una disminución de 12% respecto al año anterior.

Gráfico 53. Estado de Guanajuato. Llegada de turistas a hotel, 2008-2022.



Fuente: IPLANEG con datos de Sector Guanajuato, Datur.

En el año 2022 se registraron más de 2 millones 947 mil cuartos de hotel ocupados en el estado y un porcentaje de ocupación del 32.3 por ciento, es decir, de cada cien cuartos disponibles, 32 estaban ocupados. Estas cifras representaron un incremento de 27.4 por ciento en el número de cuartos ocupados y de 7.4 puntos porcentuales en la ocupación hotelera, respecto al año 2021.

Gráfico 54. Estado de Guanajuato. Cuartos ocupados, 2008-2022.



Fuente: IPLANEG con datos de Sector Guanajuato, Datur.

De 2013 a 2017, la tasa de crecimiento promedio anual del número de cuartos ocupados fue de 5.9 por ciento, mientras que el porcentaje de ocupación hotelera se mantuvo constante entre 46 y 47 por ciento. Sin embargo, en 2018, aunque el número de cuartos ocupados incrementa tres por ciento respecto al año anterior, el porcentaje de ocupación hotelera disminuyó 2.5 puntos porcentuales y en

2019, ambos indicadores sufren una disminución (6.8 por ciento y puntos porcentuales, respectivamente) en comparación con el año anterior.

4.7

Estos datos destacan porque reflejan una contracción en la actividad turística del estado de Guanajuato incluso antes de la pandemia.

La estadía promedio es un factor relevante en el turismo porque implica una mayor demanda del consumo de bienes y servicios y un incremento en la derrama económica para la región, por lo tanto ingresos para la población.

Gráfico 55. Estado de Guanajuato. Estadía promedio, 2008-2022.



Fuente: IPLANEG con datos de Sectur Guanajuato, Datatur.

Del año 2021 al 2022, la estadía promedio muestra un incremento de 0.1 días, sin embargo, este indicador muestra una tendencia decreciente. De 2008 a 2013, la estadía promedio se mantuvo por arriba de 1.4 días y en 2014 disminuyó a 1.37 días, a partir de entonces ha disminuido paulatinamente hasta ubicarse en 1.26 días en 2022.

### 5.3.4. Población ocupada en el sector turístico

El sector turístico constituye una fuente importante en la generación de empleos en el estado. En el segundo trimestre de 2023, de un millón y medio de personas ocupadas en el sector terciario, el 12 por ciento se emplea en restaurantes y servicios de alojamiento.

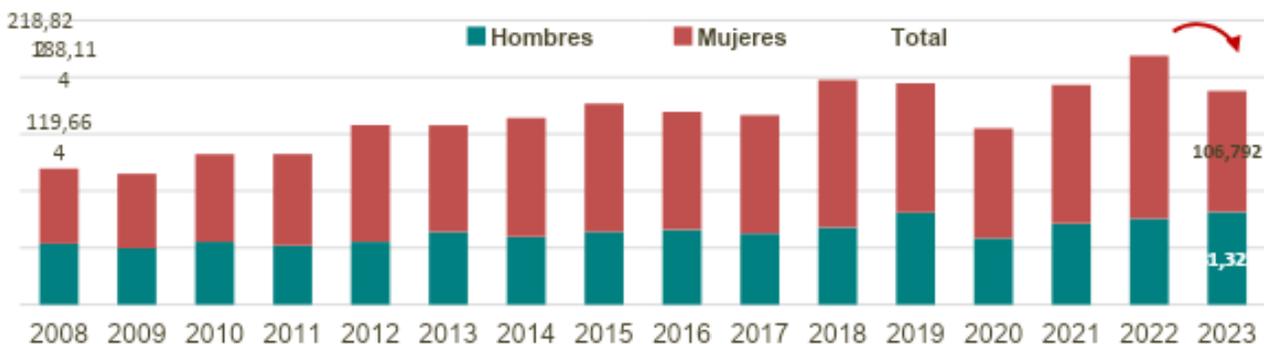
De 2008 a 2023, el número de empleos en este sector presenta una tendencia creciente (con excepción del 2020 que fue el año en el que se originó la contingencia sanitaria por COVID-19). La tasa de crecimiento promedio anual en este periodo es de 3.1 por ciento, lo que equivale a que, cada año se generan en promedio 4 mil 563 empleos en este sector.

En 2022 llegó a superar el número de empleos pre-pandemia (año 2019) con 24 mil 233 personas ocupadas más. No obstante, del segundo trimestre de 2022 al segundo trimestre de 2023 mostró una

disminución del 14 por ciento, al pasar de 218 mil 822 a 188 mil personas ocupadas (30 mil 708 personas menos).

Además de un crecimiento en el empleo, se observa (gráfico 8) una mayor participación de las mujeres. En el segundo trimestre de 2023, del total de ocupados en restaurantes y servicios de alojamiento, el 56.8 por ciento son mujeres. De 2008 a la fecha, el promedio del porcentaje de mujeres ocupadas en este sector es del 61.2 por ciento.

Gráfico 56. Estado de Guanajuato. Personas Ocupadas en Restaurantes y Servicios de Alojamiento por sexo, 2007-2023 (segundo trimestre de cada año).



Fuente: IPLANEG con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI.

El empleo constituye la principal fuente de ingreso de las familias e influye en buena parte en la calidad de vida de las personas porque además de obtener el ingreso necesario para adquirir los bienes y servicios necesarios para la subsistencia, es capaz de brindar acceso a otras cosas para tener una vida digna como son servicios de salud, crédito hipotecario (acceso a la vivienda), servicios de guardería, ahorro para el retiro, entre otros.

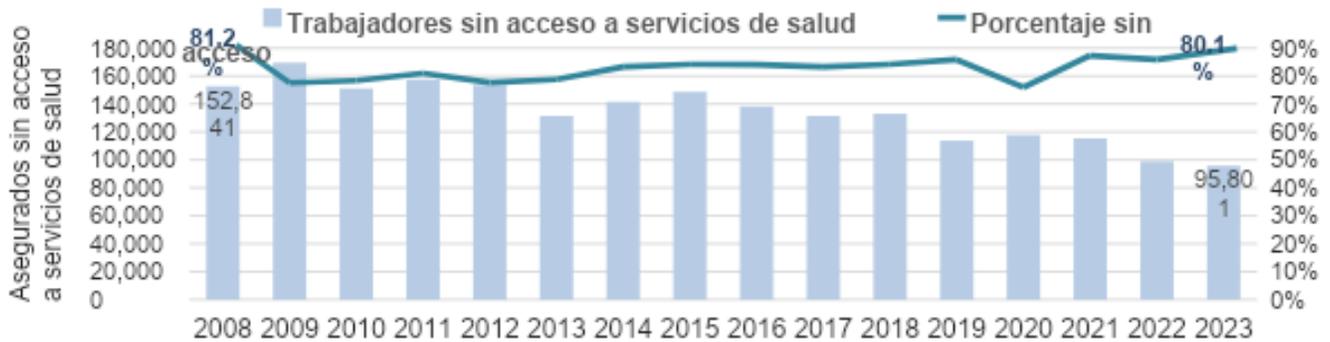
En este aspecto, acerca de las condiciones de trabajo en el sector se observa (gráfico 9) que en valores absolutos, de 2008 a 2023, la población que labora sin acceso a servicios de salud como parte de las prestaciones de su trabajo está disminuyendo, sin embargo, en términos porcentuales se mantiene entre el 80 y el 85 por ciento.

En el segundo trimestre de 2023, de cada 100 personas que trabajó en restaurantes y servicios de alojamiento, 80 personas no tuvieron acceso a servicios de salud.

Gráfico 57. Estado de Guanajuato. Personas Ocupadas en Restaurantes y de Alojamiento

Servicios

sin acceso a servicios de salud, 2008-2023 (segundo trimestre de cada año).

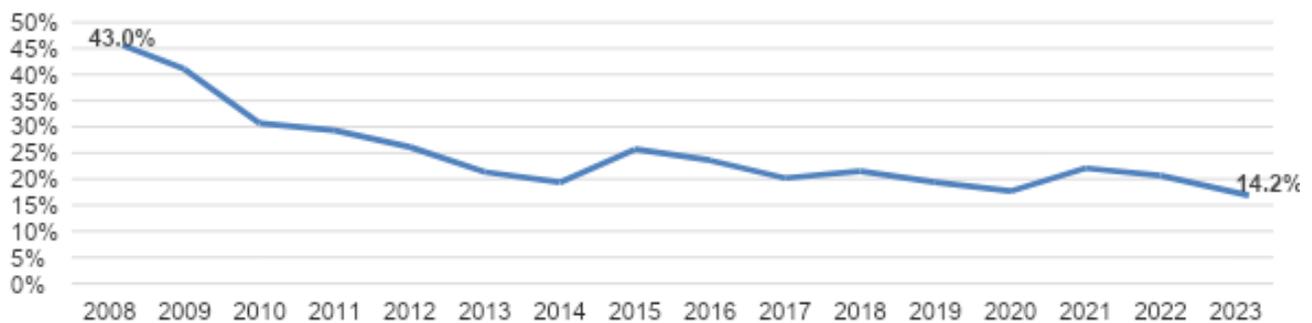


Fuente: IPLANEG con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI

Respecto al ingreso, de 2008 a 2023 el porcentaje de personas ocupadas en restaurantes y servicios de alojamiento que perciben hasta un salario mínimo disminuyó 28.8 puntos porcentuales. Por otra parte, el rango de salario mínimo que aumentó más en este periodo fue el de más de dos y hasta tres salarios mínimos al pasar de 2.8 por ciento en 2008 a 27.3 por ciento en 2023, lo que representó un aumento de 24.5 puntos porcentuales.

Gráfico 58. Estado de Guanajuato. Personas Ocupadas en Restaurantes y Servicios de Alojamiento

que perciben hasta un salario mínimo, 2008-2023 (segundo trimestre de cada año).



Fuente: IPLANEG con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI

### 5.3.5. Infraestructura turística

En los últimos 30 años, este sector se ha transformado para posicionar al estado como un centro de atracción turística y de negocios. A través de la Secretaría de Turismo, creada en 2007, se ha impulsado a Guanajuato para ser uno de los principales destinos de México y el mundo.

Según datos de la Secretaría de Desarrollo Turístico del Estado, en Guanajuato existen 1 mil 71 hoteles con 32 mil 16 habitaciones; 2 mil 987 establecimientos de alimentos y bebidas; 87 balnearios y parques acuáticos; 454 recintos, auditorios y salones de fiesta; 321 transportadoras terrestres; 713 agencias de viaje; 381 guías de turistas; 17 campos de golf; 136 operadores turísticos; 227 spas; y 1 mil 522 atractivos, recreación y deporte.

Se cuenta con dos ciudades patrimonio de la humanidad: Guanajuato y San Miguel De Allende. Esta última ha sido calificada en cuatro ocasiones consecutivas como la mejor ciudad media para vivir, según el Travel + Leisure World's Best Award y seis veces galardonada como la Mejor Ciudad Pequeña del Mundo en los Readers' Choice Award de Condé Nast Traveler.

Cuenta con seis pueblos mágicos: Comonfort, Dolores Hidalgo, Jalpa de Cánovas, Mineral de Pozos, Salvatierra y Yuriria. Así como, cinco zonas arqueológicas: Arroyo Seco, El Cóporo, Cañada de la Virgen, Plazuelas y Peralta.

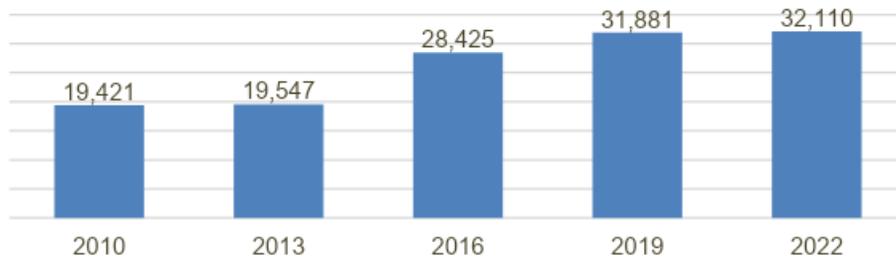
También, se han desarrollado cuatro circuitos turísticos (Fresa, Cajeta, Queso y Nopal) y tres rutas turísticas (Vino, Mezcal y Tequila), con las que se incrementa la oferta turística del estado mediante la articulación de los diferentes prestadores de servicios.

### **Establecimientos turísticos**

De acuerdo con los datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI, en el año 2010 se registraron 19 mil 421 unidades económicas de servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (gráfico 10). En 2022, esta cifra aumentó a 32 mil 110, lo que representó un aumento del 65.3 por ciento.

De 2010 a 2022, la tasa de crecimiento promedio anual es de 4.3 por ciento, lo que equivale a que cada año se crearon en promedio 1 mil 057 establecimientos en este sector. Este crecimiento en el número de unidades económicas posiciona al sector turístico como un detonador del desarrollo económico.

**Gráfico 59. Estado de Guanajuato. Unidades económicas de Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, 2010-2022.**



Fuente: IPLANEG con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, INEGI.

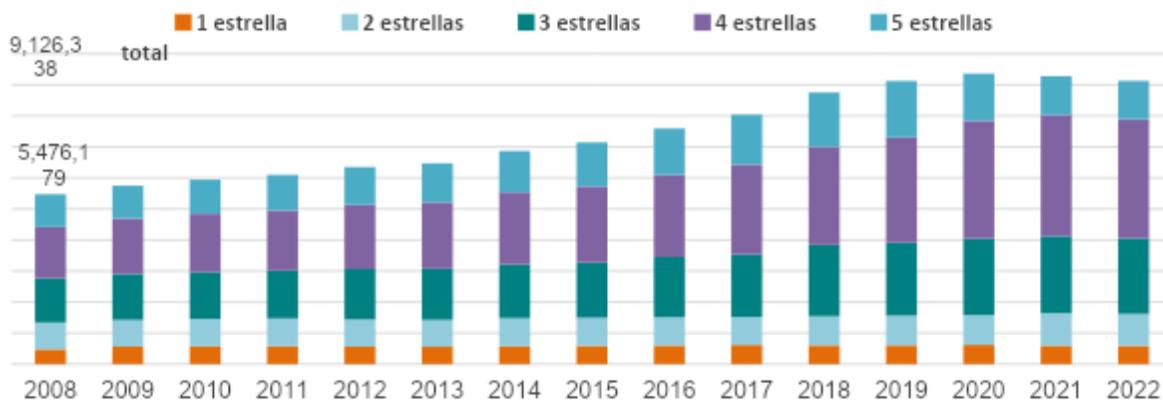
### Cuartos disponibles

De 1992 a 2021, el estado de Guanajuato presentó un crecimiento de 264 por ciento en el número de cuartos de hotel disponibles, con estas cifras, Guanajuato pasó de ocupar la posición número 13 a la número seis a nivel nacional.

De 2008 a 2022, el número de cuartos disponibles presenta un crecimiento sostenido. En este periodo la tasa de crecimiento promedio anual fue de 3.7 por ciento. En el año 2022, se registraron poco más de 9 millones 126 mil cuartos disponibles, mostrando una disminución de 1.7 por ciento respecto al 2021.

Del total de cuartos disponibles en 2022, la mayor proporción es de cuatro estrellas con el 42 por ciento, seguido de tres estrellas con 26.7 por ciento y cinco estrellas con 13.6 por ciento.

Gráfico 60. Estado de Guanajuato. Cuartos disponibles, 2008-2022.



Fuente: IPLANEG con datos de Sector Guanajuato, Datatur.

Destaca el crecimiento del número de cuartos disponibles de cuatro estrellas. De 2008 a 2022, el número de cuartos disponibles de cuatro estrellas incrementó a una tasa promedio anual de 6.2 por ciento, mientras que los de tres y cinco estrellas aumentaron 3.9 y 1.1 por ciento, respectivamente.

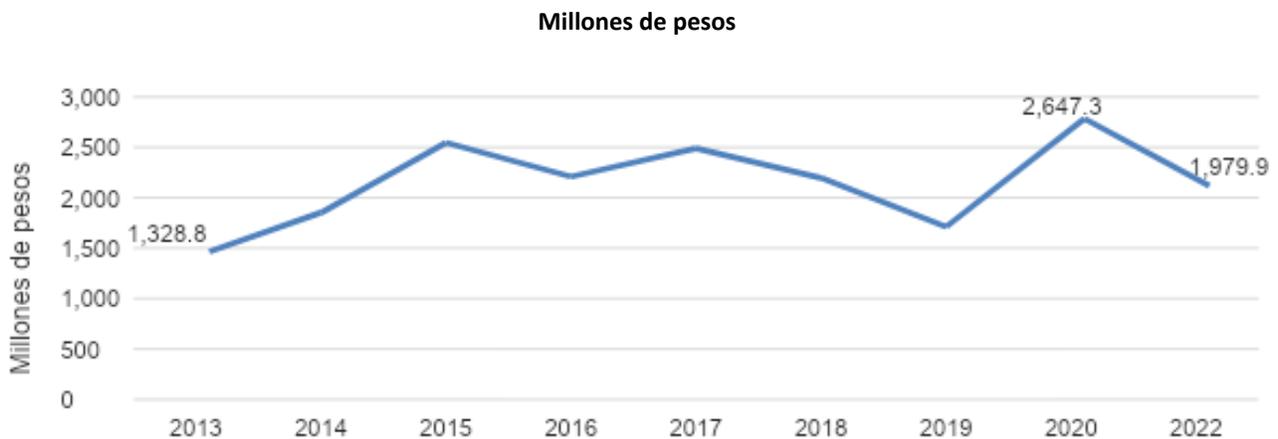
Si se realiza un análisis con mayor espacio temporal, en 1992 sólo 30.2 por ciento de los cuartos disponibles eran de 4 y 5 estrellas, para 2022 ese porcentaje asciende a 55.5%. Guanajuato ha sido el tercer estado en el país con mayor incremento en cuartos disponibles de 4 y 5 estrellas con 564.5 por ciento, solamente por debajo de Nayarit y Puebla con 799.7 por ciento y 673.8 por ciento, respectivamente.

Un elemento importante que contribuye a la accesibilidad es la infraestructura turística en los destinos, a través de la mejora de los espacios públicos y la recuperación de patrimonio histórico que funciona como atractivo, con la intención de promover que tanto la población local como visitantes puedan disfrutar de dichos espacios sin limitaciones.

Es por esto que durante el 2022 se registró un monto total de inversión pública en infraestructura por más de 98 millones de pesos en obras de infraestructura turística, con participación municipal, estatal y federal. Esto permite detonar espacios de desarrollo económico local, como corredores turísticos y generar crecimiento económico y social en los destinos receptores.

De igual manera, es importante resaltar la atracción de inversión privada en el sector turístico, que entre el periodo 2013-2022 se registró en más de 18 mil 962 millones de pesos, en los rubros de servicios de alojamiento temporal, preparación de alimentos, bebidas y complementarios, que generan empleos directos e indirectos.

Gráfico 61. Estado de Guanajuato. Inversión Turística Privada en el Estado de Guanajuato, 2013-2022



Fuente: Registros Administrativos, Monitoreo de la Inversión Turística Privada en el Estado, SECTUR Guanajuato.

### 5.3.7 Satisfacción del visitante

De acuerdo al Índice de Satisfacción del Visitante al Estado de Guanajuato 2022, que muestra la valoración de los visitantes sobre los servicios y atractivos que oferta el estado (atractivos turísticos, precio de los servicios, protocolos de sanidad e higiene, hospitalidad y amabilidad de la gente, imagen y limpieza de los destinos, establecimientos de alimentos y bebidas, disponibilidad de información turística, percepción de seguridad, entre otros) tiene una valoración promedio de 8.3 lo que representa una experiencia satisfactoria.

La pandemia aceleró la transición hacia enfoques sustentables en el sector turístico; es por esto que la integración de nuevas y más acciones de profesionalización, sensibilización, certificación y programas de apoyo para las micro, pequeñas y medianas empresas turísticas, así como el aprovechamiento de las vocaciones turísticas de los destinos, permitirá generar nuevas y mejores experiencias para los turistas y excursionistas.

En este sentido, se han implementado acciones de profesionalización para los integrantes de la cadena de valor del sector; durante el 2022 se registraron a 4 mil 513 asistentes en capacitación y sensibilización, así como a 90 prestadores de servicios turísticos certificado en áreas de competencias turísticas como Distintivo Moderniza, Distintivo H, Gran Anfitrión, Punto Limpio: Certificación Sustentable y Sello de Turismo Incluyente.

### 5.3.8 Retos del turismo

A partir de este diagnóstico se identifican los siguientes retos:

- Desarrollar un plan para aumentar el número de visitantes al estado de Guanajuato mediante una mayor difusión y promoción de los destinos turísticos en los diferentes municipios en el estado.
- Diseñar una estrategia que contribuya a incrementar la estadía promedio de los turistas.
- Impulsar el porcentaje de ocupación hotelera creando programas que incentiven a los turistas a hospedarse en hoteles.
- Promocionar más los segmentos turísticos de aventura (ecoturismo) y romance.
- Incentivar la inversión pública y privada en el sector turístico.
- Contribuir a que los empleos del sector turístico brinden condiciones de trabajo cada vez mejores, al menos asegurar el acceso a servicios de salud como parte de las prestaciones del trabajo.
- Mejorar la infraestructura turística para que sea más atractiva, accesible e incluyente.
- Continuar fortaleciendo las competencias del sector turístico que permitan mejorar la calidad de los prestadores de servicios involucrados en la cadena de valor del sector como son la profesionalización y la certificación.

Adicionalmente, con la participación de especialistas en la materia provenientes de la academia, del servicio público, del sector privado y de la sociedad civil, se identificaron los siguientes retos principales que deben superarse en el estado:

- Financiar proyectos, capitalizar a los pequeños y medianos empresarios.
- Aumentar el presupuesto de la Secretaría de Turismo para tener mayor presencia nacional e internacional.
- Asegurar una mejor infraestructura tecnológica en toda la cadena de valor.
- Mejorar la movilidad interestatal y local de todos los municipios.
- Incrementar el número de festivales que se desarrollan en el estado.
- Desarrollar corredores turísticos rurales.
- Impulsar el consumo en la población local de los productos y destinos turísticos.
- Promover la obligatoriedad de los empresarios turísticos de tener o participar en proyectos sustentables para minimizar su huella ambiental.
- Definir la zona o las zonas de desarrollo turístico sustentable en el estado.
- Conformar el clúster turístico del estado.
- Generar estrategias comerciales que unifiquen los distintos sectores turísticos.

## 5.4 Sociedad del conocimiento y la innovación

## social

El estado de Guanajuato es un punto de contacto geográfico entre norte y sur del país, así como entre la costa del pacífico y del golfo. Esta ubicación estratégica le permite a Guanajuato vincularse a mercados nacionales e internacionales, por lo que es indispensable la competitividad del estado para aprovechar esta situación privilegiada.

Esto le demanda contar con un ecosistema de innovación y emprendimiento de base tecnológica que permita a las empresas tener con las capacidades suficientes para atender las necesidades del mercado. En esta medida, el ecosistema de Guanajuato identificado como Valle de la Mentefactura, cuenta con capacidades científicas, tecnológicas y de innovación. Este ecosistema permitirá a las generaciones actuales y futuras desarrollar las competencias requeridas con la visión de futuro. Con esto, los estudiantes estarán cada vez mejor preparados entorno a las carreras que se necesitarán en el futuro, por último, impulsa la generación de emprendedores.

De ahí que la mentefactura sea una actitud y capacidad que aprovecha el conocimiento y la experiencia humana para crear y desarrollar soluciones (productos, servicios y experiencias) que impacten de manera positiva y sostenible a la sociedad y su entorno.

El estado se encuentra en un proceso continuo de aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la mentefactura para detonar el desarrollo social, económico y tecnológico sostenible y resiliente a través de la ruta de consolidación de la mentefactura, que incluye: tener actitud para innovar, aprovechar el conocimiento y la experiencia, prepararse y conectar con el talento de los demás, resolver problemas aprovechando y generando oportunidades y, por último, compartir la solución con el mundo y capitalizándola.

Uno de los factores que da muestra del avance en el conocimiento, está relacionado con las personas investigadoras en cada entidad. De ahí que el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) reconozca la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnología. Contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel, como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social.

El ecosistema de innovación está integrado por la investigación, una de las vertientes es la investigación aplicada que, por definición busca transformar el conocimiento puro en conocimiento práctico, de ahí la importancia de que existan empresas dedicadas al desarrollo y aplicación de tecnología.

En México existe el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT). El registro va dirigido a instituciones, centros, organismos y empresas públicas que sistemáticamente realicen actividades de investigación humanística o científica, desarrollo tecnológico, innovación y producción de ingeniería básica; instituciones, centros, organismos, empresas o personas físicas de los sectores social y privado que estén interesados en recibir los beneficios o estímulos de cualquier tipo que se deriven de los ordenamientos federales aplicables para actividades de

investigación científica y tecnológica, y a los pueblos y comunidades indígenas, afroamericanas y equiparables. El estado de Guanajuato cuenta con empresas registradas en el RENIECYT, sin embargo, se encuentra por debajo de la media nacional, lo que representa una oportunidad para impulsar la creación y el crecimiento de las empresas desarrolladoras de investigación científica y tecnológica.

Para que exista un ecosistema de innovación, tiene que ver con los recursos con los que cuenta la entidad. Guanajuato cuenta con 8 parques de innovación y tecnológicos, 14 nodos de mentefactura, 5 oficinas de transferencia tecnológica, 2 cumbres que destacan a nivel internacional (el Día de la Mentefactura y el Capital Startup Capital), 10 clusters empresariales, 8 centros de investigación, 174 universidades o instituciones de educación superior, 30 gimnasios de innovación y emprendimiento, 20, incubadoras de empresas, 4 Hub's (uno inaugurado y tres en ejecución) y más de 300 mentores integrando una comunidad local.

A través de estas instituciones y organizaciones se ofertan servicios de incubación, aceleración y transferencia tecnológica. Asimismo, se ofertan recursos experimentales y creativos donde los participantes complementan experiencias y habilidades individuales con el propósito de desarrollar soluciones concretas, lo que permite que todo el ecosistema se reconozca y exponga sus necesidades y fortalezas en beneficio de la sociedad.

### *5.4.1 Investigación científica*

El ecosistema en la entidad cuenta con talento humano y capacidades robustas, existe una oportunidad de incrementar la vinculación entre los actores y la gama de posibilidades que se ofrecen en el territorio, para que de esta manera los emprendimientos puedan tener un escalamiento económico.

Como parte de oferta en el estado, destacan ocho parques tecnológicos los cuales son Parque Tecnológico CIEN Campus León, Parque Tecnológico San Miguelense, Parque Ibero innovación, Parque de innovación de La Salle, Parque de innovación Agrobioteg, Guanajuato Tecno Parque, Centro Mexicano de Energías Renovables, INNOVA-TECNM. De igual manera, el ecosistema cuenta con incubadoras distribuidas en los municipios de Celaya, Dolores Hidalgo, Irapuato, León, Moroleón, Uriangato y Silao. Aunado a ello, se cuenta con tres laboratorios nacionales; ocho centros de investigación y 174 instituciones de educación superior.

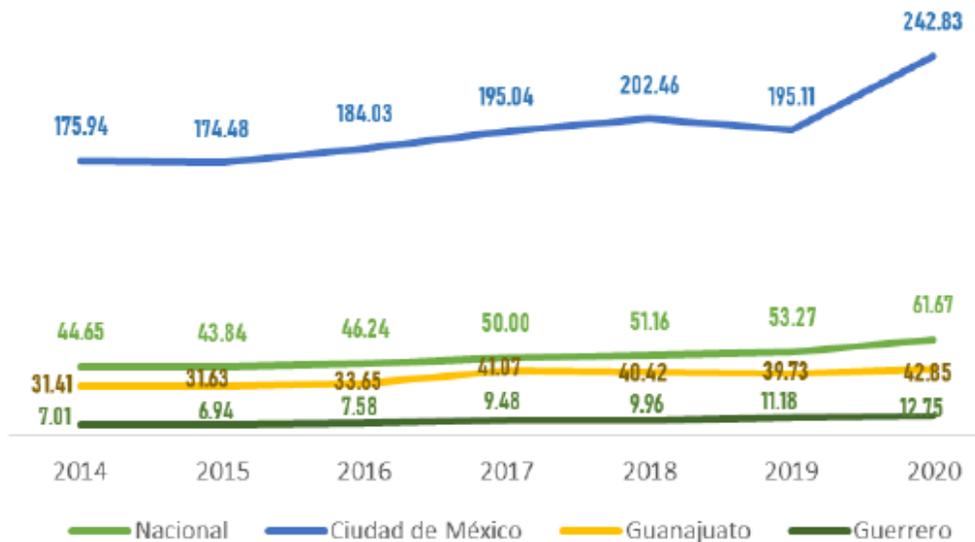
Actualmente dichas necesidades, son captadas en su mayoría por los parques tecnológicos del estado de acuerdo a sus propios criterios y metodologías; por su parte existen pocos especialistas en materia de propiedad intelectual por lo que no permea en la cultura de la protección de intangibles que requiere el ecosistema. También destaca el hecho que en el estado no existe una especialidad o maestría en materia de propiedad intelectual.

Dicho esto, se advierte que existen capacidades instaladas en el estado de Guanajuato. Sin embargo, estas no son aprovechadas de manera suficiente por los actores del ecosistema, principalmente por desconocimiento y falta de vinculación entre ellos, así como, la limitada coordinación de los esfuerzos públicos y privados para dinamizar el ecosistema.

De 2014 a 2020, el estado muestra una tasa de crecimiento moderada en el número de miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI) por cada 100 mil habitantes de la Población Económicamente Activa (PEA).

Guanajuato pasó de 31 a 42 miembros en el lapso mencionado. De acuerdo a las estadísticas en 2020, la entidad federativa con más miembros en el SNI es la Ciudad de México con 242.8 miembros por cada 100 mil habitantes. Por otro lado, la entidad federativa con menos miembros del SNI es Guerrero con un registro de 12. Guanajuato se encuentra a nivel nacional en la posición 19 en el ranking de miembros del SNI al último año de medición.

**Gráfica 62. Miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores por cada 100 mil habitantes de la PEA, 2014 – 2020.**



Fuente: Elaboración propia con información del CONACYT y la ENOE (3er. trimestre 2020)

Dicho de otra forma, los miembros del SNI por cada mil habitantes se incrementaron en Guanajuato de 0.29 en 2015 a 0.41 en 2020. A pesar del avance, la entidad está por debajo del promedio nacional (0.6) y retrocedió cuatro posiciones al compararse con los demás estados, al pasar del lugar 15 al 19.

**Tabla 9. Miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores por cada 1 mil habitantes de la PEA, 2014 – 2020.**

Indicador	Línea base		Último valor			Escenarios 2040		Logro	% Avance	Ranking Nacional		
	Año	Valor	Año	Valor	Prom. Nal.	C	O			Inicial	Actual	Dif.
Miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores por cada mil habitantes	2015	0.29	2021	0.41	0.6	0,55	1,72		46,15%	15	19	+4

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG).

### 5.4.2. Investigación aplicada

De acuerdo a la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, “*Las invenciones son la base de la innovación. Una invención es una **solución nueva a un problema técnico**, la cual puede protegerse por patente.*”

Los servicios en materia de innovación, ciencia y emprendimiento son demandados por empresas de diversos giros, 56 mil 355 estudiantes de diversas áreas de ingeniería y carreras afines, 1,262 miembros en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, asimismo, el sector público también forma parte de los demandantes en los temas ya mencionados, esto a través de las secretarías, entidades y unidades de apoyo que integran el poder ejecutivo del estado de Guanajuato.

La oferta creativa en Guanajuato contempla espacios de colaboración donde se imparten metodologías de innovación y emprendimiento, así como, formación en lenguajes de programación, modelado digital e impresoras 3D, con lo que se atienden las necesidades de intercambio de conocimiento e ideas entre emprendimientos, startups y desarrolladores de tecnologías.

El estado presentó de 2016 a 2021, un incremento moderado en el porcentaje de patentes de innovación respecto al total nacional, pasando de 10.22% a 11.08%, Este crecimiento posicionó a Guanajuato en el tercer lugar nacional en este ranking, subiendo dos lugares de 2016 a 2021.

**Tabla 10. Porcentaje de solicitudes de invención respecto al total nacional.**

Indicador	Línea base		Último valor			Escenarios 2040		Logro	% Avance	Ranking Nacional		
	Año	Valor	Año	Valor	Prom. Nal.	C	O			Inicial	Actual	Dif.
Porcentaje de solicitudes de inversión respecto al total nacional	2016	10.22	2021	11.08	N/A	10,22	13,49		26,30%	5	3	-2

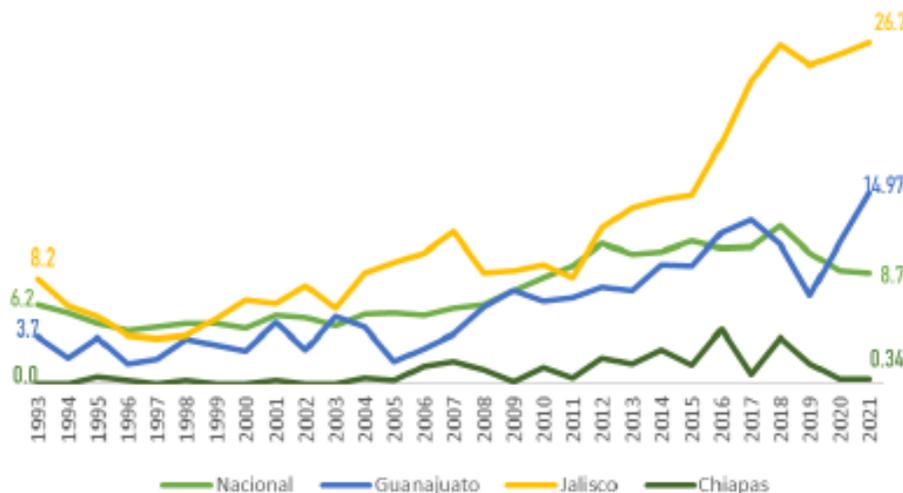
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG).

Otra vertiente de la investigación, se refiere a las patentes que se registran por entidad de residencia del invento. Este indicador muestra el impulso y producción de conocimiento, así como el avance tecnológico que impactan positivamente en la sociedad.

Este indicador se mide desde 1993, año en el que Guanajuato registró 3.7 patentes por cada millón de habitantes y en que se encontraba por debajo de la media nacional. En el gráfico se muestra que ese mismo año, la entidad federativa con más patentes solicitadas fue Jalisco con 8.2, mientras que Chiapas obtuvo la última posición con cero patentes solicitadas.

Este indicador ha tenido variaciones importantes en el estado, sin embargo, es notorio el avance que tuvo la entidad de 2019 a 2021, en que se encuentra por encima de la media nacional, pero aún por debajo del estado de Jalisco.

**Gráfica 63. Patentes solicitadas por cada millón de habitantes, 1993 – 2021.**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, SNIEG

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, SNIEG

La tendencia al 2021, mostró un aumento de solicitudes de patentes para Guanajuato, pasando a 14.97, es decir 11 patentes más por millón de habitantes en un periodo de 30 años.

Las patentes solicitadas por cada millón de habitantes y el porcentaje de solicitudes de invención respecto al total nacional han avanzado 11.96% y 26.30% respectivamente. En esta materia el Estado se ubica entre las 5 entidades federativas más destacadas en el país.

**Tabla 11. Patentes solicitadas por cada millón de habitantes y porcentaje de solicitudes de invención respecto al total nacional.**

Indicador	Línea base		Último valor			Escenarios 2040		Logro	% Avance	Ranking Nacional		
	Año	Valor	Año	Valor	Prom. Nal.	C	O			Inicial	Actual	Dif.
Patentes solicitadas por cada millón de habitantes	2016	12.00	2021	14.97	8.66	23,45	23,45		11,96%	15	5	-10
Porcentaje de solicitudes de invención respecto al total nacional	2016	10,22	2021	11,08	N/A	10,22	13,49		26,30%	5	3	-2

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG).

El gobierno, en colaboración con empresas tecnológicas, puede contribuir a mejorar diversas condiciones que se presentan en la actualidad y que frenan el desarrollo de una entidad, estas condiciones se resumen en:

1. Economía de baja innovación, competitividad, generación de valor agregado y productividad;
2. No se generan empleos de calidad en el presente y a futuro;
3. La mentefactura no se integra como principio rector de la actividad económica a largo plazo;
4. Concentración del empleo en sectores y regiones que generan poco valor agregado;
5. Proliferación de industrias contaminantes;
6. Aprovechamiento inadecuado o escaso de la información tecnológica;
7. Bajo nivel de transferencia de tecnología entre instituciones de educación superior y empresas;
8. Falta de incentivos para la innovación.

En Guanajuato, el número de empresas inscritas en el RENIECyT por cada diez mil patrones aumentó de 104 en 2015 a 108 en 2020. Sin embargo, Guanajuato, continua por debajo del promedio nacional (154.46) y pasó del lugar 10 al 27 al compararse con las demás entidades federativas.

Tabla 12. Empresas inscritas en el Reniecyt por cada 10 mil patrones.

Indicador	Línea base		Último valor			Escenarios 2040		Logro	% Avance	Ranking Nacional		
	Año	Valor	Año	Valor	Prom. Nal.	C	O			Inicial	Actual	Dif.
Empresas inscritas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (Reniecyt) por cada diez mil patrones	2015	104	2020	108	154.46	149,9	174,14		8,71%	10	27	+17

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG).

### 5.4.3 Retos sociedad del conocimiento y la innovación social

La maduración del ecosistema de innovación, ciencia y emprendimiento es fundamental para abatir la desvinculación de los actores del ecosistema, mismos que deben interactuar para la mejora y fomento de los factores que servirán como impulso de la innovación y el emprendimiento para el desarrollo.

El gobierno y el sector privado deben tener una visión común que permita apuntar hacia una misma dirección. Las escuelas, los centros de capacitación, las universidades, los centros de investigación, los empleadores deben comunicarse entre sí.

Afrontar la desarticulación de los actores del ecosistema tiene varios retos, tales como:

- Abatir la falta de capital humano emprendedor entendido como la carencia de personas dinámicas o innovadoras, esto mediante iniciativas concretas de fortalecimiento al emprendimiento para capitalizar buenas prácticas existentes, dar protagonismo a empresarios jóvenes, ayudar a generar una mentalidad emprendedora más ambiciosa y a pensar en negocios con un horizonte regional;
- Brindar educación emprendedora de base tecnológica;
- Conducir las actividades de emprendimiento, investigación científica y tecnológica, de recursos humanos especializados hacia su vinculación con el sistema empresarial para transformar el conocimiento en innovaciones;
- Articularse con ecosistemas más avanzados de otras latitudes: La integración es relevante para incrementar la contribución de la estructura empresarial al desarrollo del ecosistema Guanajuatense. Asimismo, la integración podría ayudar a que las empresas trasnacionales generen proyectos de alcance regional en materia de innovación abierta y emprendimiento corporativo;
- Creación de empresas y emprendimientos de base tecnológica. Es importante incrementar y promover la inversión pública y privada con un sentido de responsabilidad compartida, dirigida a la ciencia, la innovación y el desarrollo tecnológico en sectores de prioridad estratégica o áreas de especialización del estado, para la creación de empresas de alto valor agregado y de base tecnológica;
- Financiamiento. Ante la baja cantidad de emprendedores preparados para recibir inversiones, no se generan incentivos suficientes para el desarrollo de una oferta de capital emprendedor, lo que acaba impactando negativamente sobre los emprendimientos con potencial de recibir inversión;
- Capital social. El capital social ayuda de manera espontánea a que estas redes se desarrollen, por lo que es indispensable acortar las brechas sociales y culturales para que ello suceda de igual forma;
- Regulaciones. Las regulaciones deben incentivar el nacimiento y crecimiento de las nuevas empresas.

Por último, para consolidar el Valle de la Mentefactura en Guanajuato, será indispensable seguir una ruta crítica con base en las siguientes declaraciones:

- Que el emprendimiento y la innovación sean rutas vocacionales de vanguardia de las nuevas generaciones;
- Innovación accesible e incluyente (y así percibida) para todas las personas, las organizaciones y gobierno;
- Ecosistema promotor de la vinculación;
- Una cultura de inversión y el emprendimiento de base tecnológica y experiencia internacional;
- Política pública de largo plazo para la mentefactura;
- Sociedad del conocimiento que abraza el futuro.

## 5.5 Nueva concepción de Guanajuato más allá de fronteras

La Alianza Centro-Bajío-Occidente (ACBO), es un proyecto promovido por los gobiernos estatales de Aguascalientes, Querétaro, San Luis Potosí, Jalisco y Guanajuato la cual se autodenomina como

“Una unidad regional conformada por los estados de Aguascalientes, Jalisco, San Luis Potosí y Querétaro que tiene el objetivo de convertirse en la región con mayor índice de Desarrollo Humano de Latinoamérica y posicionarse como una de las de mayor competitividad y bienestar social a nivel global” ([app.alianzabajio.biz](http://app.alianzabajio.biz)).

La ACBO obtuvo su constitucionalidad oficialmente el 20 de febrero del 2020, mediante la firma oficial de los cinco gobernadores de los respectivos estados que la integran. Sus objetivos son los siguientes:

- Lograr el liderazgo en materia de crecimiento con calidad.
- Ser la región con el mayor desarrollo humano en América Latina.
- Disminuir significativamente la pobreza en la región.
- Alcanzar los mayores niveles de competitividad en el país.
- Consolidar un modelo de desarrollo sustentable que sea ejemplo a nivel nacional.
- Desarrollar un modelo de movilidad regional.
- Ser una región segura.
- Resolver los problemas a través de la participación ciudadana.

En este sentido, Guanajuato ha estado trabajando para cumplir con los objetivos planteados en la Alianza y en conjunto con los estados que la integran han capitalizado las oportunidades de negocio y proyectos de alto impacto para impulsar la competitividad regional. Una de las acciones implementadas es la plataforma MásMéxico dedicada a la articulación productiva y de negocios, en la cual participan más de 571 empresas guanajuatenses.

Con respecto a la industria alimentaria, Guanajuato ha tenido una participación muy importante en los últimos años y sus principales clientes potenciales son Estados Unidos y Canadá. En materia de inocuidad alimentaria Guanajuato es el único estado que ha implementado como una política promover certificaciones en esa materia y no solamente que cumplan con los estándares nacionales, sino que estén enfocadas en cumplir los requerimientos internacionales.

“Sabor a Guanajuato” es una iniciativa transversal entre la Coordinadora del Fomento al Comercio Exterior, Cofoce y la Secretaría del Migrante y Enlace Internacional, mediante la cual Guanajuato

exporta a Texas e Illinois en Estados Unidos de América productos de 11  
pequeñas empresas del sector alimentos ubicadas en siete municipios.

La internacionalización de empresas ha sido uno de los objetivos de Guanajuato y actualmente 112 empresas llevan sus productos a 24 países, inclusive países tan distantes como Emiratos árabes Unidos.

Finalmente, el estado de Guanajuato se ha logrado consolidar como un destino cultural, con eventos de talla internacional como el Festival Internacional Cervantino.

Con el programa GTO internacional, Guanajuato impulsa a los jóvenes a viajar a otros países, con la finalidad de que desarrollen competencias globales para la formación internacional e intercultural.

## 6. Factores críticos del desarrollo

### 6.1. Medio ambiente y biodiversidad

Este apartado comprende la identificación y descripción del estado actual de los recursos naturales, la biodiversidad y de las características naturales del territorio, además de señalar la importancia de su conservación y protección, relacionada al bienestar de la población y sostén de las actividades productivas.

Por sus características de ubicación geográfica, relieve y clima el estado de Guanajuato resguarda como parte de su diversidad biológica al menos 3,695 especies, de las cuales 112 son endémicas y 147 se encuentran en alguna categoría de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010<sup>25</sup> Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres, datos que dan cuenta de una amplia variedad de especies.

El estado se caracterizó durante la época de la colonia por el aprovechamiento minero, actividad que en aquel momento resultó de beneficio y dio origen al desarrollo y crecimiento de las ciudades más importantes en el estado, sin embargo como resultado de dicha actividad y el crecimiento del desarrollo urbano hoy en día identificamos una serie de pasivos ambientales que aún son visibles en el paisaje y en el detrimento de la calidad ambiental de sus ecosistemas, lo que al mismo tiempo ha provocado el deterioro de las especies y el acervo genético del estado.

Guanajuato identifica como reto prioritario detener y de ser posible revertir los procesos históricos de deterioro con el fin de asegurar la conservación de su capital natural. En este contexto en los siguientes apartados hacemos mención de temas de relevancia que se abordarán desde la planeación y con una prospectiva de futuro, impulsando como meta un territorio que protege su biodiversidad y aprovecha de manera sustentable sus recursos naturales.

Por otro lado, los factores que inciden en el cambio climático son las emisiones de gases de efecto invernadero, la deforestación, las actividades que consumen petróleo y gas. Las consecuencias que se generan son principalmente el aumento en la temperatura, periodos con sequías más intensas, escasez de agua, incendios, aumento del nivel del mar, inundaciones debido a lluvias más extremas, entre otros.

Se contemplan varias soluciones, pero podemos mencionar dos principalmente: transitar al uso de energías renovables para reducir las emisiones a la atmósfera. La segunda es adaptarnos para mitigar las consecuencias del cambio en el clima, de ahí que tengamos que modificar nuestros patrones para prevenir los desastres mientras protegemos a los más vulnerables. Se estima que el daño sea irreversible en 2050, pero hay algunos expertos que piensan que nuestro límite es en 2030. De ahí que tengamos que tomar acción lo más pronto posible para afrontar este reto.

---

<sup>25</sup> Modificación del Anexo Normativo III. Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT 2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para exclusión a cambio-Lista de especies en riesgo. DOF 14 de noviembre del 2019.

### 6.2.1. Recursos naturales y biodiversidad

En el estado se identifican diversos ecosistemas como pastizales, bosques de coníferas, encinos, matorrales xerófilos y bosques tropicales caducifolios, que nos permiten reconocer la gran variedad de bienes y servicios que proporcionan a la sociedad, reconocemos elementos de diversidad de especies sobresalientes a nivel nacional, superior a lo que se creía o a lo que teníamos conocimiento<sup>26</sup>, reconocimiento que nos obliga a conservar y usarlos de forma sustentable.

Los servicios ambientales que proporciona la biodiversidad en el territorio de Guanajuato son variados y valiosos. Algunos de ellos son:

- La captura de agua y carbono, que contribuye a mitigar el cambio climático y a garantizar el abastecimiento hídrico.
- La conservación de la biodiversidad y del suelo, que permite mantener la riqueza biológica y la fertilidad de las tierras.
- La polinización, el control biológico y la disposición directa de alimentos, que favorecen la producción agrícola y la seguridad alimentaria.
- La belleza paisajística, la generación y conservación de ecosistemas, y el mantenimiento de una vasta “librería genética”, que ofrecen beneficios culturales, recreativos, turísticos y científicos entre otros.

