

Ventajas para la atracción de inversión al municipio de

CELAYA



Universidad de Celaya

Martha Aguilar Trejo
Rectora

Roberto Hernández Sampieri
Director del Centro de Investigación

Ana Cuevas Romo
Coordinadora del Centro de Investigación

Mauricio Hernández Mendoza
Coordinador del proyecto

Roxana Contreras Lobato,
María Fernanda Moreno Cervantes,
Jonathan Pérez Cuéllar y
Brenda Lorena Maldonado García
Colaboradores del proyecto

Ventajas competitivas para la atracción de inversión al Municipio de Celaya.
http://www.udec.edu.mx/investigacion/documentos/ventajas_celaya18.pdf

Portada y diseño editorial
Daniel Velázquez

Primera edición, 2017

D.R. © Educación Superior de Celaya, A.C.
Universidad de Celaya
Carretera Panamericana km. 269 Col. Rancho Pinto,
C.P. 38080. Celaya, Guanajuato, México.

ISBN 978-607-96803-4-3

Registro Indautor 03-2017-120619451500-01

Contenido

Lista de tablas	5
Lista de figuras	6
Agradecimientos.....	7
Presentación	8
Introducción.....	9
1. Características del municipio de Celaya	12
1.1. Situación geográfica.	12
1.2. Acceso a recursos naturales y manejo del medio ambiente.....	14
1.3. Población.	17
1.4. Educación, salud y calidad de vida.....	21
1.4.1. Educación	21
1.4.2. Salud	22
1.4.3. Calidad de vida	23
1.5. Equidad económica e inclusión.....	23
1.6. Migración.....	25
2. Análisis de la infraestructura física disponible en el Municipio y su conectividad.	26
2.1. Infraestructura educativa.....	26
2.2. Infraestructura de salud.....	29
2.3. Red de carreteras.....	30
2.4. Red ferroviaria.....	31
2.5. Conectividad con puertos y aeropuertos.....	33
2.6. Factores precursores de empresas de clase mundial.....	33
2.6.1. Electricidad	33
2.6.2. Internet.....	33
2.6.3. Centros tecnológicos y/o de innovación	34
2.6.4. Parques Industriales	35
3. Análisis del sistema productivo del Municipio y sus ventajas competitivas.....	37
3.1. Producto Interno Bruto y crecimiento económico.....	38
3.2. Desarrollo económico y productividad	44

3.3. PIB sectorial.	47
3.4. Exportaciones e importaciones.	48
3.5. Inflación.	54
3.6. Finanzas Públicas.	57
3.6.1. Indicadores acerca del desempeño de las finanzas públicas de Celaya.	58
3.6.2. Análisis sobre el gasto público municipal.	61
3.6.3. Nivel de inversión municipal	62
3.7. Dinámica de las cadenas productivas en el Municipio de Celaya.	63
3.7.1. Unidades económicas.	64
3.7.2. Producción por sectores.	68
3.7.3. Cadenas productivas por sector presentes en Celaya	69
3.8. Conclusiones	71
4. Comparativo de índices que evalúan al municipio de Celaya.	72
4.1. Índice Básico de Ciudades Prósperas (CPI).	72
4.2. IMCO.	74
5. Conclusiones y recomendaciones.	75
5.1. La situación geográfica de Celaya y su conectividad	75
5.2. La situación demográfica y de desarrollo humano en Celaya	77
5.3. El sistema productivo y económico de Celaya	83
5.4. Sectores de actividad en los que Celaya muestra ventajas competitivas para invertir	86
5.5. Conclusión general	87
Referencias.	90