Sumado a lo anterior la biodiversidad se relaciona con el abastecimiento hídrico de varias formas:

- Los ecosistemas naturales, como los bosques, selva baja y cuerpos de agua, capturan y almacenan el agua de la lluvia y el rocío, y la liberan lentamente hacia los ríos, arroyos y los acuíferos.
- La vegetación y el suelo ayudan a filtrar y purificar el agua, eliminando contaminantes y sedimentos que podrían afectar su calidad y disponibilidad.
- La biodiversidad contribuye a regular el clima y el ciclo hidrológico, manteniendo las condiciones óptimas para la vida y la producción.

De ahí la importancia de conservar y aprovechar sustentablemente la biodiversidad de Guanajuato, ya que es la base del abastecimiento hídrico para la población y las actividades económicas; en respuesta a esto se conforma en 2019 el Corredor Biocultural del Centro Occidente de México (COBIOCOM), como una iniciativa para la conservación del patrimonio natural y cultural, que tiene el objetivo primordial de lograr la conectividad biológica, la preservación de los diferentes ecosistemas, así como las prácticas tradicionales de manejo y uso sustentable de la biodiversidad del occidente del país.

La ubicación del polígono del COBIOCOM, delimita zonas de intervención en los territorios de los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí,

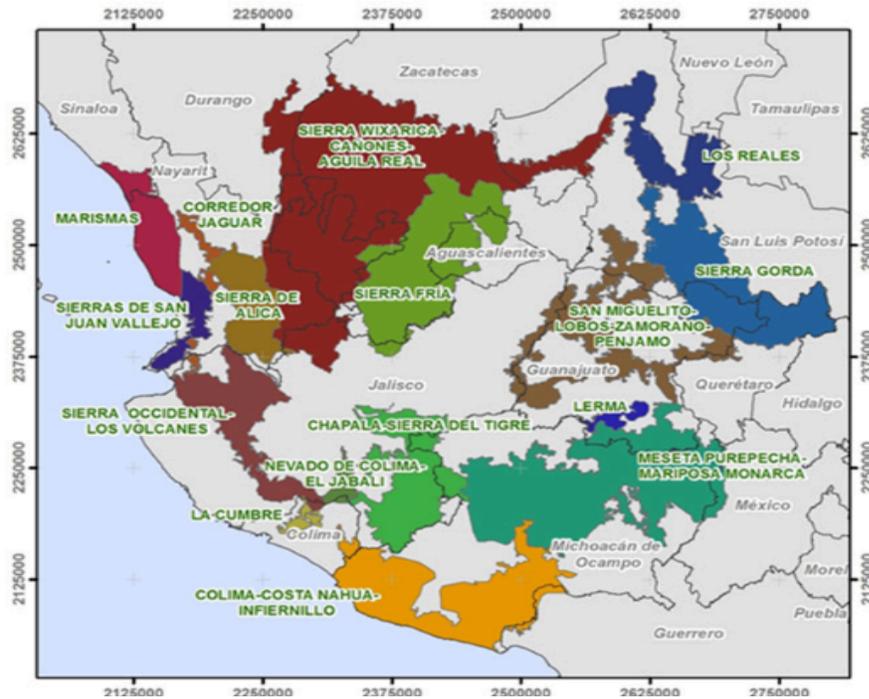
---

<sup>26</sup> Información contenida en Volumen I y II de Estudio de Estado de la Biodiversidad en Guanajuato. CONABIO. 2012.

Zacatecas y recientemente Querétaro, la iniciativa identifica problemáticas y el contexto en el que se insertan, así como objetivos estratégicos y resultados esperados:

1. Proteger y conservar los ecosistemas prioritarios y su biodiversidad;
2. Crear y fortalecer los mecanismos de gobernanza;
3. Promover el manejo productivo sostenible de los recursos naturales;
4. Generación de capacidades para el manejo sostenible del territorio;
5. Mantener y fortalecer la identidad y la cultura regional para promover el desarrollo económico sostenible y la conservación de los ecosistemas; y
6. Fortalecer la alineación de políticas públicas.

**Mapa 1. Ubicación del polígono de COBIOCOM.**



Fuente: COBIOCOM, recuperado de [https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/pais/files/COBIOCOM\\_PlandeAccion\\_final-1.pdf](https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/pais/files/COBIOCOM_PlandeAccion_final-1.pdf)

Este polígono integra 15,895,262 ha. de varios estados, de las cuales 1,110,421 ha. de la subzona San Miguelito-Lobos-Zamorano Pénjamo y 92,604 ha. de la subzona Lerma se ubican en territorio del estado de Guanajuato; además de una porción al noreste de la subzona Sierra Gorda y algunas hectáreas al sureste que forman parte de la subzona Meseta Purépecha-Mariposa Monarca.

En su aplicación se identifican dos ejes sustantivos:

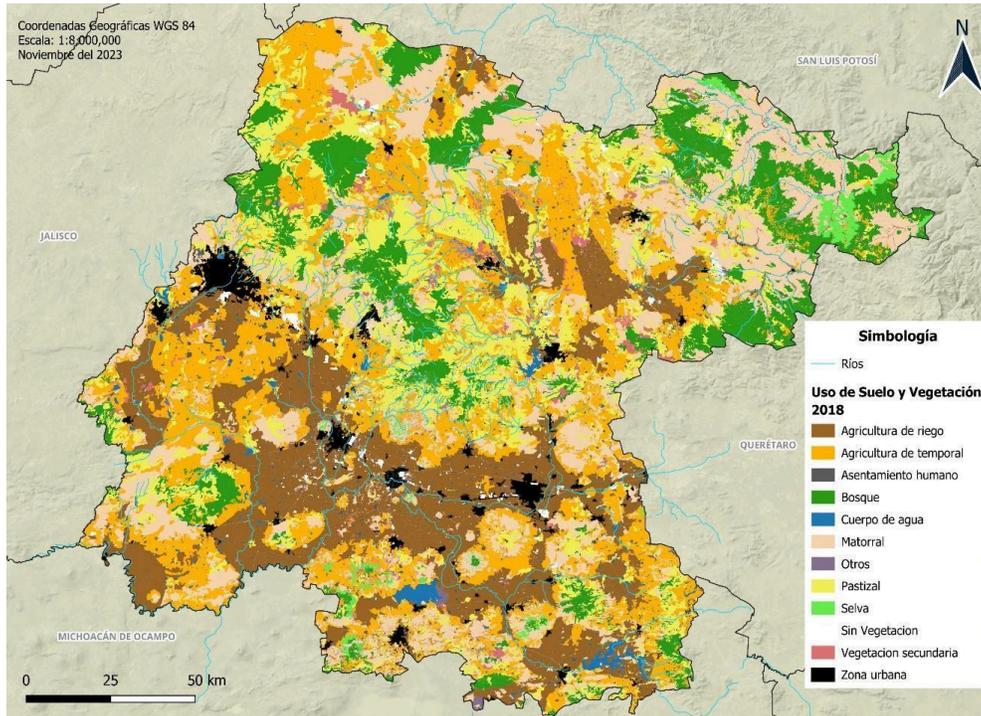
- ✓ La Conservación de ecosistemas y biodiversidad, implementando estrategias de restauración, conectividad y especies prioritarias
- ✓ El uso y manejo de biodiversidad con respecto a los sistemas socio ecológicos y agroecológicos

Teniendo metas como:

- Contar con Ordenamientos Territoriales de municipios;
- El incremento de Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT) con política predominante de protección o preservación enfocados a la generación de conectividad;
- Identificación de sistemas agroecológicos y la sistematización de datos y acciones relacionadas (inventario de prácticas realizadas);
- Capacitaciones y conformación de “escuelas de campo” o del modelo “campesino-campesino”;
- Acciones de restauración y reforestación;
- Restitución de flujos hidrológicos naturales;
- Certificación a empresas tequileras;
- Acuerdos de colaboración interestatales;
- Creación de jardines polinizadores; y
- Monitoreo y protección de especies en peligro o vulnerables y acciones de difusión y medición entre otras.

La vegetación natural es el principal reservorio de la biodiversidad. El desarrollo de las actividades productivas (principalmente de la agricultura y ganadería), el crecimiento de la infraestructura de comunicaciones y eléctrica, principalmente y el desarrollo urbano, han reducido la vegetación natural en el país y esta disminución conlleva necesariamente a la degradación ambiental y a la pérdida de biodiversidad y de los servicios ambientales que brindan los ecosistemas naturales.

### **Mapa 2. Estatal. Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación, 2018.**



Fuente: INEGI. Escala 1: 250,000.

México ha perdido un porcentaje muy importante de la superficie original de sus ecosistemas naturales y, con ello, varias decenas de especies de plantas y animales, dejando otras tantas en condiciones de vulnerabilidad. Aunque las amenazas a la biodiversidad del país son múltiples, se reconoce que la transformación de los sistemas naturales a sistemas productivos (agrícolas, ganaderos o acuícolas), la sobreexplotación de las poblaciones silvestres, el aprovechamiento ilegal, la contaminación del suelo, aire y el agua, así como la introducción de especies exóticas son algunas de las actividades que producen los mayores impactos en la biodiversidad.

### 6.1.2. Pérdida de biodiversidad y políticas para su protección

Una de las principales amenazas para la pérdida de biodiversidad en el Estado es la deforestación, desde zonas con bosques de distintos tipos, hasta zonas de pastizal natural que se convierten para ser zonas de cultivos agrícolas o el desarrollo de otras actividades productivas.

Así mismo la propia degradación de los distintos tipos de ecosistemas, con poca o nula intervención constituye otra de las causas de la pérdida de la biodiversidad en el estado de Guanajuato.

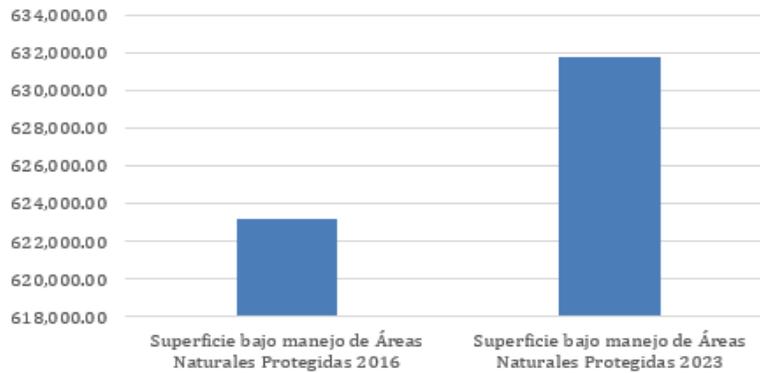
La presión que sufren las zonas mejor conservadas por el uso no sustentable de recursos naturales, ocasiona la constante pérdida de la calidad y cantidad de los recursos naturales y los servicios que estas áreas prestan a los habitantes no solo de pequeñas localidades, sino también de grandes ciudades.

Esta presión ocasiona de manera paulatina la fragmentación de los ecosistemas, lo que deriva en la destrucción de hábitat de cientos de especies de distintos grupos biológicos, la pérdida del suelo y su fertilidad para la producción de alimentos, así como la pérdida de material genético que es resguardado en las zonas con mayor conservación de especies vegetales y animales.

La presencia cada vez mayor de plagas y enfermedades, que han llegado a ser transmitidas a seres humanos, es muestra de la constante degradación de ecosistemas y el equilibrio que debería permanecer en estos.

El porcentaje anual de pérdida de la vegetación y la transformación de la vegetación a otros usos del territorio en el periodo 2014 – 2018 fue de 3,339 hectáreas; y en el periodo 2018 – 2020 fue de 1,425 hectáreas, que suman 4,765 hectáreas.

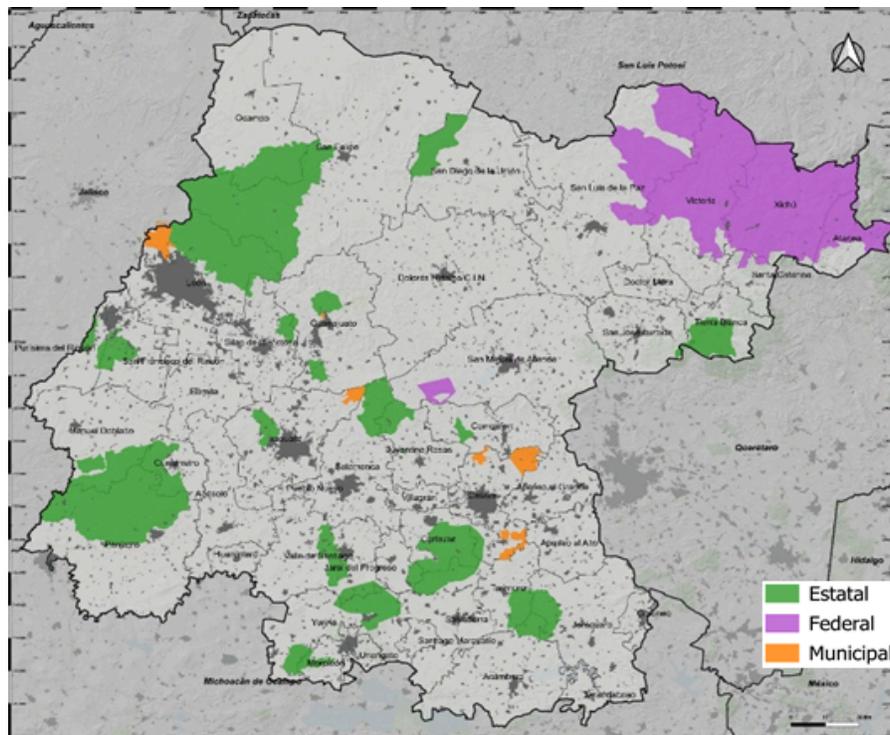
Gráfico 1. Estatal. Superficie bajo manejo de las ANP.



Fuente: Elaborado por la SMAOT 2023.

Por otro lado, el porcentaje de cobertura protegida bajo manejo incluye la superficie de áreas naturales municipales, estatales, federales y voluntarias tanto federales como estatales. Hasta el año 2016 se contaba con un porcentaje de superficie de territorio bajo un esquema de manejo del 20.35% con un total de 623,207.74 hectáreas, durante el periodo 2018-2023 el porcentaje de territorio bajo manejo es de 20.63% con una superficie de aproximadamente 632,000 hectáreas.

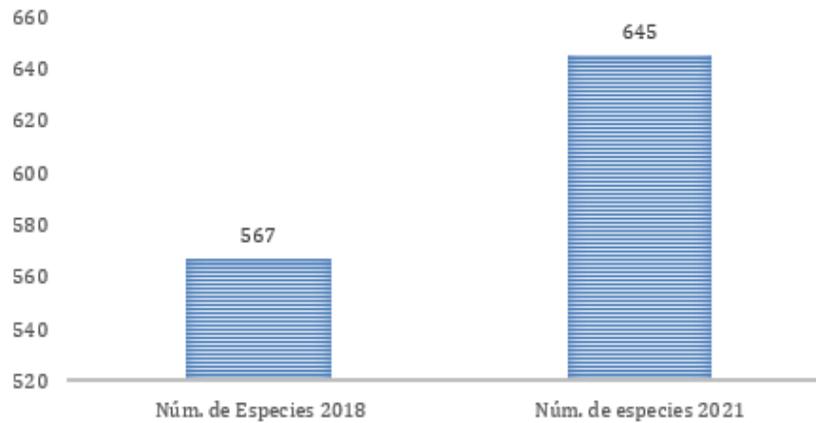
Mapa 2. Estatal. Áreas Naturales Protegidas. 2023.



Fuente: Elaborado por Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato con información de Inventario de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, 2023.

En referencia a los cuatro principales grupos de fauna para el 2018 se tenía un registro de 567 especies para la totalidad del estado, en 2021 se tuvo un incremento del 13.75% aumentando el número de especies a 645 especies.

**Gráfico 2. Estatal. Aumento en el número de especies de fauna 2018-2021.**



Fuente. Elaborado por la SMAOT.

### 6.1.3. Retos

- Lograr la protección, conservación y el establecimiento de procesos de restauración en al menos el 30% del territorio estatal.
- Proteger las especies, hábitats y ecosistemas, así como las con Áreas Naturales Protegidas como una medida importante para lograr la conservación de la biodiversidad.
- Asegurar la conectividad de ecosistemas, promoviendo el flujo biológico e intercambio entre las diferentes áreas de relevancia ambiental.

## 6.2. Cambio climático

El cambio climático es uno de los mayores desafíos que enfrenta la humanidad en la actualidad. Sus efectos ya se sienten en todo el mundo, amenazando la vida, la salud, la seguridad y el bienestar de millones de personas. El cambio climático también pone en riesgo el desarrollo económico y social, especialmente de los países más pobres y vulnerables. Por ello, es urgente adoptar medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar la capacidad de adaptación a los efectos del cambio climático.

La política pública tiene un papel clave para enfrentar el cambio climático ya que a través de ella se pueden establecer objetivos, normas, incentivos, regulaciones y acciones concretas para mitigar los efectos y adaptarse al cambio climático. La política pública también puede promover la participación, la cooperación, la innovación y la educación en materia de cambio climático. Así, la política pública puede contribuir a crear una sociedad más resiliente, sostenible y equitativa.

Este apartado tiene como propósito presentar la situación actual del cambio climático en el contexto particular para Guanajuato, sus causas, consecuencias y oportunidades, que permitirán construir los objetivos, estrategias y una serie de acciones para integrar el cambio climático en la agenda de desarrollo de la entidad.

### 6.2.1 Emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero

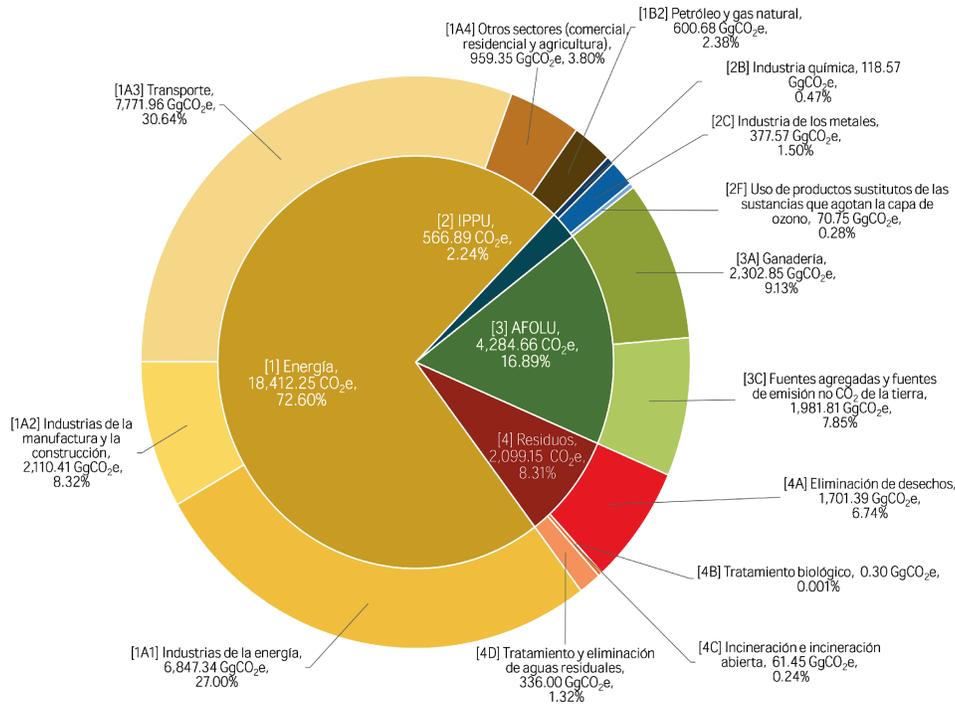
La última actualización del Inventario Estatal de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero en 2019, mostró que en el Estado de Guanajuato se emitieron 25,363 Gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente (GgCO<sub>2</sub>e) de gases y compuestos de efecto invernadero (GyCEI). Cabe mencionar que 742 GgCO<sub>2</sub>e fueron absorbidas por las tierras forestales y otros sumideros de carbono existentes en el Estado. Sin embargo, el balance neto entre emisiones y absorciones para el año 2019 fue de 24,621 GgCO<sub>2</sub>.

El sector que más emisiones aporta es el de industria; en la generación de energía, en la industria manufacturera, en el transporte terrestre, y en la combustión residencial, comercial y agrícola, contribuyendo con el 72.60% de las emisiones totales en el Estado. Dentro de este sector, el subsector del transporte es la actividad con la mayor contribución, aportando 7,771.96 GgCO<sub>2</sub>e. Seguido de este, se encuentra el subsector de las industrias de la energía, emitiendo 6,847.34 GgCO<sub>2</sub>e. Otros sectores entre los cuales se encuentran el residencial, comercial y agricultura aportan 959.35 GgCO<sub>2</sub>e.

El sector agricultura, ganadería, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU por sus siglas en inglés), ocupa el segundo lugar con la mayor aportación, con 4,284.66 GgCO<sub>2</sub>e. Es importante destacar que, gracias a las tierras forestales y otros sumideros de carbono existentes en el Estado, fue posible realizar la absorción de 742 GgCO<sub>2</sub>e.



Figura 2. Emisiones de GEI,2019



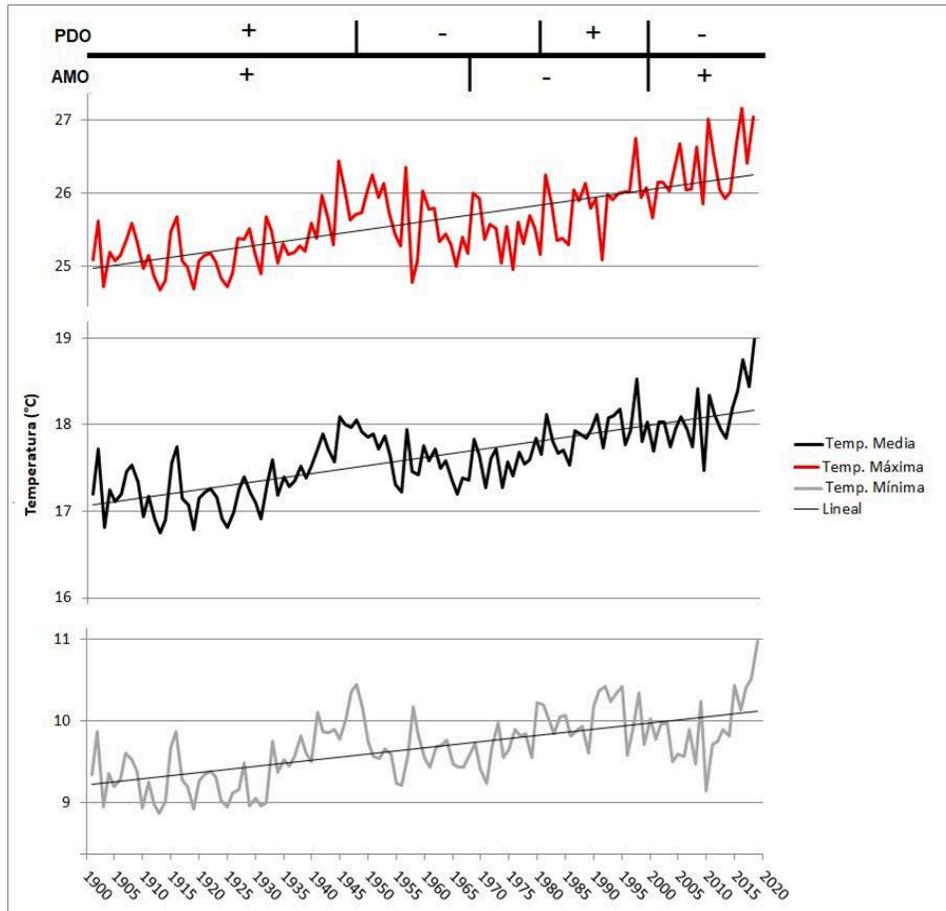
Notas: La grafica presenta las emisiones de GEI cuantificadas sin la categoría [3B] Tierra a nivel sector (circulo interno), y a nivel categoría y subcategoría principales (anillo exterior). Cada nivel suma la totalidad de las emisiones estimadas, y la tonalidad de color identifica las emisiones de cada categoría y subcategoría con el sector al que pertenecen. IPPU: Procesos industriales y uso de productos. AFOLU: Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra. Fuente: Inventario Estatal de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero del Estado de Guanajuato Actualizado.

En el periodo 2010-2019, las emisiones de GEI en el estado de Guanajuato se incrementaron en 2.0% promedio anual, al pasar de 21,186.90 Gg de CO<sub>2</sub> en 2010 a 25,363.95 Gg EN 2019.

La subcategoría con mayor crecimiento en la generación de emisiones de GEI es la Industria de manufactura y la construcción con 6.3% promedio anual. Por el contrario, la categoría con mayores reducciones en su contribución a la emisión de GEI es la incineración e incineración abierta de residuos con un decrecimiento del 9.1%.

El aumento en la temperatura es una consecuencia de la crisis climática, de acuerdo con la última actualización del Diagnóstico Climatológico, existe un aumento de la temperatura media anual en el estado de Guanajuato entre 1.07°C y 1.11°C durante el periodo comprendido entre los años 1901 y 2019.

Gráfica 3. Temperatura anual (°C) y su tendencia en el Estado de Guanajuato



Fuente: Actualización del Diagnóstico Climatológico del Estado de Guanajuato. SMAOT. Guanajuato, México

### 6.2.2. Calidad del aire por zona geográfica

En materia de contaminación de la atmósfera <sup>27</sup>(variable aire), se identifica al monóxido de carbono (CO) como un gas trazador de las diversas actividades que generan contaminantes criterio, conocidos así debido a que están identificados a nivel internacional por sus impactos en la salud, y normados en distintos países en el mundo, incluido el nuestro. En general, cualquier combustible que contenga carbono, tal es el caso del combustóleo, diésel, petróleo, gas, carbón, madera, biomasa, entre otros, y

<sup>27</sup> Fuente: Ficha SMAOT Mejoramiento de las condiciones ambientales. Mayo 2023

que sea quemado sin suficiente oxígeno como para formar dióxido de carbono es una fuente potencial de monóxido de carbono (CO). de

De acuerdo con el Inventario de Emisiones de Contaminantes Criterio y Precursores, Guanajuato 2017, en el estado al año son emitidas aproximadamente 362,092.01 toneladas de CO, de las cuales: el 75% proviene de los vehículos en circulación (fuentes móviles), principalmente relacionado por la antigüedad de la flota vehicular la cual oscila en 20 años; el 23% de las denominadas fuentes de área, tales como combustión doméstica, quema de residuos agrícolas, producción artesanal de ladrillo, entre otros; el resto de las emisiones son atribuidas al sector industrial, el cual tiene especial contribución en ciertas regiones del estado.

En este orden de ideas, la variable de “Emisiones de CO” a través de las acciones transversales que se emprendan para su disminución, reflejará la reducción de los principales contaminantes criterio que deterioran la calidad del aire e incrementan el riesgo de la salud de la población.

En el corredor industrial del bajío, localizado en la Región III Centro, se concentra un gran número de industria (fuentes fijas), responsables del 74% del total estatal de CO emitidos por esta fuente, y de forma concreta, la industria del petróleo y petroquímica, la industria del cuero, piel y materiales sucedáneos, y la industria química. También aquí se localiza gran parte del parque vehicular, misma que emite el 67% de las emisiones estatales de CO por dicha fuente.

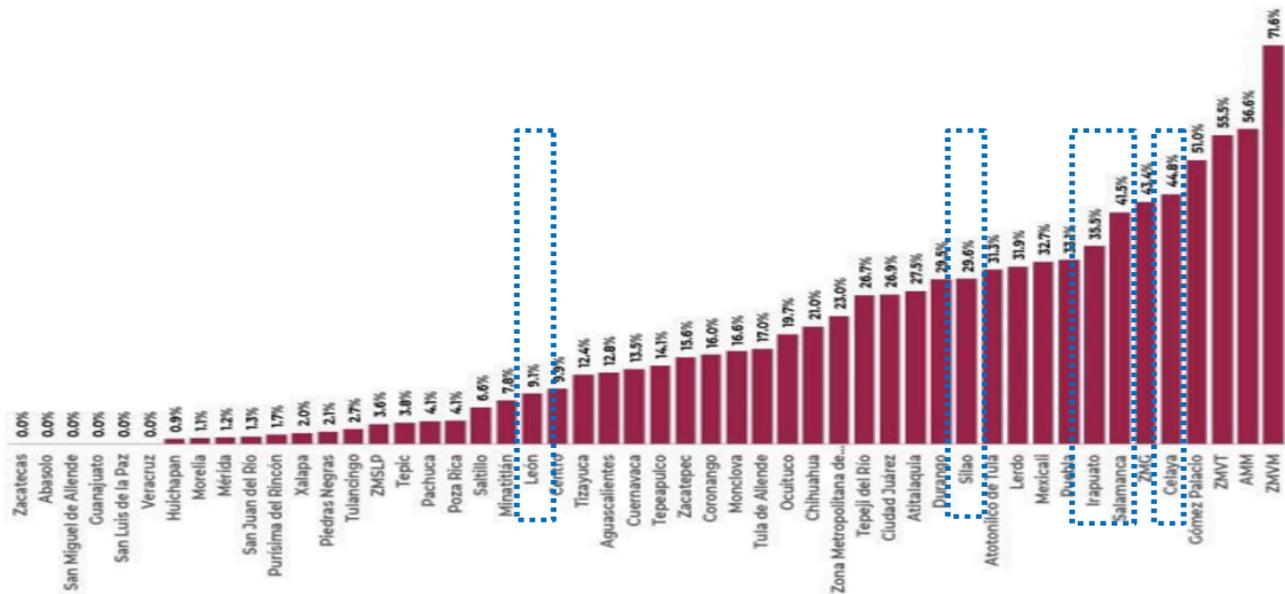
Asimismo, esta región emite el 24% del total de las emisiones estatales de CO, por combustión doméstica de leña, la actividad ladrillera y quemas agrícolas, principalmente.

En el caso de la Región IV Sur, ésta emite el 32% del total estatal de las emisiones de CO, debido principalmente a actividades como la combustión doméstica de leña, la actividad ladrillera y a actividades agrícolas, como la quema de esquilmos.

En cuanto a la Región I Noreste, esta llega a emitir hasta el 26% del total estatal de las emisiones de CO por el corredor industrial de la zona; destacando la industria de la generación de energía eléctrica. Y en cuanto a fuentes de área destaca ser la región que produce hasta el 25%, debido al alto consumo de leña en los hogares.

Es de resaltar que el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático reporta que en tan solo en León durante 2020; el 9.7% de los días del año se superó el límite de concentraciones en el aire superiores a lo normado. Sin embargo, al contrastarlo con otros municipios locales, en Silao fueron el 29.6% de los días, mientras que en Irapuato, Celaya y Salamanca el porcentaje fue de 35.5%, 41.5% y 44.8%, respectivamente. A nivel nacional, el lugar con el mayor promedio fue la Zona Metropolitana del Valle de México con el 71.6% de todos los días.

**Gráfica 4. Nacional. Frecuencia de ocurrencia (días) en la que se rebasó cualquier norma vigente de calidad de aire, 2020**



Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2020.

### 6.2.3. Efectos del Cambio Climático

Sumado a lo anterior se identifican una serie de efectos asociados al cambio climático en el estado; se identifica a la sequía prolongada como uno de los principales efectos a los que nos enfrentamos, esta es una causa importante de desastres que afectan actividades agroalimentarias y que han exacerbado los incendios forestales, además de que impactan a las personas que viven con alto estrés hídrico. La proyección climática indica que el calentamiento se intensificará en el periodo comprendido entre el 2020-2045 alcanzaría 2.0°C, y al año 2060 alcanzaría hasta 3.5°C.

Así, en enero de 2021 comenzó a vivirse un evento de sequía que duró varios meses y abarcó casi la totalidad del territorio nacional. En Guanajuato 39 municipios del Estado se encontraban en algún grado de sequía, 30 de ellos con sequía severa, 9 con sequía moderada y 7 municipios estaban anormalmente secos. Para mayo de 2021, la problemática afectaba ya a 22 municipios con sequía severa y 24 con sequía extrema. Incluso con las lluvias, para junio de 2021, 4 municipios del Estado se encontraban en sequía extrema; los cuales eran Pénjamo, Yuriria, Uriangato y Moroleón.

Paradójicamente, en septiembre del mismo 2021, las fuertes lluvias derivaron en impactos extremos, afectando con inundaciones en los municipios de Abasolo, Cuerámara y Pénjamo. En el municipio de Abasolo se desbordó el río Turbio al llegar a 100% de su capacidad, además Arroyo Seco y el Dren de

Abasolo presentaron desbordamientos afectando a viviendas principalmente. El impacto del fenómeno meteorológico obligó a la evacuación de 1,650 personas además de funestas afectaciones catastróficas para los sectores Carretero, Vial Urbano, Educación, Vivienda e Hidráulico por un costo de 30 millones de pesos.

#### 6.2.4. Riesgos relacionados al recurso hídrico

##### Riesgos hidrometeorológicos extremos

La situación geográfica e hidrográfica del Estado de Guanajuato, ha determinado en gran manera el comportamiento de la lluvia y su distribución espacio temporal. Estos sistemas son condicionantes de los efectos de sequía con la baja ocurrencia de ella y la continuidad durante periodos largos; así mismo, las lluvias con intensidad alta, entre otras causas, son las que superan la capacidad hidráulica de los cauces y provocan los desbordamientos e inundaciones.

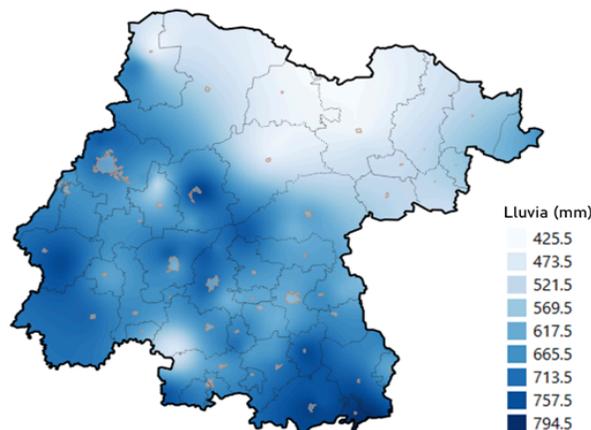
De acuerdo con información proporcionada por el Servicio Meteorológico Nacional, la precipitación media anual en el estado de Guanajuato y sus alrededores, varía de 400 a 795 mm, siendo su valor medio de 627.0 milímetros para el período de 1991 – 2020.

Las zonas con mayor precipitación anual se presentan al sur del Estado principalmente en los municipios de Acámbaro, Tarandacuao, Pénjamo, sur de Jerécuaro y Coroneo, con valores por arriba de los 760 mm. Así como en la zona de la sierra de Guanajuato, con precipitaciones de casi 770 mm.

Por otro lado, la zona norte es la que presenta menor precipitación, correspondiente a los municipios de San Felipe, San Diego de la Unión, San Luis de la Paz, Tierra Blanca y parte de Dolores Hidalgo y San Miguel de Allende; con lluvias de 410 mm en promedio.

En cuanto a la distribución de la lluvia a lo largo del año, los valores mensuales de acuerdo con las normales anuales entre 1991 y 2020, se observa que el periodo con mayor presencia de lluvia es de junio a septiembre, mientras que las temperaturas más altas se presentan justo en el mes de mayo, precisamente anterior a la ocurrencia de lluvias estacionales.

**Mapa 3. Estatal. Promedio de precipitaciones anuales 1991-2020.**



Fuente: Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, con información de Normales Anuales, periodo 1991-2020, proporcionada por el Servicio Meteorológico <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>

lluvias  
Nacional,-

### Inundaciones

El tema de afectaciones por inundación ha sido recurrente en Guanajuato a lo largo del tiempo, siendo principalmente por disminución en la capacidad hidráulica o baja pendiente en los cauces principales del Estado, aunado a eventos de lluvia intensos, y en algunas ocasiones a descargas de presas que superan dicha capacidad.

- En el año 1973 se presentaron precipitaciones con valores de 300 mm en un periodo de quince días, que ocasionaron el desbordamiento del Río La Llave, causando la falla de varios bordos entre ellos el Conejo I, produciendo una seria inundación en la ciudad de Irapuato, este evento ocasionó pérdidas humanas y daños materiales cuantiosos.
- En la historia reciente destacan las lluvias de septiembre de 2003 que provocaron desbordamientos en los Ríos Lerma, Turbio, Laja y Guanajuato en el sur del estado y que afectaron a 17 municipios.
- Un evento atípico importante de lluvias intensas ocurrió durante febrero de 2010, que generaron un total de 142 mm en ese mes, siendo la media de tan sólo 6.3 mm.
- En 2016 se solicitó la declaratoria de Emergencia por la presencia de lluvia severa e inundación fluvial en los municipios de Cuerámaro y Manuel Doblado, y por inundación fluvial en los municipios de Abasolo y Pénjamo, ocurridas del 21 al 26 de agosto de ese año.
- Durante junio de 2018, se presentaron lluvias intensas en la cuenca de la Presa Allende, lo que obligó a desfogar 300 m<sup>3</sup>/s por el río Laja, ocasionando desbordamientos en los ríos Laja y Lerma, con afectaciones en 25,000 hectáreas de cultivos y más de 1,500 damnificados, adicional a los daños en la industria automotriz en Celaya.
- En el periodo de mayo a octubre de 2021, se precipitaron cerca de 650 mm de lluvia, lo que ocasionó un gasto sobre el río Turbio de 50 m<sup>3</sup>/s, con desbordamientos en comunidades de Pénjamo y Abasolo, ocasionado por rupturas en el cauce del río Turbio.

### Sequías

El Servicio Meteorológico Nacional tiene implementado un Monitor de sequías, para el que utiliza la siguiente nomenclatura:

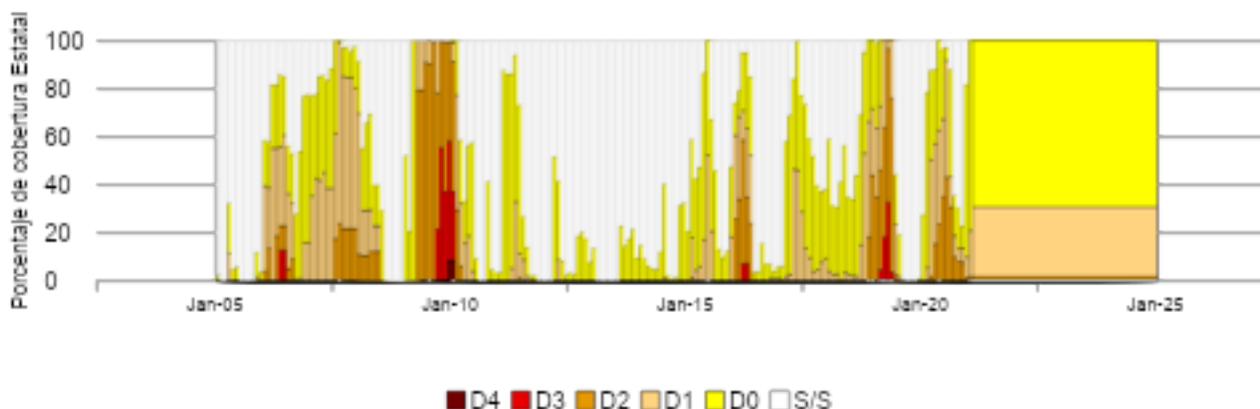
- Anormalmente Seco (D0): Se trata de una condición de sequedad, no es una categoría de sequía. Se presenta al inicio o al final de un periodo de sequía.
- Sequía Moderada (D1): Se presentan algunos daños en los cultivos y pastos; existe un alto riesgo de incendios, bajos niveles en ríos, arroyos, embalses, abrevaderos y pozos.
- Sequía Severa (D2): Probables pérdidas en cultivos o pastos, alto riesgo de incendios; es común la escasez de agua.
- Sequía Extrema (D3): Pérdidas mayores en cultivos y pastos, el riesgo de incendios forestales es extremo.
- Sequía Excepcional (D4): Pérdidas excepcionales y generalizadas de cultivos o pastos, riesgo excepcional de incendios, escasez de agua en embalses, arroyos y pozos, es probable una situación de emergencia debido a la ausencia de agua.

En Guanajuato, se cuenta con información para identificar la ocurrencia de sequía desde enero de 2007, por lo que se puede observar el periodo de enero de 2011 a febrero de 2012 con efectos importantes. Además, el rango más intenso va de diciembre de 2011 al 31 de enero de 2016, con 5 municipios con D4 (Apaseo el Grande, Apaseo el Alto, Celaya, Comonfort y Tarimoro).

El siguiente periodo intenso fue de diciembre de 2017 a mayo de 2018, donde 11 municipios entraron en D3.

El periodo extenso más reciente se presentó de septiembre de 2020 a junio de 2021, que, aunque no hubo condiciones de D4, 28 municipios tuvieron algún grado de afectación con D3, con duración del efecto por 4 meses continuos.

**Gráfico 5. Estatal. Porcentaje de afectación por sequía enero 2007 - noviembre 2022.**



Fuente: Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, con información del Servicio Meteorológico Nacional, Año 2022.  
<https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>

### 6.2.5. Retos en materia de cambio climático

- Reducir el 35% las emisiones totales de GEI en el Estado con respecto al 2019
- Incrementar 25% las absorciones por sumideros de carbono en el Estado
- Acelerar la transición hacia energías limpias para la industria y los hogares.
- Lograr que la generación de energía eléctrica en el Estado por energías limpias y renovables pasar del 10% al 25%.
- Mitigar los riesgos e impactos negativos hacia localidades, asentamientos rurales y áreas productivas derivados de fenómenos por cambio climático.
- Mejorar la calidad del aire a través de la reducción de las emisiones de contaminantes criterio que se derivan de las principales actividades del estado.
- Disminución de la generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como el índice de aprovechamiento de los residuos en procesos productivos.
- Aumentar el índice de desempeño de manejo integral de los residuos.
- Prevención, mitigación y compensación de la transformación, modificación o alteración de cualquiera de los componentes del medio ambiente (biótico, abiótico y humano) como resultado

del desarrollo de un proyecto en sus diversas etapas (preparación, construcción, operación, mantenimiento,

cierre)

### 6.4. Agua

El agua es un recurso natural indispensable para la vida, la salud, el medio ambiente y el desarrollo económico y social. Sin embargo, el agua se enfrenta a múltiples amenazas, como la contaminación, el desperdicio, la sobreexplotación, el cambio climático y la inequidad en su acceso y distribución. Estos problemas afectan la calidad y la cantidad del agua disponible para el consumo humano y para los diversos usos productivos, como la agricultura, la industria, la energía y el turismo.

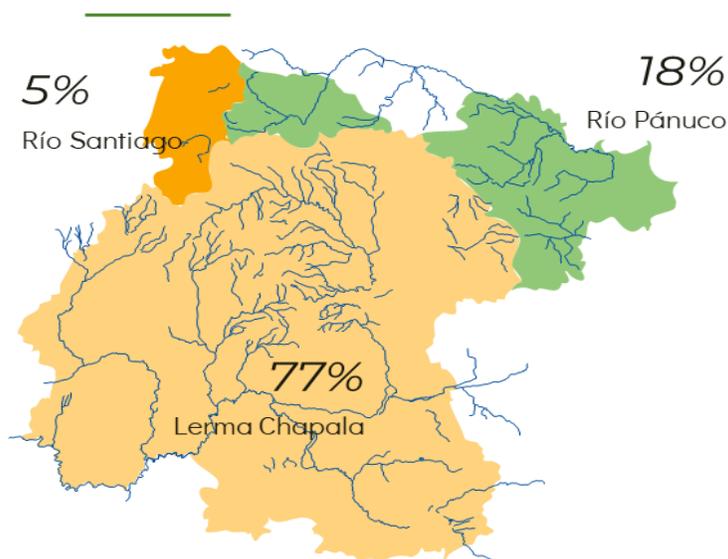
Guanajuato es una entidad que presenta una situación crítica en materia de agua. El acelerado crecimiento económico ha repercutido significativamente en la disponibilidad del agua, ubicando a la entidad por debajo del umbral de estrés hídrico establecido por la Organización de las Naciones Unidas. Además, el estado tiene una alta dependencia del agua subterránea, que representa el 85% del abastecimiento, y que se encuentra sobreexplotada en todos los acuíferos. Asimismo, el estado tiene una baja eficiencia en el uso del agua, tanto en el sector agrícola como en el sector urbano, que presentan altos niveles de pérdidas y fugas. Por otro lado, el estado tiene una infraestructura hidráulica, limitada en cuanto al aprovechamiento de las fuentes superficiales y el tratamiento de las aguas residuales.

Ante este panorama, es necesario reconocer la importancia del agua como un elemento estratégico para el desarrollo de Guanajuato, y adoptar medidas para garantizar su gestión sustentable e integral. Esto implica considerar el agua como un bien público, un derecho humano y un factor de competitividad y bienestar. También implica promover una cultura del agua que fomente el uso racional, eficiente y responsable del recurso, así como la participación y la corresponsabilidad de todos los actores involucrados. Finalmente, implica impulsar una política pública que articule los objetivos, las estrategias y las acciones para enfrentar los retos y las oportunidades que plantea el agua en la entidad.

#### 6.4.1. Disponibilidad en el territorio

El sistema hídrico superficial en Guanajuato está integrado en 3 cuencas hidrográficas, al noroeste la cuenca Río Santiago que representa un 5% del territorio estatal, al noreste la cuenca Río Pánuco que representa el 18% del territorio y en el resto del territorio estatal la cuenca Lerma Chapala que cubre el 77% del territorio restante.

**Mapa 4. Cuencas hidrográficas y su ubicación en territorio.**



Fuente. CEAG 2023

Además de ríos y lagos de importancia como:

- El río Lerma, que atraviesa el estado de oeste a este y forma parte de la cuenca<sup>28</sup> más importante del país.
- El río Laja, que nace en el estado y desemboca en el río Lerma, y que es uno de los más caudalosos y aprovechados para la agricultura y la generación de energía eléctrica.
- El río Turbio, que también es un afluente del río Lerma, y que atraviesa la ciudad de León, la más poblada del estado.
- El lago de Yuriria, que es el más grande del estado y que fue creado artificialmente en el siglo XVI para controlar las inundaciones y favorecer el riego.
- El lago de Cuitzeo, que se comparte con el estado de Michoacán y que es el segundo más grande del país, después del lago de Chapala.

Por su parte, el sistema hídrico subterráneo cuenta con 29 acuíferos en el Estado<sup>29</sup> Ocampo, Jaral de Berritos Villa de Reyes, Santa María, Xichú Atarjea, Dr. Mora San José Iturbide, Laguna Seca, Cuenca Alta del Río Laja, Valle de León, Silao Romita, Irapuato Valle, Valle de Celaya, San Miguel de Allende,

<sup>28</sup> Territorio cuyas aguas fluyen o son drenadas por el sistema de corrientes superficiales (escurrimientos, arroyos, ríos) hacia un mismo punto de salida.

<sup>29</sup> De acuerdo a la delimitación emitida por CONAGUA. Fuente. CEAG.2023

Valle de la Cuevita, Salvatierra Acámbaro, Valle de Acámbaro, Lago de Cuítzeo, Ciénega Prieta Moroleón, Pénjamo Abasolo, La Muralla, Río Turbio, Jaral de Berrios, Villa de Reyes y Sta. María son interestatales, acuíferos que representan la principal fuente de abastecimiento en el estado<sup>30</sup>.

Mapa 5. Delimitación de acuíferos en el Estado.



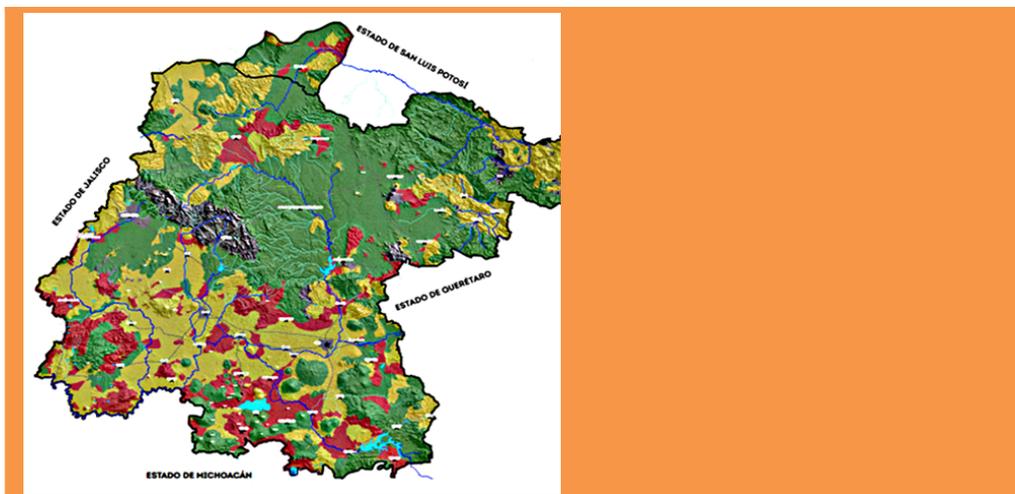
Fuente CEAG con información CONAGUA.

El agua subterránea es de vital importancia en el abasto de este recurso, por lo que el conocimiento sobre las zonas con mayor potencial para la recarga del mismo se convierte en un tema prioritario para el manejo sostenible del recurso.

En el estado identificamos zonas de alto potencial de recarga que representan el 16.3% de la superficie del estado; zonas de potencial medio con una representación del 32.9% del territorio, baja potencialidad en un 42.3% y zonas de conservación ecológica en el resto del estado.

<sup>30</sup> Fuente: CEAG. Presentación Situación Hídrica de Guanajuato.2022.

**Mapa 6. Zonas de Potencial de recarga al acuífero.**



Fuente. CEAG en PEDUOET 2019.

Los municipios de Abasolo, Pueblo Nuevo y Santa Catarina cuentan con una superficie superior al 80% de su territorio con potencial medio para la recarga y al municipio de Villagrán con casi el 95% y con un potencial alto de recarga, los municipios de Jaral del Progreso y Tarandacua con el 50% y 82% de su territorio respectivamente.

Es importante destacar que la identificación de estas áreas de potencial en el territorio nos permite definir acciones y políticas encaminadas a la protección y conservación de las condicionantes que posibilitan la permeabilidad y recarga a mantos acuíferos.

#### 6.4.2. Balance hídrico

Guanajuato por su situación geográfica propició el desarrollo de los sectores productivos en las décadas de los 70's y 80's, y por ende se observó un crecimiento poblacional acelerado en el Estado. Esto trajo como efecto un uso intensivo de los recursos naturales, entre ellos el agua.

Como se muestra en el siguiente gráfico, el principal uso para el que se destina este recurso en el Estado es el agrícola, donde en aguas subterráneas el aprovechamiento equivale al 83.1%, seguido por el abastecimiento público con el 12.9% e industria autoabastecida con el 3.9%. En cuanto al uso superficial igualmente el agrícola corresponde el 98%, destacando a los Distritos de Riego 011 Alto Río Lerma y 085 La Begoña; mientras que el abastecimiento público cuenta con el 2%.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Cabe señalar que el mayor aprovechamiento se realiza en la porción del Estado perteneciente a la Región Lerma Chapala, donde se asienta la mayor parte de la población y de los sectores productivos.

Gráfico 6. Estatal. Usos del Agua en Guanajuato. 2023.

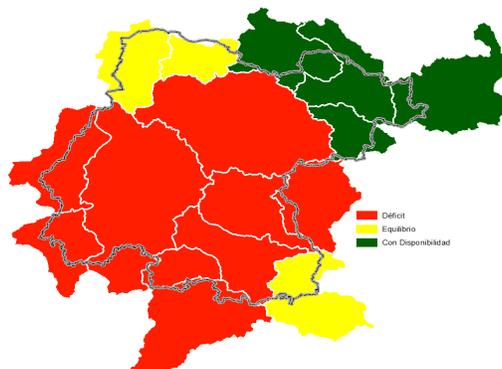


Fuente: Aguas subterráneas: Elaborado por la Comisión Estatal del agua de Guanajuato con información de los inventarios de aprovechamientos subterráneos. Aguas Superficiales: Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato con información del Registro Público de Derechos de Agua (REPGA) de la Comisión Nacional del Agua, 2023.

De acuerdo con los balances de aguas subterráneas que realiza la CEAG, en el año 2002, 18 de los 20 acuíferos que comprende el Estado se encontraban en situación de déficit, en el último cálculo del balance subterráneo correspondiente al 2022, los 20 acuíferos se identifican como deficitarios. En cuanto a las aguas superficiales, el Estado comprende 16 cuencas hidrológicas, de las cuales, en el 2003, las 10 cuencas de la región Lerma-Chapala presentaban déficit, mientras que los 6 restantes contaban con disponibilidad. En la última publicación de disponibilidad aguas superficiales del diario oficial de la federación (21-sep-2020) prevalece la misma situación, con la salvedad de que en las cuencas deficitarias los valores han disminuido tendiendo al equilibrio, mientras que los volúmenes disponibles en las otras 6 cuencas, se ha reducido. Las cuencas que cuentan con volúmenes aprovechables disponibles son 4 y forman parte de la Región hidrológica Pánuco.

El noreste del Estado es la única zona con disponibilidad de agua siendo esta de origen superficial, por tal razón, el gran reto es hacer uso racional y eficiente del agua en todos los sectores, priorizando su reúso.

Mapa 7. Estatal. Disponibilidad de agua superficial, 2020



Fuente: Elaborado por la CEAG con información de la CONAGUA (Diario Oficial de la Federación 21/sep/2020; ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 Regiones Hidrológicas en que se encuentra dividido los Estados Unidos Mexicanos).

Para evaluar el nivel de aprovechamiento del recurso agua se debe considerar el nivel de demanda, así como la oferta generada en los acuíferos y cuencas, con ello se puede identificar el nivel de disponibilidad de agua en el Estado. Para el caso de las aguas subterráneas, la regionalización está delimitada por 20 acuíferos, y que mediante la información generada por los estudios realizados por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG) se calcula un balance de aguas.

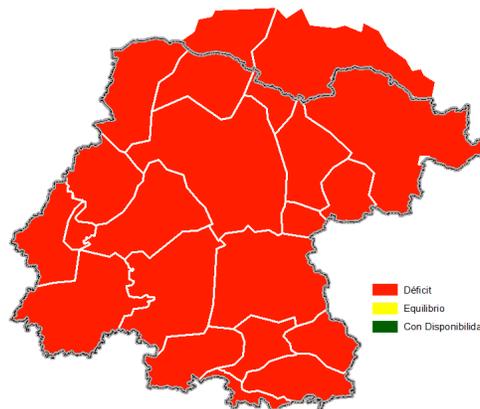
Asimismo, mediante las mediciones piezométricas se obtiene el nivel estático de los mismos. Con esta información se ha identificado que éstos se encuentran en desbalance ya que anualmente se extraen 3,487 hm<sup>3</sup>, mientras que la recarga es de 2,620 hm<sup>3</sup> lo cual deriva un déficit de 867 hm<sup>3</sup> (ver gráfico), es decir se tienen altos niveles de abatimiento en los acuíferos, que conlleva a problemas ambientales y en algunos casos de abasto. Dato adicional es que derivado de los monitoreos piezométricos del año 2022, se identifica un abatimiento promedio en el estado de 1.4 m.

**Gráfico 7. Estatal. Balance de Aguas Subterráneas. 2022.**



Fuente. Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato base monitoreos 2022.

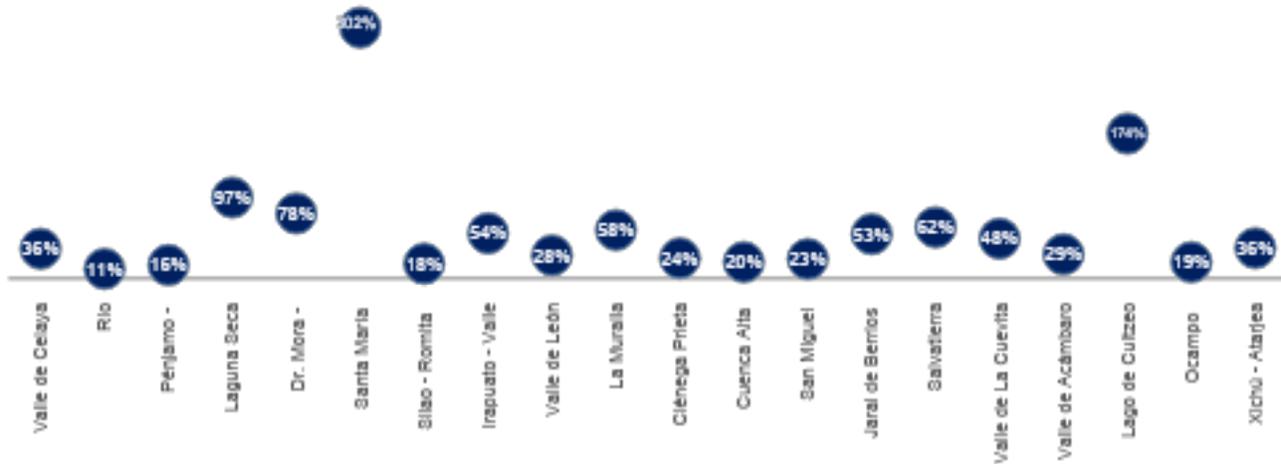
**Mapa 8. Estatal. Disponibilidad de agua subterránea, 2020**



Fuente: Elaborado por la CEAG con información propia del balance de aguas subterráneas 2021.

Con esto, se puede mencionar que el estado presenta una sobreexplotación del 25%, pero a nivel particular, como se muestra en el siguiente gráfico, los acuíferos del norte del Estado muestran un mayor grado de sobreexplotación, destacando Laguna Seca y Dr. Mora - San José Iturbide. Asimismo, los acuíferos del corredor industrial por sus dimensiones y volumen de aprovechamiento cobran importancia como Valle de Celaya, Irapuato-Valle, Silao- Romita y Valle de León.

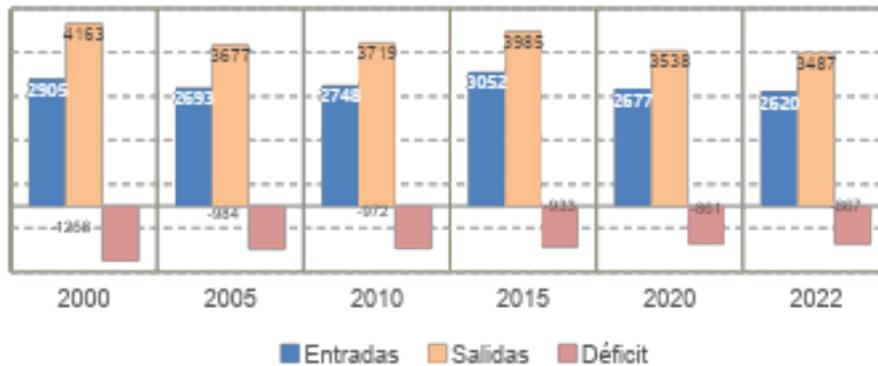
Gráfico 8. Estatal. Porcentaje de Sobreexplotación en los Acuíferos



Fuente. Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato con base monitoreo piezométrico, 2022.

Aún y cuando se observa un comportamiento deficitario, es de señalar que a través de los años se ha notado una disminución en este valor, pudiendo ser por mejoras en los patrones de consumo, cambio de uso, y mejores comportamientos por parte de los usuarios.

Gráfico 9. Estatal. Evolución de Balances Subterráneos



Fuente. Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, historial de balances subterráneos. 2000 a 2022

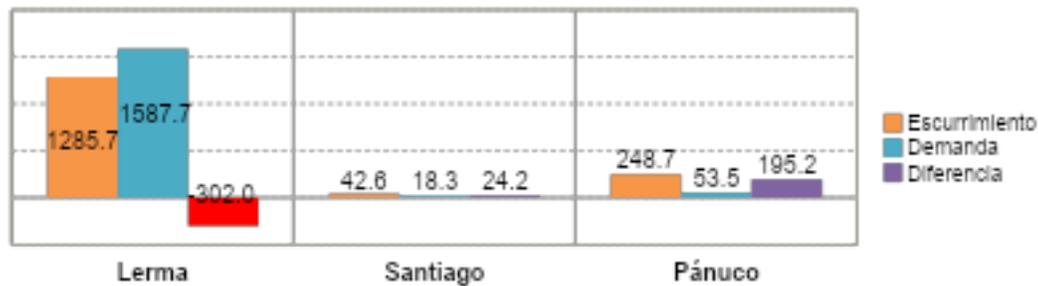
Una variable que no se debe dejar de lado es la calidad del agua, que, aunque no es un comportamiento lineal, de acuerdo con la profundidad de extracción puede haber cambios en la

calidad del agua, lo cual hace imprescindible contar con el conocimiento de los principales parámetros de acuerdo con las normas oficiales mexicanas, principalmente para consumo humano.

El uso de las aguas superficiales tiene que ver con el régimen anual de escurrimientos que se presentan en las cuencas que inciden en el territorio estatal. Al igual que en las aguas subterráneas se tiene que evaluar el nivel de oferta que generan estas unidades territoriales con la demanda requerida para los usos consuntivos y no consuntivos.

El aprovechamiento de las aguas superficiales se presenta básicamente en el ámbito de la región Lerma Chapala, donde inciden diez cuencas en el territorio Estatal, y de acuerdo con la publicación del Diario Oficial de la Federación el 21 de septiembre de 2020, relacionando el volumen medio anual de escurrimiento natural, así como volumen anual de extracción de agua superficial de títulos inscritos y/o asignados, solo en las regiones del Río Santiago y Río Pánuco la oferta es mayor que la demanda.

**Gráfico 10. Estatal. Volumen de oferta y demanda de agua.**



Fuente: Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato con base en los datos publicados en el acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 Regiones Hidrológicas en que se encuentra dividido los Estados Unidos Mexicanos. DOF 21 de septiembre de 2021.

Cabe señalar que en algunas cuencas de la región Lerma Chapala existe más escurrimiento que demanda, los volúmenes comprometidos hacia cuencas abajo detonan una disponibilidad negativa, lo que se traduce en un déficit administrativo.

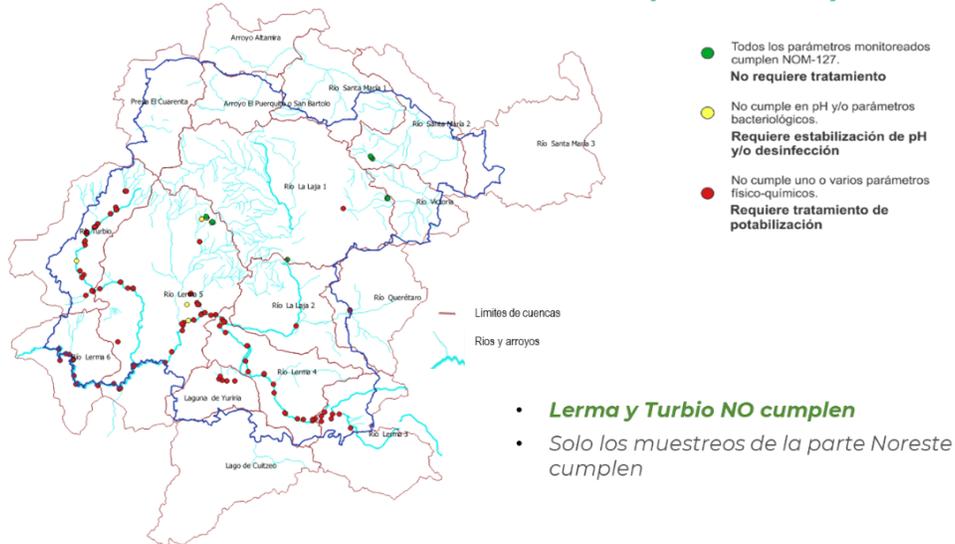
### 6.4.3. Calidad del agua

Además de conocer las fuentes y disponibilidad del recurso hídrico las condiciones en calidad del agua se convierte en tema prioritario, identificando de fuentes subterráneas 186 pozos que no cumplen la NOM 127 (límites máximos permisibles de agua para uso y consumo humano), pozos que representa el 47% de las fuentes en el estado; en este sentido se resalta que este dato no implica que se inyecte en esas condiciones a los sistemas de distribución sino que para su aprovechamiento requieren de

tratamientos de potabilización lo que incrementa el costo en la disposición del recurso para los distintos aprovechamientos a los que estén destinados.

Bajo este panorama sobre la disponibilidad del recurso hídrico en el estado la calidad de agua superficial cobra mayor relevancia identificando afluentes importantes en la cuenca del Rio Lerma que requieren tratamientos de potabilización y desinfección para su óptimo aprovechamiento.

### CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL 2020 (CONAGUA)



Mapa Calidad de Agua Superficial. Fuente CEAG con información CONAGUA 2020.

#### 6.4.4. Medición del ciclo hidrológico

Para poder evaluar y conocer la ocurrencia, distribución espacial y temporal, calidad y por ende la disponibilidad, es necesario contar con esquemas de monitoreo que permitan conocer el comportamiento del ciclo hidrológico. Actualmente, para conocer los niveles piezométricos en los acuíferos, el Estado cuenta con 980 pozos en los 20 acuíferos, de los cuales 6 están instrumentados. Con ello se puede obtener la variación del nivel del agua subterránea, dirección de flujo y base para el cálculo de balances.

Asimismo, se cuenta con una red de calidad del agua subterránea en 16 acuíferos, que dada la situación hídrica es necesario completar esta red y tener datos continuos.

En el caso de las aguas superficiales, el Estado cuenta con datos de 419 estaciones entre climatológicas e hidrométricas, donde se mide lluvia, temperatura, dirección del viento, humedad y gasto en cauces. Para este caso, es necesario complementar la medición con la incorporación de estaciones en puntos específicos en las diferentes cuencas que apoyen a conocer el comportamiento hidrológico.

Todo ello se debe complementar con diferentes mecanismos de instrumentación, transmisión y difusión de esta información para una toma de decisiones más pronta, además de instrumentos de gestión y

desarrollo de proyectos que mejoren la oferta de agua que encaminar el aprovechamiento sustentable del agua en las del Estado.

permitan cuencas

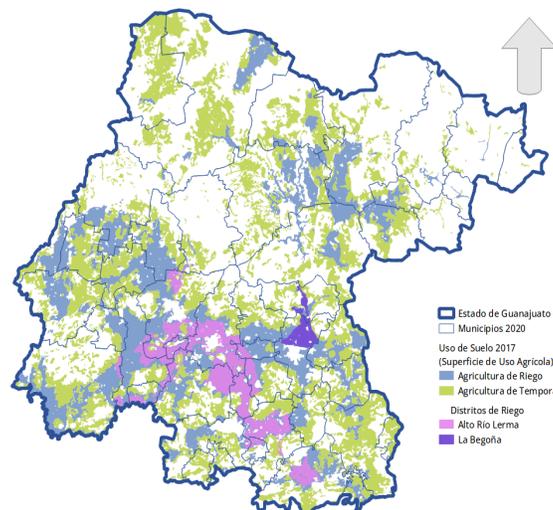
#### 6.4.5. Agua para uso agrícola

De acuerdo con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), Guanajuato tiene una superficie agrícola total de 1,125,626 ha; de ellas, 447,297 ha (39.74%) son para agricultura que utiliza sistemas de riego, mientras que las 678, 329 ha restantes (60.25%) son para agricultura de temporal.

Los distritos de riego fueron creados en su momento por el Gobierno Federal para explotar, aprovechar y usar las aguas nacionales. Hoy en día son operados directamente por los usuarios. En Guanajuato se distinguen dos: El Distrito de Riego 011, compuesto por 11 Módulos de los municipios de Acámbaro, Salvatierra, Jaral del Progreso, Valle de Santiago, Cortázar, Salamanca, Irapuato, Abasolo, Huanímaro, Corralejo, en Pénjamo, y Purísima y es la organización más importante del Estado con 112,137 ha y una atención a más de 24 mil usuarios. Su demanda máxima es de 955 mm<sup>3</sup>

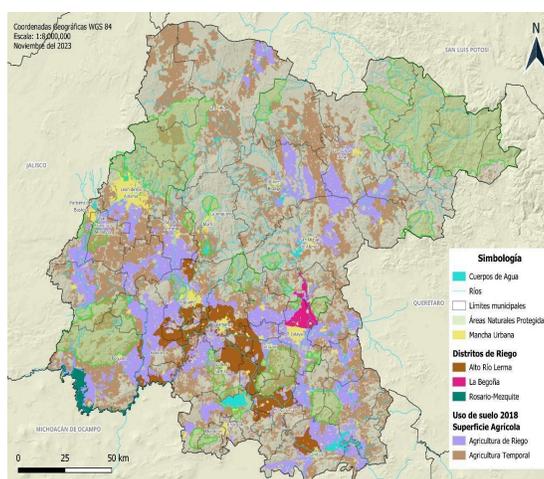
Por otro lado, el Distrito de Riego 085 La Begoña comprende los municipios de Celaya y Comonfort y cuenta con una extensión de 12,389 ha, dividida en cuatro módulos; Neutla, Comonfort, Margen Izquierda y Margen Derecha. Su demanda máxima es de 124 mm<sup>3</sup>

**Mapa 9. Estatal. Superficie de uso agrícola y distritos de riego en el Estado de Guanajuato**



Fuente: CEAG. Desarrollo de la Estrategia Hídrica del Estado de Guanajuato al 2050.

**Mapa 10. Actualización superficie de uso agrícola y distritos de riego**



Fuente INEGI 2018. IPLANEG

La frontera agrícola serie III (2015) registraba una superficie de 1 millón 171 mil 284 hectáreas, de las que 462 mil 700 eran de riego y 708 mil 584 de temporal. Con la actualización de la serie IV (2019-2021) se identificaron 1 millón 125 mil 626 hectáreas de superficie de frontera agrícola, de esa superficie, 447 mil 297 ha son de riego y 678 mil 329 de temporal <sup>32</sup>.

Esto significa que la superficie disminuyó en más de 45 mil ha, a consecuencia de cambios de usos de suelo y por la depuración realizada en la actualización y precisión de las verificaciones de campo. Áreas que estaban clasificadas como agrícolas, ya no lo son, por tener más de 5 años sin actividad y, por lo tanto, se eliminaron de la frontera agrícola.

Se encontraron cultivos tales como agave, alfalfa, arroz, avena forrajera, brócoli, cacahuate, camote, cebolla, chile, col, espárrago, fresa, frijol, garbanzo, jícama, jitomate, lechuga, limón persa, maíz forrajero y grano, mango, pastos, sorgo, tomate verde, trigo, uva y zanahoria, además de invernaderos.

A pesar de presentarse una disminución en la superficie a nivel estatal, en el nivel municipal se observan incrementos y decrementos, Los casos más notables son los de León, Salamanca y San

<sup>32</sup> Panorama de la Frontera Agrícola de México, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2022.

Miguel de Allende, que disminuyeron su superficie. En el caso está el municipio de Manuel Doblado que incrementó su superficie agrícola.

contrario

### 6.4.6. Retos

Se evidencia que, tanto en aguas subterráneas como aguas superficiales, el Estado no produce la cantidad de agua para satisfacer los usos actuales, lo que hace prioritario:

- Generar esquemas de medición, control y mejora en los patrones de consumo
- Búsqueda de fuentes alternas de abasto e intercambio en los usos para mejorar la disponibilidad.

## 6.5. Energía

La energía es un factor clave para el desarrollo económico y social de Guanajuato, ya que permite satisfacer las necesidades básicas de la población, impulsar la competitividad de los sectores productivos y mejorar la calidad de vida de los habitantes. Sin embargo, el modelo energético actual presenta diversos retos y desafíos, como la dependencia de los combustibles fósiles, el incremento de la demanda, el aumento de los costos, la vulnerabilidad ante el cambio climático y la contaminación ambiental.

Ante este panorama, es necesario transitar hacia un modelo energético más sustentable, eficiente e innovador, que aproveche el potencial de las energías renovables y que contribuya a la mitigación y adaptación al cambio climático. Las energías renovables son aquellas que se obtienen de fuentes naturales inagotables o que se regeneran más rápido de lo que se consumen, como la solar, la eólica, la hidroeléctrica, la geotérmica y la biomasa. Estas energías tienen la ventaja de ser limpias, ya que no emiten gases de efecto invernadero ni contaminantes, y de ser competitivas, ya que reducen los costos y generan empleos.

Guanajuato tiene un alto potencial para el desarrollo de proyectos de energías renovables, gracias a su ubicación geográfica, que le permite contar con niveles óptimos de irradiación solar y flujos de viento. Además, el estado tiene un firme compromiso con el desarrollo sustentable, a través de la aplicación de políticas públicas e incentivos amigables con la inversión. Según datos de la Comisión Reguladora de Energía, Guanajuato pasó del 12vo al 5to lugar nacional en términos de capacidad instalada bajo esquema de generación distribuida.

### 6.5.1. Situación general del sector energético

Si bien la cobertura de energía eléctrica en Guanajuato es alta, la falta de infraestructura energética para la competitividad es un reto.

La infraestructura de hidrocarburos existente y en operación en el estado de Guanajuato está formada por una refinería, una estación de comprensión de gas natural, 13 ductos principales y seis terminales de almacenamiento con distintos fines.

El estado tiene, entre sus compromisos a nivel internacional, el cumplimiento de las metas de los ODS al 2030 y, entre sus compromisos a nivel país, la transición hacia energías limpias. El desarrollo económico es muy importante para el estado, por lo que se está desarrollando un corredor energético que cuente con generación de energía fotovoltaica y eólica, además, de líneas de transmisión.

Guanajuato contaba, hasta el 2019, con una central hidroeléctrica con capacidad de 2.5 MW, capacidad que representa el 0.11% de la capacidad total; 3 plantas de bioenergía con capacidad de 4.9 MW, capacidad que representa el 0.21% de la capacidad total y 5 centrales solares fotovoltaicas con capacidad de 314 MW, capacidad que representa el 13.43% de la capacidad total.

Con base en el Balance Estatal de Energía efectuado por la SDES, con corte al año 2019, el consumo bruto anual se estimó en 15,645 Giga Watts Hora, y la capacidad de generación bruta de energía eléctrica dentro de la entidad se estimó en 11,472 Giga Watts Hora.

De igual manera, Guanajuato cuenta con una importante red de transporte de gas natural, con ductos operados por el Centro Nacional de Control del Gas Natural y el sector privado, con seis gasoductos de gran importancia, con una longitud y capacidad que en su conjunto suman 569 kilómetros de longitud y 2,382 millones de pies cúbicos diarios de capacidad.

En cuanto a infraestructura de petrolíferos, actualmente, el estado cuenta con seis terminales de almacenamiento y reparto de petrolíferos. A partir de la transición a vehículos híbridos, esta situación puede cambiar.

Respecto al potencial fotovoltaico, Guanajuato es una de las 10 entidades con mejores condiciones para el desarrollo de proyectos fotovoltaicos y es la cuarta entidad con mayor número de proyectos de generación distribuida a nivel nacional con 156.95 mega watts instalados a través de 16,700 contratos en la modalidad de generación distribuida (proyectos fotovoltaicos con capacidad menor a 500 kilo watts).

Por otra parte la producción del hidrógeno verde, es una de las alternativas que se está explorando a nivel internacional como una fuente segura y renovable de energía, en este sentido el estado cuenta con un sistema de plantas de tratamiento de aguas residuales por lo que resulta factible la producción de hidrógeno verde.

La relación entre el sector energético y el sector medioambiental es una de las emergencias globales más urgentes en materia de adaptación al cambio climático y que se tienen que atender desde lo local. De acuerdo con el inventario estatal de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, al 2019 el sector energía contribuye con el 72.6% de emisiones, en mayor medida en el subsector transporte (automóviles particulares y de carga) y el subsector Industrias de la energía (termoeléctrica y refinería).

Una de las causas del cambio climático se evidencia en el aumento de entre 1.07 y 1.11 °C en el estado de Guanajuato entre 1901 y 2019, lo que ha provocado fenómenos hidrometeorológicos extremos más frecuentes y más intensos como las olas de calor, sequías, crisis hídrica, entre otros.

### 6.5.2. Transición a energías limpias

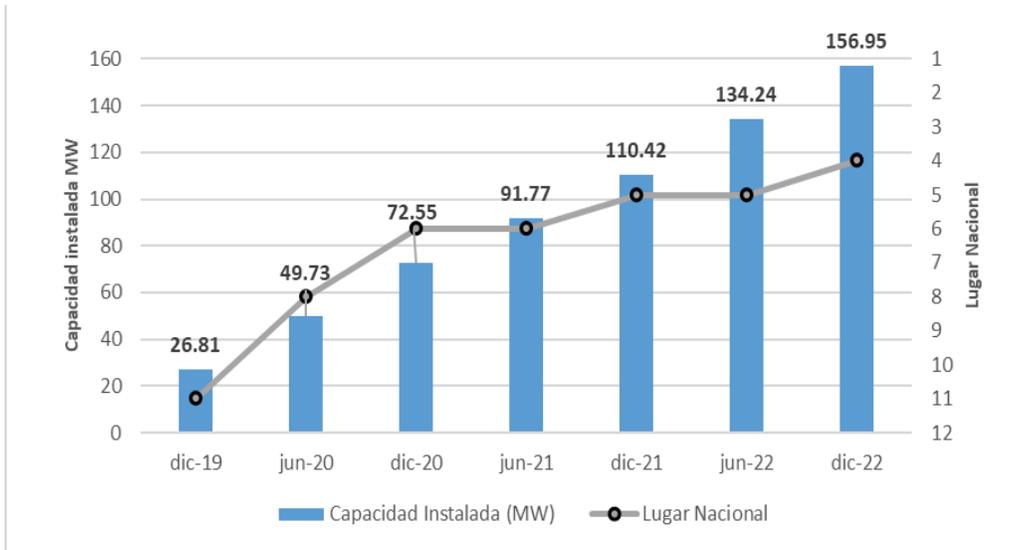
De acuerdo con la última actualización del Balance Estatal de Energía de Guanajuato, la producción de energía primaria en el Estado de Guanajuato creció un 71.7% en el periodo 2016 a 2019. Este crecimiento se debió a la instalación de varios proyectos renovables, principalmente parques solares fotovoltaicos, calentadores solares y centrales de aprovechamiento del biogás. En 2019, alcanzó los 8.38 PJ, de los cuales un 54% lo representa el consumo de leña, y un 45% la generación fotovoltaica; siendo minoritaria la generación con biogás e hidroeléctrica.

La producción de productos refinados en el Estado de Guanajuato se ha reducido en volumen acorde a la reducción del factor de actividad de la refinería, del 88% en 2013, a un 42% en 2019. Además, la evolución del conjunto de productos refinados permite observar como el empleo cada vez mayor de crudo pesado ha aumentado los productos refinados pesados como el combustóleo o asfalto, en 2.4% mientras que la de gasolina y diésel se ha reducido un 2.7%. En 2019, de cada 100 barriles que se refinaron, se produjeron 20 de diésel, 27 de gasolina y 30 de combustóleo.

La generación eléctrica en el Estado de Guanajuato ha crecido desde 2016, en 3,555 GWh. Entre los cuales cabe destacar los 2,232 GWh de la planta de Cogeneración Salamanca y los 787 GWh fotovoltaicos, gran escala y generación distribuida. En 2019 el 61.1% de la generación fue en plantas de Ciclo Combinado, seguida de Cogeneración (19.6%), Termoeléctrica (10.8%) y Solar Fotovoltaica (6.9%) con una participación minoritaria de las plantas de Bioenergía, Combustión Interna, Hidroeléctrica y Turbo gas.

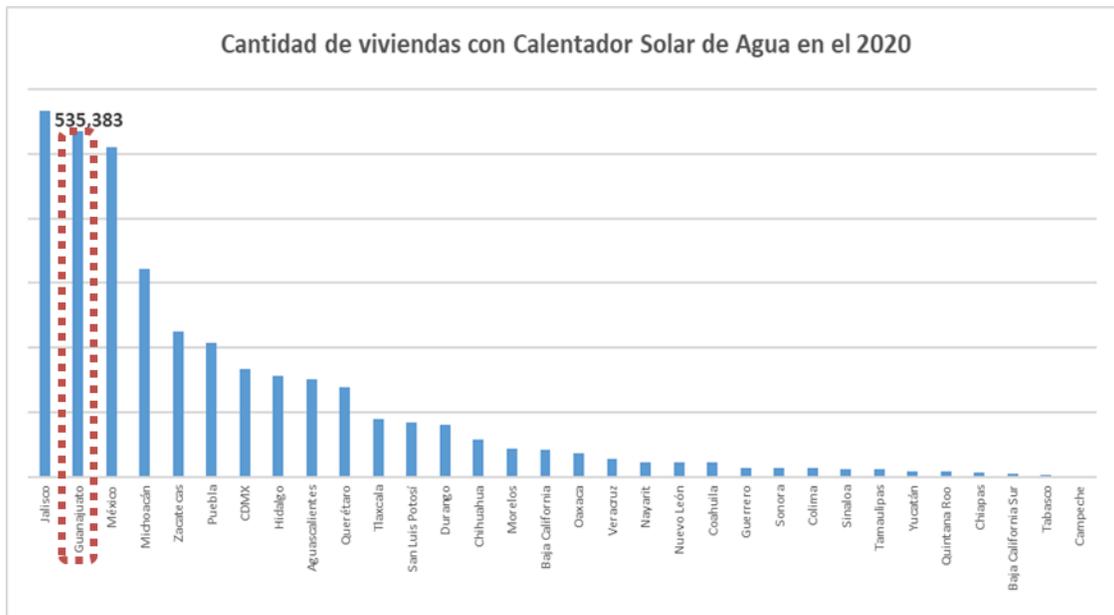


**Gráfico 11. Estatal Aprovechamiento de la Energía Solar Fotovoltaica en Guanajuato. Capacidad instalada por generación distribuida. 2019-2022.**



Fuente: Elaboración propia SMAOT con datos de la CRE.

De acuerdo al Censo de 2020, en aprovechamiento de la energía solar térmica en el sector residencial, Guanajuato es el segundo lugar a nivel nacional con la mayor cantidad de viviendas con calentador solar de agua, con 535 mil 383 equipos instalados.



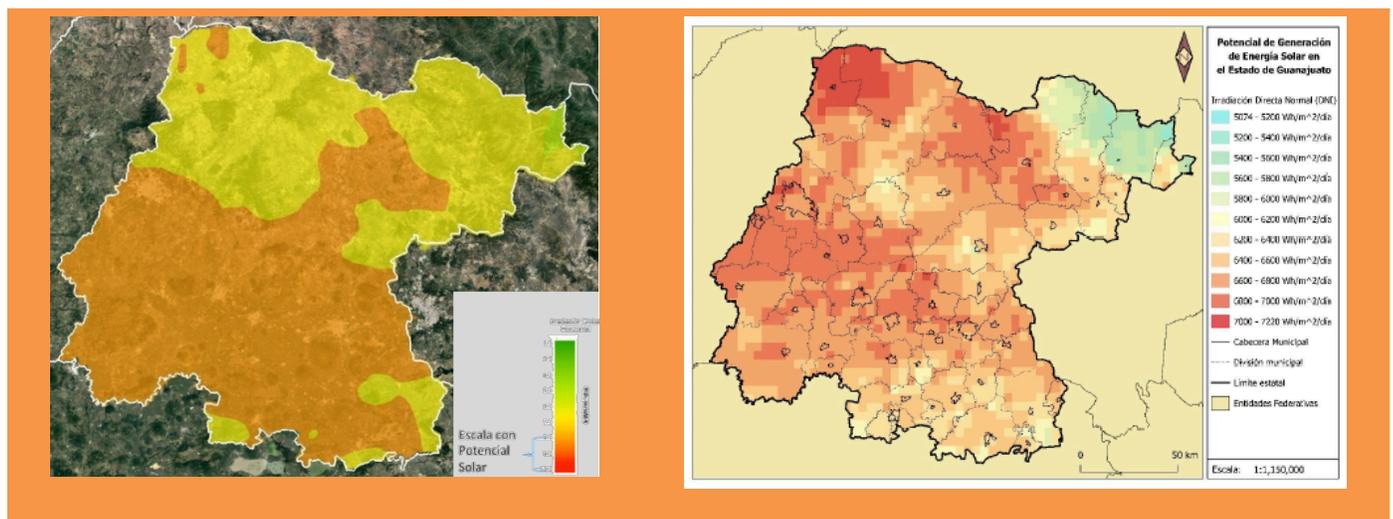
Fuente: Elaborado por la SMAOT con datos de INEGI 2020.

El sector energía que representa las emisiones de gases de efecto invernadero por la quema de combustibles por la industria de la energía y sus emisiones fugitivas<sup>33</sup> por la fabricación de combustibles, industrias de la manufactura y construcción, transporte, sectores comercial, residencial y agricultura así como emisiones fugitivas, aportó el 72.6% del total de las emisiones del Estado, por lo que es indispensable acelerar la transición energética al uso de energías limpias, priorizando las energías renovables.

### 3.5.3. Aprovechamiento de zonas con potencial de energía eólica y energía solar

El territorio estatal posee diferentes grados de potencial para desarrollar energía eólica y solar, con características, recursos, perfiles de demanda y capacidad para cubrir necesidades.

**Mapa 11. Estatal. Áreas con potencial para desarrollar proyectos de energía solar, 2017 - 2021.**



Fuente: Elaborado por Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato, con base en información de Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable y Programa de Diversificación y Eficiencia Energética del Estado del Estado de Guanajuato (PDEEG) e instrumentos auxiliares, 2021.

<sup>33</sup> Subproducto del proceso de endulzamiento de las plantas de procesamiento de gas ácido y las refinerías y puede contener grandes cantidades de CO2 crudo extraído del gas del proceso (en general de 20 a 95% molar de CO2). El principal gas de efecto invernadero emitido por estas categorías de fuentes es el metano (CH4). UNFCC. United Nations Framework Convention on Climatic Change.

**Mapa 12. Estado de Guanajuato. Áreas con potencial para desarrollar proyectos de energía eólica, 2017-2021.**

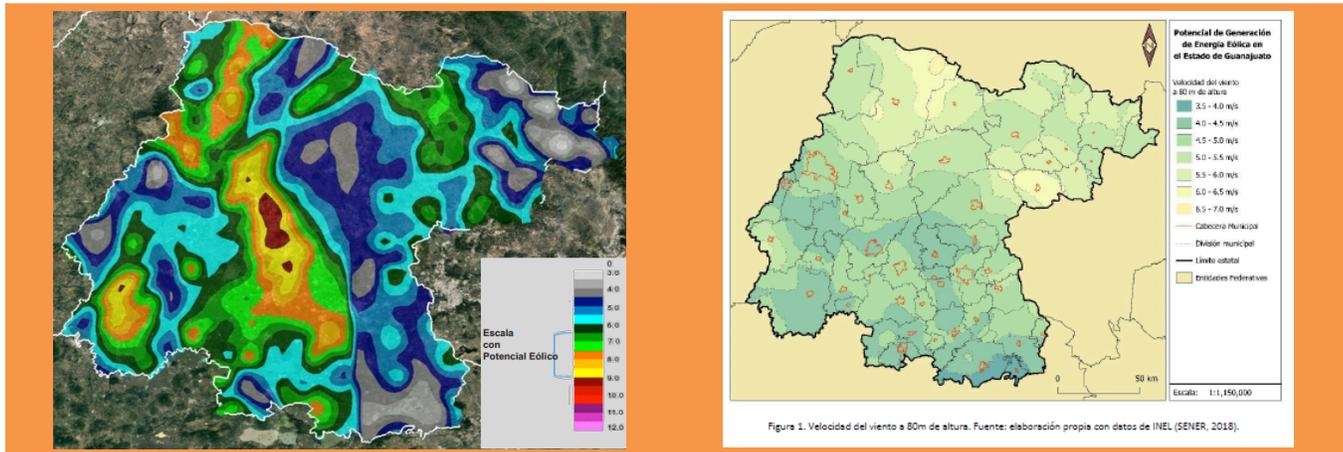
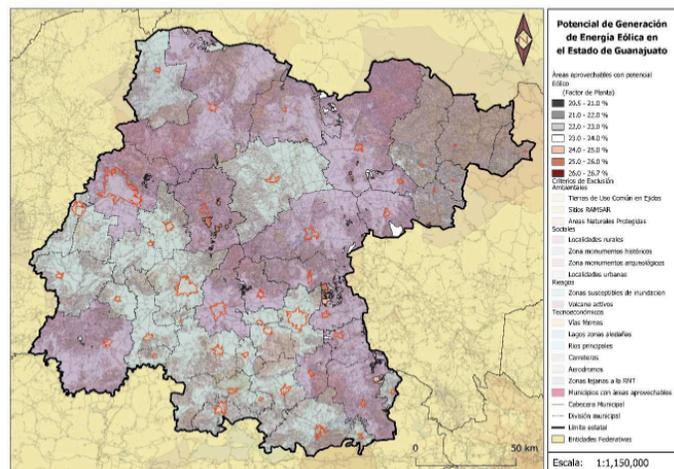


Figura 1. Velocidad del viento a 80m de altura. Fuente: elaboración propia con datos de INEL (SENER, 2018).

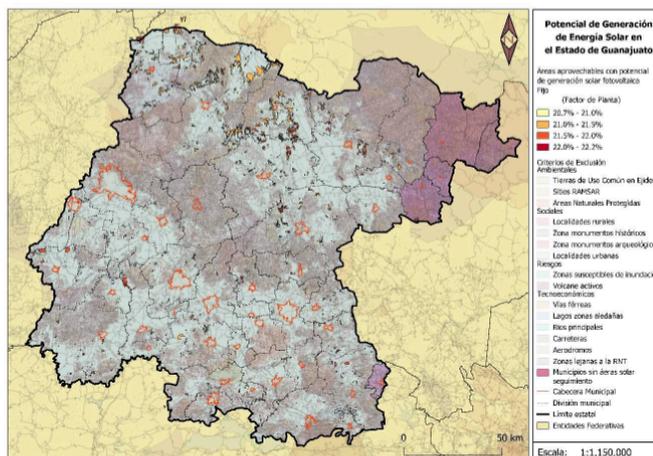
Fuente: Elaborado por Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato, con base en información de Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable y Programa de Diversificación y Eficiencia Energética del Estado del Estado de Guanajuato (PDEEG) e instrumentos auxiliares, 2021.

**Mapa 13. Estado de Guanajuato. Aptitud. Polígonos con alto potencial eólico, 2021.**



Fuente: Programa de Diversificación y Eficiencia Energética del Estado del Estado de Guanajuato (PDEEG) e instrumentos auxiliares, 2021.

Mapa 14. Estado de Guanajuato. Aptitud. Polígonos con alto potencial solar, 2021.



Fuente: Programa de Diversificación y Eficiencia Energética del Estado del Estado de Guanajuato (PDEEG) e instrumentos auxiliares, 2021.

Son múltiples los territorios del estado que presentan potencial para el desarrollo de proyectos de producción energética a partir de fuentes solares y eólicas, entre las zonas más importantes se encuentran los municipios de Ocampo, San Felipe, San Luis de la Paz, León, Silao, Irapuato, Salamanca, y otras zonas del sureste del estado. Las zonas de mayor aptitud para proyectos 21 eólicos, se localizan en los pies de monte y algunos valles sin presencia de macizos forestales de fácil acceso y cercanos a las líneas de energía existentes, mientras que en el caso de proyectos solares incluyen elementos del bajío guanajuatense y regiones focalizadas en el norte del estado. Para garantizar la protección de los ecosistemas y el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales es necesario que los proyectos energéticos del tipo solar y eólico cumplan con la política ambiental y territorial establecida en Guanajuato.<sup>34</sup>

En el uso de energías renovables, Guanajuato se posicionó en el tercer lugar nacional con mayor número de viviendas que cuentan con calentadores solares de agua, según los resultados de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares, ENIGH 2018.<sup>35</sup>

#### 6.5.4. Retos en materia de energía

- Incrementar la infraestructura energética para la competitividad.
- Acelerar la transición hacia energías limpias para la industria y los hogares.

<sup>34</sup> Resultados obtenidos en la planeación territorial en el Estado de Guanajuato. Informe 2019 - 2020. Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial.

<sup>35</sup> Cambio climático. Diagnóstico Estatal de Guanajuato, Iplaneg, 2021.

- Lograr que la generación de energía eléctrica en el Estado energías limpias y renovables pasar del 10% al 25%.

por

### 6.6. Movilidad y Logística

Aproximadamente cuatro millones de guanajuatenses se trasladan diariamente de sus hogares a su lugar de estudio o de trabajo: de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la población estudiantil y económicamente activa de la entidad ha optado por caminar o utilizar la bicicleta para desplazarse hacia su destino final. En este último caso, Guanajuato ocupa el primer y segundo lugar a nivel nacional en porcentaje de personas que usan bicicleta al trabajo y escuela, respectivamente. Este cambio de tendencia en favor de medios de transporte no motorizados ha respondido, en buena medida, al impulso de diversas acciones de movilidad por parte de los gobiernos estatal y municipales, entre ellos el de León, que ha fortalecido la infraestructura de ciclovías y su interconexión en tiempos recientes.

El parque vehicular ha aumentado vertiginosamente en el estado: en un lapso de cuarenta años, Guanajuato pasó de 150 mil a 2.2 millones de vehículos, situación que representa un reto significativo en términos de tránsito y eficiencia en las rutas. A medida que la exigencia demográfica y la carga vehicular aumenten, será necesario adoptar soluciones y esquemas estratégicos de movilidad que disminuyan el riesgo de padecer problemas de saturación vial y contaminación del aire, por mencionar algunos.

La siniestralidad en caminos aún representa un tema sin resolver en la entidad: según cifras oficiales de distintos entes públicos, los accidentes viales en carreteras estatales, federales dentro de Guanajuato, y zonas urbanas y suburbanas constituyen un aspecto crítico dentro de la agenda pública. Tan sólo en este último caso, se registraron, en el año 2021, más de quince mil accidentes, lo que posicionó al estado en el quinto lugar a nivel nacional respecto a este indicador; más aún, durante el mismo periodo, se alcanzó la cifra de 5,591 personas heridas por siniestros en caminos, ubicándolo en el segundo lugar. Si bien los accidentes en vías tienen que ver cada vez menos con el estado de la infraestructura y más con descuidos, es menester impulsar medidas clave que contribuyan a solventar esta cuestión.