Lista de tablas

Tabla 1.	Promedio mensual de radiación media de Guanajuato.....	15
Tabla 2.	Sostenibilidad ambiental en Celaya de acuerdo al CPI	16
Tabla 3.	<i>Población por grupos quinquenales, 1990 – 2015</i>	19
Tabla 4.	Población Económicamente Activa (PEA)	19
Tabla 5.	Población de los municipios colindantes a Celaya	20
Tabla 6.	Escuelas, estudiantes y docentes por nivel educativo y tipo de sostenimiento en Celaya	21
Tabla 7.	Población por condición de afiliación a servicios de salud	22
Tabla 8.	Calidad de vida en Celaya de acuerdo al CPI.....	23
Tabla 9.	Equidad económica, inclusión social e inclusión de género en Celaya de acuerdo al CPI.....	24
Tabla 10.	Migración.....	25
Tabla 11.	Cifras del ciclo 2016-2017 en Celaya, por nivel educativo y tipo de sostenimiento.....	26
Tabla 12.	Distancia y tiempo a principales destinos de México	30
Tabla 13.	Distancia desde Celaya hacia los principales aeropuertos cercanos	33
Tabla 14.	Distancia desde Celaya hacia los principales puertos cercanos.....	33
Tabla 15.	Parques industriales en Celaya.....	36
Tabla 16.	Crecimiento del PIB nacional en el segundo trimestre de 2017	39
Tabla 17.	Estados con mayor crecimiento del PIB	40
Tabla 18.	Indicadores económicos de Celaya	42
Tabla 19.	Escala Global de Prosperidad	44
Tabla 20.	Estructura del PIB del estado de Guanajuato	47
Tabla 21.	Estructura del PIB sectorial en Celaya.....	48
Tabla 22.	Municipios con mayor actividad exportadora en el estado de Guanajuato ...	49
Tabla 23.	Principales destinos de exportación.....	50
Tabla 24.	Sectores destacados en Celaya por su volumen exportaciones	50
Tabla 25.	Exportaciones de la industria de vehículos de transporte en Celaya	51
Tabla 26.	Principales destinos de los productos agropecuarios	53
Tabla 27.	Exportaciones de la industria de agroalimentaria de Celaya	53
Tabla 28.	Productos con mayor porcentaje de alza en su precio durante el primer semestre de 2017.....	55
Tabla 29.	Productos con mayor disminución en su precio durante el primer semestre de 2017.....	56
Tabla 30.	Elementos que contribuyen a calificación crediticia del municipio de Celaya al término de 2016.....	59
Tabla 31.	Historial crediticio del municipio de Celaya	59
Tabla 32.	Componentes principales del gasto total de Celaya	61
Tabla 33.	Indicadores relevantes del municipio de Celaya	62
Tabla 34.	DENUE 2014 del municipio de Celaya	65

Tabla 35. Procedimientos en Celaya para el registro de propiedades	67
Tabla 36. Cadenas productivas por sector presentes en el municipio de Celaya.....	69
Tabla 37. Comparativo de resultados del CPI en Celaya y nacional	73
Tabla 38. Posición de Celaya en el Índice de Competitividad Urbana	74

Lista de figuras

Figura 1. Ubicación del municipio de Celaya en el territorio nacional	12
Figura 2. Precipitación total promedio en el municipio de Celaya	13
Figura 3. Pirámide Radiación global media diaria.....	15
Figura 4. Pirámide de la población de Celaya, 1990 – 2015	18
Figura 6. Comparación entre distribución de escuelas y población en Celaya.....	27
Figura 7. Egresados por área de estudio.....	28
Figura 8. Unidades médicas en Celaya por tipo de atención.....	29
Figura 9. Comparación de distribución de hospitales y densidad de población en Celaya	30
Figura 10. Localización de carreteras circundantes a Celaya.....	31
Figura 11. Distribución de vías férreas en México	32
Figura 12. Instituciones científicas y tecnológicas ubicadas en Celaya	34
Figura 13. Distribución de centros de investigación y desarrollo en Celaya	34
Figura 14. Distribución de parques industriales en Celaya	35
Figura 15. PIB de la división centro del país en el 2015.....	41
Figura 16. Resultados por dimensión del CPI básico de Celaya.....	45
Figura 17. INPC – variación acumulada de enero a junio de 2017	56
Figura 18. Variación interanual del 2017 del INPC	57
Figura 19. Grado de riesgo a largo plazo, en escala local del municipio de Celaya	58
Figura 20. Proyección de la deuda y liquidez para Celaya	60
Figura 21. Representación del porcentaje de participación de los ingresos propios del municipio de Celaya de 2011 a 2015	60
Figura 22. Principales municipios según su participación de unidades económicas.....	64
Figura 23. Sectores con mayor número de actividades económicas en Celaya	66

Agradecimientos

La Universidad de Celaya reafirma su entera gratitud y agradecimiento al impulso del Lic. Raúl Nieto Boada, presidente del Consejo Directivo de Educación Superior de Celaya, A.C. y del Lic. Carlos Esponda Morales, director general, para que la institución aporte al desarrollo de la región, tal como fue concebida desde sus inicios hace 30 años.