El parque vehicular eléctrico e híbrido ha adquirido relevancia en Guanajuato: durante los últimos años, la adquisición de vehículos eléctricos, plug-in e híbridos ha despuntado en la entidad federativa; por ejemplo, para estos últimos, los datos oficiales del INEGI muestran que, en 2016, la venta anual fue de 172 unidades mientras que, para 2022, fue de 1298. Si bien esta práctica ofrece numerosas posibilidades, entre ellas la transición hacia medios de transporte más amistosos con el ambiente, también supone nuevos retos a considerar: en la actualidad, Guanajuato cuenta con puntos de recarga escasos para vehículos eléctricos, lo que denota la falta de preparación de la infraestructura para las necesidades del futuro.

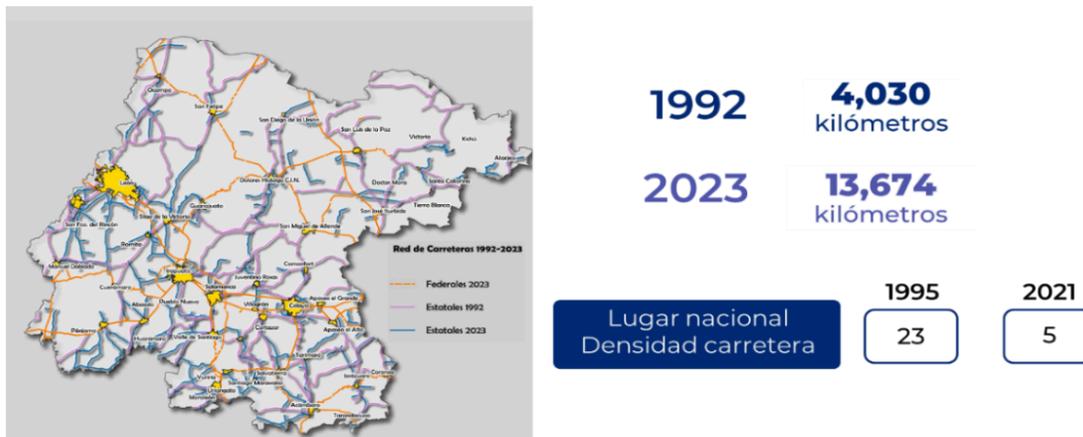
6.6.1. Infraestructura carretera y ferroviaria.

**Densidad carretera**

Otro factor importante de infraestructura productiva lo constituye la densidad carretera. En este sentido, en 2021 Guanajuato es el quinto lugar a nivel nacional en este indicador, cuando en 1995 ocupaba el lugar número 23 entre todas las entidades federativas del país.

En los últimos 30 años, la red de carretera estatal pasó de 4,030 kilómetros en 1992 a 13,674 kilómetros en 2023.

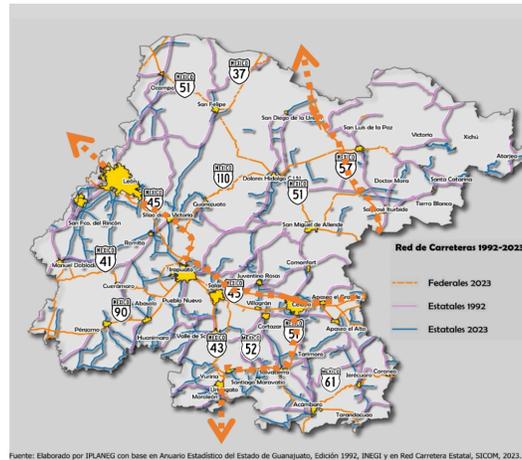
**Mapa 15. Red de carreteras estatales y federales, Guanajuato**



Fuente: Elaborado por IPLANEG con base en Anuario Estadístico del estado de Guanajuato Edición 1993, INEGI y en Red Carretera Estatal, SICOM 2023.

En el año 2000, el estado de Guanajuato contaba con 11 mil 61 kilómetros de red carretera y de caminos rurales de acuerdo con INEGI. Para el 2021 está longitud se incrementó a 13 mil 674 km; la red carretera administrada por el Estado es de 2 mil 857 kilómetros compuesta entre carreteras alimentadoras, ramales y gasas. Lo anterior, posiciona a Guanajuato en el quinto lugar nacional en cuanto a la densidad de longitud de red carretera, la cual se obtiene dividiendo los kilómetros de la red carretera de cada estado entre la superficie en kilómetros cuadrados del mismo.

**Mapa 16. Estatal. Red de carreteras estatales 1992-2023.**



Fuente. Elaborado por el Iplaneg con base en el Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato, edición 1992, INEGI y Red Carretera Estatal, SICOM, 2023.

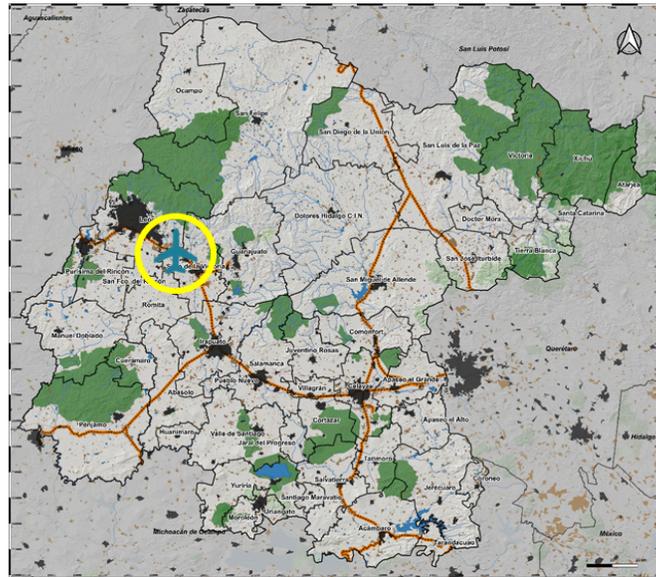
La movilidad de mercancías representa en el estado empleos y desarrollo económico, datos de la Cámara Nacional de Autotransportes de Carga, CANACAR, indican que el 56.8% de la movilidad de carga nacional se lleva a cabo por autotransporte, el 29.8% a través de movilidad marítima, el 13.3% vía ferrocarril y el 0.1% vía aérea.

La ubicación estratégica del estado y la infraestructura de movilidad existente como red de carreteras la continúan posicionando como una zona de relevante importancia en el flujo de mercancías y vínculo comercial con otros países.<sup>36</sup>

Las dos principales carreteras de negocios del país atraviesan Guanajuato, Federal 45 y Federal 57, sumado a esto se cuentan con 741.8 kilómetros de troncales y ramales en 2020, con base en el Anuario estadístico de la SCT, 240.4km de vías secundarias y 93.1km de Particulares para un total de 1,075.3km, vías férreas.

<sup>36</sup> Presentación Foro Movilidad y Logística. CANACAR.

Mapa 17. Estatal. Infraestructura ferroviaria y aeropuerto.



Fuente. Elaborado por el Iplaneg con base en información de INEGI, 2020

En infraestructura ferroviaria, contamos con las 2 principales empresas de servicios de transporte: Ferromex 370 km y Kansas City 305 km. En la Aduana de Guanajuato, por medio del Recinto Fiscalizado de Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., se tiene conectividad con el ferrocarril americano a través de las empresas BNSF y UNION PACIFIC, con su ruta Premium que tiene tiempos muy competitivos a Silao-Chicago en 8 días y a Silao-Memphis en 6 días. En 2018 se movieron 133 mil toneladas de exportación.

6.6.2. Índice de densidad de longitud de red carretera

Guanajuato pasó del lugar número 23 al quinto en densidad carretera, entre las entidades federativas del país, siendo el estado que más creció porcentualmente en kilómetros de carretera construidos entre 1995 y 2021.

Tabla 1. Nacional. Red de carreteras. 1995-2023.

Entidad	Superficie (km <sup>2</sup> )	Longitud de carreteras 1995	Densidad (km) carretera 1995	Lugar a nivel nacional 1995	Longitud en carreteras 2021	Densidad (km) carretera 2021	Lugar a nivel nacional en 2021
---------	-------------------------------	-----------------------------	------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------	--------------------------------

## Guanajuato hoy, situación actual y retos



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	1,963,679	293,216	0.15		401,557	0.20	
Aguascalientes	5,615.67	1,848	0.33	5	2,376	0.42	7
Baja California	73,059.82	11,598	0.16	19	12,192	0.17	22
Baja California Sur	73,405.24	6,419	0.09	28	5,979	0.08	29
Campeche	57,508.01	3,649	0.06	31	5,100	0.09	28
Chiapas	73,316.35	18,332	0.25	11	23,303	0.32	12
Chihuahua	247,412.54	12,185	0.05	32	13,674	0.06	32
Ciudad de México	1,494.31	149	0.10	27	105	0.07	30
Coahuila	151,594.61	9,630	0.06	30	8,763	0.06	31
Colima	5,783.37	1,859	0.32	6	2,386	0.41	8
Durango	123,364.13	10,017	0.08	29	16,469	0.13	25
Edo. México	22,351.75	9,785	0.44	3	15,129	0.68	2
<b>Guanajuato</b>	<b>30,606.67</b>	<b>4,030</b>	<b>0.13</b>	<b>23</b>	<b>13,674</b>	<b>0.45</b>	<b>5</b>
Guerrero	63,603.74	11,130	0.17	17	18,960	0.30	15
Hidalgo	20,821.44	9,139	0.44	2	13,798	0.66	3
Jalisco	78,601.34	23,555	0.30	7	33,931	0.43	6
Michoacán	58,603.87	11,614	0.20	15	9,965	0.17	21
Morelos	4,878.90	1,938	0.40	4	3,093	0.63	4
Nayarit	28,102.38	5,761	0.21	14	5,503	0.20	19
Nuevo León	64,156.25	6,701	0.10	26	7,384	0.12	27
Oaxaca	93,765.65	15,765	0.17	18	32,682	0.35	11
Puebla	34,309.65	7,859	0.23	12	10,450	0.30	14
Querétaro	11,690.58	3,267	0.28	10	3,451	0.30	17
Quintana Roo	44,841.26	4,865	0.11	25	5,819	0.13	26
San Luis Potosí	61,137.96	11,430	0.19	16	14,895	0.24	18
Sinaloa	57,382.53	16,258	0.28	9	17,035	0.30	16
Sonora	180,399.81	21,986	0.12	24	25,331	0.14	24

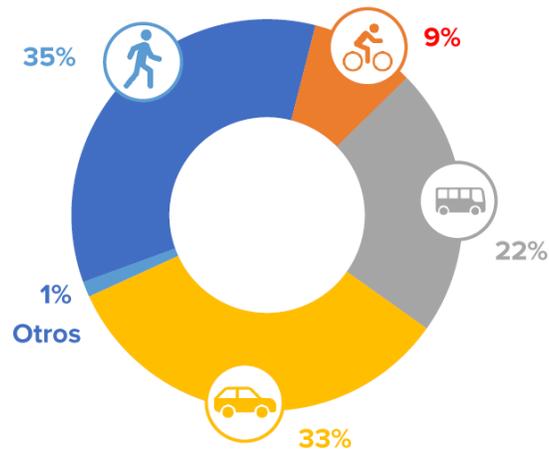
Tabasco	24,738.07	7,243	0.29	8	9,82i		
Tamaulipas	80,270.64	11,093	0.14	21	14,075	0.18	20
Tlaxcala	3,996.63	2,564	0.64	1	3,017	0.75	1
Veracruz	71,829.82	15,562	0.22	13	28,311	0.39	10
Yucatán	39,761.00	5,898	0.15	20	12,424	0.31	13
Zacatecas	75,275.39	10,087	0.13	22	12,265	0.16	23

Fuente: Elaborado por IPLANEG con información de: Superficie: Información de Marco Geoestadístico de INEGI, 2020; Longitud de carreteras, 1995: Información de Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa, INEGI, 1995 y 2021.

### 6.6.3. Movilidad cotidiana y medios de transporte

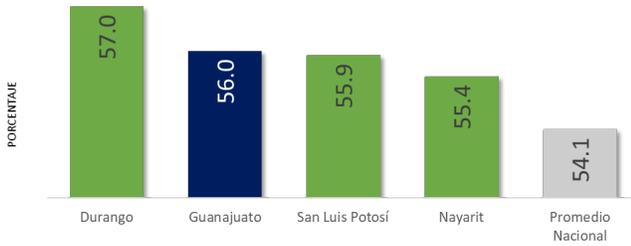
De acuerdo con el INEGI, 3.8 millones de personas en Guanajuato se trasladan todos los días a su lugar de estudio o de trabajo. De ellas, 35% lo hacen caminando, 33% en automóvil, 22% en camión, 9% caminando y 1% de alguna otra manera, esto posiciona a la entidad en el doceavo y segundo lugar, respectivamente al compararla a nivel nacional.

**Gráfico 12. Estatal. Población de 3 años y más que se traslada a su lugar de estudio y Población de 12 años o más ocupada que se traslada a su lugar de trabajo.**

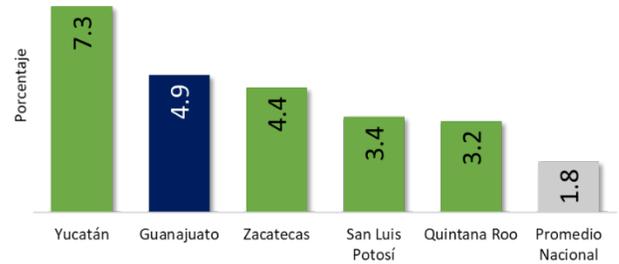


Fuente. Elaborado por la SICOM con datos del INEGI, 2020.

**Gráfico 13. Porcentaje de la población que camina para trasladarse a su lugar de estudio**



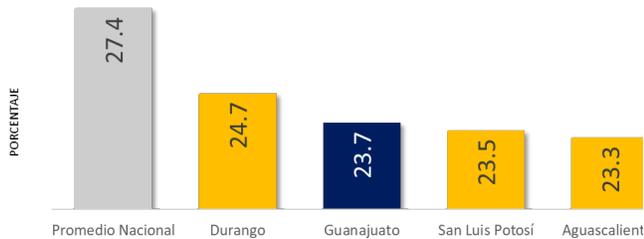
**Gráfico 14. Porcentaje de la población que usa bicicleta para trasladarse a su lugar de estudio**



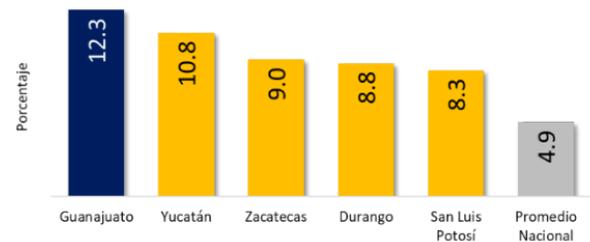
Fuente: Elaborado por Sicom con información de Inegi 2020

Para 2,259,315 de personas, la manera de trasladarse a sus lugares de trabajo es caminando (23.73%) y en bicicleta (12.31%), esto se traduce como el lugar diecisiete y uno, a nivel nacional, respectivamente.

**Gráfico 15. Porcentaje de la población que camina para trasladarse a su lugar de trabajo**



**Gráfico 16. Porcentaje de la población que usa bicicleta para trasladarse a su lugar de trabajo**

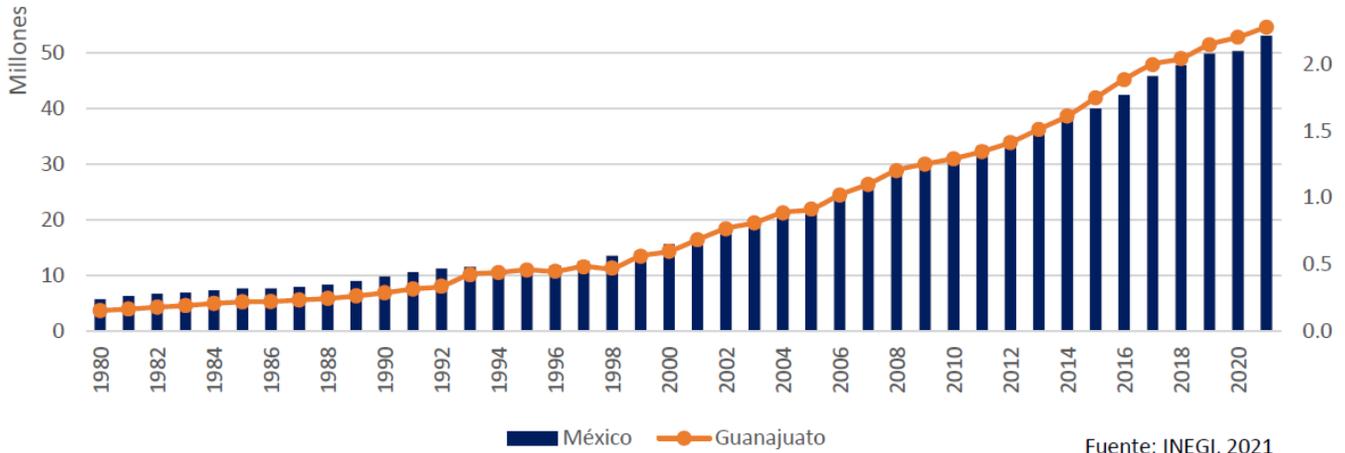


Fuente: Elaborado por Sicom con información de Inegi 2020

#### 6.6.4. Parque vehicular

En cuanto al parque vehicular, en 40 años Guanajuato aumentó de 150 mil vehículos en 1980 a 2.2 millones en 2020. Al traducirse en una tasa, vemos que el total de automóviles en la entidad creció a un ritmo de 7.0% anual mientras que a nivel nacional fue de 5.6%. Es de resaltar que, si se comparara con el crecimiento de la población, esta lo hizo a un ritmo de 1.2% anual.

**Gráfico 17. Guanajuato. Tasa de crecimiento del parque vehicular en México y Guanajuato. 1980-2020.**

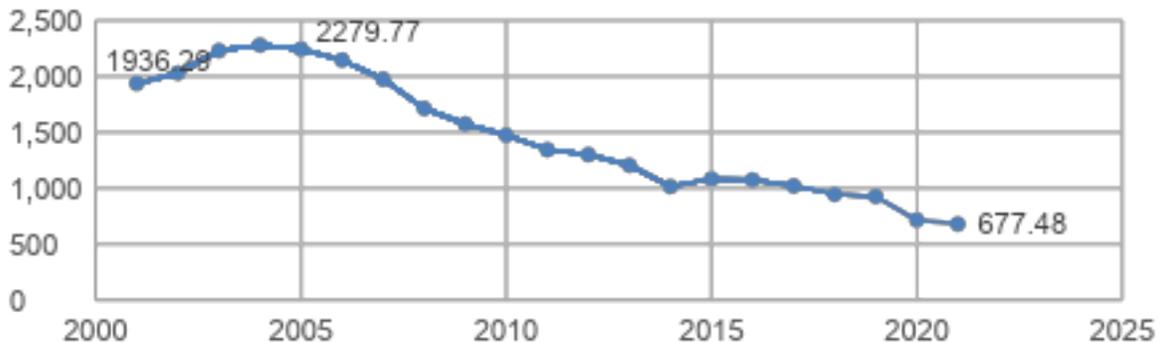


Fuente: Elaborado por la SICOM con datos del INEGI.

### 6.6.5. Accidentes automovilísticos

En cuanto a accidentes, ha habido una disminución considerable en el número de accidentes de tránsito por cada 100 mil vehículos. De tal suerte que en el año 2000 se registraron 1936 por cada 100 mil vehículos, pero en 2020 fueron solamente 677 por cada 100 mil vehículos. Esto ubica a Guanajuato por debajo de la media nacional.

**Gráfico 18. Guanajuato. Accidentes de tránsito por cada 100 mil vehículos. 2000 - 2021**

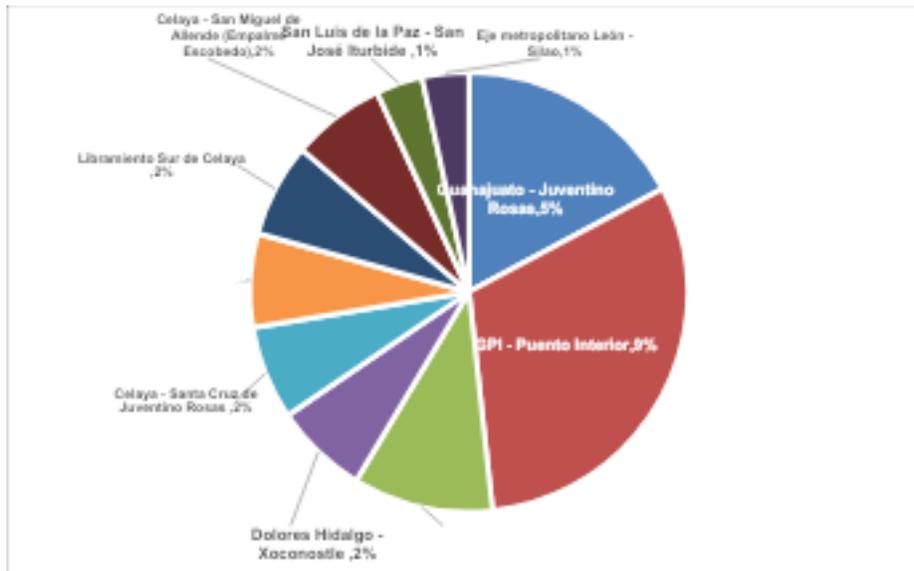


Fuente: Elaborado por SICOM calculado con información de los siguientes indicadores del INEGI: Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas y Vehículos de motor registrados en circulación

Las carreteras estatales que presentan el mayor número de accidentes son:

- GPI – Puerto interior
- Guanajuato – Juventino Rosas
- Celaya – San Miguel de Allende
- Celaya – Santa Cruz de Juventino Rosas
- Dolores Hidalgo – Xocanostle
- Silao – San Felipe

**Gráfico 19. Carreteras con mayor incidencia de accidentes, 2022**



Fuente: Elaborado por SICOM con información de la SSP.

#### 6.6.6. Retos en materia de movilidad

- Vinculación entre el diseño de la infraestructura vial, el ordenamiento territorial, el desarrollo urbano, la actividad económica y la operación de los sistemas de transporte.
- Garantizar una distribución del espacio conforme a la jerarquía de la movilidad, priorizando ante todo la seguridad vial.
- Mejorar y modernizar la infraestructura logística (libramientos carreteros, ferroviarios; multimodal, paraderos seguros) eficiente, adecuada e incluyente.
- Transitar a ciudades de 15 minutos.
- Desarrollar sistemas de transporte multimodal accesibles, seguros, con perspectiva de género y atención a poblaciones vulnerables.
- Desincentivar el uso del automóvil y promover mecanismos de transporte masivo o no motorizado.

## 6.7. Conectividad e inclusión digital

Guanajuato ha implementado diferentes programas enfocados a la reducción de la brecha digital, enfocando los esfuerzos en el incremento de la infraestructura de conectividad y con ello elevar los niveles de inclusión digital, sin embargo, de acuerdo con el Instituto Mexicano para la Competitividad, el avance no ha sido el esperado, pues se encuentra por debajo de las entidades federativas más competitivas en inclusión digital ocupando la posición 18 en acceso a Internet.

El Programa de Reducción Brecha Digital (PRBD) busca llevar el internet público a zonas de difícil acceso y/o alto grado de marginación social y económica, mediante la coordinación de esfuerzos entre los niveles de gobierno estatal y municipal. Sin embargo, a casi 10 años de existencia únicamente ha alcanzado la cobertura de la tercera parte de los municipios del estado (15), y el 0.8% del total de escuelas del sistema educativo público de nivel básico de la entidad (9,176 escuelas de nivel básico, sector público, al ciclo escolar 2021 - 2022). Las estrategias implementadas: PRBD y Agenda Digital del estado de Guanajuato (ADG), así como, las acciones implementadas por los organismos Gubernamentales e incluso las ejecutadas por los particulares, están desarticuladas y con poca o nula vinculación entre ellas.

Los municipios de Moroleón y León son los que registran la mayor cantidad de accesos por cada 100 hogares; 97 y 83 accesos respectivamente. Al contrario, Xichú, San Felipe y Victoria son los que reflejan la menor cantidad de accesos, esto es menos de 10 accesos.

Con relación a la densidad de hogares, Celaya y León son los que registran la mayor densidad de toda la entidad, (259 y 361 hogares por kilómetro cuadrado), cifras que coinciden con su elevado número de accesos por cada 100 hogares (77 y 83 accesos respectivamente). En contraste con los municipios de Xichú y Atarjea con la densidad más baja del estado, tres y cinco respectivamente, asociado con un menor número de accesos.

La tecnología utilizada para los servicios fijos de telecomunicaciones en el segmento residencial es en su mayoría DSL (38.5%), seguido de cable coaxial (46%), fibra óptica (15.2%) y otras (0.3%) como satelital o microondas. Para el segmento no residencial las distribuciones cambian: DSL (58.5%), coaxial (22.6%), fibra óptica (26.6%) y otros (0.5%).

**Figura 4. Diagnóstico de Conectividad Digital Estatal. Servicios fijos de telecomunicaciones.**



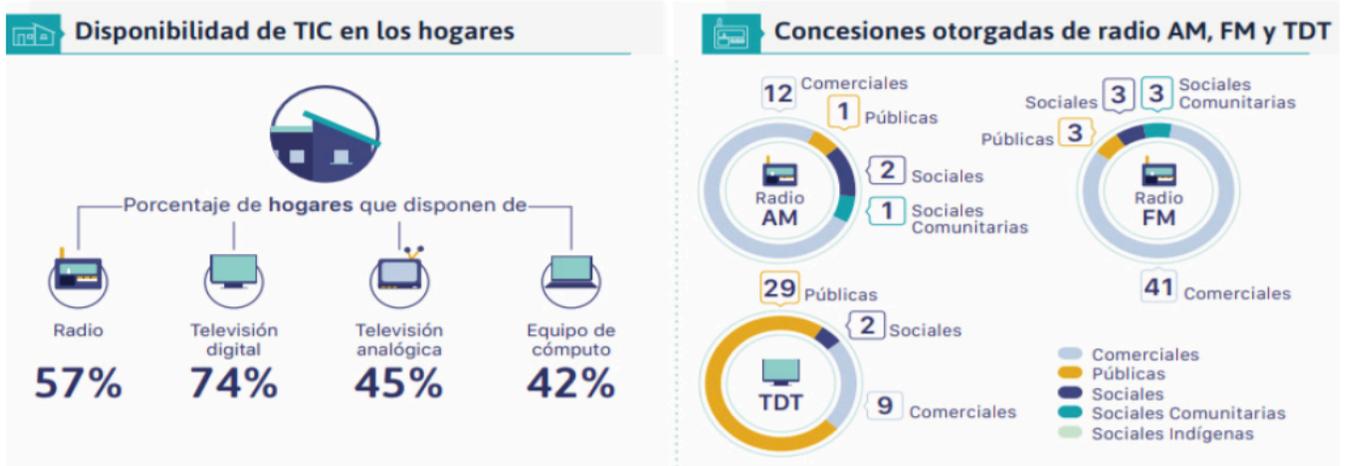
Fuente. SICOM.

En cuanto a los servicios móviles de telecomunicaciones, la penetración indica 60 líneas cada 100 habitantes para acceso a internet y 88 líneas cada 100 habitantes de telefonía.



Fuente. SICOM.

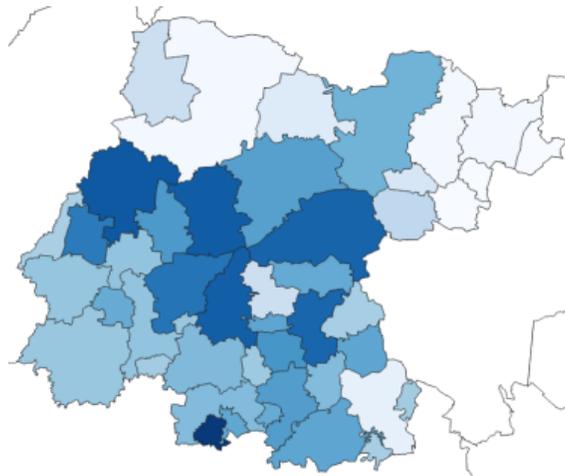
En relación a la disponibilidad de TIC en hogares, en Guanajuato los hogares cuentan en su mayoría con televisión digital, seguido de radio, televisión analógica y equipo de cómputo acercándonos tanto en servicios fijos como móviles cercanos al promedio nacional.



Fuente. SICOM.

Respecto a las condiciones del mercado comparado con el índice de marginación, cabe precisar que, de los tres municipios que registran un grado de marginación “Alto”, dos de ellos no registran accesos mientras que un municipio registra nueve accesos por cada 100 hogares. Pero, los municipios que registran un grado de marginación “Muy Bajo” tienen hasta 97 accesos por cada 100 hogares.

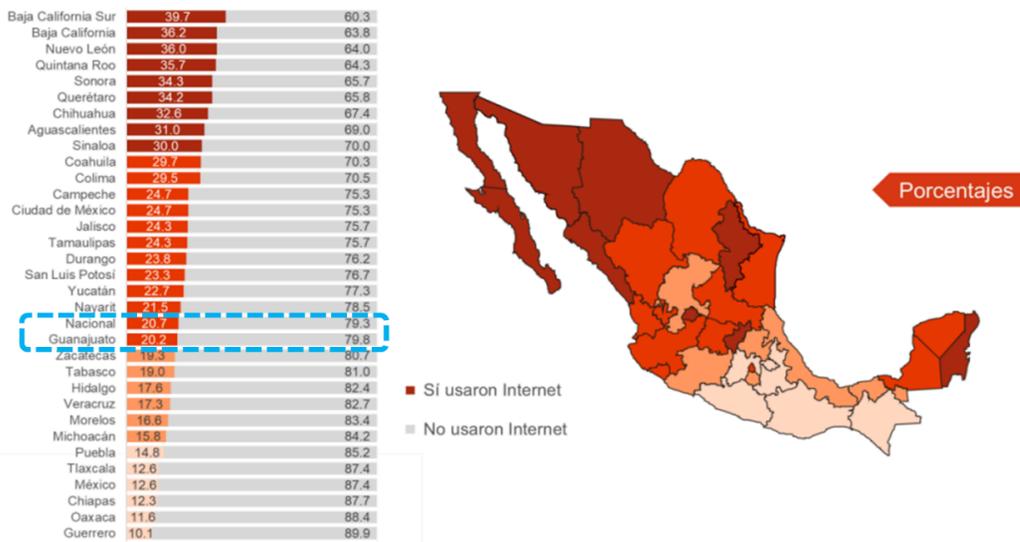
Mapa 18. Estatal. Diagrama de la cantidad de accesos por cada 100 hogares a nivel municipal, 2020.



Fuente. Elaborado por SICOM con información de la Dirección General de Compartición de Infraestructura (DGCI) del IFT a partir de los datos del Coordinación General de Planeación Estratégica (CGPE) del IFT al cuarto trimestre de 2021 y Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI.

De acuerdo al Censo Económico del INEGI, en 2021, a nivel nacional el 20.7% de las unidades económicas utilizaron internet para el desarrollo de sus actividades. Resaltan Baja California Sur como la entidad donde hubo un mayor número de unidades usuarias (39.7%) y Guerrero donde solamente lo hizo el 10.1%. Guanajuato se ubica por debajo de la media nacional con 20.2%.

**Mapa 19. Nacional. Unidades económicas que usan internet por entidad federativa.**



Fuente: INEGI 2021

## 6.8 Buen Gobierno

El buen gobierno es un concepto que se refiere a la forma en que las autoridades públicas ejercen su poder y administran los recursos que afectan a la vida cotidiana de los ciudadanos, ello implica que las decisiones se tomen de manera transparente, responsable, participativa y respetuosa con los derechos humanos.

Un buen gobierno no es solo una cuestión de normas y procedimientos, sino también de valores y principios. El buen gobierno requiere que las autoridades públicas actúen con integridad, honestidad, eficacia y rendición de cuentas y además conlleva que las personas puedan ejercer su ciudadanía, expresar sus opiniones, acceder a la información y participar en los asuntos públicos.

Hoy en día, el buen gobierno es un desafío para todos los países, tanto desarrollados como en desarrollo ya que es esencial para garantizar el respeto a los derechos humanos, la prevención de la

corrupción, la gestión de la diversidad, la protección del medio ambiente y la respuesta oportuna a todas las necesidades de la población. El buen gobierno es, en definitiva, una condición para el progreso y el bienestar de la población.

En Guanajuato este compromiso es claro y ha puesto especial énfasis en que considerar la participación social, como una forma de trabajo permanente para la identificación y solución de necesidades más apremiantes, además de propiciar los mecanismos permanentes para transparentar la información bajo el resguardo del gobierno estatal.

### 6.8.1. Ingresos

Los ingresos propios per cápita de la entidad, nos permiten dimensionar la cantidad de recursos con los que cuenta cada habitante en promedio. Para el año 2022, Guanajuato alcanzó la posición 14 frente al resto de las entidades federativas con 2 mil 161 pesos per cápita, ligeramente por debajo de la media nacional que se ubicó en 2 mil 325 pesos por habitante.

Respecto a la recaudación de impuestos por persona ocupada se observó que de 2020 a 2021 Guanajuato mantuvo su posición en el ranking nacional, ubicándose en la posición 17 con una recaudación de 2 mil 265 pesos por persona ocupada.

los ingresos propios respecto al producto interno bruto, PIB, durante los últimos casi 20 años se han mantenido por debajo de la media nacional, sólo de 2014 a 2019 se posicionó por encima de ésta y se ubicó entre las primeras 10 entidades con mayor porcentaje, situación que cambia de manera drástica durante 2020 en donde la entidad cae a la posición 21, y en la que se mantiene hasta la fecha.

**GRÁFICA 20. NACIONAL. INGRESOS PROPIOS RESPECTO AL PIB. 2003-2021.**

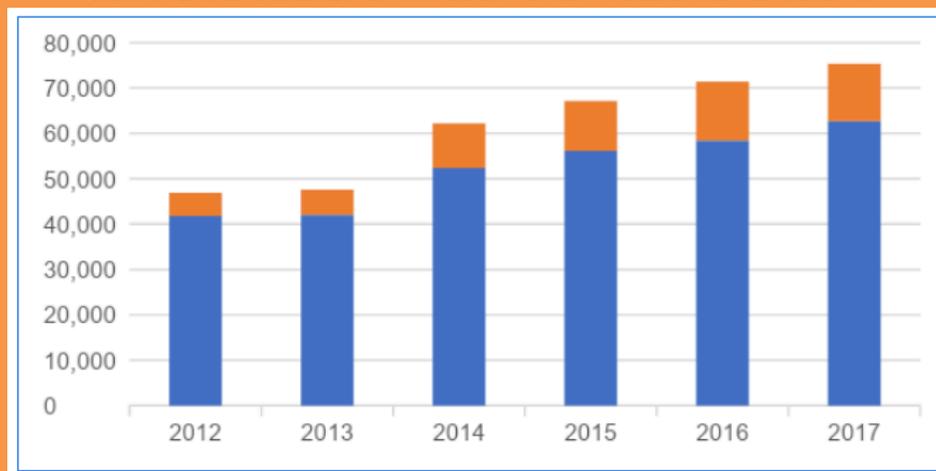


FUENTE: ELABORADA POR IPLANEG, CON INFORMACIÓN DEL INEGI. FINANZAS PÚBLICAS ESTATALES Y MUNICIPALES 1990-2021 Y PIB POR ENTIDAD FEDERATIVA BASE 2013 Y POR ACTIVIDAD ECONÓMICA A PRECIOS CORRIENTES.

### 3.8.2. Egresos

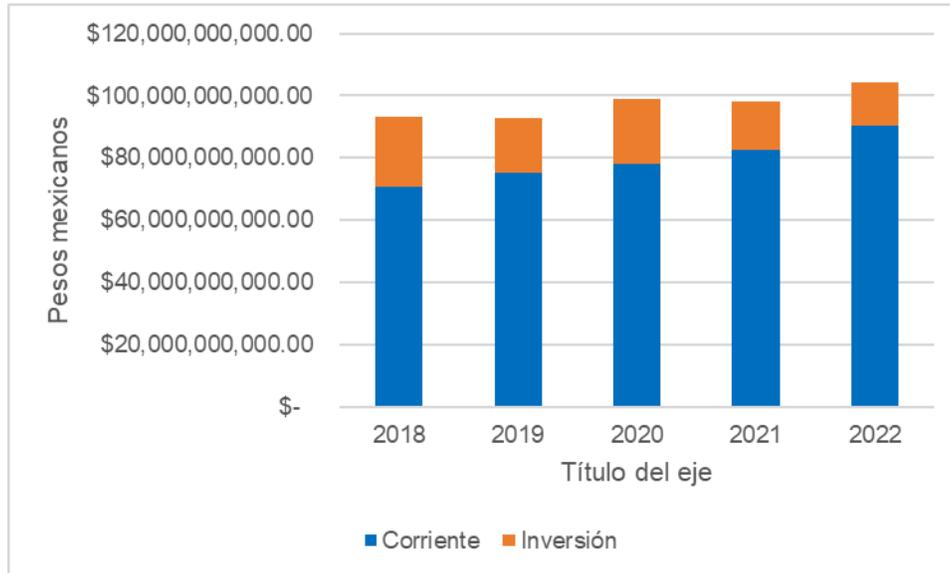
De acuerdo con los datos de la cuenta pública, a partir del año 2012 se observa un crecimiento constante en el presupuesto ejercido en el estado resaltando que el gasto de inversión tiene una participación cada vez más relevante con respecto al gasto corriente, al menos hasta el año 2018, ya que a partir de ese momento ha mostrado una ligera disminución, pasando del 31.8% al 15.5% en el año 2022 respecto del total del gasto público.

**GRÁFICA 21. ESTATAL. EVOLUCIÓN DE LOS EGRESOS DEL ESTADO 2012-2017**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, CON INFORMACIÓN DEL PORTAL DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS, INVERSIÓN Y ADMINISTRACIÓN, GUANAJUATO.

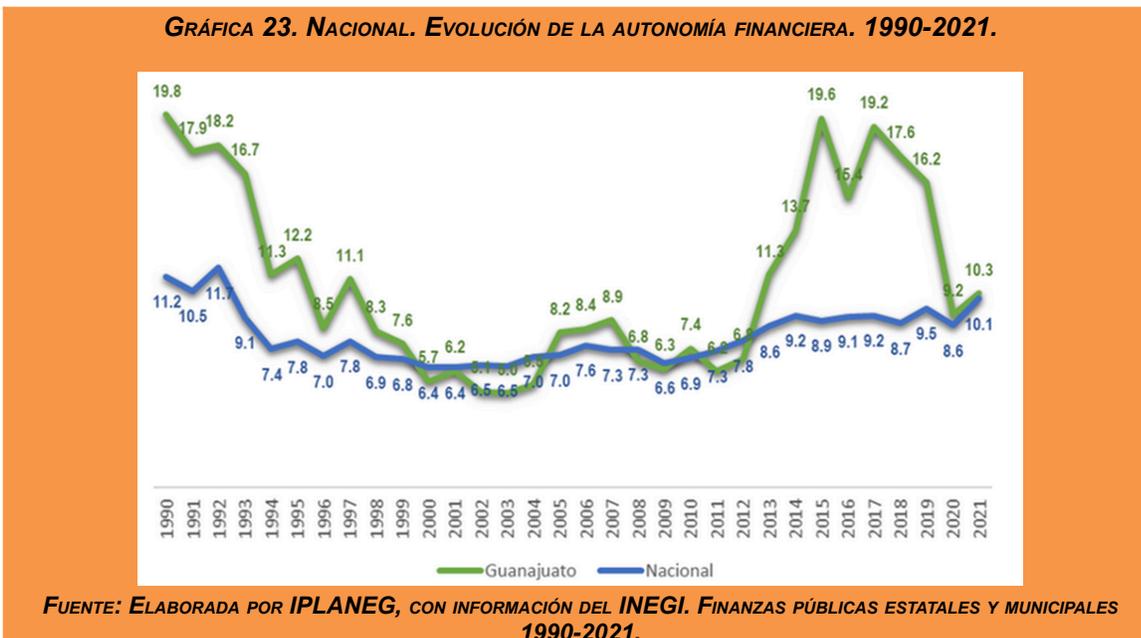
**Gráfica 22. Estatal. Evolución de los egresos del estado (modificado) 2018-2022**



Fuente: Elaboración propia, con información de la cuenta pública 2018-2022.

### 6.8.3. Autonomía financiera

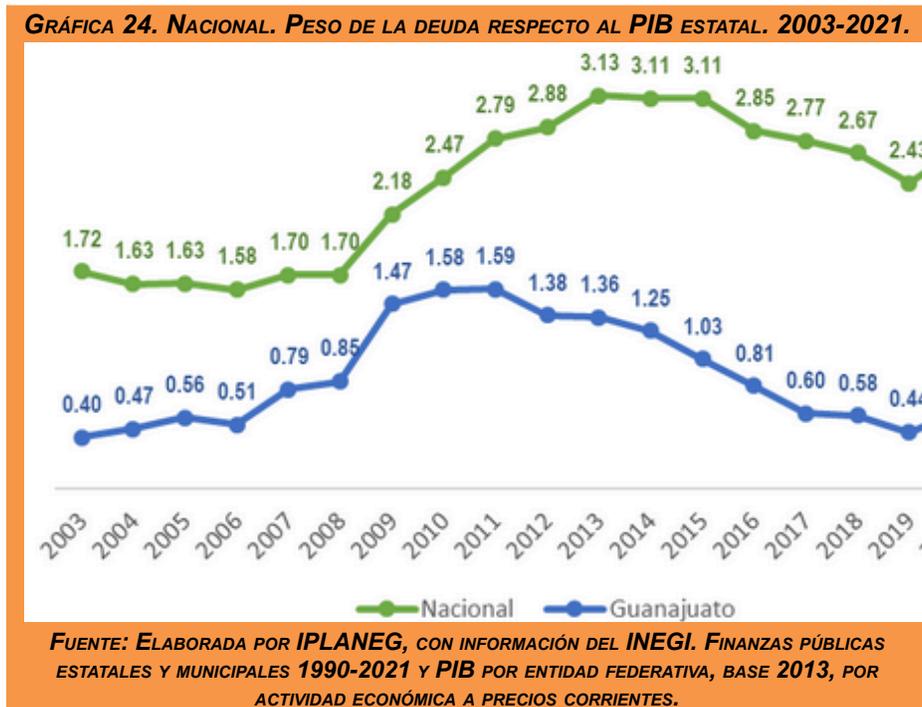
La **autonomía financiera** relaciona la cantidad de ingresos propios que tiene la entidad y los egresos totales que se tuvieron en un ejercicio fiscal, con lo que se puede observar la capacidad para cubrir los gastos totales, o bien, qué tanto depende la entidad de las transferencias federales.



En la gráfica anterior podemos observar que Guanajuato se ha mantenido durante los últimos 30 años principalmente por arriba de la media nacional en cuanto a su capacidad para cubrir los gastos con los ingresos propios, incluso de 2014 a 2019 se mantuvo entre las primeras cinco entidades con mayor autonomía financiera, situación que cambia de manera drástica en 2020, cuando se observa una reducción del 45.1 por ciento con respecto al 2019.

#### 6.8.4. Deuda Pública

El peso de la deuda respecto al PIB estatal, relaciona los saldos de deuda pública con el producto interno bruto de la entidad en un ejercicio fiscal, con lo que se puede observar el porcentaje al que equivale la deuda de Guanajuato respecto de lo que éste produce y nos indica que tan comprometidas pueden estar las finanzas estatales por motivo de deuda.



Durante los últimos casi 20 años, Guanajuato se ha mantenido entre las primeras 10 entidades que tienen menor **peso de la deuda respecto de su PIB**. De 2017 a 2020, ocupó la 4ta. posición con la menor proporción de deuda respecto al producto interno bruto.

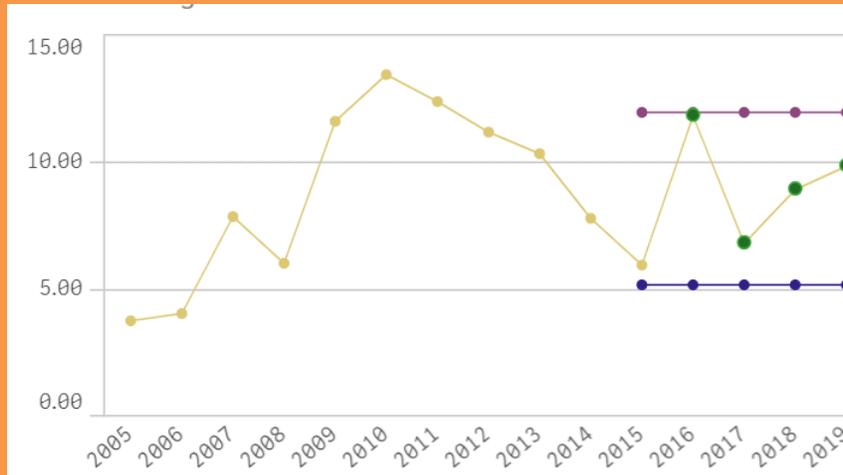
En 2003 el porcentaje era del 0.40 por ciento, en 2021 aumento al 0.99 por ciento. En el ranking nacional, pasó del lugar 7 al 8.

Con relación a la **deuda sobre ingresos totales**, que muestra la parte porcentual que representa la deuda de un gobierno respecto a sus ingresos totales, se puede observar un comportamiento no lineal

en el indicador, dentro de los límites establecidos en la meta programada en el Plan Estatal 2040, aunque con una clara tendencia al alza.

En la gráfica se puede observar que entre el 2010 al 2015, el indicador se había mantenido a la baja para luego incrementarse a partir del 2016. Para el último período disponible, 2019, el indicador se ubicaba en 9.8%, año en que el escenario optimista era 5.14% y el escenario conservador de 11.93%.

**GRÁFICA 25. DEUDA INGRESOS TOTALES. 2005-2019.**



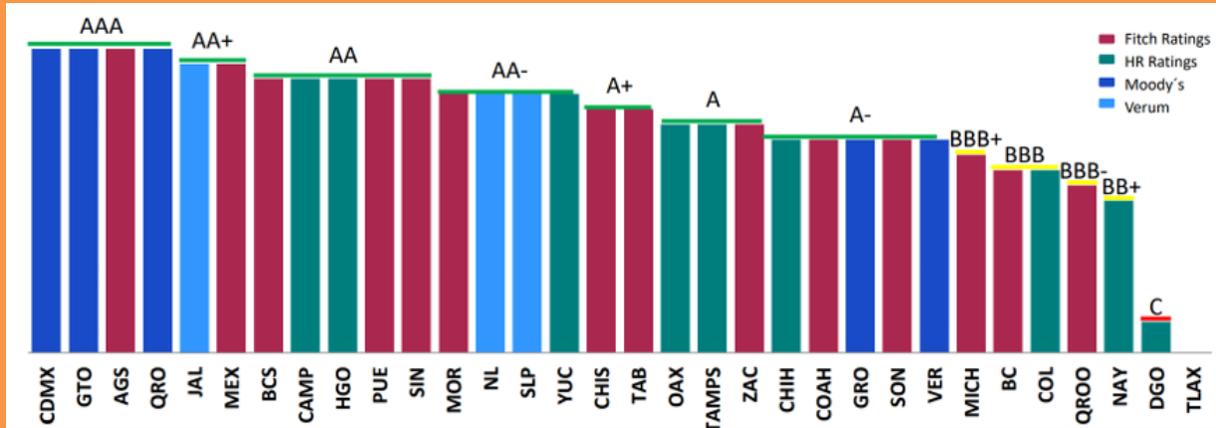
**FUENTE:** ELABORADA POR IPLANEG, CON INFORMACIÓN DEL INEGI Y DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, SHCP. LOS PUNTOS EN VERDE CORRESPONDEN A LOS VALORES OBTENIDOS TRAS LA PUBLICACIÓN DEL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2040 Y LAS LÍNEAS EN COLOR AZUL Y MORADO CORRESPONDEN A LOS ESCENARIOS OPTIMISTA Y CONSERVADOR ESTABLECIDOS EN DICHO INSTRUMENTO.

### 6.8.5. Sostenibilidad financiera

La evolución de las calificaciones crediticias que han tenido las finanzas de Guanajuato, han mostrado movimientos positivos alcanzando las máximas valoraciones a las que una entidad federativa puede aspirar por su disciplina presupuestal, fiscal y financiera.

En la gráfica siguiente se puede observar la comparación del Estado con el resto de entidades federativas, mostrando que es uno de los cuatro que ha alcanzado la calificación crediticia más alta.

**GRÁFICA 26. NACIONAL. CALIFICACIONES CREDITICIAS EN ESCALA NACIONAL DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS. 2023.**



FUENTE: ELABORADA POR LA SFIA, CON INFORMACIÓN DE LAS CALIFICACIONES CREDITICIAS ESTADO DE GUANAJUATO. AGOSTO 2023. ELABORADO CON INFORMACIÓN DE INDETEC. NUEVA ÉPOCA No. 98, QUINCENA DEL 16 AL 31 DE JULIO DE 2023. RECUPERADO DE [HTTPS://WWW.INDETEC.GOB.MX/DELIVERY?SRV=0&SL=2&CAT=8&PATH=/BOLETIN\\_FINANCIERO/CDPL/98/BOLETINFN98\\_1.PDF](https://www.indetec.gob.mx/delivery?srv=0&sl=2&cat=8&path=/BOLETIN_FINANCIERO/CDPL/98/BOLETINFN98_1.pdf). NOTAS: 1/ PARA EL GRÁFICO SE CONSIDERÓ LA CALIFICACIÓN MÁS ALTA DE CADA ENTIDAD FEDERATIVA 2/ EL ESTADO DE TLAXCALA YA NO ES CALIFICADO POR NINGUNA AGENCIA POR LO CUAL NO SE ASIGNA CALIFICACIÓN ALGUNA.

Por su parte la SHCP considera que Guanajuato mantiene un nivel de endeudamiento sostenible, manteniendo un rango bajo en los tres indicadores que componen el **Sistema de Alertas**, instrumento utilizado para detectar de manera oportuna el riesgo en el endeudamiento de entes públicos.

Los resultados de los indicadores se pueden clasificar en riesgo bajo, medio o alto, de acuerdo con el porcentaje obtenido, para el caso de Guanajuato desde el 2018 los resultados de sus indicadores han representado un riesgo bajo, consultar tabla siguiente.

El indicador uno se encuentra vinculado a la sostenibilidad de la deuda, el indicador dos permite determinar la capacidad de pago y el indicador tres muestra la disponibilidad financiera para hacer frente a sus obligaciones de corto plazo.

**TABLA 2. ESTATAL. RESULTADOS DEL SISTEMA DE ALERTAS PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO. 2018-2022.**

Indicador	2018	2019	2020	2021	2022
1. Deuda Pública y Obligaciones sobre Ingresos de Libre Disposición	24.4%	21.0%	25.0%	34.8%	28.4%
2. Servicio de la Deuda y de Obligaciones sobre Ingresos de Libre Disposición	4.0%	3.5%	3.1%	3.9%	4.0%
3. Obligaciones a Corto Plazo y Proveedores y Contratistas, menos los montos de efectivo, bancos e inversiones temporales, sobre Ingresos totales	-8.4%	-9.3%	-7.9%	-12.90%	-21.2%

FUENTE: ELABORADA POR LA SFIA, CON INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE ALERTAS DE LA SHCP 2018-2022. RECUPERADO DE [HTTPS://WWW.DISCIPLINAFINANCIERA.HACIENDA.GOB.MX/ES](https://www.disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/es)

### 6.8.6. Gestión para Resultados

El Diagnóstico del Presupuesto Basado en Resultados y del Sistema de Evaluación del Desempeño, PbR-SED, corresponde a un ejercicio de identificación de las capacidades y nivel de avance de los gobiernos subnacionales en el tema. Es coordinado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en conjunto con las 32 Entidades Federativas y una muestra de 62 Municipios y dos Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México.

El Diagnóstico PbR-SED se integra por 8 secciones: planeación; programación; presupuestación; ejercicio y control; seguimiento; evaluación; rendición de cuentas; y consolidación. En lo general Guanajuato, ha mantenido un buen porcentaje de implementación, desde el 2015 el estado ha obtenido grados de avance clasificados como “Muy Alto” ya que han sido superiores al 90 por ciento, excepto en el año 2020, que alcanzó el 79.4 por ciento.

La entidad ha obtenido el mejor puntaje en el 2023 llegando a 98.50 por ciento de avance ubicándose en primer lugar a nivel nacional. En la siguiente gráfica pueden verse el histórico de los resultados desde el año 2010.

**GRÁFICA 27. NACIONAL. PORCENTAJE DE AVANCE EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PbR-SED. 2010-2023.**



FUENTE: ELABORADA POR LA SFIA, CON INFORMACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO PbR-SED 2010-2023. RECUPERADO DEL PORTAL DE TRANSPARENCIA PRESUPUESTARIA DE LA SHCP  
[HTTPS://WWW.TRANSPARENCIAPRESUPUESTARIA.GOB.MX/ENTIDADES-FEDERATIVAS](https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/entidades-federativas)

En la siguiente tabla se puede apreciar que en todas las secciones que integran el PbR-SED, Guanajuato alcanzó el 100 por ciento de avance, excepto para ejercicio y control que logró un 87.5 por ciento.

**TABLA 3. ESTATAL. RESULTADOS DEL ESTADO DE GUANAJUATO DEL DIAGNÓSTICO PbR-SED 2023 POR SECCIÓN. 2023.**

Sección	Nivel de avance	Promedio nacional
Planeación	100	89.9
Programación	100	80.7
Presupuestación	100	85.9
Ejercicio y control	87.5	74.5
Seguimiento	100	89.0
Evaluación	100	85.9
Rendición de cuentas	100	77.4
Consolidación	100	58.7

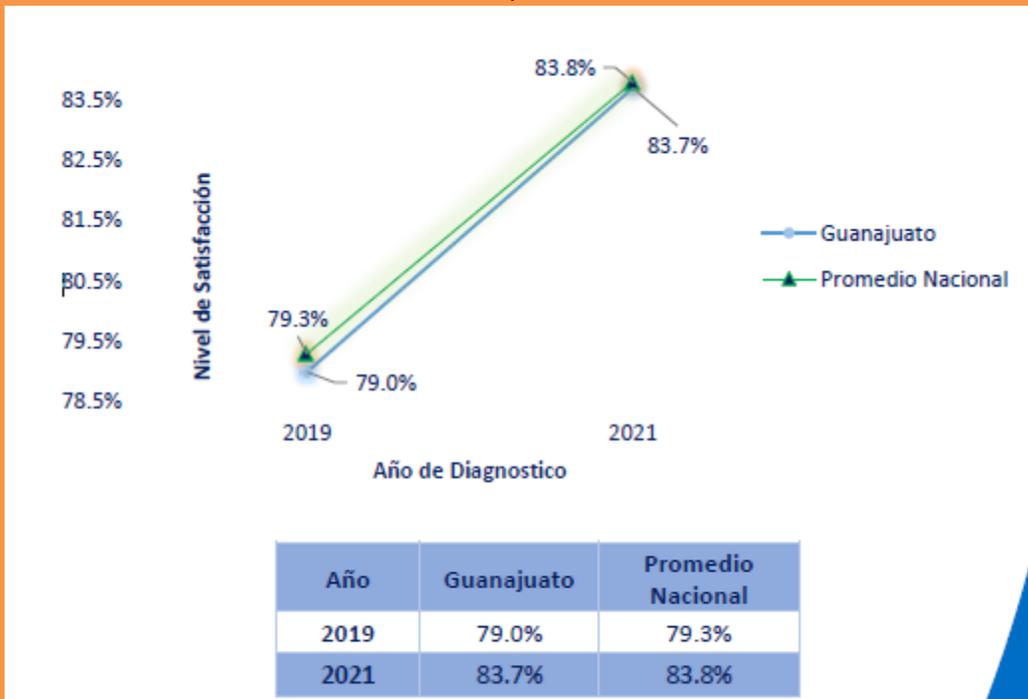
FUENTE: SHCP, DIAGNÓSTICO PbR-SED. 2023. ANEXO 2. ENTIDADES FEDERATIVAS: FICHAS EJECUTIVAS. RECUPERADO DE [HTTPS://WWW.TRANSPARENCIAPRESUPUESTARIA.GOB.MX/ENTIDADES-FEDERATIVAS](https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/entidades-federativas)

6.8.7. Calidad de Servicios y satisfacción ciudadana

El nivel de **satisfacción general** de los ciudadanos al realizar trámites, pagos y solicitudes de servicios es medida a través de la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental, ENCIG, publicada por el INEGI.

En Guanajuato durante el 2021 el 83.7 por ciento de la población de 18 años y más refirió estar satisfecha en términos generales con los trámites realizados personalmente, el porcentaje se incrementó en 4.7 por ciento, ya que en el 2019 se tenía una valoración de 79.0 por ciento. La satisfacción corresponde a las opciones de respuesta muy satisfecho o satisfecho.

**TABLA 4. NACIONAL. SATISFACCIÓN GENERAL CON TRÁMITES, PAGOS O SOLICITUDES DE SERVICIOS PÚBLICOS. 2019 -2021.**



FUENTE: ELABORADA POR LA SFIA CON INFORMACIÓN DE INEGI. ENCIG, 2019-2021

Entre los resultados generados por la ENCIG 2021, se encuentra la **satisfacción con el tiempo** destinado realizar pagos, trámites o solicitudes de servicios. En el caso de Guanajuato el 81.3 por ciento de la población se sintió muy satisfecha o satisfecha, mientras que a nivel nacional lo estuvo el 82.3 por ciento. Los tres principales servicios que obtuvieron el porcentaje más alto de satisfacción a nivel estatal fueron: pago ordinario de servicio de agua potable, pago ordinario de servicio de luz y pago de predial. En contra posición podemos observar que los de menor porcentaje presentaron fueron: trámites de servicio de energía eléctrica, llamadas de emergencia a la policía y atención médica programada.

Los mismos resultados a nivel estatal abordan la **satisfacción con el trato recibido al realizar pagos, trámites o solicitudes de servicios**, señalando que el 81.7 por ciento de la población se consideró muy satisfecha o satisfecha. Mientras que a nivel nacional este porcentaje fue de 81.6. El trámite de educación pública obtuvo el nivel de satisfacción más alto con 94.1 por ciento, y el que recibió menor porcentaje fue el de llamadas de emergencia a la policía.

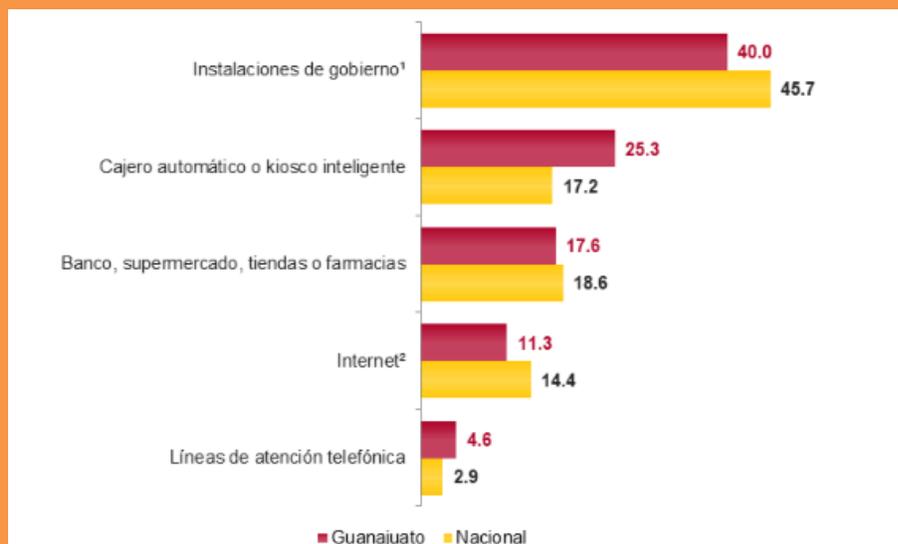
También se aborda el porcentaje de usuarios que enfrentaron algún tipo de **problema para realizar pagos, trámites o solicitudes de servicios públicos** que en Guanajuato fue el 23.5, y de ellos el 78.5 por ciento se enfrentó a barreras al trámite, es decir: largas filas, requisitos excesivos, le pasaban de una ventanilla a otra, tuvo que ir a un lugar muy lejano, el costo fue excesivo y los horarios restringidos.

### 6.8.8. Gobierno digital

Con relación al **gobierno electrónico**, según la ENCIG 2021, en Guanajuato el 43.1 por ciento de la población mayor a 18 años tuvo al menos una interacción con el gobierno a través de internet, mientras que a nivel nacional fue de 54.5 por ciento. En el Estado, el 33.1 por ciento llenó y envió algún formato en páginas de internet para iniciar, continuar o concluir trámites, y el 3.1 por ciento usó redes sociales para presentar quejas, denuncias o comentarios en las cuentas de gobierno.

Considerando el **tipo de lugar o medio para la realización de pagos, trámites o solicitudes de servicios**, en el estado de Guanajuato, el 40.0 por ciento acudieron a las instalaciones de gobierno, mientras que sólo el 11.3 por ciento de los usuarios utilizaron internet para este fin. El uso de internet se refiere a páginas web, aplicaciones de celular, tabletas electrónicas entre otras, ver gráfica siguiente.

**GRÁFICA 28. NACIONAL. TIPO DE LUGAR AL QUE ACUDIÓ O MEDIO POR EL CUAL SE REALIZÓ EL PAGO, TRÁMITE O SOLICITUD DE SERVICIO EN GUANAJUATO. 2021.**



FUENTE: INEGI, ENCUESTA NACIONAL DE CALIDAD E IMPACTO GUBERNAMENTAL, ENCIG  
 RECUPERADO DE  
[HTTPS://WWW.INEGI.ORG.MX/PROGRAMAS/ENCIG/2021/#DOCUMENTACION](https://www.inegi.org.mx/programas/encig/2021/#documentacion)

2021.

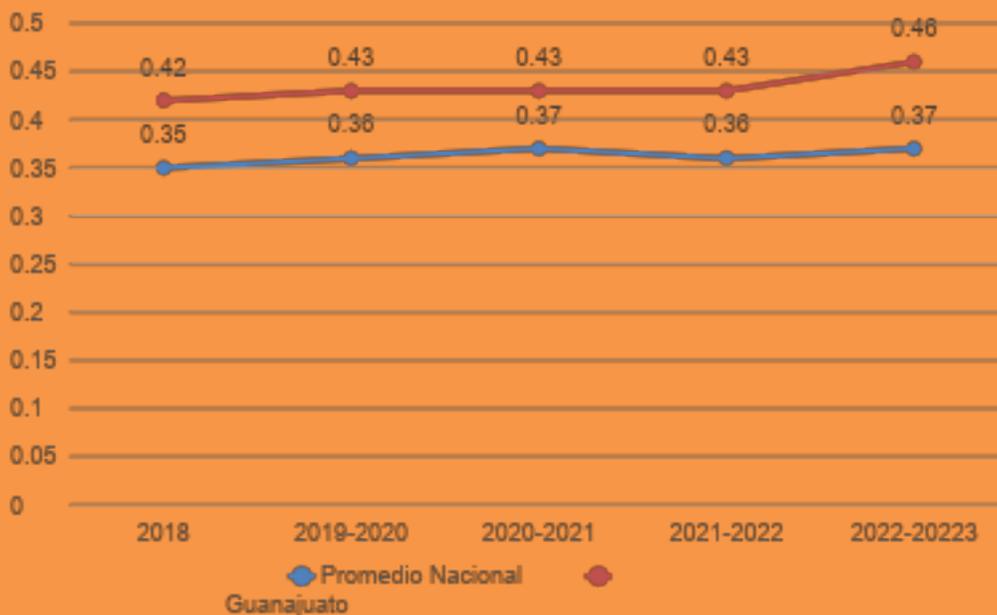
De acuerdo con el Censo Nacional de Gobierno Estatales 2021 elaborado por el INEGI, Guanajuato contó con 37.0 por ciento de trámites y servicios de manera interactiva y un 63.0 por ciento de trámites y servicios públicos del tipo transaccional, en la Administración Pública Estatal respecto al total de trámites ofrecidos por medio del servicio WEB.

### 6.8.9. Corrupción

El Índice de Estado de Derecho publicado por World Justice Project, WJP, se integra por ocho factores, el segundo se denomina *Ausencia de la Corrupción* y mide la ausencia de ésta en el gobierno, incluyendo sobornos, influencias inapropiadas por intereses públicos o privados, así como la apropiación indebida de fondos públicos. Los puntajes oscilan entre 0 y 1, donde 1 indica la máxima adhesión al Estado de Derecho.

Para Guanajuato, en la medición 2022-2023 se obtuvo un puntaje de .46, ubicándose en la segunda posición entre las entidades federativas con mejores resultados, para el 2021-2022 el puntaje fue de .43 ocupando la posición 3, en la edición 2020-2021 el resultado fue de .43 ocupando la segunda posición, para el 2019-2020 el resultado fue de .43 ocupando la posición 3 y para la edición 2018 el puntaje fue de .42 ocupando la tercera posición. Como se puede observar en la gráfica siguiente, todas las valoraciones del Estado fueron superiores al promedio nacional.

GRÁFICA 29. NACIONAL. AUSENCIA DE CORRUPCIÓN. WJP. 2019 AL 2022-2023



FUENTE: ELABORADO POR IPLANEG, CON INFORMACIÓN DE WORLD JUSTICE PROJECT, ESTADO DE DERECHO EN MÉXICO 2018, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023. RECUPERADO DE [HTTPS://WORLDJUSTICEPROJECT.MX/INDICE-DE-ESTADO-DE-DERECHO-EN-MEXICO/](https://worldjusticeproject.mx/indice-de-estado-de-dercho-en-mexico/)

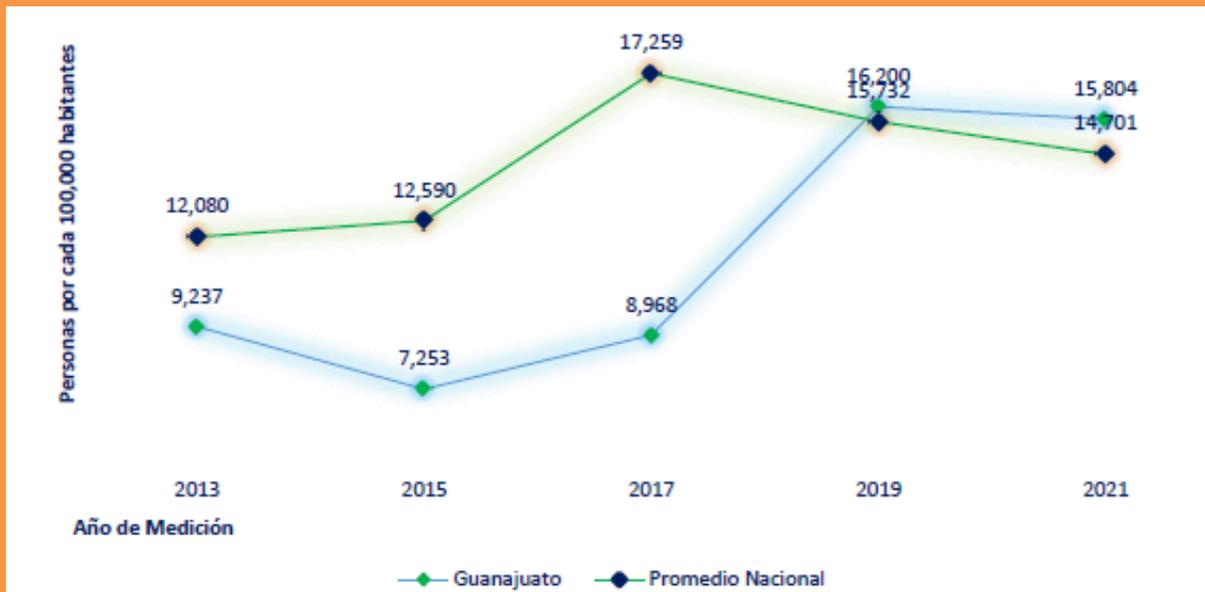
ÍNDICE DE

Por su parte la, ENCIG 2021 realizada por el INEGI, determinó la **tasa de prevalencia de la corrupción** contabilizando las víctimas de actos de corrupción en al menos uno de los trámites realizados por cada 100 mil habitantes.

Los resultados de la encuesta muestran un incremento constante en la cantidad de ciudadanos que experimentaron algún acto de corrupción en Guanajuato, pasando de 9 mil 237 personas en el 2013 a 15 mil 804 en el 2021 por cada 100 mil habitantes, ubicándose en ambos casos por encima del promedio nacional.

Para el 2021 los tres trámites con mayores tasas de víctimas de corrupción por cada 100 mil habitantes fueron: contacto con autoridades de seguridad pública, trámite para abrir una empresa y permisos relacionados con la propiedad.

**GRÁFICA 30. NACIONAL. POBLACIÓN QUE TUVO CONTACTO CON ALGÚN SERVIDOR PÚBLICO Y CON ACTOS DE CORRUPCIÓN. 2013-2021.**



FUENTE: ELABORADO POR LA STRC CON INFORMACIÓN DE INEGI. ENCIG 2013-2021.

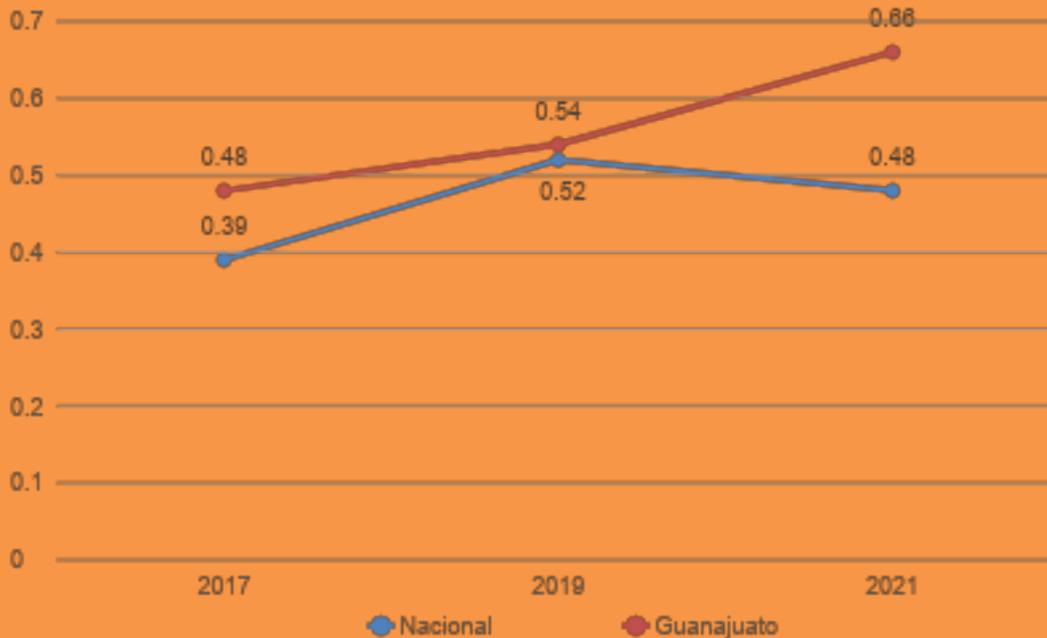
Considerando la misma ENCIG 2021, un 81.9 por ciento de los encuestados consideran que los actos de corrupción son frecuentes o muy frecuentes en el Estado, mientras que para el 2019 el porcentaje fue de 80.8.

### 6.8.10. Gobierno Abierto

La **métrica de gobierno abierto** mide los avances y retrocesos en las dimensiones de transparencia y participación ciudadana en las oficinas públicas del país considerando la óptica ciudadana, es realizada por el Centro de Investigación y Docencia Económicas, CIDE, en conjunto con el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, INAI.

El Índice de Gobierno Abierto, IGA, considera una escala de 0 a 1, donde 1 es indicativo de un gobierno totalmente abierto y 0 de un gobierno sin apertura.

**GRÁFICA 31. NACIONAL. VALOR DEL ÍNDICE DE GOBIERNO ABIERTO PARA GUANAJUATO. 2017, 2019 Y 2021.**



FUENTE: ELABORADO POR IPLANEG CON INFORMACIÓN DEL INAI Y CIDE, MÉTRICA DE GOBIERNO ABIERTO 2017, 2019 Y 2021. RECUPERADO DE [HTTPS://MICROSITIOS.INAI.ORG.MX/GOBIERNOABIERTO/?PAGE\\_ID=5765](https://micrositios.inai.org.mx/gobiernoabierto/?page_id=5765)

En la gráfica anterior podemos observar la evolución del índice para Guanajuato en los tres ejercicios realizados: en el 2017 obtuvo 0.48 que lo posicionó en el segundo lugar; en el 2019 su índice fue de 0.54 colocándolo en la posición once; y para el 2021 con 0.66 logró ubicarse por encima de las demás entidades federativas y de la federación, ocupando el primer lugar.

El índice de Gobierno Abierto es retomado y validado por la **World Justice Project** como uno de los ocho factores que se consideran para determinar el Índice de Estado de Derecho en México.

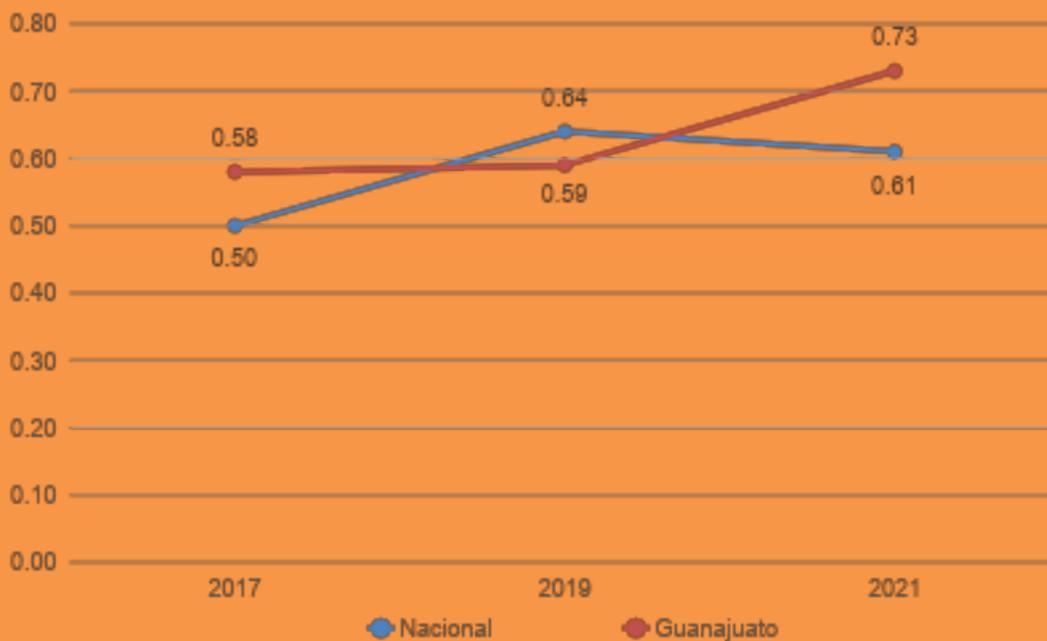
### 6.8.11. Transparencia y rendición de cuentas

Por su parte el tema de transparencia es una de las dos dimensiones abordadas por **Métrica de Gobierno Abierto**, que considera si el gobierno publica la información que posee y la facilidad con la que la ciudadanía puede conocer información pública relevante para su vida cotidiana.

En la siguiente gráfica podemos observar el comportamiento del subíndice en los años: 2017, 2019 y 2021. Destacando que para la última medición Guanajuato ocupó el primer lugar entre las entidades federativas.

En las tres mediciones que se muestran, Guanajuato mantiene un ascenso en el valor del subíndice iniciando en el 2017 con 0.58, para el 2019 fue de 0.59 y en el 2021 llegó a 0.73, logrando en este último año ubicarse por encima del resultado nacional.

**GRÁFICA 32. NACIONAL. SUBÍNDICE DE TRANSPARENCIA. 2017, 2019 Y 2021.**

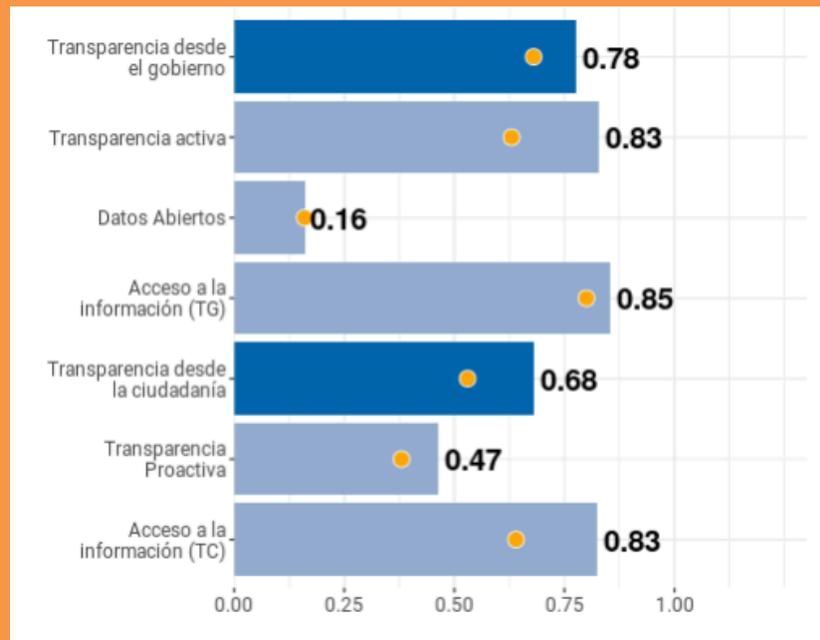


FUENTE: ELABORADO POR IPLANEG CON INFORMACIÓN DEL INAI Y DEL CIDE, MÉTRICA DE GOBIERNO ABIERTO 2017, 2019 Y 2021. RECUPERADO DE [HTTPS://MICROSITIOS.INAI.ORG.MX/GOBIERNOABIERTO/?PAGE\\_ID=5765](https://micrositios.inai.org.mx/gobiernoabierto/?page_id=5765)

Considerando las perspectivas que integran el subíndice de transparencia, podemos observar que todas mantienen un valor superior al resultado del promedio nacional, excepto la de datos abiertos con la que mantiene similitud, ver siguiente gráfica.

El acceso a la información es la perspectiva mejor valorada con .85, seguido de acceso a la información y transparencia activa que alcanzaron un .83

**GRÁFICA 33. ESTATAL. SUBÍNDICE DE TRANSPARENCIA DE GUANAJUATO POR PERSPECTIVAS 2021.**

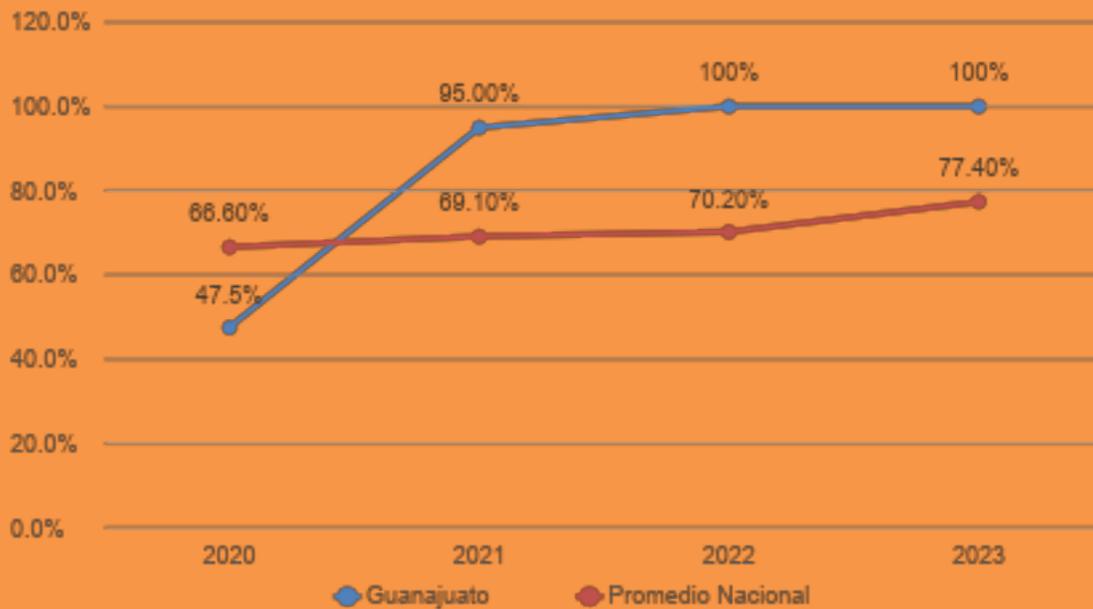


FUENTE: INAI Y CIDE, MÉTRICA DE GOBIERNO ABIERTO 2021. RECUPERADO DE [HTTPS://LNPPMICROSITIO.SHINYAPPS.IO/METRICA\\_GOBIERNO\\_ABIERTO\\_2021/](https://lnppmicrositio.shinyapps.io/metrica_gobierno_abierto_2021/)

De acuerdo al Diagnóstico PbR-SED, la rendición de cuentas se considera como el conjunto de normas que regulan la publicación de la información generada en las distintas fases del PbR-SED que se pone a disposición de la ciudadanía sobre el uso y destino de los recursos públicos en las Entidades Federativas. Asimismo, se analiza la congruencia que guarda esta información con la normativa federal. De igual forma, se considera la disponibilidad de dicha información en lenguaje accesible para consulta y utilización de la ciudadanía, que promuevan y fomenten la rendición de cuentas y transparencia sobre el uso y destino de los recursos públicos.

Sobre la sección de Rendición de Cuentas el documento presenta un avance promedio a nivel nacional en el 2023 de 77.4 por ciento, lo que representó una mejora de 7.2 puntos porcentuales con respecto al avance del año anterior que fue de 70.2 por ciento. Por su parte Guanajuato, ha mantenido el cumplimiento en 100% en los dos últimos años. Ver gráfica siguiente.

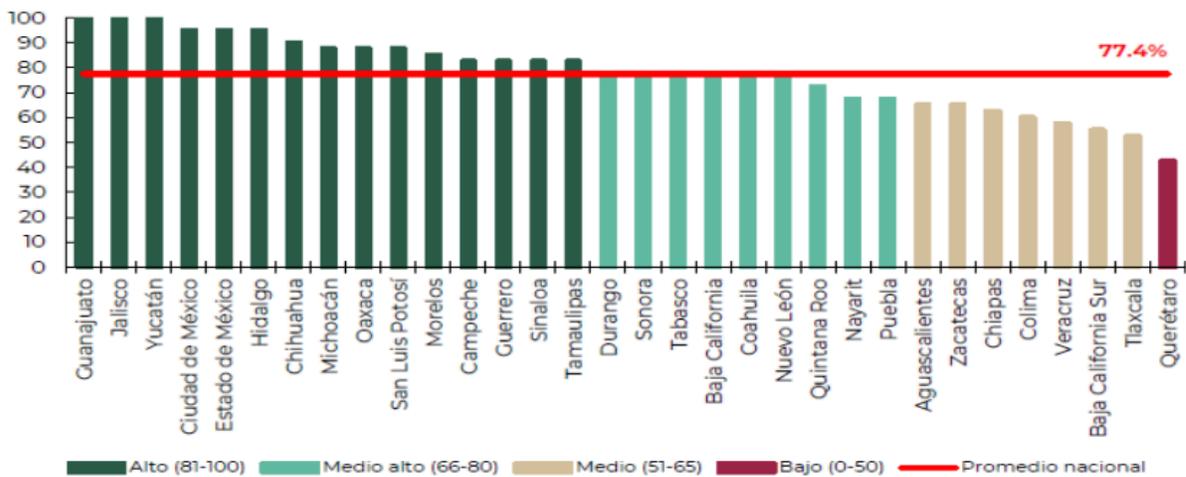
**GRÁFICA 34. NACIONAL. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO PBR-SED EN LA SECCIÓN DE RENDICIÓN DE CUENTAS. 2020 AL 2023.**



FUENTE: ELABORADO POR IPLANEG CON INFORMACIÓN DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO PBR-SED. RECUPERADO DE [HTTPS://WWW.TRANSPARENCIAPRESUPUESTARIA.GOB.MX/ENTIDADES-FEDERATIVAS](https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/entidades-federativas)

A nivel nacional, 18 entidades federativas se encuentran por arriba del promedio nacional, 15 de ellas presentan un nivel de avance alto, nueve un nivel me avance medio alto, siete un nivel de avance medio y una tiene un nivel de avance bajo. Se destaca el cumplimiento al 100 por ciento de tres entidades entre ellas Guanajuato. FD

**GRÁFICA 35. NACIONAL. RENDICIÓN DE CUENTAS: NIVEL DE AVANCE POR ENTIDAD FEDERATIVA. 2023.**



FUENTE: ELABORADA POR LA STRC CON INFORMACIÓN DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO PbR-SED.

### 6.8.12. Participación ciudadana

La participación ciudadana es la otra dimensión que utiliza **Métrica de Gobierno Abierto**, para conocer qué tan fácil es para la ciudadanía incidir en la toma de decisiones públicas.

En la siguiente gráfica se observa la evolución positiva que ha tenido el subíndice para el Guanajuato, pasando de .37 en el año 2017 a .59 para el 2021, ubicándose por encima del resultado nacional. El resultado del año 2021 ha ubicado al estado en el primer lugar entre las entidades federativas.

**GRÁFICA 36. NACIONAL. SUBÍNDICE DE PARTICIPACIÓN. 2017, 2019 Y 2021**



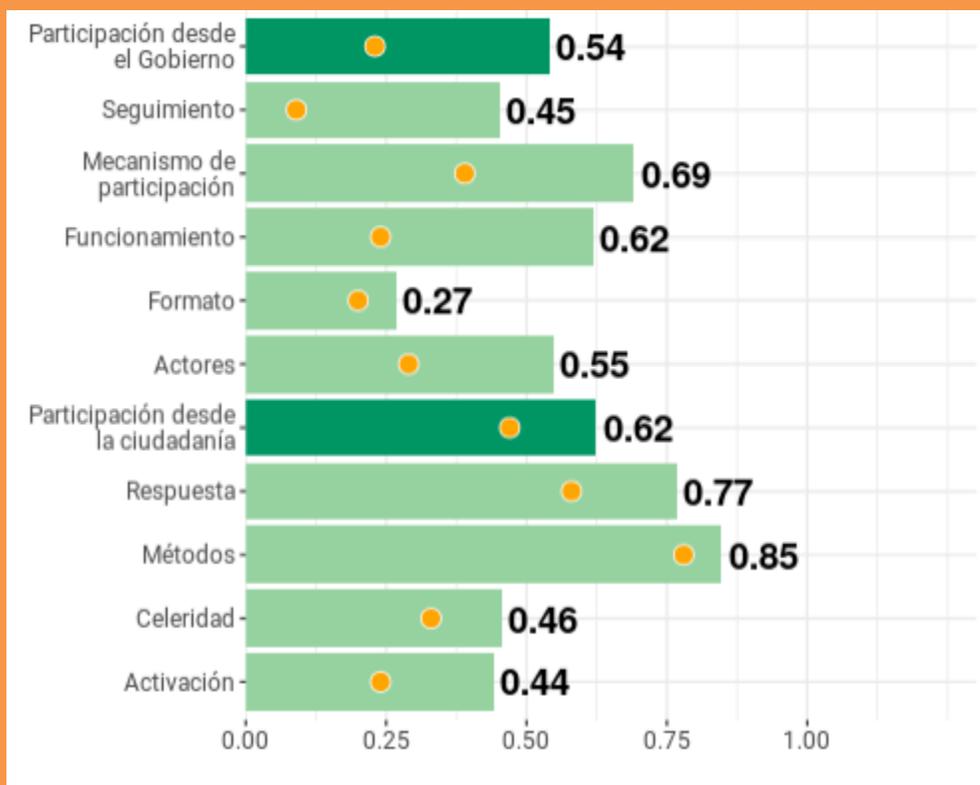
FUENTE: ELABORADO POR IPLANEG CON INFORMACIÓN DEL INAI Y DEL CIDE, MÉTRICA GOBIERNO ABIERTO 2017, 2019 Y 2021. RECUPERADO DE

DE

[HTTPS://MICROSITIOS.INAI.ORG.MX/GOBIERNOABIERTO/?PAGE\\_ID=5765](https://micrositios.inai.org.mx/gobiernoabierto/?page_id=5765)

Considerando las perspectivas que integran el subíndice de participación, ver gráfico siguiente, podemos darnos cuenta que los métodos utilizados para que la ciudadanía participe y la respuesta a dicha participación son las que obtuvieron la más alta valoración con .85 y .77 respectivamente.

GRÁFICA 37. ESTATAL. SUBÍNDICE DE PARTICIPACIÓN DE GUANAJUATO POR PERSPECTIVAS 2021.



FUENTE: INAI Y CIDE, MÉTRICA DE GOBIERNO ABIERTO 2021. RECUPERADO DE [HTTPS://LNPPMICROSITIO.SHINYAPPS.IO/METRICA\\_GOBIERNO\\_ABIERTO\\_2021/](https://lnppmicrositio.shinyapps.io/metrica_gobierno_abierto_2021/)

### 6.8.13. Retos en materia de administración pública y Buen Gobierno

#### Ingresos y egresos

- Subir por encima de la media nacional en ingresos propios respecto al PIB. II30
- Mantener la relación entre ingresos propios respecto al PIB entre el 2.09 y 2.7. EPED
- Aumentar la capacidad para financiar compromisos de gasto presentes y futuros dentro de los límites del déficit y deuda pública. FD

- Contar con mayores recursos estatales para atender las necesidades de los guanajuatenses. PPTS
- Establecer mecanismos para la captación eficaz de los ingresos públicos mediante la implementación de programas, procedimientos y convenios de colaboración administrativa. PPTS
- Optimizar la aplicación de los recursos públicos, bajo criterios de racionalidad y disciplina financiera. FD

### Autonomía financiera

- Estar entre las 5 entidades con mayor autonomía financiera. II30

### Deuda pública

- Ocupar el primer lugar de las entidades federativas con menor proporción de deuda respecto al PIB. II30
- Mantener una relación de la deuda y el PIB entre 0.46 y 1.39. EPED
- Mantener los indicadores del Sistema de Alerta dentro de los rangos bajos.
- Aumentar la capacidad para financiar compromisos de gasto presentes y futuros dentro de los límites del déficit y deuda pública.

### Sostenibilidad (estabilidad) financiera

- Mantener las calificaciones crediticias más altas para el Estado.
- Mantener los indicadores del Sistema de Alerta dentro de los rangos bajos.

### Calidad de Servicios y satisfacción ciudadana

- Incrementar el uso de inteligencia tecnológica para mejorar la experiencia de los usuarios en la gestión de trámites o servicios.
- Reducir el tiempo de atención y gestión en trámites y servicios que ofrece la entidad.
- Incrementar los niveles de satisfacción general de los usuarios de gobierno del Estado.

### Corrupción

- Disminuir de manera significativa la prevalencia de la corrupción gubernamental. PSPTS

### Gobierno abierto

- Reducir en un rango de 7,130 a 6,810 personas por cada 100 mil habitantes que tengan contacto con algún servidor público y con actos de corrupción. EPED
- Garantizar el derecho de acceso a la información a través de mecanismos innovadores.
- Incrementar la participación ciudadana en el ejercicio gubernamental por medio de mecanismos novedosos, democráticos e incluyentes. RESA

- Garantizar el derecho de acceso a la información a todas las personas. RESA
- Ocupar el segundo lugar nacional en el índice de gobierno abierto. II30
- Incrementar el Índice de Gobierno Abierto al 0.51. EPED

las

## 6.9. Seguridad

La seguridad pública es una de las actividades más importantes dentro del estado moderno ya que garantiza mejores condiciones para que los ciudadanos puedan realizar de manera libre sus respectivas actividades sin el temor o peligro a ser dañados en sus bienes o derechos. No obstante, el fenómeno de la inseguridad descompone dicho panorama al haber hechos o actos que afectan de manera directa o indirecta el día a día de la población creando desconfianza de la sociedad con el gobierno y por ende un distanciamiento de los ciudadanos hacia sus instituciones.

### 6.9.1. Delitos de alto impacto.

De acuerdo con información del Centro de Investigación para el Desarrollo, CIDAC, los delitos de alto impacto son aquellas conductas ilícitas que no describen las condiciones de seguridad de un estado, sin embargo, sí impactan de manera significativa la percepción de inseguridad y de peligro de la sociedad debido a los altos niveles de violencia e incidencia que causan efectos negativos contra la sociedad.

De acuerdo con el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, SESNSP, los principales delitos de alto impacto que se cometen a nivel nacional son el homicidio doloso, el feminicidio, el secuestro, la extorsión y el robo en su modalidad de robo a transeúnte, a casa habitación y a vehículo; por lo que en este apartado se analizará el comportamiento de cada uno de ellos en los últimos 8 años dentro del estado de Guanajuato.

Antes de iniciar con el diagnóstico, hay que hacer mención que tanto el homicidio doloso como la extorsión han sido hasta la fecha los delitos de alto impacto en Guanajuato que han rebasado la media nacional, no obstante, en los demás delitos Guanajuato se mantiene por debajo de ella.

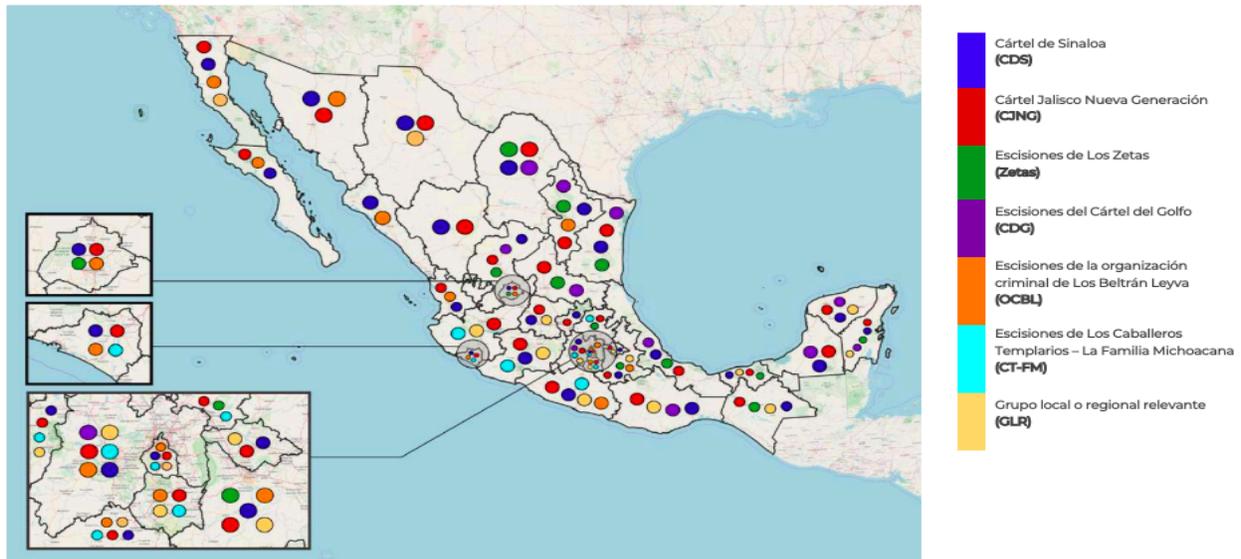
El principal motivo por el cual se han incrementado los casos de homicidios dolosos y las extorsiones en Guanajuato es por la presencia de organizaciones criminales que buscan de manera violenta establecerse dentro de Guanajuato para la operación de sus actividades ilícitas tales como el narcotráfico, el tráfico de órganos, las apuestas, el lavado de dinero, el contrabando, la piratería, la ventas de armas, los préstamos forzosos, la corrupción, la recolección de deudas, la trata de personas, entre otras.

La plataforma “lantia intelligence” elaboró un mapa sobre los grupos delictivos que operan dentro del territorio mexicano basados en notas periodísticas y trabajos académicos, dentro de este mapa se identificó que en Guanajuato operan dos grupos criminales con presencia nacional e incluso internacional, estos son el Cártel Jalisco Nueva Generación y el Cártel de Sinaloa. No obstante, la Fiscalía General del Estado, FGE, a través de su área de inteligencia ha señalado la presencia de otros grupos delictivos dentro de la entidad los cuales buscan aliarse con cárteles más grandes o trabajan de manera independiente en algunos espacios dentro del estado, entre estos grupos se

identifican principalmente al Grupo de Santa Rosa de Lima, a los Unidos, a la Nueva Familia Michoacana, al Cártel del Golfo y a la Unión León.

Cárteles

**Gráfica 38. Estado de Guanajuato y Nacional. Distribución geográfica de las principales organizaciones delictivas en México, 2021.**



Fuente: Elaborado por IPLANEG con información del Mapa criminal de México, 2019 – 2021 de lantia intelligence.

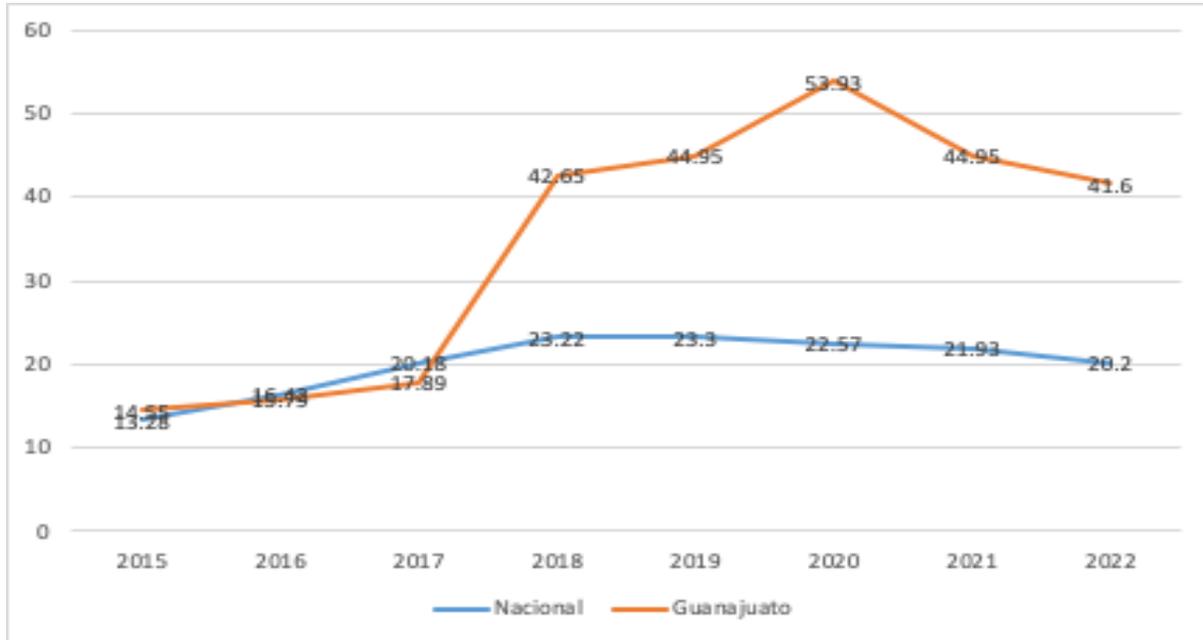
Con datos de la misma plataforma se señala que en Guanajuato las principales actividades delictivas que se llevan a cabo por estos grupos criminales son el narcomenudeo, la extorsión a través de la modalidad de cobro de piso, los delitos de alto impacto como el robo o la trata de personas; y el robo de hidrocarburos.

Asimismo, como parte del diagnóstico, se integrará dentro de esta clasificación de delitos de alto impacto los casos de desaparición de personas, el cual cuenta con normativa propia dentro de la entidad a partir el año 2020, ya que por su presencia dentro de la agenda pública impacta directamente sobre la percepción de la sociedad en cuanto a inseguridad.

### Homicidio doloso

El homicidio doloso es un delito grave tipificado dentro del Código Penal de la entidad que consiste en el acto por el cual una persona priva de la vida a otra de forma deliberada, es decir, de manera consiente y voluntaria con la intención de producir tal resultado.

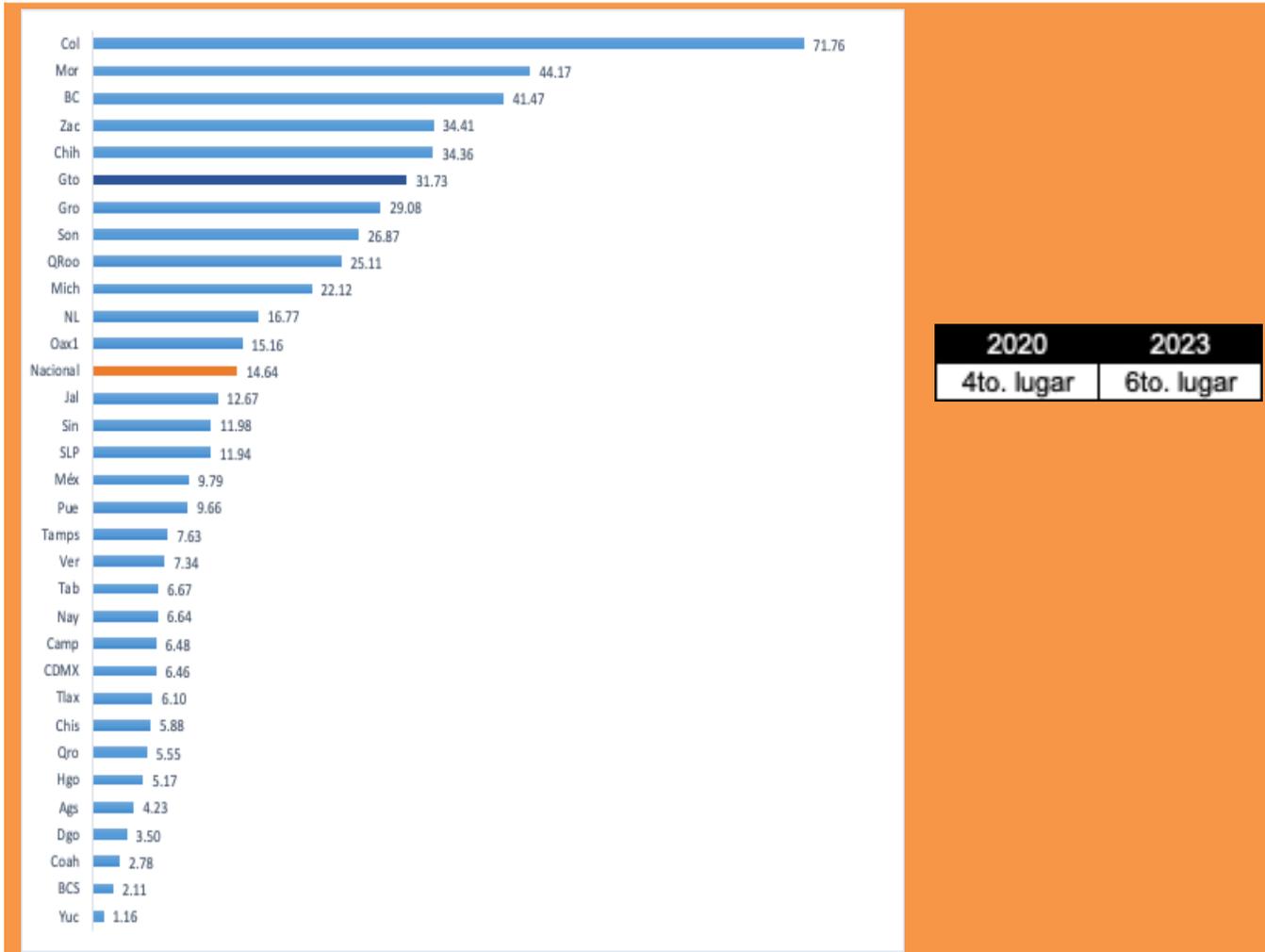
**Gráfica 39. Estado de Guanajuato y Nacional. Homicidios dolosos por cada 100 mil habitantes del año 2015 al 2022. Incidencia delictiva.**



Fuente: Elaborado por IPLANEG con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

De acuerdo con datos del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP), el número de homicidios dolosos por cada 100 mil habitantes en Guanajuato se mantuvo en niveles bajos del año 2015 al 2017, sin embargo, se observa que a partir del año 2018 con la entrada de la nueva estrategia de seguridad del gobierno federal denominada “abrazos y no balazos” se presentó un incremento en la comisión de dicho delito mismo que disminuyó a partir del año 2021 cuando a través de la estrategia “golpe de timón” del gobierno del estado se logró la captura del jefe del cártel de Santa Rosa por lo que al año 2022 se tiene una baja de dicho delito con una tasa del -7.4%.

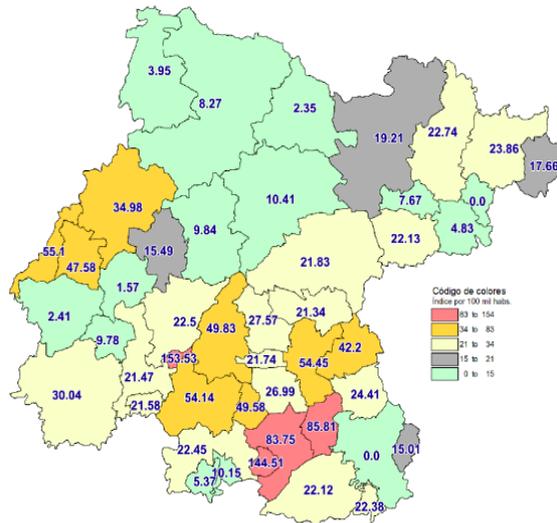
Gráfica 40. Nacional. Número de homicidios dolosos por cada 100 mil habitantes, octubre 2023.



Fuente: Elaborado por IPLANEG con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Con corte al 20 de octubre de 2023, el estado de Guanajuato ocupa el 6to. lugar nacional, estando debajo de Colima, Morelos, Baja California, Zacatecas y Chihuahua logrando retroceder dos lugares con relación al año 2020. En estos últimos nueve años, el uso de arma de fuego ha sido la modalidad de los presuntos homicidas para la comisión del homicidio doloso, un fenómeno derivado de la falta de regulación y de medias para controlar el tráfico de armas en nuestro país.

**Mapa 20. Estado de Guanajuato. Número de homicidios dolosos por cada 100 mil habitantes en los municipios del estado de Guanajuato, enero a septiembre 2023. Incidencia delictiva.**



Fuente: Elaborado por la Secretaría de Seguridad Pública con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

La Secretaría de Seguridad Pública reporta que hasta septiembre del año 2023, que sólo tres municipios del estado de Guanajuato concentran un índice de homicidios dolosos denominado muy alto, dichos municipios son Pueblo Nuevo, Santiago Maravatio, Tarimoro y Salvatierra. Asimismo, sólo dieciocho municipios del estado poseen índices de homicidio bajos y muy bajas tal y como se muestra en el Mapa 20.

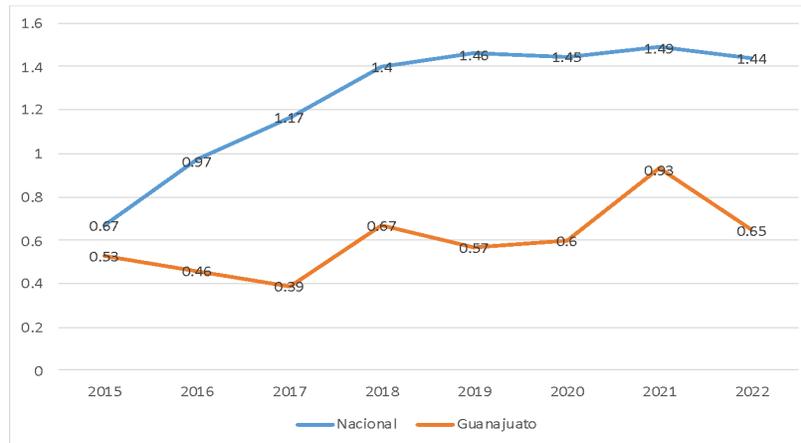
### Feminicidio

Es responsabilidad de las autoridades garantizar en todo momento la salvaguarda física, psíquica y moral de todos sus habitantes, principalmente de los grupos históricamente vulnerados como lo son las mujeres. Ante ello en 2011, se tipificó dentro del estado de Guanajuato el delito de feminicidio entendido como la privación de la vida a una mujer por razones o motivo de género.

Derivado de este cambio legal, la prevención social y la procuración de justicia se debe atender bajo la premisa de la perspectiva de género entendida como una herramienta conceptual que busca mostrar que las diferencias entre mujeres y hombres se dan no sólo por su determinación biológica, sino

también por las diferencias culturales asignadas a los seres humanos minimizando el papel y la condición de ser mujer.

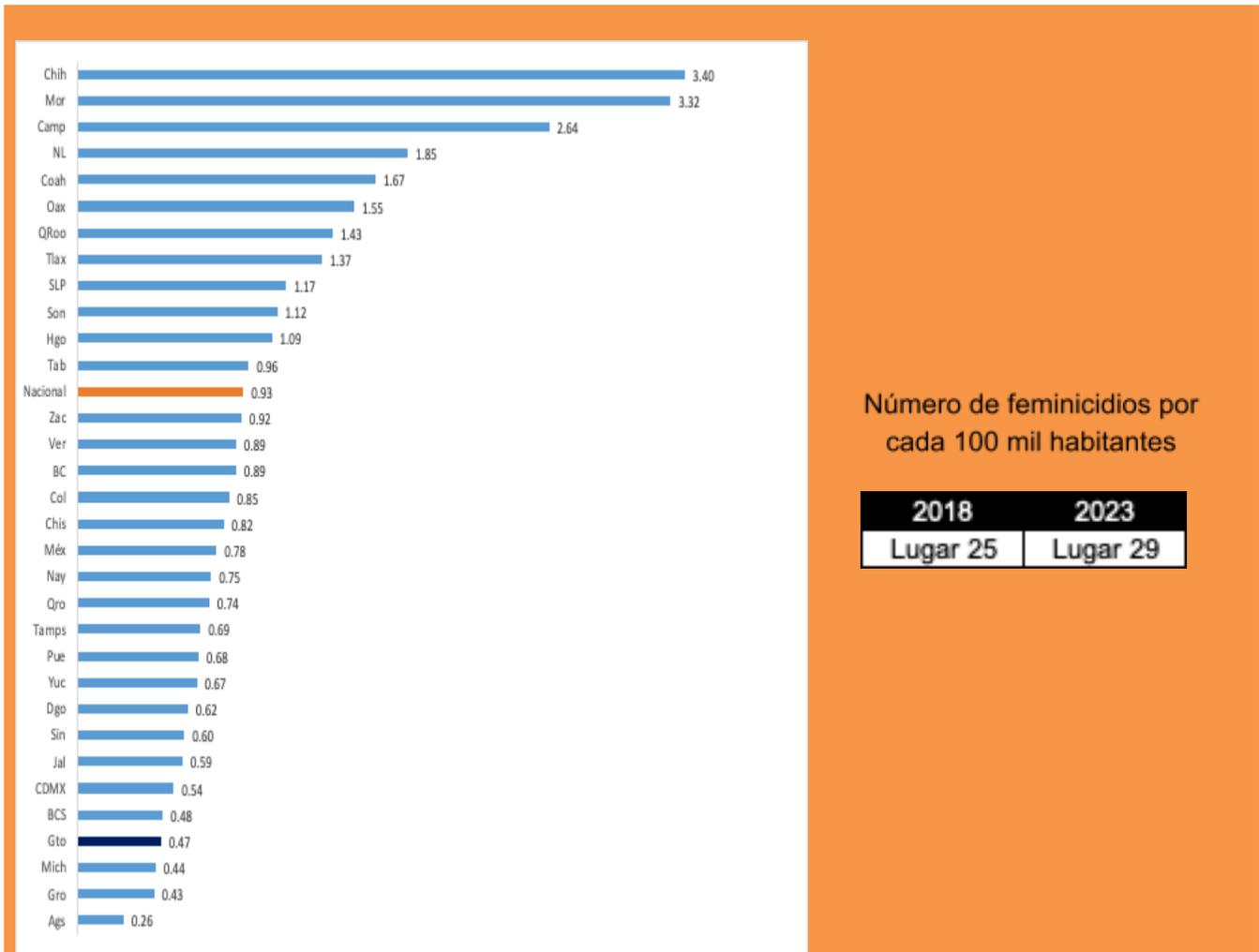
**Gráfica 41. Estado de Guanajuato y Nacional. Número de feminicidios por cada 100 mil habitantes del año 2015 al 2022.**



Fuente: Elaborado por IPLANEG con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Del año 2015 al 2022, la tasa de feminicidios en la entidad tuvo un crecimiento del 22.6% mientras que a nivel nacional la tasa de crecimiento durante el mismo periodo fue del 114.9%. Es importante hacer mención que en el año 2021 el número de feminicidios en Guanajuato tuvo un ligero despunte, sin embargo, descendió un 30.1% para el siguiente año.

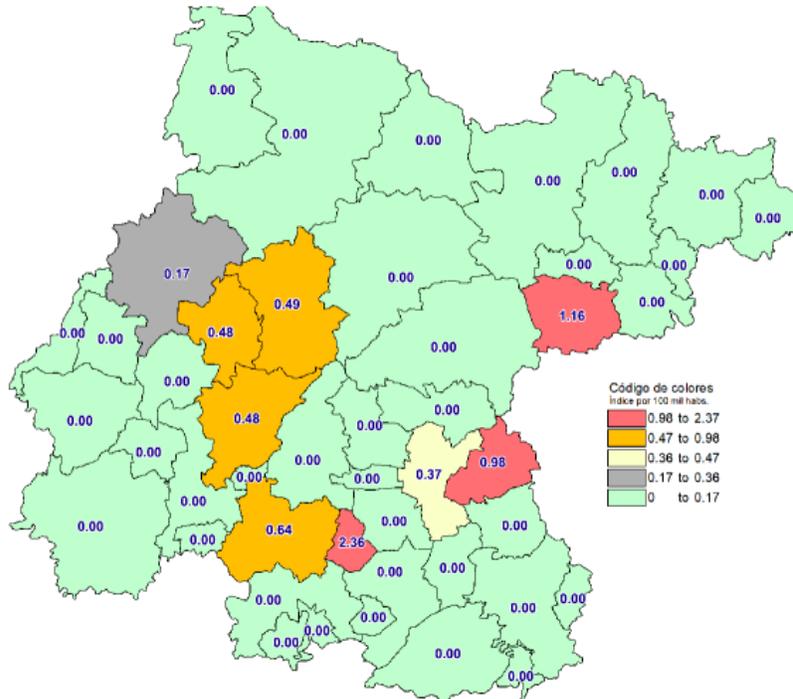
Gráfica 42. Nacional. Número de feminicidios por cada 100 mil habitantes, octubre 2023.



Fuente: Elaborado por IPLANEG con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

En 2018, Guanajuato ocupaba el lugar número 25 de entidades federativas con más número de feminicidios por cada 100 mil habitantes, sin embargo, a octubre de 2023 el estado cayó cuatro lugares dentro de este ranking estando únicamente por encima de Michoacán, Guerrero y Aguascalientes. Es importante mencionar que de 2015 a la fecha el estado de Guanajuato siempre se ha mantenido en la comisión de dicho delito por debajo del índice nacional de feminicidios.

**Mapa 21. Estado de Guanajuato. Número de feminicidios por cada 100 mil habitantes en los municipios del estado de Guanajuato, enero a septiembre 2023. Incidencia delictiva.**



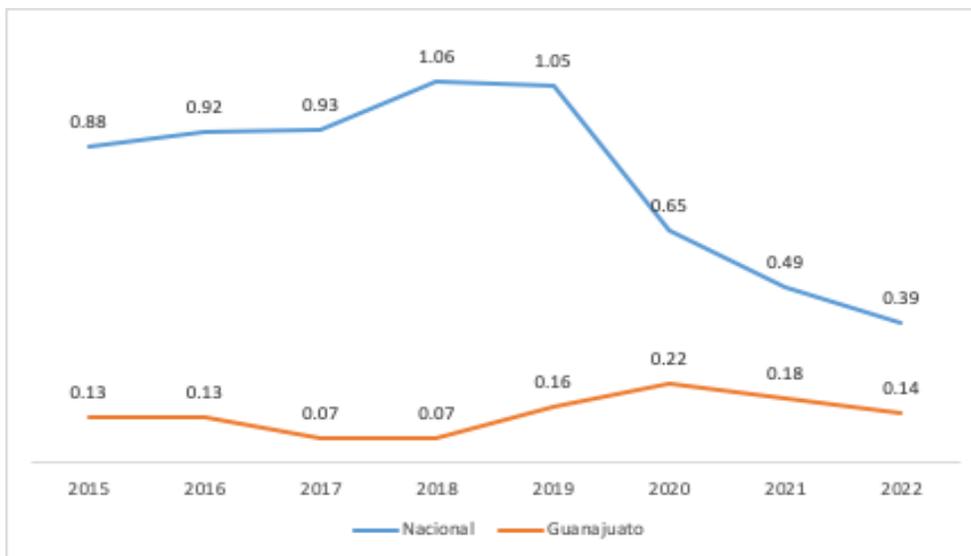
Fuente: Elaborado por la Secretaría de Seguridad Pública con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Como se percibe en el mapa anterior, de enero a septiembre de 2023 sólo nueve municipios del estado concentran la incidencia delictiva de feminicidio siendo estos: Jaral del Progreso, San José Iturbide, Apaseo el Grande, Valle de Santiago, Guanajuato, Silao, Irapuato, Celaya y León.

### Secuestro

Es la conducta delictiva por la que una persona o un grupo de ellas priva a otras u otras de la libertad, con el fin de obtener rescate o causar daños o perjuicios a la persona secuestrada o a otra relacionada con este. De acuerdo con diversos expertos en la materia, este es uno de los delitos que más impactan a las personas ya que de acuerdo a la ONU genera repercusiones emocionales y psicológicas, consecuencias físicas y puede causar pérdidas financieras o consecuencias sociales como tensión en el seno familiar.

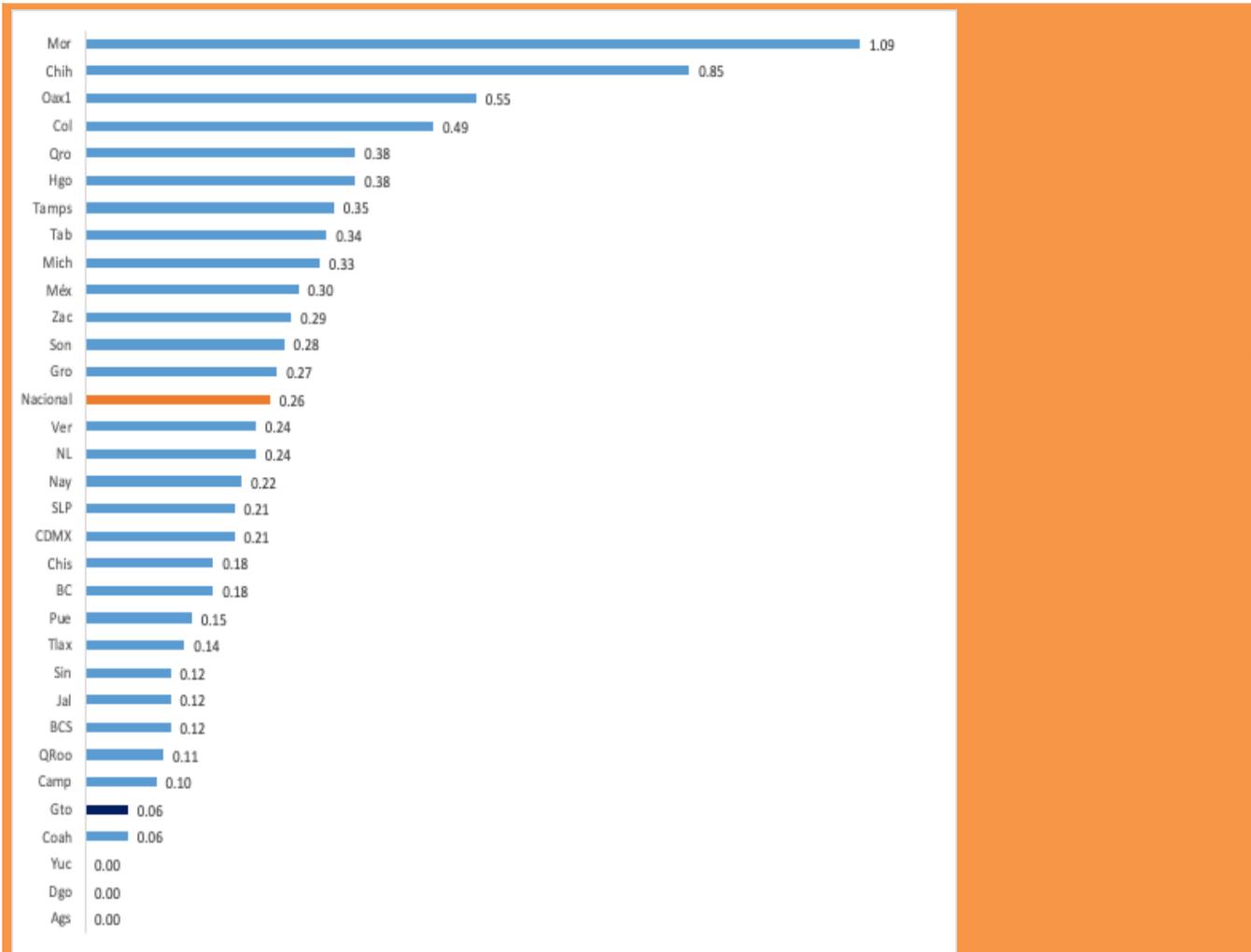
**Gráfica 43. Estado de Guanajuato y Nacional. Número de secuestros por cada 100 mil habitantes del año 2015 al 2022.**



Fuente: Elaborado por la Iplaneg con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Guanajuato se ha caracterizado por ser uno de los estados con índices de secuestro de todo el país más bajos debido a que en este ilícito se ha encontrado desde hace 8 años por debajo de la media nacional, para muestra de ello se puede ver la Gráfica X. Además, la entidad del año 2015 a 2022 mostró un ligero incremento de esta actividad siendo este del 7.6% mientras que a nivel nacional dicho delito llegó a crecer hasta el 19.3% en el año 2019. Sin embargo, tanto la federación como el estado en los últimos tres años han logrado llevar a la baja el secuestro.

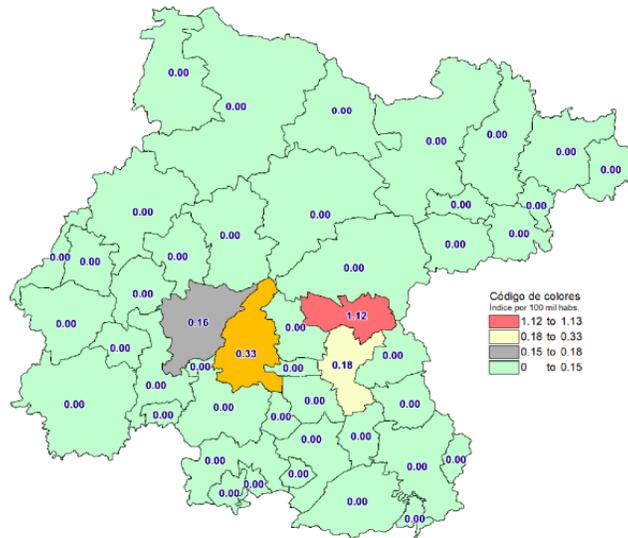
**Gráfica 44. Nacional. Número de secuestros por cada 100 mil habitantes, octubre 2023.**



Fuente: Elaborado por la Iplaneg con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Aunque los niveles de secuestro en la entidad han bajado, del año 2020 al 2023 Guanajuato aumentó un lugar más dentro del ranking de entidades federativas con número de secuestro por cada 100 mil habitantes, esto debido a que entidades federativas como Aguascalientes, Durango y Yucatán prácticamente una nulidad de casos de secuestro.

**Mapa 22. Estado de Guanajuato. Número de secuestros por cada 100 habitantes en los municipios del estado de Guanajuato, enero a septiembre 2023.** mil



Fuente: Elaborado por la Secretaría de Seguridad Pública con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

La incidencia del delito de secuestro de enero a septiembre de 2023 se ha mantenido únicamente dentro de los municipios de Comonfort, Salamanca, Celaya e Irapuato, sin embargo, de todos estos municipios Comonfort es el que reporta un código muy alto debido a su cantidad de población. Es importante resaltar que en la misma periodicidad los demás 42 municipios no han presentado casos de secuestro.

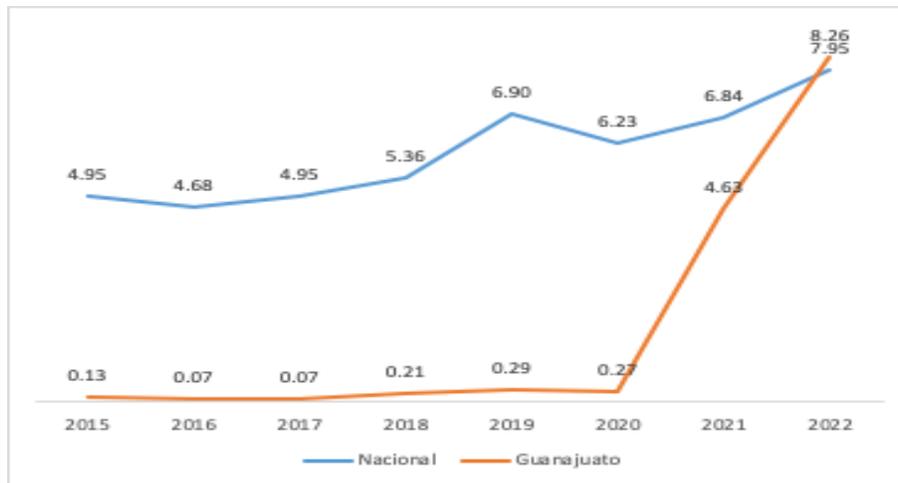
### Extorsión

Una vez presentados el comportamiento de los delitos de alto impacto que afectan a la vida e integridad de las personas, pasemos a los delitos que afectan los bienes o el patrimonio de las familias guanajuatenses. El primero de ellos es la extorsión la cual debe entenderse como obligar a una persona mediante violencia o intimidación a realizar u omitir una conducta con ánimo de lucro y en perjuicio de su patrimonio o el de un tercero.

Antes de iniciar el análisis hay que aclarar que existen dos tipos generales de extorsión. La directa, donde la o las personas que extorsionan interactúan de manera personal, acudiendo al domicilio, escuela, trabajo o negocio de la o las víctimas, y la indirecta (virtual) que se comete a través de medios de comunicación como el teléfono celular o las redes sociales. Aunque dentro de los datos del Secretariado no existe manera de distinguir el tipo de denuncias que se han levantado sobre este delito si es importante aclarar que no todas corresponden a un tipo de modalidad.

Gráfica 45. Estado de Guanajuato y Nacional. Número de extorsiones por cada 100 mil habitantes del año 2015 al 2022.

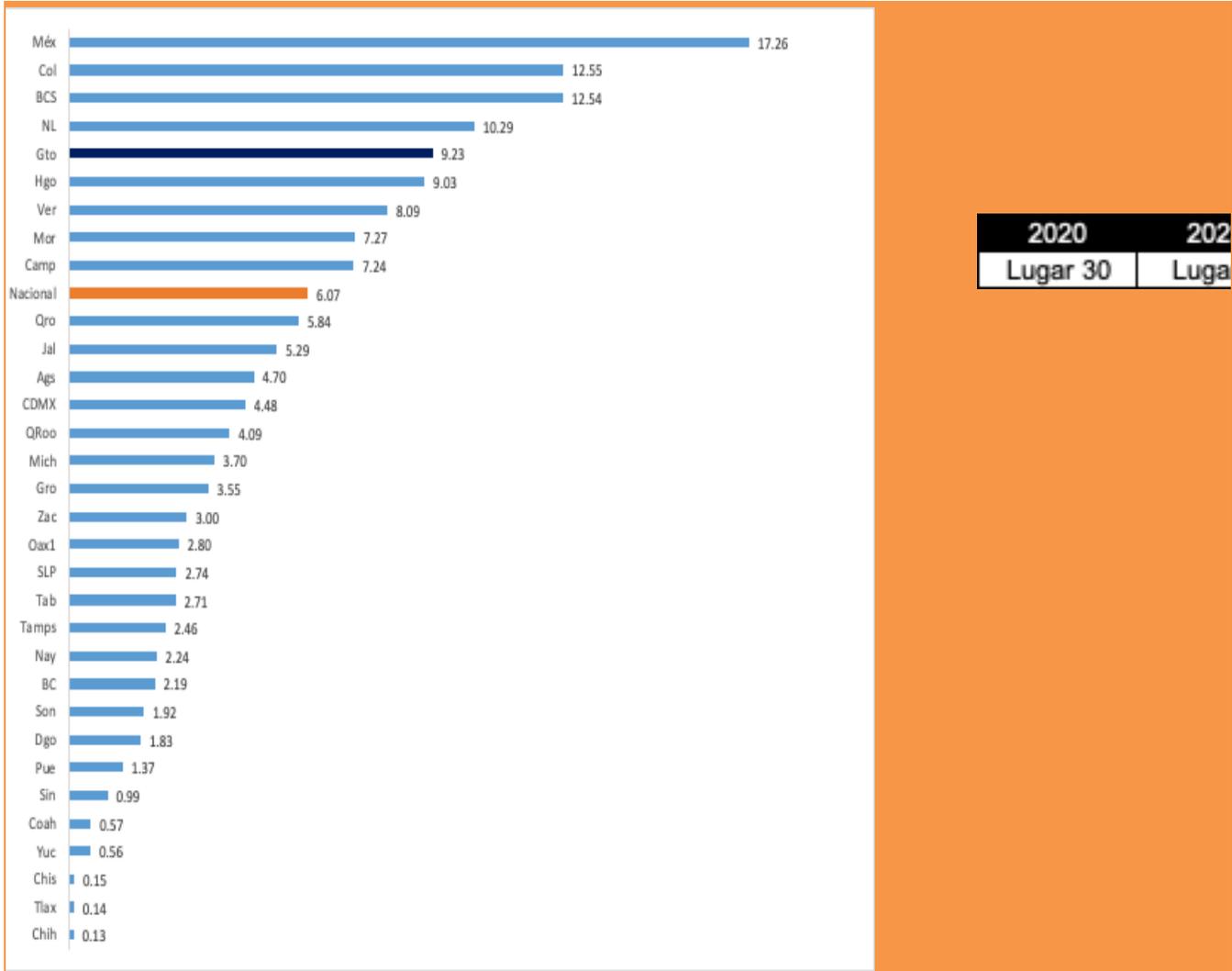
por cada



Fuente: Elaborado por la Iplaneg con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Del año 2015 al 2020, Guanajuato se mantuvo con niveles delictivos muy bajos en materia de extorsión, sin embargo, en los dos últimos años la actividad delictiva relacionada con la extorsión aumentó debido al combate del gobierno del estado por incidir en la erradicación de las actividades delictivas de los criminales tales como el narcomenudeo y el robo de hidrocarburos. Asimismo, con la finalidad de combatir la cifra negra sobre este delito a partir del mismo periodo se fortaleció por parte de las autoridades de seguridad estatal mecanismos en materia de denuncia tales como las aplicaciones móviles, un número telefónico y de manera presencial a través de las agencias del ministerio público.

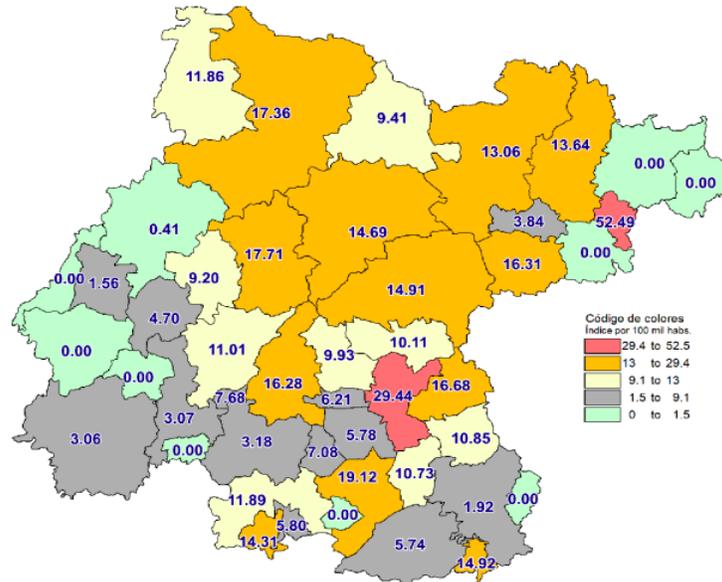
Gráfica 46. Nacional. Número de extorsiones por cada 100 mil habitantes, octubre 2023.



Fuente: Elaborado por la Iplaneg con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Debido al fortalecimiento de la denuncia del delito de extorsión en la entidad, Guanajuato pasó en tres años del lugar 30 al 5 dentro del ranking de entidades con mayor número de extorsiones por cada 100 mil habitantes, aunque esto pareciera ser alarmante en un escenario fatalista debido a la cantidad de casos presentados en los últimos tres años, también indica que los mecanismos para hacer más visible esta conducta delictiva han funcionado y que la cifra negra sobre este delito ha descendido por lo que será más fácil para las autoridades hacer frente al combate contra las organizaciones criminales dedicadas a esta actividad.

**Mapa 23. Estado de Guanajuato. Número de extorsiones por cada 100 mil habitantes en los municipios del estado de Guanajuato, enero a septiembre 2023.**



Fuente: Elaborado por la Secretaría de Seguridad Pública con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Como puede notarse, la denuncia de casos de extorsión ha permeado no sólo en municipios pertenecientes al corredor industrial (León, Irapuato, Celaya y Salamanca) sino que también ha impactado a otras regiones de la entidad donde anteriormente no se denunciaba este ilícito tales como la zona norte y noreste del estado de Guanajuato. Es importante aclarar que no todos los presuntos extorsionadores son originarios del estado ya que varios de ellos realizan esta actividad mediante medios electrónicos teniendo su residencia muchas veces fuera de Guanajuato.

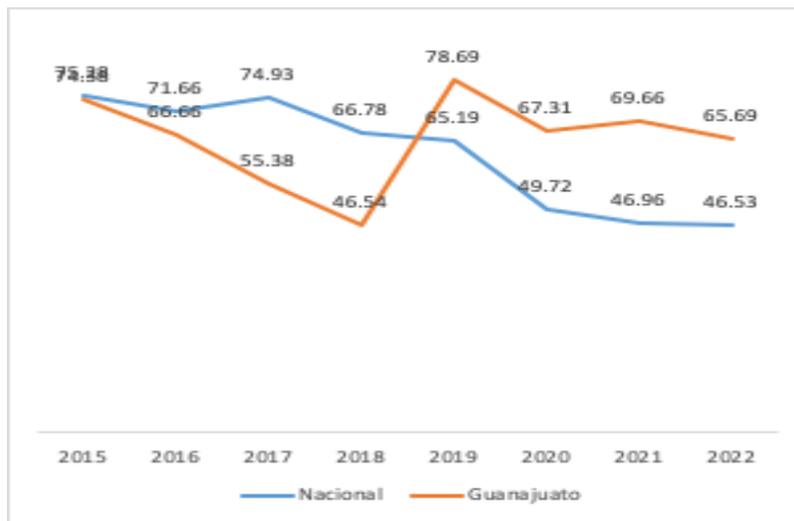
### Robo a casa habitación

Es el acto que comete un presunto delincuente al apoderarse de bienes ajenos al invadir propiedades privadas como casas, terrenos o departamentos ya sea de manera pacífica o violenta. Durante este sexenio, la autoridad estatal en materia de seguridad ha trabajado con la población para prevenir este delito a través de medidas que permitan hacer más difícil a la delincuencia su comisión tales como el reforzamiento de hogares o evitar hacer saber la ausencia de los habitantes dentro de casa.

A pesar de ello esta actividad sigue presente, por lo que un segundo paso por parte de la autoridad ha sido el reforzamiento de la denuncia sobre este ilícito que permita enfocar acciones hacia cierta región dentro del estado y, por ende, de los municipios.

Como se puede ver en la siguiente gráfica, en Guanajuato aumentó la denuncia sobre de robo a casa habitación con la llegada de la actual administración estatal ya que a pesar de que la entidad mantuvo durante años cifras por debajo de la media nacional, esto no reflejaba en realidad la magnitud del problema. El objetivo de hacer evidente este delito en Guanajuato es apoyar a que la autoridad pueda determinar las principales causas que originan el delito y las modalidades cómo se comete para así crear medidas preventivas que permitan a la ciudadanía no ser víctimas de esta situación.

**Gráfica 47. Estado de Guanajuato y Nacional. Número de robos a casa habitación por cada 100 mil habitantes del año 2015 al 2022.**

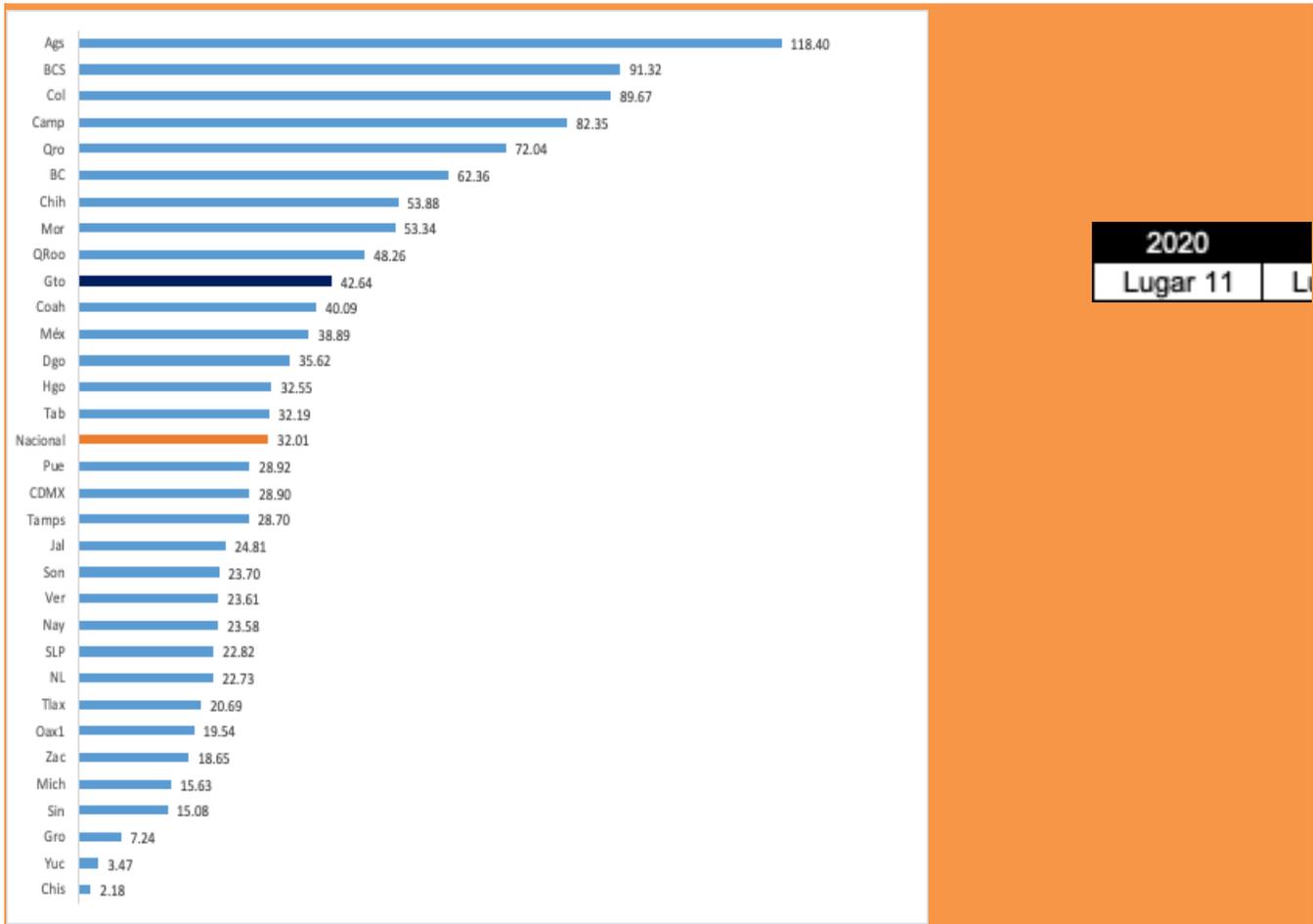


Fuente: Elaborado por el Iplaneq con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

El hecho de que a partir de 2018 Guanajuato se encuentre por encima de la media nacional en la comisión de delitos de robo a casa habitación obliga a las autoridades a replantear de manera constante las conductas de prevención ciudadana para evitar esta modalidad de robo ya que la actividad delictiva como fenómeno social constantemente va cambiando o modificándose.

Gráfica 48. Nacional. Número de robos a casa habitación por cada habitantes, octubre 2023.

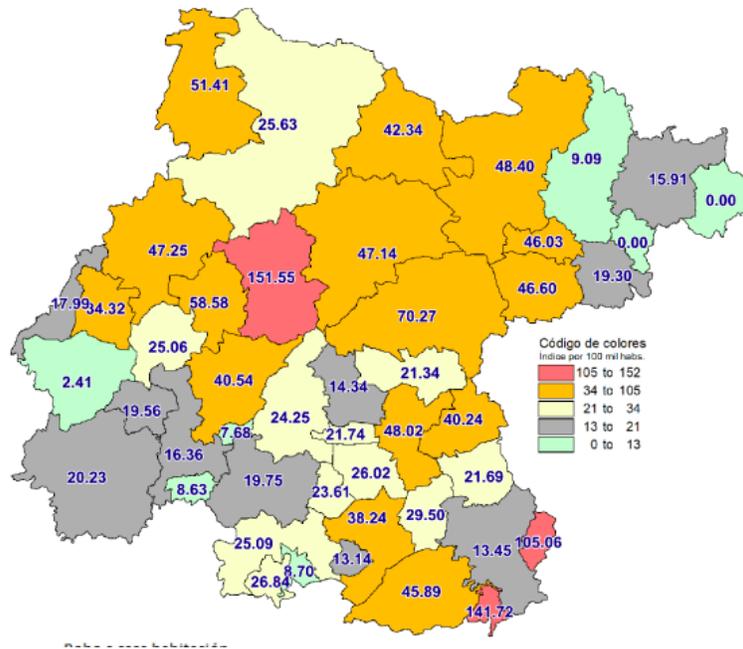
100 mil



Fuente: Elaborado por el Iplaneq con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Hay que señalar que durante estos tres últimos años Guanajuato ha descendido un lugar dentro de la escala de entidades federativas con más números de robos a casa habitación por cada 100 mil habitantes lo que significa que el combate a este ilícito ha estado dando frutos con cifras más reales que las que se tenían hace 8 años. Es fundamental que la autoridad siga fortaleciendo la cultura de denuncia para hacer más efectivo su combate contra quienes cometen este tipo de robo.

**Mapa 24. Estado de Guanajuato. Número de robos a casa habitación por cada 100 mil habitantes en los municipios del estado de Guanajuato, enero a septiembre 2023.**



Fuente: Elaborado por la Secretaría de Seguridad Pública con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

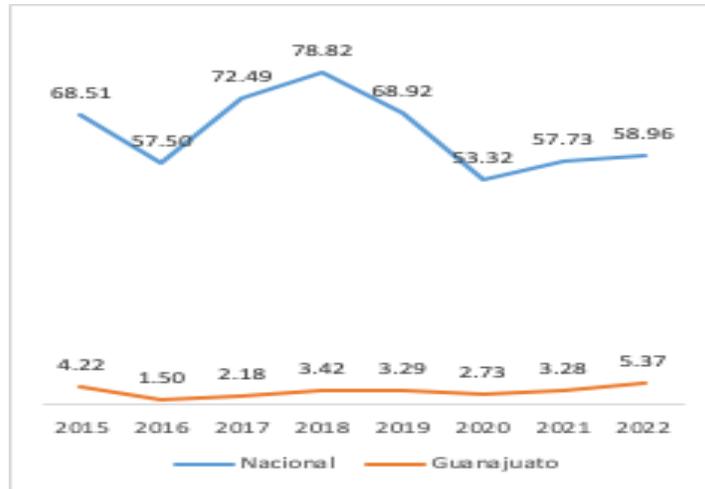
La cultura de la denuncia de los delitos de robo a casa habitación ha aumentado, muestra de ello es que podemos ver reflejado en el mapa anterior que cada vez más municipios tienen una incidencia de robo a casa habitación mayor derivado de esta cultura. Partiendo esta hipótesis, de estos municipios, sólo tres tienen una incidencia de robo a habitación muy alta, estos son: Guanajuato, Tarandacua y Coroneo, por lo que es fundamental reforzar las medidas de prevención en dichos lugares.

**Robo a transeúntes**

Es un delito caracterizado por la violencia contra las personas que se encuentran moviéndose en espacios públicos, generalmente con fines de apoderamiento ilegítimo. Representa uno de los delitos más cometidos dentro del fuero común que impactan de manera directa sobre las cifras negras de una entidad y muchas veces están ligados o no actores independientes de grupos u organizaciones delictivas.

Asimismo, ha sido uno de los delitos que por décadas ha sido visibilizado dentro de los espacios de comunicación y de los que mantienen una cifra negra demasiado alta debido a que las víctimas viven con la desconfianza de que denunciar no va servir de nada.

Gráfica 49. Estado de Guanajuato y Nacional. Número de robos a transeúntes por cada 100 mil habitantes del año 2015 al 2022.

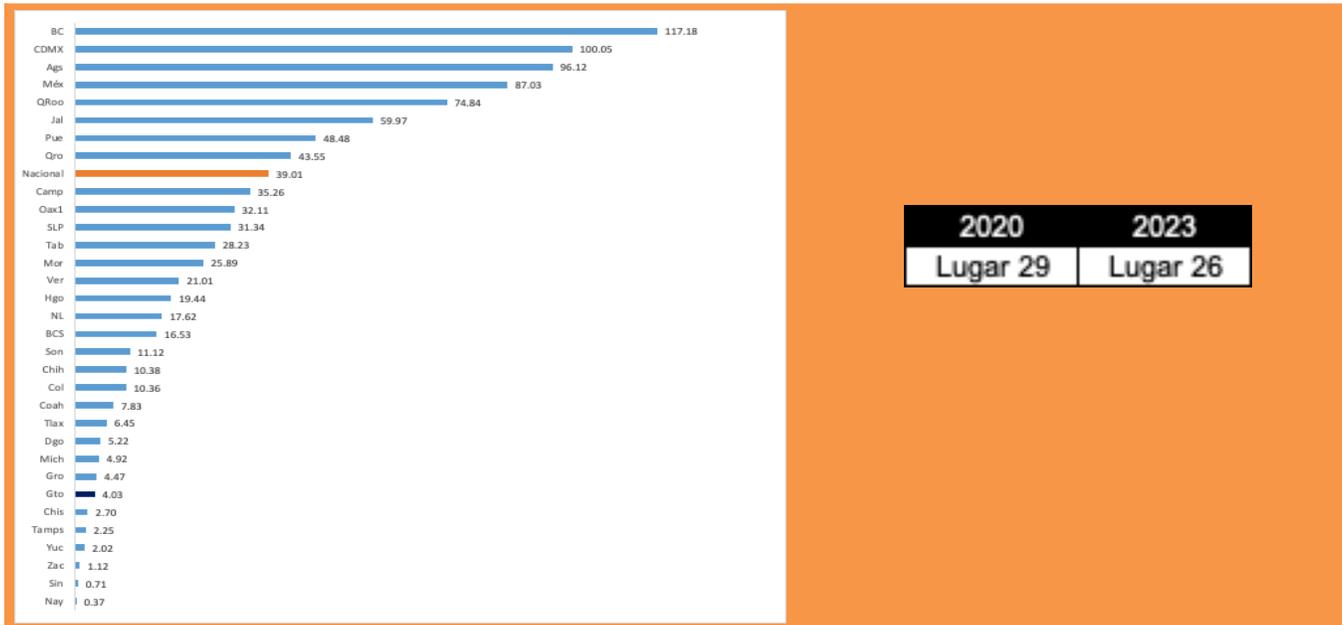


Fuente: Elaborado por el Iplaneq con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Como se percibe en la gráfica anterior, Guanajuato se encuentra por debajo de la media en denuncias por el delito de robo a transeúntes y aunque la cifra ha crecido estos últimos tres años sigue siendo un reto muy importante para las autoridades de Guanajuato fortalecer la denuncia sobre este ilícito como lo ha sucedido en los casos de extorsión y robos a casa habitación.

Gráfica 50. Nacional. Número de robos a transeúntes por cada 100 habitantes, octubre 2023.

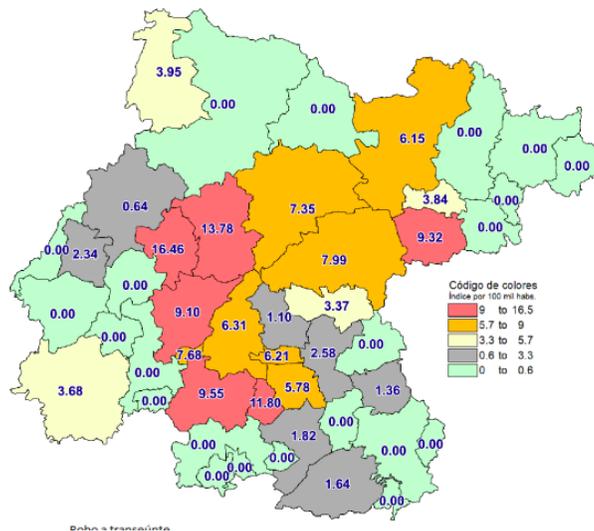
mil



Fuente: Elaborado por el Iplaneg con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

De 2020 a octubre de 2023, Guanajuato ha avanzado tres lugares en materia de denuncia a robo a transeúntes, no obstante, sigue implicando un gran reto para las autoridades combatir la cifra negra y por ende la comisión de este delito.

Mapa 25. Estado de Guanajuato. Número de robos a transeúntes por cada 100 mil habitantes en los municipios del estado de Guanajuato, enero a septiembre 2023.



Fuente: Elaborado por la Secretaría de Seguridad Pública con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

En el anterior mapa, se visualiza cómo ha habido ciertos municipios que han fortalecido su denuncia por este ilícito, entre ellos destacan Silao, Guanajuato, Jaral del Progreso, Valle de Santiago, San José Iturbide e Irapuato. No obstante, existe un nivel de rezago principalmente en municipios pertenecientes al corredor industrial.

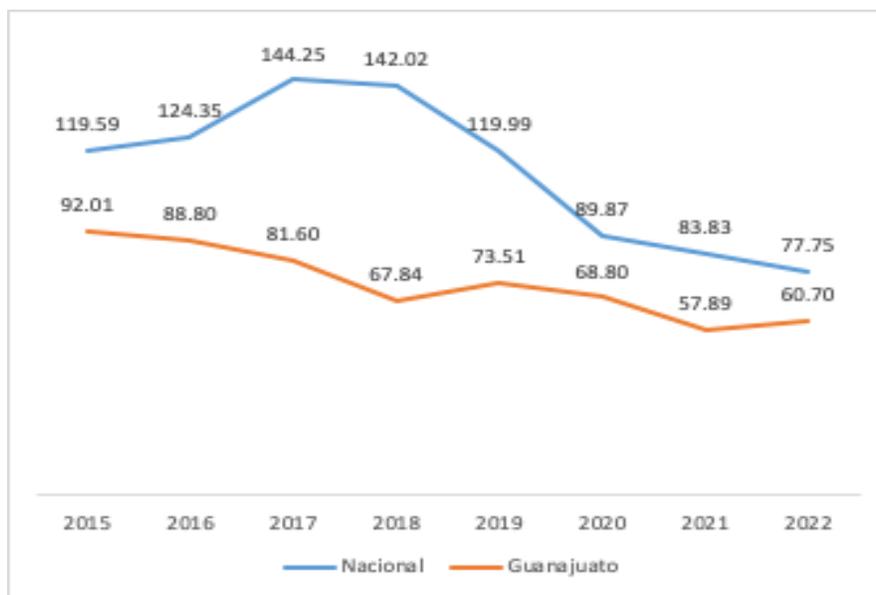
### Robo de vehículos

Este delito implica la sustracción ya sea violenta o no con fines de apoderamiento de un automóvil (robo total), para fines estadísticos, es importante aclarar que este delito no incluye a cierto tipo de vehículos como lo son las motocicletas o cuatrimotos.

Este delito al igual que el robo a transeúntes mantiene también una cifra negra alta pero principalmente cuando se trata de robos de una parte del automóvil (robo parcial) ya que las personas consideran que la denuncia poco impactará en la actividad de la autoridad para la atención y erradicación de dicho tipo delictivo.

De acuerdo con el Secretariado Nacional, el número de robos a vehículos en Guanajuato de 2015 a 2022 ha disminuido un 34% manteniéndose siempre por debajo de la media nacional. Aunque la federación ha cerrado la brecha con relación a Guanajuato, la diferencia entre Guanajuato y la federación en 2022 fue de 17 casos menos de robo a vehículo tal y como se demuestra en la siguiente gráfica.

**Gráfica 51. Estado de Guanajuato y Nacional. Número de robo de vehículo por cada 100 mil habitantes del año 2015 al 2022.**

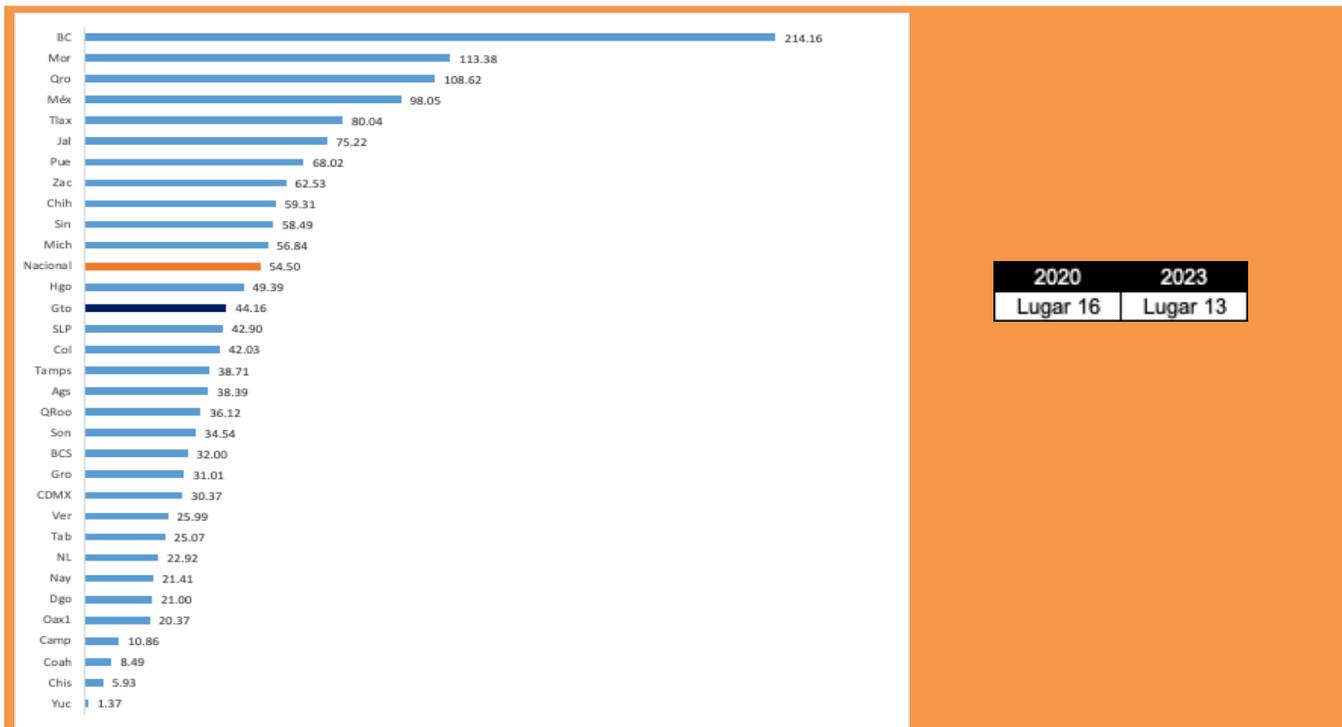


Fuente: Elaborado por el Iplaneg con información del Secretariado Ejecutivo del Nacional de Seguridad Pública.

Sistema

Hay que poner énfasis que, en 2018, con la entrada de una nueva administración federal el número de robos de vehículos a nivel nacional incrementó mientras que en el estado disminuyó, aunque es evidente que esta brecha poco a poco ha ido disminuyendo en los últimos años.

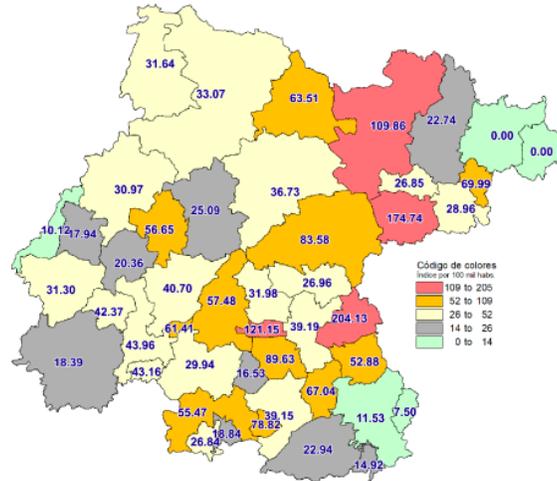
**Gráfica 52. Nacional. Número de robos de vehículos por cada 100 mil habitantes, octubre 2023.**



Fuente: Elaborado por el Iplaneg con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Como se percibe en la gráfica anterior, Guanajuato ha escalado tres posiciones dentro del ranking de entidades federativas con mayor número de robos de vehículos por cada 100 mil habitantes, no obstante, sigue estando por debajo de la media nacional. Este aumento se ha debido a la presencia de organizaciones criminales dentro de la entidad que sustraen de manera violenta los vehículos de los particulares con la finalidad de utilizarlos para sus actividades.

**Mapa 26. Estado de Guanajuato. Índice estatal de robos de vehículos en los municipios del estado de Guanajuato, enero a septiembre 2023.**



Fuente: Elaborado por la Secretaría de Seguridad Pública con información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

La Secretaría de Seguridad Pública reporta que, de enero a septiembre de 2023, el mayor índice de robo de vehículos se concentra en los municipios de Apaseo el Grande, San José Iturbide, Villagrán y San Luis de la Paz. Tal y como se comentó en el párrafo anterior, en dichas zonas se tiene una presencia activa de organizaciones locales del crimen, por lo que dicho tipo de robo ocurre con relación a las actividades delincuenciales de estas agrupaciones.

### Desaparición de personas

De acuerdo con la Ley para la Búsqueda de Personas Desaparecidas en el Estado de Guanajuato una persona se considera como desaparecida cuando su ubicación y paradero se desconoce, independientemente de que su ausencia se relacione o no con la comisión de un delito.

El delito de desaparición se puede dar a través de dos modalidades: la desaparición forzada y la desaparición cometida por particulares. La primera es tipificada dentro del Código Penal de la entidad y sucede cuando un servidor público propicie o mantenga dolosamente el ocultamiento de una o varias personas que hubieren sido previamente detenidas por autoridad; la segunda no tiene tipificación penal dentro del fueron común, sin embargo, dentro de la Ley General en Materia de Desaparición Forzada de Personas, Desaparición Cometida por Particulares y del Sistema Nacional de Búsqueda de Personas se señala que este delito ocurre cuando una persona quien priva de la libertad a otra con la finalidad de ocultar a la víctima o su suerte o paradero.

Aunque los casos de desaparición de personas no son recientes, muestra de ello es el caso Rosendo Radilla Pacheco en el año de 1974, la actividad reciente de los colectivos de búsqueda de personas desaparecidas en todo el país ha permitido que el tema de la desaparición forme parte de la opinión y de la agenda pública.

La desaparición de personas además de ser un delito de suma gravedad por los efectos que genera, se ha convertido en un tema de violación sistemática e institucionalizada de derechos humanos hacia las víctimas de desaparición y sus respectivas familias debido a la poca actividad por parte de las instancias de procuración de justicia a nivel nacional por investigar y dar con el paradero de estas personas. Ante ello, decenas de ciudadanos, principalmente mujeres han destinado tiempo, dinero, esfuerzo y sus vidas por encontrar a sus familiares o amigos desaparecidos.

Para dar respuesta a estos hechos, en el estado de Guanajuato se creó en 2020 la Comisión Estatal de Búsqueda de Personas cuya función es determinar, ejecutar y dar seguimiento a las acciones de búsqueda de personas desaparecidas en el estado, asimismo, impulsa los esfuerzos de vinculación, operación, gestión, evaluación y seguimiento de las acciones entre autoridades que participan en la búsqueda, localización e identificación de personas.

De manera trimestral desde el año 2021, la Comisión Estatal de Búsqueda de Personas reporta los datos relativos al número de personas desaparecidas en Guanajuato incorporadas en el Registro Estatal de Personas Desaparecidas y su estatus de localización. Desde la creación del Registro al mes de septiembre de 2023, la cantidad de personas reportadas como desaparecidas en Guanajuato ha sido de 6,234 de las cuales el 41.9% han sido localizadas en su mayoría con vida tal y como se describe en la Tabla 5.

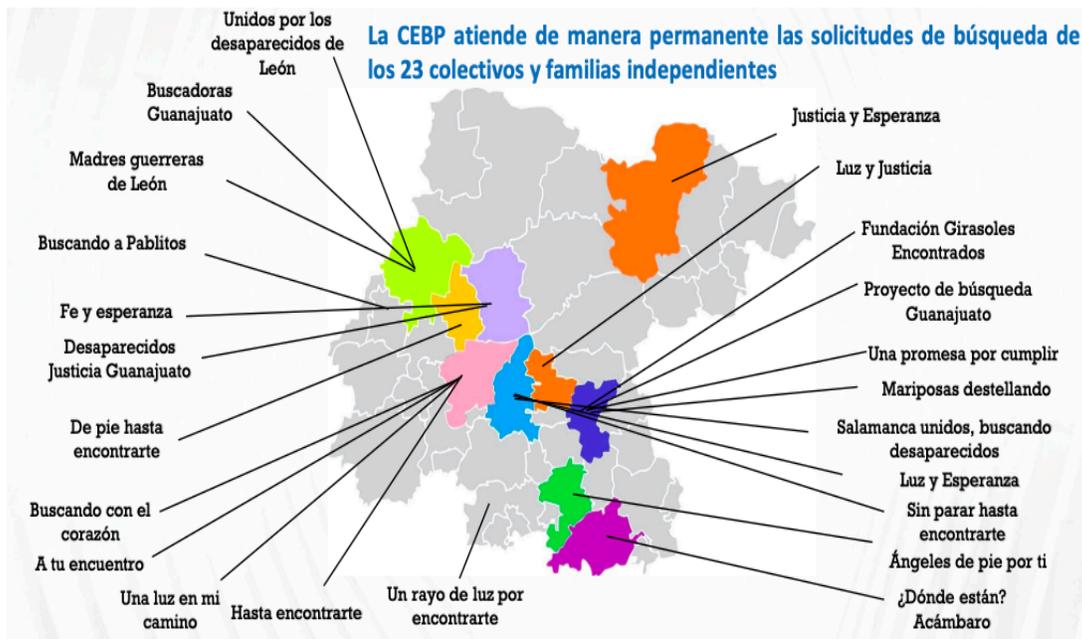
**Tabla 5. Guanajuato. Reporte de desaparecidos y su estatus de localización, 2021 a septiembre de 2023.**

Periodo	Reporte de Desaparecidos	Mujeres	Hombres	Encontrados con vida	Encontrados sin vida	Total de desaparecidos
Primer trimestre 2021	409	292	117	179	15	215
Segundo trimestre 2021	180	36	144	14	10	156
Tercer Trimestre 2021	139	22	117	23	1	115
Cuarto Trimestre 2021	477	183	294	106	4	367
Primer trimestre 2022	372	109	263	137	4	231
Segundo trimestre 2022	386	118	268	159	24	203
Tercer Trimestre 2022	842	266	576	399	24	419
Cuarto Trimestre 2022	805	246	559	386	34	385
Primer trimestre 2023	610	244	366	277	13	320
Segundo trimestre 2023	889	327	562	407	43	439
Tercer Trimestre 2023	1125	413	711	338	27	760
<b>Total</b>	<b>6234</b>	<b>2256</b>	<b>3977</b>	<b>2425</b>	<b>189</b>	<b>3610</b>

Fuente: Elaborado por Iplaneq con datos Registro Estatal de Personas Desaparecidas de la Comisión Estatal de Búsqueda.

El trabajo de la Comisión Estatal de Búsqueda de Personas con la sociedad civil a través de los colectivos y de los familiares independientes es la clave para la localización de las personas desaparecidas guanajuatenses. Desde su creación en septiembre de 2023, la Comisión reporta que hasta la fecha existen 23 grupos colectivos que coadyuvan con el Estado en la búsqueda de personas desaparecidas teniendo presencia en 10 municipios del estado tal y como se muestra en el siguiente mapa.

**Mapa 27. Guanajuato. Colectivos que trabajan con la Comisión Estatal de Búsqueda por municipio, julio a septiembre 2023.**



Fuente:

### 6.9.2. Efectos de la inseguridad en los ciudadanos.

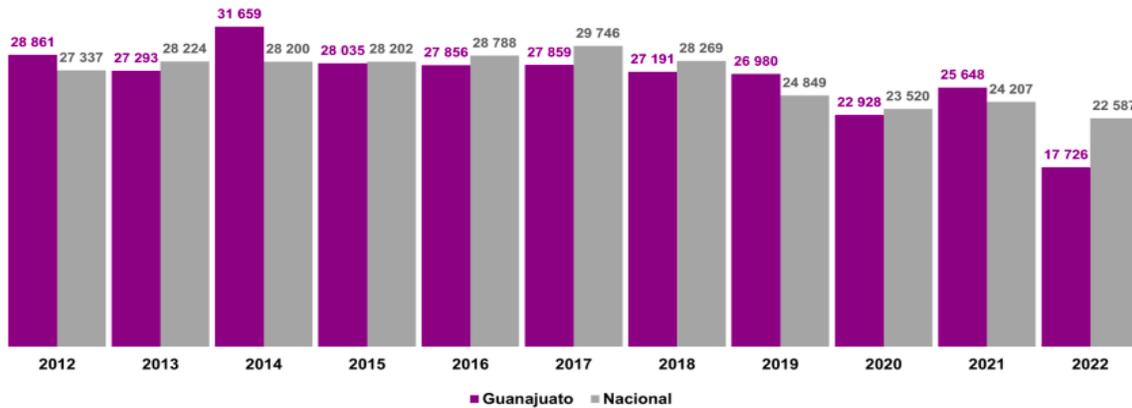
#### Víctimas del delito

Las víctimas son aquellos ciudadanos que han sido dañados de manera física, moral, material o psicológica por haber sufrido un delito. El reto para las autoridades de seguridad pública es actuar de manera preventiva o reactiva para evitar que más ciudadanos puedan ser afectados ya sea de manera directa o indirecta por la comisión de un delito.

De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de la Seguridad Pública (ENVIPE) del INEGI de 2014 a 2022 la tasa de delitos por cada 100 mil ciudadanos con 18 años o más en Guanajuato ha ido a la baja logrando en 2022 su nivel más bajo desde que se tiene registro de este indicador. Mientras que en 2014 las víctimas de delito eran 31,659 por cada 100 mil

habitantes, en 2022 fue de 17,726 víctimas del delito por cada 100 mil habitantes logrando una reducción de víctimas del delito del 44%.

**Gráfica 53. Nacional y Estado de Guanajuato. Tasa de víctimas del delito por cada 100 mil habitantes mayores de 18 años de 2012 a 2022. Prevalencia delictiva en las personas.**

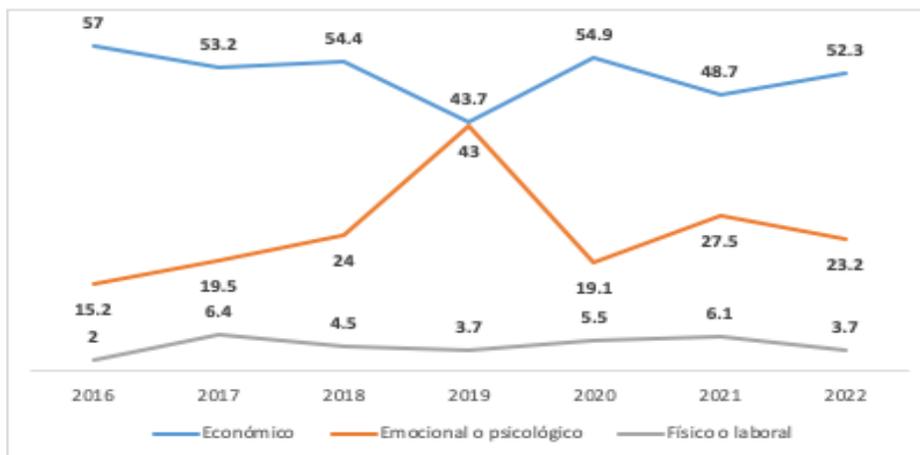


Fuente: Elaborado por INEGI con datos de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de la Seguridad Pública.

Aunque en 2022, Guanajuato tuvo 4,861 personas víctimas del delito menos en comparación con la federación cabe resaltar que las cifras víctimas de delito de Guanajuato se mantuvieron de 2017 a 2021 casi a la par de la media nacional.

En los últimos años, los delitos más frecuentes que han afectado a las y los guanajuatenses víctimas del delito han sido robo o asalto en calle o transporte público, la extorsión y el fraude mientras que los que mantienen la incidencia más baja son las lesiones y robo a casa habitación.

**Gráfica 54. Guanajuato. Tipo de afectación sufrida por las personas mayores de 18 años víctimas del delito de 2016 a 2022. Porcentaje.**



Fuente: Elaborado por Iplaneg con datos de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de la Seguridad Pública.

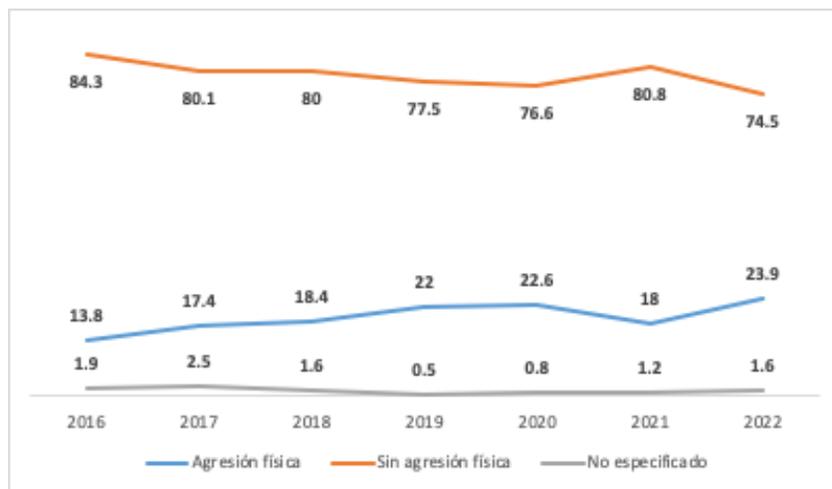
y

En los últimos siete años, las personas guanajuatenses de 18 años o más víctimas de algún delito han señalado que ser parte de este índice las ha llevado a tener afectaciones principalmente de índole económica siendo el 2020 la punta más alta de esta afectación. La sigue la afectación de tipo emocional o psicológica que en 2019 tuvo un despunte del 43% casi a la par de la afectación económica de ese año. Hay que resaltar que la afectación física o laboral ha estado siempre por debajo del 6.5% por lo que no impacta en demasía comparándola con los otros dos tipos de afectaciones.

De 2016 a 2022, más del 50.7% de las personas mayores de 18 años víctimas de algún delito atestiguó estar presente al momento del acto delictivo razón por la cual la afectación de tipo emocional o psicológica ha subido. Por ejemplo, en el año 2019, el 65.6% de las personas víctimas aseguraron estar presentes al momento de ser atacadas siendo el porcentaje más alto de los últimos siete años, eso explica por qué la afectación emocional o psicológica tuvo ese salto mientras que un año después, en 2020, el porcentaje de víctimas presentes disminuyó un 6.6%.

Del porcentaje de personas víctimas del delito que estuvieron presentes al momento de la conducta delictiva más del 13.8% aseguró haber sufrido agresión física tal y como se refleja en la siguiente gráfica.

**Gráfica 55. Guanajuato. Porcentaje de delitos según la forma cómo se cometió, 2016 a 2022.**



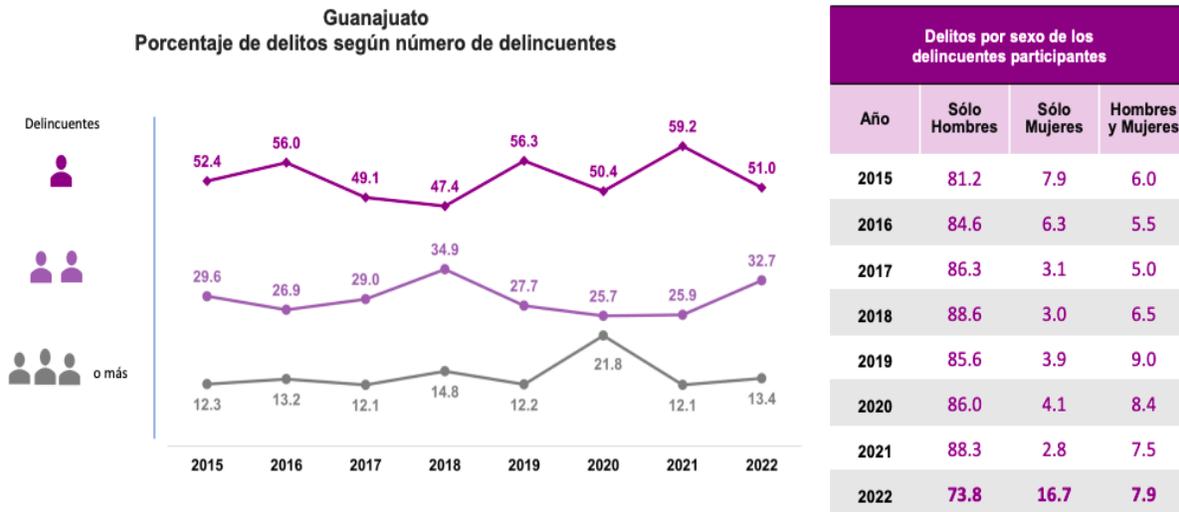
Fuente: Elaborado por Iplaneg con datos de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de la Seguridad Pública.

Del 2016 al 2022, la mayoría de los delitos cometidos contra las víctimas guanajuatense han sido sin violencia, es decir, no se causó lesión o daño directo a la persona al momento de que se estaba cometiendo el ilícito. No obstante, se debe mencionar que el porcentaje de delitos con agresión se ha mantenido estable mostrando un ligero incremento a lo largo de estos siete años de sólo 10 puntos porcentuales muy por debajo de los delitos sin agresión física.

### Victimarios

Victimario es aquel que, por su accionar, convierte a otro ser vivo en víctima (alguien que sufre algún tipo de daño por culpa de otro sujeto o por una situación azarosa). Las ideas de victimario y víctima, por lo tanto, funcionan por oposición.

**Tabla 6. Porcentaje de delitos según el sexo biológico de los delincuentes participantes.**



Fuente: Elaborado por INEGI con datos de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de la Seguridad Pública.

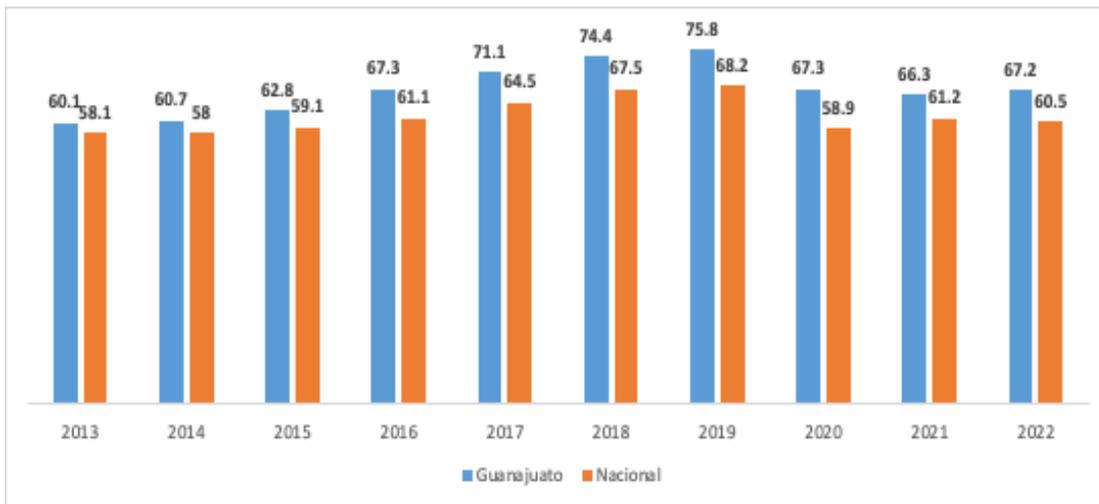
De acuerdo con datos de ENVIPE 2023, en estos últimos ocho años, en la mayoría de delitos interviene la presencia de un sólo delincuente mientras que los delitos cometidos por tres personas o más se mantienen muy por debajo de los delitos cometidos por una o dos personas. Sin embargo, la presencia de las mujeres en actos delictivos es cada vez mayor ya que de 2015 a 2022 el porcentaje de mujeres que participaron en la comisión de un delito aumentó 8.8 puntos porcentuales, no obstante, sigue predominando la presencia de hombres en la realización de actos delictivos, muy por encima del papel de las mujeres.

### Percepción del delito

Del 2013 a 2022, la inseguridad ha sido el principal tema que más ha preocupado a los guanajuatenses estando por encima del desempleo y del aumento de precios. Sin embargo, el

porcentaje de personas que consideran a la inseguridad como tema principal de preocupación ha bajado 8.6 puntos porcentuales de 2019 a 2022 tal y como se puede ver en la siguiente gráfica.

**Gráfica 56. Nacional y Estado de Guanajuato. Porcentaje de personas que consideran a la inseguridad como principal tema de preocupación, 2013 - 2022.**

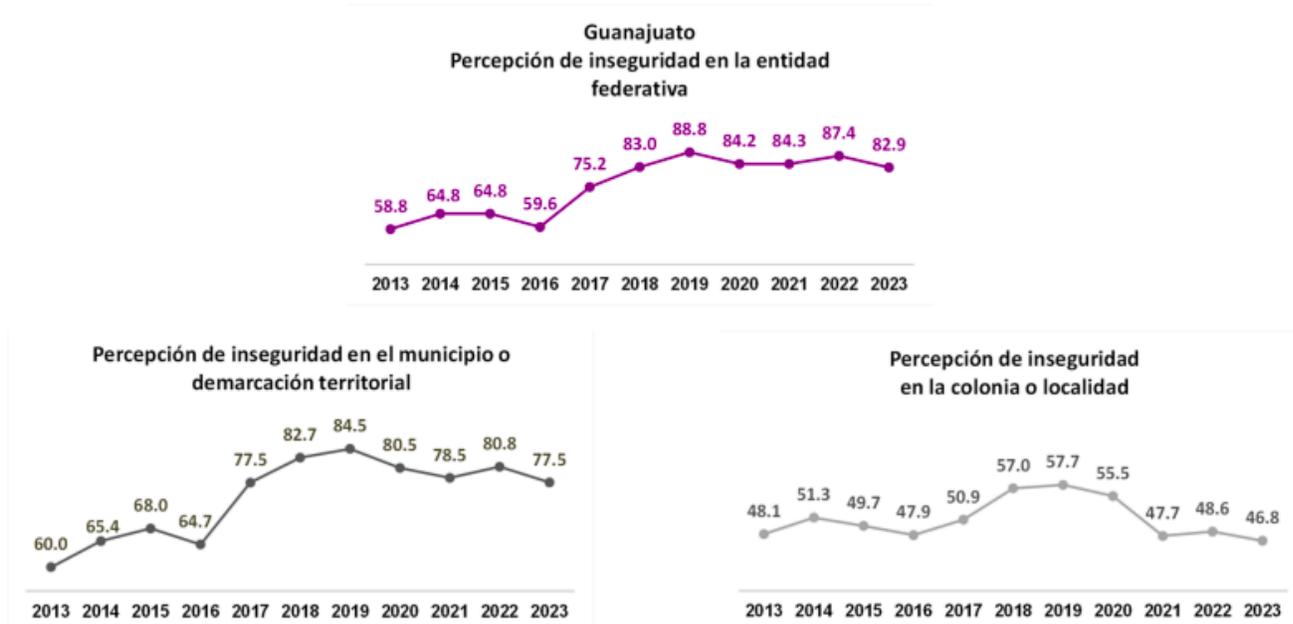


Fuente: Elaborado por Iplaneg con datos de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de la Seguridad Pública.

Tanto a nivel federal como en el estado de Guanajuato, la inseguridad ha sido el tema de la agenda pública que más ha preocupado a las personas. En ambos ámbitos (federal y local), se puede reflejar que el porcentaje de personas que consideraban el tema de inseguridad con mayor preocupación subió considerablemente en 2019, sin embargo, éste ha ido a la baja en años subsecuentes.

La Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) que mide la percepción de la inseguridad en 75 ciudades entre ellas León, Irapuato y Guanajuato, en su última medición de septiembre de 2023 no ha colocado a ninguna de ellas como las ciudades con más niveles de percepción de inseguridad.

**Grafica 57. Guanajuato. Porcentaje de percepción de inseguridad a nivel estatal, a nivel municipio y a nivel colonia o localidad.**



Fuente: Elaborado por INEGI con datos de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de la Seguridad Pública.

De 2019 a la fecha, la percepción de inseguridad en el estado de Guanajuato ha ido a la baja a pesar de los constantes embates de la autoridad federal por convertir a la seguridad pública en un tema de revancha partidista. La actuación de las autoridades estatales para atender el tema fortaleciendo las policías de proximidad se refleja sobre todo en el ámbito más cercano a los ciudadanos, es decir, las colonias y las localidades, muestra de ello es que de 2019 a 2023 la percepción de inseguridad de los ciudadanos en ese nivel fue de 10.9 puntos porcentuales.

De 2017 a 2022, los lugares más seguros para los guanajuatenses han sido la vivienda, el espacio de trabajo y las escuelas mientras que los lugares que se han considerado más inseguros son los cajeros automáticos en vía pública, los bancos y las calles. Tanto el transporte como los parques públicos siguen siendo espacios más seguros para los ciudadanos de Guanajuato.

En estos últimos siete años las conductas delictivas más percibidas por los guanajuatenses cerca de sus viviendas han sido el consumo de bebidas alcohólicas en vía pública, el consumo de drogas o estupefacientes y los robos o asaltos. Es por ello que, bajo esa misma temporalidad, los ciudadanos han optado por evitar la realización de ciertas actividades tales como permitir que sus hijos menores de edad salgan, el usar artículos ostentosos en la calle y las salidas por las noches.

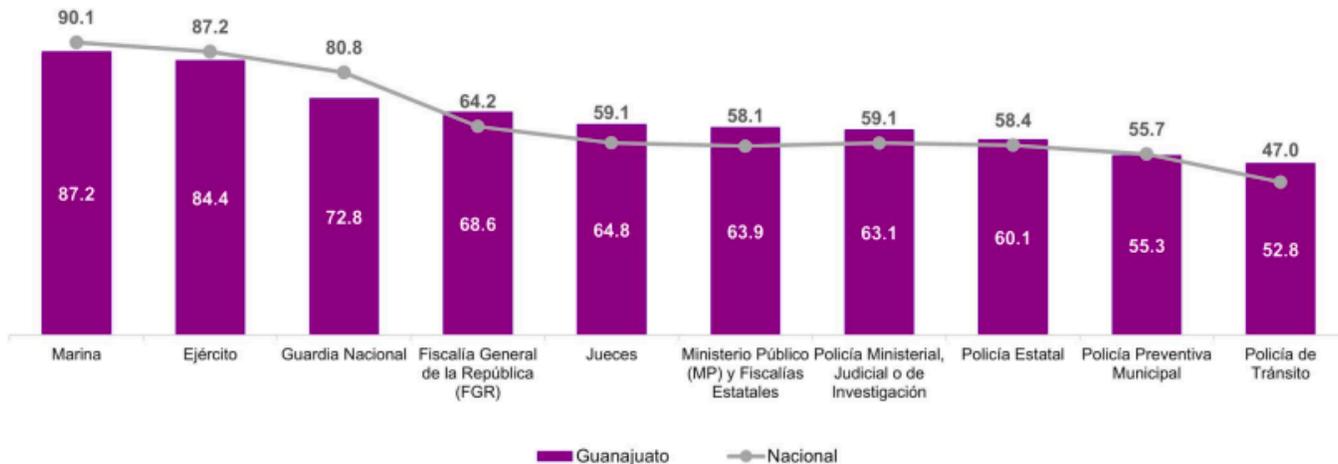
6.9.3 Combate a la inseguridad

**Estructura organizacional y recursos**

La policía está presente en muchos aspectos de nuestra vida cotidiana, ello denota la paulatina consolidación de su proximidad comunitaria, así como su permanente profesionalización en las tareas de prevención y reacción, sin olvidar, por supuesto, la obligatoriedad en materia de coordinación con los tres órdenes de gobierno y el respeto irrestricto de los derechos humanos dentro de un marco legítimo de legalidad. Todos los días las Fuerzas de Seguridad Pública del Estado (FSPE), asumen su compromiso con la población guanajuatense y con ello, la responsabilidad y orgullo que ello implica.

El fortalecimiento institucional de las Fuerzas de Seguridad Pública del Estado, se ha consolidado notablemente bajo rubros que inclusive hoy en la opinión pública son motivo de comparaciones en relación con las corporaciones de seguridad municipales, a cuyas autoridades locales se les ha pedido urgentemente fortalecer, signando para ello compromisos dentro del Consejo Estatal de Seguridad Pública.

**Gráfica 58. Guanajuato. Percepción de confianza de los ciudadanos sobre las autoridades en materia de seguridad pública y justicia, marzo a abril 2023.**



Fuente: Elaborado por INEGI con datos de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de la Seguridad Pública.

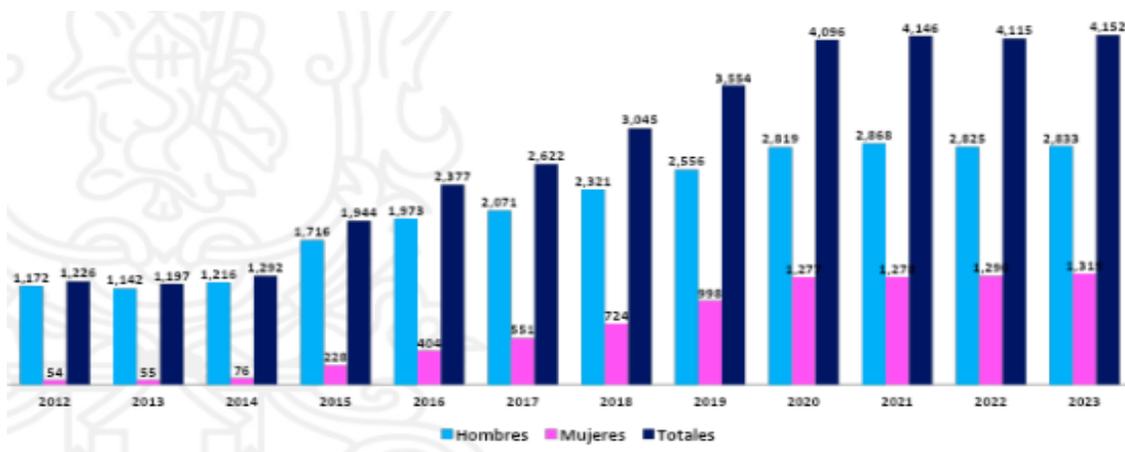
Por ejemplo, actualmente las Fuerzas de Seguridad Pública entraron a un proceso de dignificación que comienza por un salario que les permita llevar una vida mejor; la especialización dentro de la Institución para cumplir más eficientemente con su labor; la eficacia que no es otra cosa que brindar ante la sociedad resultados, resultados y más resultados; la proximidad y el acercamiento social que son finalmente el preámbulo a uno de los objetivos más importantes de toda policía: la confianza ciudadana que hoy por hoy coloca a las FSPE en su nivel, como la segunda de mayor confianza ciudadana, de acuerdo a mediciones de organismos nacionales.

Las corporaciones policiales, como bien lo ha referido la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, son las instituciones, de cara a la sociedad, las más visibles en las tareas concernientes en materia de seguridad pública e injustamente reprochadas por el éxito o fracaso de las políticas públicas encaminadas al tratamiento de las violencias y la delincuencia. Recordemos que, dicho fenómeno, resulta el último eslabón de la cadena de causas en los ámbitos estructural, individual y ambiental, condiciones que obligan el diseño e implementación de políticas integrales bajo una responsabilidad compartida.

No obstante, el actuar de las corporaciones policiales, como parte del andamiaje del aparato público, coadyuva positivamente en las condiciones de seguridad. Es por ello, la permanente obligación de su fortalecimiento institucional que garantice la salvaguarda de los derechos e integridad de las y los guanajuatenses, así como la preservación del orden y la paz públicos, aspectos que demandan cuerpos de seguridad pública capacitados, equipados, profesionales y certificados con los más altos estándares internacionales de calidad en prácticas con un alto sentido ético, profesional y vocación de servicio.

Aunado a lo anterior y por supuesto de igual importancia, la dignificación de la figura y labor del policía, puesto que no sólo constituye la exigencia de una mejor función por parte de las y los elementos, sino también el garantizar sus derechos laborales, traducidos en mejores condiciones y prestaciones laborales, de tal forma que permita impulsar el espíritu de cuerpo al interior de la corporación, y junto con ello, la posibilidad de emprender un proyecto de vida a través de un empleo estable encaminado al bienestar personal y familiar, retribuyendo con ello, el sacrificio y riesgos que implican el ejercicio del deber.

**Gráfica 59. Guanajuato. Cantidad de hombres y mujeres que forman parte las fuerzas de seguridad pública del Estado, 2012 – septiembre 2023.**



Fuente: Elaborado por Secretaría de Seguridad Pública.

Por lo anterior y como parte del trabajo incesante en el fortalecimiento institucional de las FSPE, hasta el día de hoy, la Policía Estatal, cuenta con el premio Triple Arco por parte de la *Commission on*

*Accreditation for Law Enforcement Agencies, Inc.* CALEA a través de sus programas de acreditación a los organismos de seguridad pública, de los cuales, sólo 16 instituciones internacionales cuentan con este distintivo. En junio del 2020, CALEA auditó a las FSPE para la obtención de la Acreditación Nivel Avanzado, Baja California es la única entidad en México con este nivel de acreditación.

El Estado de Fuerza de las FSPE integra a más de 4 mil elementos debidamente aprobados por la evaluación de control de confianza como lo exige la ley, siendo éste un requisito indispensable para el ejercicio de la función policial al servicio de la sociedad. Por otro lado, las estrategias de Seguridad Pública demandan la especialización en diversos rubros operativos para consolidar una atención rápida y eficaz, es por ello que, la corporación, cuenta con: una Comisaría General, Comisarías Regionales, una Comisaría del Grupo Táctico Operativo, una Comisaría de Inteligencia, y una Comisaría de Fuerza de Tarea; cinco Divisiones: de la Policía de Operaciones, de la Policía Urbana Estatal, de la Policía Procesal, de la Policía Estatal de Caminos, y de la Policía Rural; y, dos Unidades: de la Policía Turística Estatal y la Unidad Canina K9, ésta última de más reciente creación. Todos ellos, apropiadamente equipados con equipo táctico, balístico y tecnológico de vanguardia.

**Mapa 28. Nacional. Personal adscrito a las instituciones de seguridad pública estatal, 2022.**



Fuente: Elaborado por Inegi con datos del Censo Nacional de Seguridad Pública Estatal 2023.

Además, como parte de los derechos y dignificación policial en materia laboral, a partir de enero del 2020, las FSPE se convirtieron en la policía estatal mejor pagada del país. Anteriormente el ingreso de un policía raso era de 15 mil 348 pesos brutos mensuales. Por disposición del Gobierno del Estado 2018-2024, el salario se incrementó a 20 mil pesos mensuales netos. De acuerdo con el Banco

Interamericano de Desarrollo (BID), una policía bien pagada, equipada y profesionalizada, coadyuvan con la efectividad policial, la sostenibilidad a largo plazo y la confianza ciudadana.

Los esfuerzos en materia de fortalecimiento y dignificación policial en Guanajuato son fehacientes, no obstante, de nada sirve si no se perciben resultados y, además, no se consolida la confianza de la ciudadanía. En Guanajuato, la Policía Estatal, tiene presencia en los 46 municipios del estado, robusteciendo con ello su cercanía con la sociedad y las autoridades locales y federales. Indiscutiblemente una policía comprometida con la protección de los derechos y libertades ciudadanas, con altos niveles de rendimiento, coordinación y efectividad, propicia legitimidad y reconocimiento social.

Prueba de lo anterior, es que las FSPE, fueron catalogadas dentro del Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales 2020 del INEGI como el 2° lugar a nivel nacional en el rubro de mayor número de intervenciones policiacas con un total de 341,728. Muestra de ello es que, en el estado de Guanajuato 9 de cada 10 detenciones por delitos, son realizadas por las Fuerzas de Seguridad Pública del Estado.

La existencia de una Policía Estatal eficaz, íntegra, comprometida con los derechos humanos y dotada de una alta legitimidad y reconocimiento social es, y seguirá siendo el principal objetivo de la Secretaría de Seguridad Pública, la cual, forma parte substancial del tratamiento de las causas y efectos de las violencias y la delincuencia bajo un modelo de trabajo sinérgico enfocado a dos vertientes: el de la prevención social de las violencias y la delincuencia; y, el de la vigilancia, coordinación, operatividad e inteligencia policial.

### **Formación de las y los elementos de seguridad pública**

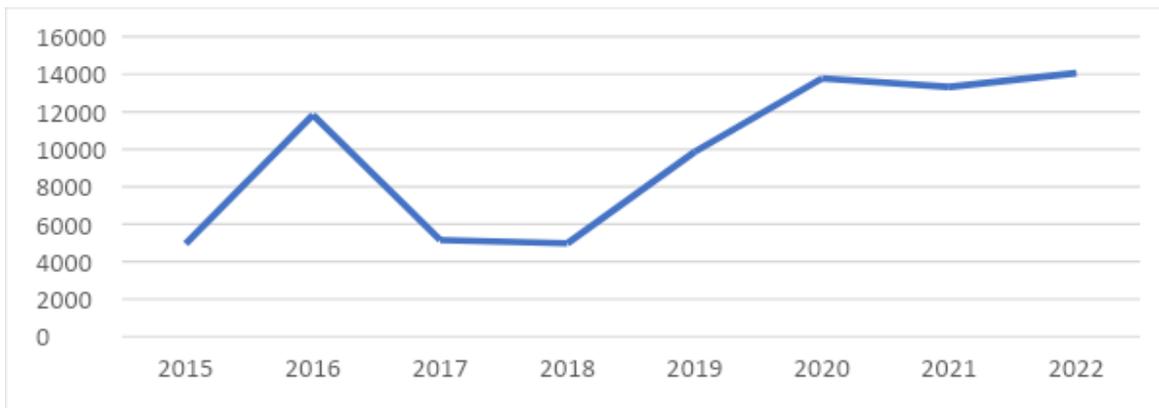
Derivado de lo anterior, la formación y capacitación de las y los elementos es una tarea fundamental para fortalecer las tareas de seguridad y vigilancia en el Estado, por lo cual la formación y capacitación se realiza a través del Instituto de Formación en Seguridad Pública del Estado (INFOSPE), quien es un aliado firme a la Estrategia de Seguridad de Guanajuato en harás de incrementar la Efectividad del Sistema de Seguridad Pública Estatal, con el objetivo de lograr un Guanajuato Seguro para sus habitantes y visitantes, donde tengan la paz y tranquilidad en su persona y sus bienes.

El INFOSPE es un organismo público descentralizado, sectorizado a la Secretaría de Seguridad Pública del Estado, el cual tiene la facultad de capacitar y profesionalizar permanentemente a los cuerpos de seguridad pública estatal y de los municipios. Coadyuva con el sistema de seguridad pública, el de justicia penal y, en general, con la política criminológica del estado, contando con el respaldo de estudios e investigaciones académicas.

Además de diseñar, desarrollar, dar seguimiento y evaluar el programa permanente de capacitación, actualización y especialización de los servidores públicos que conforman el Sistema Estatal de Seguridad Pública. El Instituto también fortalece la formación de investigadores, profesores, especialistas y técnicos en las diversas áreas de las ciencias penales.

El INFOSPE como órgano rector en materia de capacitación en seguridad pública en el Estado es el responsable de capacitar, formar, actualizar, especializar y profesionalizar al personal de las instituciones de seguridad pública, así como, a los servidores públicos, por ello durante los años 2015 a 2022 ha incrementado la capacitación a las y los elementos como se muestra en la siguiente gráfica.

**Gráfica 60. Estatal. Elementos de seguridad pública capacitados por INFOSPE de 2015 a 2022.**



Fuente: Elaboración propia. INFOSPE. Capacitación a elementos de seguridad pública estatales y municipales 2015 a 2022.

La profesionalización de las y los integrantes de las instituciones policiales de seguridad pública es un proceso permanente. Por ello, se capacitan constantemente a través de esquemas de formación inicial y continua, mediante los cuales las y los cadetes y elementos de las fuerzas de seguridad pública adquieren y fortalecen sus conocimientos y desarrollan habilidades para el adecuado desempeño de las tareas de seguridad pública encomendadas.

Teniendo en consideración la información estadística que antecede, es importante señalar que si bien las y los elementos activos de las Fuerzas de Seguridad Pública del Estado (FSPE) aumentan año con año, no son suficientes para la cobertura requerida en el Estado, aunado a la necesidad de ingresarlos a sus procesos de formación inicial y capacitación continua en los diversos modelos requeridos, con la finalidad de tener mayor presencia e intervención de la policía estatal en las comunidades y municipios que integran el Estado.

En este sentido, un objetivo estratégico es incrementar la efectividad del sistema de seguridad pública, innovando en nuevos modelos de operación, a través de la capacitación constante y mejorando su gestión, razones por las que se destaca la prioridad de contar con un Instituto de Formación Policial dotado con la infraestructura y equipamiento de vanguardia para impartir capacitación en materia policial de alto desempeño, así como proporcionar el adiestramiento en distintos ámbitos como el

manejo y uso de armas y prácticas del tiro al blanco, etc. a las y los elementos activos y aspirantes a formar parte de las instituciones de seguridad.

La demanda de formación y capacitación al personal de las instituciones de seguridad pública es cada vez mayor, no obstante, la infraestructura necesaria para la formación y capacitación del personal se ha mantenido.

Cabe destacar que el Instituto de Formación en Seguridad Pública del Estado (INFOSPE) cuenta con un modelo de profesionalización, que permite rebasar las expectativas del servicio de carrera profesional en seguridad pública, dado que el modelo garantiza el crecimiento personal y académico durante la vida laboral del personal, pudiendo escalonar desde una capacitación inicial o básica, a diversos cursos de actualización y especialización en seguridad pública, e incluso optar por estudios superiores tales como un Técnico Superior Universitario en Seguridad Pública o bien la Licenciatura en Seguridad Pública, hasta incluso elegir un estudio de Posgrado, ya sea la Maestría en Criminalística o bien la Maestría en Política Criminal.

Todos los programas de formación inicial y continua se encuentran validados por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP), en tanto que los programas de Educación Superior y Posgrado se encuentran avalados por las autoridades educativas del Estado y de la Federación.

### **Desarticulación del crimen organizado**

A la fecha, la FSPE ha desarticulado más de 94 células delictivas que operaban en todo el estado de Guanajuato a través de acciones como patrullajes tanto aéreos como terrestres, visitas a empresas y locatarios, revisiones policiacas, operativos, puestos de control y consultas del Número de Identificación Vehicular (NIV). Ante esto, se han arrestado a más de 2,250 personas por delincuencia organizada afectando de manera directa a grupos delincuenciales tales como el cártel de Santa Rosa de Lima, el Cártel Jalisco Nueva Generación, entre otros.

**Tabla 7. Guanajuato. Número de detenidos por delincuencia organizada de acuerdo al grupo delictivo que decían pertenecer, 2012 – septiembre 2023.**

SRL	1,330
CJNG	798
Carteles Unidos	11
Nueva Familia Michoacana	08
Del Golfo	07
Sinaloa	42
Unión de León	25
Nueva Plaza	08
Gente Nueva Salazar	20
Cartel del Noreste	01

Fuente: Elaboración propia. Secretaría de Seguridad Pública.

### Tecnología contra la delincuencia

La Dirección General del Sistema Estatal de Coordinación, Comando, Control, Comunicaciones, Cómputo e Inteligencia por su acrónimo denominada “C5i” es una dependencia Gubernamental Estatal centralizada que depende jerárquicamente de la Secretaría de Seguridad Pública del Estado de Guanajuato encargada de administrar los servicios de infraestructura tecnológica para la Seguridad Pública y Emergencias, los Servicios de Atención de Emergencias, Denuncia Anónima, Sistema Integral de Atención a Mujeres y Atención Ciudadana a Extranjeros.

Cuenta con un Centro de Mando Unificado, integrado por las siguientes instituciones: SEDENA, Guardia Nacional, Fiscalía General de Justicia, Fuerzas de Seguridad Pública, Coordinación Estatal de Protección Civil, Cruz Roja, Bomberos y SUEG.

El C5i cuenta con un anillo de fibra óptica conformado por 415 km, además existe redundancia en la red de telecomunicaciones mediante 114 enlaces de microondas de 150 y 300 Mbps, ubicados en los diferentes sitios de repetición en el Estado. La Red de Fibra Óptica con la que cuenta el C5i, es la 2da más grande del País, sólo por detrás de la Empresa de telefonía Telmex.

El C5i lleva a cabo el monitoreo y control del sistema de video vigilancia que se integra con lo siguiente:

- 4,317 cámaras de video vigilancia estatales: (3,561 cámaras fijas y 756 cámaras PTZ).
- 94 arcos carreteros en las entradas más importantes del estado y los municipios.
- 20,000 Botones de Enlace Ciudadano distribuidos en los 46 municipios del Estado.

Entre las acciones específicas está el desarrollo de una app de emergencias 911, la cual, es complementaria al sistema de emergencias 911 y permite un acercamiento más directo entre el ciudadano con el gobierno. Además, la línea de atención al transportista que atiende a los llamados de las personas dedicadas al transporte que transita por el Estado de Guanajuato y las canaliza a las instituciones y/o dependencias competentes para su atención. Se cuenta con un protocolo exclusivo para empresas con la finalidad de reportar emergencias y ofrecer un seguimiento más puntual.

Asimismo, a partir del 5 de marzo del 2021, el Gobierno de Guanajuato a través de la SSPEG, puso en marcha los operativos de patrullaje aéreo mediante la incorporación de cuatro modernos helicópteros equipados con tecnología de punta. La labor de los helicópteros se complementa con acciones tierra aire que permiten mejores resultados para la paz y la seguridad pública.

Por último, se cuenta con el proyecto *Body Cam* en 420 personas pertenecientes a las FSPE, estas cámaras portátiles almacenan información y transmiten en tiempo real, asegurando una actuación transparente de la policía.

Finalmente recordar que el **Índice de Estado de Derecho, publicado por World Justice Project**, contempla ocho factores: límites al poder gubernamental; ausencia de corrupción; gobierno abierto; derechos fundamentales; orden y seguridad; cumplimiento regulatorio; justicia civil; y justicia penal. Se han publicado cinco reportes, el primero en el 2018 y el último 2022-2023.

**Tabla 8. Nacional. Índice de Estado de Derecho en México, 2022-2023**

POSICIÓN	ESTADO	PUNTAJE*	CAMBIO 21-22 -22-23	POSICIÓN	ESTADO	PUNTAJE*	CAMBIO 21-22 -22-23
1	Querétaro	0.49	0.00	16	Colima	0.41	0.01
2	Guanajuato	0.48	0.02	17	Oaxaca	0.41	0.02
3	Aguaascalientes	0.47	0.01	18	Tlaxcala	0.41	0.01
4	Yucatán	0.47	0.00	19	Baja California	0.40	-0.01
5	Sinaloa	0.46	0.00	20	Sonora	0.40	0.02
6	Baja California Sur	0.46	0.02	21	San Luis Potosí	0.40	0.02
7	Coahuila	0.45	0.01	22	Michoacán	0.40	0.00
8	Durango	0.45	0.00	23	Veracruz	0.39	0.01
9	Hidalgo	0.44	0.02	24	Chiapas	0.38	0.00
10	Campeche	0.44	0.01	25	Jalisco	0.38	0.00
11	Nuevo León	0.44	-0.01	26	Tabasco	0.38	0.01
12	Tamaulipas	0.44	0.02	27	Puebla	0.38	0.01
13	Chihuahua	0.44	0.02	28	Morelos	0.36	0.01
14	Nayarit	0.43	0.01	29	Estado de México	0.36	0.00
15	Zacatecas	0.43	-0.02	30	Guerrero	0.36	0.02
*	Promedio de los 32 estados	0.42		31	Ciudad de México	0.36	0.00
				32	Quintana Roo	0.36	0.00

\*Los puntajes se redondean a dos puntos decimales.

Fuente: Tomado de World. Justice Project, Índice de Estado de Derecho en México, 2022-2023, p. 11.

La información más reciente arrojada por la medición del Índice de Estado de Derecho, ubica a Guanajuato en la segunda posición de entre las 32 entidades federativas; ahora bien, si se analiza cada uno de los ocho componentes que integran el Índice, encontramos que Guanajuato se ubica dentro de las tres primeras posiciones en cuanto a Gobierno abierto, Cumplimiento regulatorio, Justicia Civil, Límites al poder gubernamental y Justicia penal. El reto se encuentra en la atención de los Derechos fundamentales pero sobre todo en el rubro de Orden y seguridad, gráfica 61.

**Gráfico 61. Guanajuato. Índice de Estado de Derecho. 2018-2023**



Fuente: World Justice Project, Índice de Estado de Derecho en México 2022-2023

### 6.9.4 Retos

#### Uso de Tecnología

- Incrementar los sistemas tecnológicos y de inteligencia artificial aplicados a la seguridad pública.
- Implementar análisis predictivo de las variables generadoras de violencia que permitan su detección temprana.
- Privilegiar la creación de unidades de análisis de información regional para la toma sustentada de acciones de la autoridad.
- Implementar tecnología que permita vincular las videograbaciones de los policías con registros biométricos de presuntos en tiempo real.
- Contar con Infraestructura institucional pública con espacios y canales de comunicación con las autoridades correspondientes para efecto de tener medidas indispensables que impidan que se produzca cualquier forma de violencia que afecte a las personas vulnerables y atienda a quien la haya padecido.

#### Desarrollo social

- Construir programas de fortalecimiento del desarrollo social para el combate a la desigualdad.
- Realizar diagnósticos municipales para focalizar zonas de marginación.
- Desarrollar un programa de atención a las adicciones como un problema de salud pública.
- Elevar el nivel educativo de los ciudadanos.
- Rescatar atribuciones de desarrollo de vivienda a nivel municipal.
- Lograr la preponderancia al primer nivel del derecho al reconocimiento, goce, ejercicio y protección de todos los derechos humanos y libertades instituidas dentro de los instrumentos legales que velan a favor de las personas vulnerables.
- Garantizar el derecho de las personas vulnerables a que estas sean valoradas y encuentren un estado pleno de desarrollo en su entorno, sean educadas libre de patrones y estereotipos de comportamiento y prácticas sociales y culturales basadas en conceptos de inferioridad.

### Planeación y políticas públicas

- Establecer políticas públicas enfocadas a programas de prevención.
- Focalizar la actividad operativa de la prevención y reacción a los delitos de alto impacto.
- Enfocar el total de las acciones gubernamentales con un enfoque o dirección a combatir la inseguridad, así como sus causas y consecuencias.
- Llevar a cabo proyectos intersecretariales de manera transversal en cuanto a las acciones y los compromisos.
- Tolerancia cero.
- Aplicar los mecanismos de extinción del dominio.
- Implementar mecanismos de aseguramiento de bienes y recursos de la delincuencia organizada para inhibir su poder de corrupción y de expansión.
- Establecer mecanismos para reducir la impunidad atendiendo a sus causas (puerta giratoria y la facilitación a la denuncia, por ejemplo).
- Requerir o exigir a la federación la participación en el combate a la delincuencia organizada.
- Establecer estrategias que amplíen las fuentes de financiamiento más allá del presupuesto público en materia de seguridad.
- Fortalecer las acciones en la materia a través de la Comisión Intersecretarial para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia.
- Mejorar la eficacia de los cuerpos de seguridad pública implementando sistemas de control que supervisen la actuación policial, basándose en protocolos definidos y principios deontológicos.

### Comunidad y territorio

- Profesionalizar los cuerpos policiacos municipales.
- Consolidar un sistema de justicia cívica en conjunto con cada municipio para acciones de inteligencia preventiva.
- Certificar a todas las policías municipales.
- Terminar la infraestructura básica pendiente en las ciudades y comunidades, sobre todo en las zonas marginadas, con base en diagnósticos.
- Fortalecer los programas y operaciones en la atención de polígonos generadores de violencia y delincuencia.
- Crear estructuras de nivel de calle a ciudad o población que permitan la libre participación ciudadana en materia de seguridad pública.

- Controlar el flujo del transporte de carga, ya sea ferroviario carretero. 0
- Cuidar las fronteras del estado.

### Normatividad y capacidad institucional

- Estructurar y normar la coordinación interinstitucional en materia de seguridad pública.
- Hacer de la política pública de seguridad una obligación por ley para toda autoridad sujeta a seguimiento y cumplimiento.
- Establecer la política de seguridad como una política de Estado (transversal para todos los sectores del sector público).
- Establecer perfiles de mando en las instituciones de seguridad a fin de que no sean nombramientos políticos.
- Aumentar las capacidades de las policías otorgándole facultades de investigación en coadyuvancia al Ministerio Público.
- Construir una cadena de valor en el proceso completo de la administración de justicia.
- Desarrollar esquemas ágiles de coordinación entre los tres ámbitos de gobierno.
- Fortalecer la infraestructura para la operación del REPUVE en el estado, generando la colocación de constancias de inscripción.
- Instauración jerárquicamente suprema dentro de todo el aparato ejecutivo, legislativo y judicial a las leyes e instrumentos referentes para la erradicación de todo tipo de discriminación.
- Contar con la Academia más moderna y equipada del país, con el objetivo de brindar el mejor entrenamiento tanto policial como académico en materia de seguridad pública, de manera que las y los elementos de las Fuerzas de Seguridad Pública del Estado se conviertan en modelo y referente a nivel nacional.
- Desarrollar estrategias de coordinación de prevención y operatividad policial que aborden, de forma transversal, focalizada e interinstitucional, los delitos de mayor impacto social, ya sean asociados a la delincuencia común o a grupos del crimen organizado.
- Contar con procesos educativos de vanguardia, que respondan a las necesidades ciudadanas en materia de seguridad pública, diversificando las modalidades educativas a través de medios digitales y virtuales.

### Participación y cultura

- Implementar mecanismos y plataformas de participación ciudadana que provoquen la cohesión e inteligencia social.
- Crear un programa de promoción de valores sociales.
- Desarrollar programas de fortalecimiento a la cultura de la legalidad.
- Dignificar a los cuerpos policiales desde la infancia.
- Asegurar, por medio de la implementación prioritaria de la justicia social, que se dignifique a todas las personas para acceder al bienestar social y derechos políticos.
- Involucrar la participación social en Seguridad Pública.

## 6.10 Justicia

El sistema de justicia es interinstitucional y está compuesto por etapas muy distintas que van desde la procuración de justicia, pasando por la impartición de justicia, hasta los sistemas penitenciarios, y se vincula muchas veces con la política criminal y las estrategias de seguridad; por otro lado, se encuentra tanto la justicia constitucional como la justicia cotidiana; y esta última comprende ámbitos del derecho distintos al penal.

### 6.10.1. Procuración de justicia

En abril de 2018, se aprobó la reforma a los artículos 102 y 116 de la Carta Magna, a fin de establecer que las Constituciones de las entidades federativas cuenten con fiscalías locales autónomas, dotadas de personalidad jurídica y patrimonio propio.

Las modificaciones se aprobaron con el objetivo de que la procuración de justicia y el actuar de cada fiscal, se rija por los principios de autonomía, eficiencia, imparcialidad, legalidad, objetividad, profesionalismo, responsabilidad y respeto de los derechos humanos y que su designación no obedezca a ningún tipo de interés público o privado.

Derivado de ello a partir de 2019, el estado de Guanajuato es uno de los 25 estados que cuenta con una fiscalía autónoma encaminada a investigar y perseguir los delitos para garantizar en todo momento la reparación del daño a las víctimas.

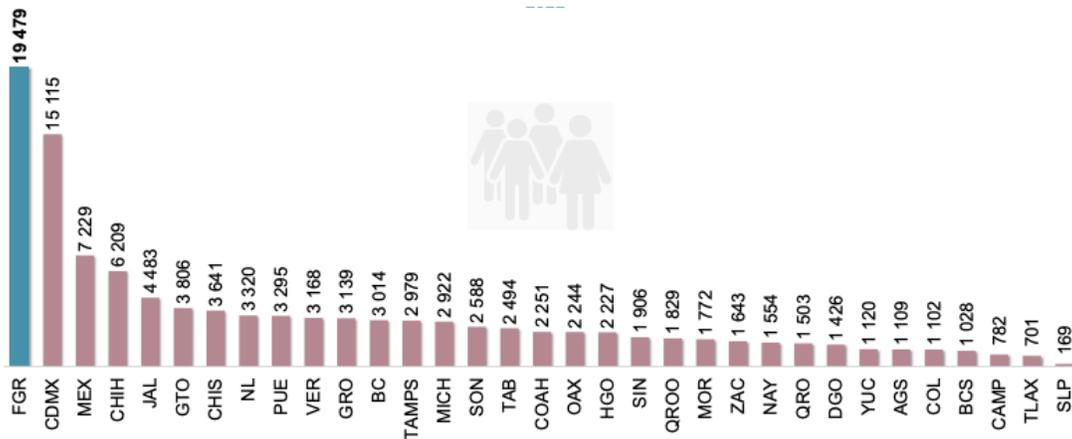
De acuerdo con datos del Censo Nacional de Procuración de Justicia Estatal y Federal 2023, la fiscalía de Guanajuato es la segunda institución que tiene más agencias del ministerio público a nivel nacional (309 en total) sólo por debajo del estado de Jalisco que tiene 463. Esta acción institucional garantiza que las personas víctimas de un delito puedan acceder a la denuncia ante un ilícito. Además de dichas agencias de ministerio público en Guanajuato se dividen de la siguiente manera:

- Mixta o general
- Especializada en delitos cometidos por adolescentes
- Especializada en delitos contra las mujeres
- Especializada en delitos sexuales
- Especializada en mecanismos de solución de controversias
- Especializada en robos
- Especializada en homicidios
- Especializada en procesos civiles y familiares
- Especializada en delitos patrimoniales o fraudes
- Especializada en investigación y combate al delito de secuestro
- Especializada contra el robo de vehículos
- Especializada en materia de delitos de desaparición
- Especializada en atención a delitos de narcomenudeo
- Especializada en ejecución de penas y medidas judiciales
- Especializada contra la trata de personas
- Especializada en atención a delitos electorales
- Especializada en combate a la corrupción
- Especializada en extorsiones
- Especializada en el delito de abigeato
- Especializada en delitos contra periodistas

- Especializada en materia de extinción de dominio
- Especializada en atención a turistas

Asimismo, Guanajuato es el quinto estado con más personal adscrito a la procuración de justicia a nivel nacional, además de ser la entidad con mayor cantidad de mujeres trabajando dentro de una fiscalía con un porcentaje total del 57.8%.

**Gráfica 62. Nacional. Personal adscrito al órgano de procuración de justicia en la entidad.**



Fuente: INEGI, Censo Nacional de Procuración de Justicia Estatal y Federal 2023

Con el nuevo sistema de justicia en materia penal, los parámetros para medir la procuración de justicia en México cambiaron, principalmente porque se pasó del sistema inquisitivo a un sistema tanto acusatorio como oral que procura atender las pretensiones de la víctima, así como la garantía de un proceso justo y apegado a los derechos humanos para ambas partes (denunciante y denunciado).

Uno de esos primeros pasos dentro del sistema de justicia penal para iniciar un proceso es la denuncia de la víctima ante un agente del ministerio público. En Guanajuato como en otras partes del país muchas personas se abstienen a presentar una denuncia por dos causas: las primeras atribuibles a la autoridad, es decir, el miedo a la extorsión, la pérdida de tiempo, la excesiva tramitología, la desconfianza y la actitud hostil de los funcionarios del ministerio público; las segundas por otras causas relacionadas con el miedo al agresor, la poca importancia del delito, la falta de pruebas, entre otras.

De acuerdo con la ENVIPE 2023, las víctimas de un delito en Guanajuato no se atreven a denunciar principalmente porque el 33.4% considera que hacerlo sería una pérdida de tiempo mientras que el 11.6% no le tiene confianza a la autoridad.

Cuando las personas presentan una denuncia, la fiscalía tiene la obligación de aperturar una carpeta de investigación que servirá como expediente en donde se registrarán las actuaciones de la fiscalía para investigar un delito y por ende, judicializarlo. En 2022, la fiscalía de Guanajuato fue la tercera institución a nivel nacional que cuenta con más carpetas de investigación o averiguaciones previas

abiertas siendo éstas un total de 137 mil 752. No obstante, del total de personas que han presentado una denuncia en 2022, el 46.1% consideró que no ha pasado nada, es decir, que no hubo interés de la fiscalía por seguir la investigación.

**Tabla 9. Guanajuato. Porcentaje de personas que señala que no pasó nada con la apertura de la carpeta de investigación o que no se resolvió su asunto, 2012-2022.**

Resultado de la carpeta de investigación	
Año	Nada o no se resolvió
2012	53.2
2013	49.9
2014	53.8
2015	45.9*
2016	49.0
2017	55.9*
2018	55.1*
2019	44.5*
2020	48.4
2021	50.8
2022	46.1*

Fuente: Elaborado por INEGI con información de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2023.

En 2022, la fiscalía de Guanajuato fue la tercera institución a nivel nacional que cuenta con más carpetas de investigación o averiguaciones previas abiertas, siendo éstas un total de 137 mil 752, de éstas el 81.6% son sin persona imputada mientras que el resto lo es con ella. De estos expedientes aún abiertos la fiscalía identificó la comisión de 142 mil 635 delitos ocupando el tercer lugar a nivel nacional.

Además de las carpetas de investigación o averiguaciones previas abiertas, se cuenta con el registro de que existen 116 mil 934 carpetas de investigación ya determinadas, 6 mil 478 cerradas y 68 mil 977 pendientes por concluir.

En 2022, la fiscalía formuló imputación a 10 mil 419 personas por la comisión de uno o varios delitos, de esos el juez de control determinó la vinculación a proceso de 9 mil 806, es decir, se tuvo una efectividad del 94% de los casos que la fiscalía presenta ante la autoridad jurisdiccional.

En cuanto a órdenes de aprehensión, a inicios de 2022 se contaban con 6 mil 725 órdenes pendientes, además de que se giraron 7 mil 612 más. De ese total, se concluyeron 6 mil 608 dejando 7 mil 729 pendientes a finales de ese año.

Asimismo, la fiscalía guanajuatense tiene primer lugar a nivel nacional con 22 mil 116 expedientes abiertos sobre mecanismos alternativos de solución de controversias en materia penal tanto para

adultos como para adolescentes garantizando así que no todos los casos se judicialicen y que la justicia llegue de manera rápida en pro de las víctimas.

casos se

**Tabla 10. Reconocimientos otorgados por institutos externos a la Fiscalía General de Justicia del Estado de Guanajuato en materia de confianza, menor trámite, determinaciones ministeriales, impunidad, efectividad y estado de derecho.**



Fuente: Elaborado por FJEG con información de INEGI, SEGOB, México Evalúa, IMCO y WJP.

### 6.10.2. Impartición de justicia

El Poder Judicial del Estado del Estado de Guanajuato es el órgano de gobierno con facultad para impartir justicia en todos los aspectos institucionales del estado; para aplicar las normas y principios jurídicos en la resolución de conflictos; y en todos los ámbitos de la aplicación del Derecho y la interpretación de las leyes en la sociedad (civil, penal, constitucional, mercantil, laboral, administrativo, fiscal, procesal, etcétera), siempre y cuando ninguno este contemplado en exclusividad para el Poder Judicial de la Federación.

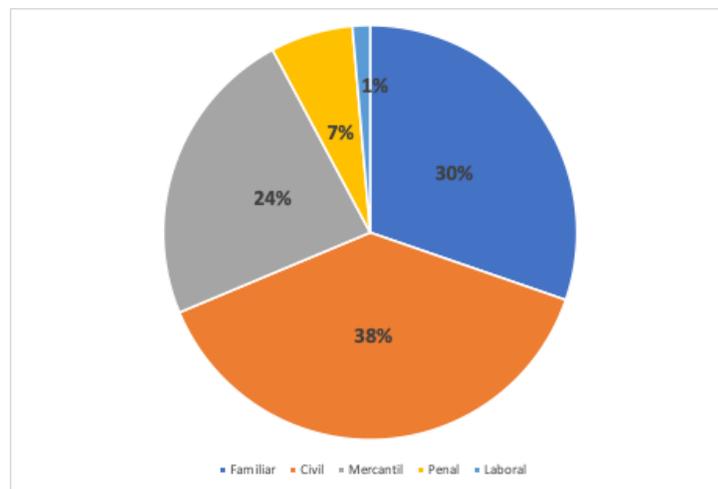
Está integrado por el Supremo Tribunal de Justicia, el Consejo del Poder Judicial y los Juzgados locales y Tribunales especializados. Sus fundamentos se encuentran en el Título V, Capítulo IV (abarcando trece artículos) de la Constitución Política del Estado de Guanajuato y la Ley Orgánica del Poder Judicial del Estado de Guanajuato. La administración, vigilancia y disciplina del Poder Judicial, con excepción del Supremo Tribunal de Justicia, está a cargo del Consejo del Poder Judicial.

De acuerdo con el Censo Nacional de Impartición de Justicia Estatal 2023, el Poder Judicial local es de las instancias de impartición de justicia que más personal adscrito tiene a su cargo a nivel nacional, sólo por debajo de entidades federativas como la Ciudad de México, Jalisco y el Estado de México. De

acuerdo con datos de este censo la cantidad de trabajadores del Poder Judicial en 2019 era de 3 mil 278 personas mientras que en 2022 fue de 3 mil 556m, teniendo sólo un aumento de 8.4%. No obstante, hay que señalar que es el cuarto poder judicial local con más mujeres laborando dentro de sus órganos jurisdiccionales y unidades administrativas con un porcentaje del 63.9%, sólo por debajo de Hidalgo, Nayarit y Quintana Roo.

La cantidad de sentencias publicadas en sitios web del poder judicial en Guanajuato aumentó considerablemente de 2019 a 2022 ya que pasó de 166 sentencias a 60 mil 649, distribuidas en 2022 por materia de la siguiente manera:

**Gráfica 63. Guanajuato. Porcentaje de sentencias por materia del Poder Judicial de Guanajuato, 2022.**



Fuente: Elaborado por IplaneG con información del Censo Nacional de Impartición de Justicia Estatal 2023.

Como se puede percibir la mayoría de las sentencias emitidas por el Poder Judicial local en 2022 ha sido sobre materia civil seguido por la materia familiar. Del total de las sentencias publicadas en 2022, 53 mil 028 son resueltas en primera instancia mientras que el restante se ha ido a tribunal de apelación o de segunda instancia.

En 2022, con 175 mil 507, Guanajuato fue el tercer estado a nivel nacional con una mayor cantidad de asuntos ingresados de todas las materias al poder judicial del estado, de los cuales el 75.5% ya fue determinado o concluido, por lo que la cantidad de rezago es mínimo, manteniendo esos porcentajes de efectividad durante estos últimos cuatro años.

Las causas ingresadas en materia penal al poder judicial de Guanajuato han aumentado estos últimos cuatro años, ya que de 11 mil 597 en 2019 pasamos a 13 mil 777 en 2022, es decir, un aumento del 18.7%. En 2022, de las 13 mil 777 causas ingresadas en materia penal sólo mil 465 fueron concluidas o determinadas, además, que de ese total de causas ingresadas en materia penal se identificaron 14 mil 964 delitos, de los cuales, 722 fueron cometidos por adolescentes mientras que el resto por personas adultas.

En 2022, Guanajuato ocupó el octavo lugar en cantidad de personas adultas procesadas o imputadas mientras que en tema de adolescentes ocupó el tercer lugar con 688 casos y 15 mil 136 con relación a los adolescentes. De esas personas el más del 93% tanto de adultos como de adolescentes fueron vinculados a proceso.

En tema de personas sentenciadas en materia penal, tanto en 2021 como en 2022 los números son similares ya que, en la mayoría de los casos, es decir, en el 96% se emitió una sentencia condenatoria mientras que para el resto fue absolutoria.

Hablando de justicia alternativa, Guanajuato es referente nacional ya que es el tercer lugar desde hace dos años con mayor número de casos abiertos a través de este mecanismo, eso significa que la apuesta de las personas que buscan resolver un conflicto es más hacia la conciliación y no tanto hacia la judicialización de todos los temas. Por ejemplo, en 2022, se abrieron 19 mil 022 expedientes de justicia alternativa, de los cuales 3 mil 334 fueron en materia penal, 3 mil 492 en materia civil, 8 mil 524 en materia familiar, 2 mil 769 en materia mercantil, 396 en temas comunales o vecinales y el resto no tiene una identificación específica.

### 6.10.3. Sistema penitenciario

El estado de Guanajuato cuenta con 13 centros penitenciarios, de ellos, 12 son de jurisdicción estatal, 1 federal y el restante especializado en temas adolescentes, de ese total, existen un total de 6 mil 287 de espacios para personas privadas de la libertad.

No obstante, en 2022 se reportó que Guanajuato tiene una tasa alta de ocupación de centros penitenciarios, dicha tasa corresponde al 114.9%, por ende, es la décima más alta a nivel nacional.

Asimismo, se tiene registrado por el Censo Nacional del Sistema Penitenciario Federales y Estatales 2023, que la única entidad que tiene acreditados o certificados ante una autoridad externa la totalidad de sus centros penitenciarios estatales con la finalidad de mejorar sus servicios y atención hacia la población privada de su libertad.

Con relación a la población privada de la libertad, en estos últimos tres años, Guanajuato pasó de 6 mil 708 personas privadas de la libertad a 7 mil 226, es decir, con un aumento del 7.7%. En la actualidad, de ese total el 95.2% son hombres mientras que el restante son mujeres. Por lo tanto, la tasa de población privada de la libertad de hombres es casi del 223% contraria a la de mujeres que es casi del 11%.

**Tabla 11. Nacional. Población y tasa de personas privadas de la libertad/ internadas en los centros penitenciarios y centros especializados, por cada cien mil habitantes, según entidad federativa y sexo, 2022.**

Entidad federativa	Población privada de la libertad			Tasa de población penitenciaria por cada 100 000 habitantes		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<b>NACIONAL</b>	<b>226 116</b>	<b>213 390</b>	<b>12 726</b>	<b>174</b>	<b>335</b>	<b>19</b>
CPF	18 976	17 821	1 155	NA	NA	NA
MEX	34 772	32 584	2 188	196	375	24
CDMX	25 503	24 046	1 457	284	561	31
JAL	13 558	12 926	632	158	306	15
BC	13 130	12 442	688	351	666	37
SON	10 574	9 993	581	336	639	37
NL	9 734	9 249	485	169	321	17
CHIH	8 967	8 508	459	232	444	23
VER	7 303	6 831	472	85	163	11
GTÓ	7 226	6 885	341	114	223	11
MICH	6 473	6 126	347	132	258	14
PUE	5 635	5 146	489	84	159	14
CHIS	4 939	4 698	241	84	163	8
HGO	4 801	4 472	329	152	293	20
TAB	4 589	4 388	201	175	340	15
COAH	4 331	4 097	234	131	249	14
SIN	4 127	3 989	138	129	251	9
GRO	4 057	3 861	196	110	217	10
TAMPS	4 052	3 824	228	109	209	12
DGO	3 887	3 635	252	205	388	26
MOR	3 812	3 577	235	183	353	22
OAX	3 811	3 648	163	91	182	7
QROO	3 204	3 013	191	178	332	21
QRO	3 030	2 851	179	128	245	15
SLP	2 556	2 430	126	88	171	8
ZAC	2 457	2 246	211	145	271	25
NAY	2 393	2 283	110	181	345	17
AGS	2 153	2 020	133	146	279	18
YUC	1 555	1 504	51	67	132	4
BCS	1 267	1 226	41	151	288	10
COL	1 214	1 154	60	150	286	15
CAMP	1 076	1 041	35	104	204	7
TLAX	954	876	78	68	127	11

Fuente: Elaborado por INEGI con información del Censo Nacional del Sistema Penitenciario Federales y Estatales 2023.

En 2022, 39.0% de la población privada de la libertad no contó con una sentencia. De ese porcentaje, el 83.7% se encuentra internada en centros penitenciarios en Guanajuato por una prisión preventiva oficiosa mientras que el restante por una prisión preventiva justificada.

Del total de personas privadas de la libertad en Guanajuato durante el 2022, se identificó la comisión de 8 mil 969 delitos, la mayoría de ellos por robo, secuestro y homicidio.

Además, se registró en 2022, la presencia de diez menores de seis años de edad que se encontraban acompañando a sus respectivas madres mientras éstas se encontraban internadas en un centro penitenciario.

Asimismo, en Guanajuato no se han reportado en los últimos tres años incidentes dentro de sus centros penitenciarios y la cantidad de quejas levantadas contra las autoridades del sistema penitenciario han sido menores a 21.

#### 6.10.4. Retos

##### Normativos e institucionales

- Reorganizar modelos de operación institucional e interinstitucional.
- Legislar cuerpos normativos ante la nueva realidad de la delincuencia organizada
- Fortalecer a las policías municipales.
- Dotar de personal suficiente a las instituciones de procuración e impartición de justicia.

- Asegurar jurídica, política e institucionalmente la autonomía de la Fiscalía General del Estado.
- Priorizar la asignación de recursos para la justicia desde lo local hacia lo federal.
- Eliminar la política de crear delitos que respondan a cualquier problema social.
- Dotar de infraestructura, equipamiento y mobiliario a las instituciones de impartición y procuración de justicia.
- Analizar si las penas son compatibles con el tipo de delitos.
- Crear los mecanismos de selección, ratificación o sucesión de la cabeza del sistema judicial.

### Políticas públicas

- Diseñar metodologías de atención y análisis de riesgos y conflictos para una política de prevención y procuración de justicia.
- Ubicar la atención y tratamiento de la violencia como el principal foco de atención de articulación de todos los ejes de la planeación estatal al 2050.
- Ejecutar acciones de corresponsabilidad entre ámbitos sociales e instituciones en temas de seguridad y justicia.
- Implementar mecanismos para la identificación y atención específica y diferenciada de los fenómenos criminales del estado y sus regiones.
- Vincular sistémica, holística y operativamente las políticas de justicia social, salud, educación, cultura y deporte.
- Promover el sistema de justicia cívica municipal.
- Diseñar un plan integral de atención de la demanda de servicios judiciales a partir de los retos que conllevan las reformas civil y laboral.
- Sistematizar y compartir las buenas prácticas en prevención, procuración e impartición de justicia.
- Instaurar estándares en administración del sistema penitenciario con un enfoque de derechos humanos.
- Crear soluciones innovadoras de atención a las necesidades de las personas desde una perspectiva interseccional y de derechos humanos.
- Establecer mecanismos de certeza de seguridad a las víctimas, afectados, agraviados y testigos de los delitos de alto impacto.

### Profesionalización y capacitación

- Instalar servicio de carrera en instituciones de seguridad y procuración de justicia.
- Crear un sistema eficaz y permanente de capacitación profesional de los operadores públicos.
- Dar capacitación al servidor público orientada a la satisfacción del usuario.
- Hacer obligatoria la estandarización de la capacidad de operación policial en los municipios del estado.
- Fortalecer los sistemas de control interno en las instituciones.

- Establecer el deber de especialización y experiencia en el sistema de justicia de legisladoras y legisladores que integren comisiones que analicen reformas sustantivas en la materia.
- Invertir en la generación de academias para generar más personal altamente calificado que trabaje dentro del sistema judicial.
- Dar capacitación especializada a los operadores del sistema.

### Socialización y prevención

- Implementar políticas públicas encaminadas a difundir las bondades de los medios alternos de solución de conflictos.
- Socializar los alcances, beneficios y límites del sistema de justicia penal.
- Explicar a los ciudadanos las atribuciones que tiene la fiscalía para evitar confusiones entre sus responsabilidades y las de la secretaría federal.
- Trabajar en la prevención con grupos vulnerables y jóvenes como prioridad para aminorar los delitos.
- Instaurar campañas, cursos y tutoriales para grupos específicos con enfoque diferencial (para medios de comunicación, escuelas, políticos, etc.).
- Reforzar las oficinas de comunicación social y RP para generar información clara y oportuna dentro y fuera del estado.
- Buscar esquemas para trabajar en la prevención de la violencia y la delincuencia (desde la infancia, los niños y los padres).

### Tecnología y procesos

- Implementar áreas de planeación y calidad en las instituciones para eficientar los procesos.
- Asegurar el acceso universal a las TICs en la población del estado para hacer factible su uso en los procesos de procuración y administración de justicia.
- Implementar un sistema informático de intercambio de información entre la fiscalía y el poder judicial.
- Aprovechar la información que se produce para atender las causas raíz en los círculos de violencia.
- Implementar un esquema tecnológico operativo que involucre a los tres niveles de gobierno para combatir los delitos.
- Aperturar las bases de datos de las instituciones del sistema para formular políticas públicas que surjan de necesidades sociales.
- Construir un sistema de registro que contenga las buenas prácticas en materia de sistema de justicia del estado para que puedan acceder todos los operadores en aras de mejorar en esta materia.
- Instaurar un micrositio interinstitucional de indicadores de justicia para evaluación ciudadana.
- Integrar el sistema de datos nacional (estados y federación).

- Crear KPIs que evalúen la eficacia, eficiencia, calidad, calidez e inclusión de los servicios judiciales.
- Ampliar canales digitales de atención al justiciable.
- Implementar un sistema de clasificación de presuntos delitos con el fin de dar tratamiento de investigación y procesal a la integración de carpetas para despresurizar el sistema judicial.