Por otro lado, agradece las valiosas contribuciones que a este estudio realizaron: Lic. Fernando Jiménez Lemus (Desarrollo Económico), Dr. Luis Fermín Moreno (Director de Operaciones de GKN Driveline México), Ing. Francisco Javier Mendoza Márquez, (Expresidente Municipal de Celaya 1989-1991 y destacado empresario celayense), Lic. Jorge Montes González (Presidente de la Comisión de Desarrollo Económico y Turismo del H. Ayuntamiento del Municipio de Celaya 2015-2018), Ing. Héctor González González (CEO de Grupo Industrial Cuadritos) y Arq. Ismael Pérez Ordaz (Expresidente Municipal de Celaya en el período 2012-2015 y actual Presidente de la Asociación del Empresariado Celayense, A.C.) y la Dirección General de Desarrollo Económico del Municipio de Celaya.

Presentación

La Universidad de Celaya como institución mexicana, particular, sin fines de lucro, laica y de inspiración empresarial, tiene la misión de formar personas, que piensen y actúen como líderes en la comunidad global y contribuyan profesionalmente de una manera ética y exitosa al desarrollo de nuestro país. La Universidad de Celaya, desde su fundación hace 30 años, se ha distinguido por su contribución activa y constante al desarrollo de la región. Por lo tanto, en esta ocasión tengo el gusto de presentar el estudio “Ventajas competitivas para la atracción de inversión al municipio de Celaya” con el objetivo de evidenciar los sectores productivos en los que Celaya mantiene ventajas competitivas para realizar inversiones.

Por la naturaleza emprendedora de la Universidad de Celaya, estamos convencidos de que las decisiones de inversión tienen efectos a largo plazo en la rentabilidad de las empresas por lo que son consideradas, desde la óptica administrativa, como decisiones estratégicas con impactos permanentes. Lo anterior implica que los inversionistas busquen puntos de apoyo sobre los que deben soportar sus decisiones de inversión.

En consecuencia, la Universidad de Celaya pone a su disposición el presente estudio, el cual propone un análisis especializado de indicadores estratégicos tales como población, situación geográfica, acceso a recursos naturales, infraestructura disponible, sistema productivo, finanzas públicas, exportaciones e importaciones, y dinámica de las cadenas productivas de Celaya; con el propósito de destacar los sectores productivos en los que Celaya presenta ventajas competitivas para la inversión.

Tenemos la certeza de que el estudio será de gran utilidad para construir esquemas de análisis sobre el tipo de inversiones que las ventajas competitivas de Celaya son capaces de atraer; y de igual forma para enfocar de forma más eficiente los esfuerzos de los organismos públicos y privados cuya misión es la atracción de recursos productivos a la ciudad. De este modo continuamos nuestro aporte al fortalecimiento del desarrollo de Celaya a través de la investigación aplicada con visión global que genera conocimiento relevante para atender las necesidades de nuestra región y de este modo contribuir al desarrollo del país.

Dra. Martha Aguilar Trejo

Rectora de la Universidad de Celaya



Introducción

La Universidad de Celaya como institución mexicana, particular, sin fines de lucro, laica y de inspiración empresarial, tiene la misión de formar personas, que piensen y actúen como líderes en la comunidad global y contribuyan profesionalmente de una manera ética y exitosa al desarrollo de nuestro país.

Una línea estratégica en la ejecución de la misión de la Institución es la investigación aplicada que contribuya al desarrollo de nuestra ciudad y de nuestra región. En este sentido, la Universidad de Celaya presenta el estudio "Ventajas competitivas para la atracción de inversión al municipio de Celaya".

El equipo de investigadores de la Universidad de Celaya a cargo del presente estudio, cree firmemente que la diferencia entre el crecimiento económico y el desarrollo económico genera un sesgo que cobra sus efectos en una disminución del nivel de vida de las personas y genera un deterioro, en ocasiones irreversible, en el tejido social. En este sentido, las políticas públicas de atracción de inversiones deben de ampliar su visión en cuanto al valor agregado que los flujos productivos deben generar en la región, no solo en el aumento del producto interno bruto del municipio, sino en la capacidad de reactivar el mercado interno, la circulación de la riqueza, el nivel de vida y finalmente alcanzar el anhelado desarrollo económico y humano.

El objetivo del estudio es evidenciar los sectores productivos en los que el municipio de Celaya mantiene ventajas competitivas para realizar inversiones. A través de presentar a potenciales inversionistas y agentes interesados en la ciudad la situación geográfica, demográfica, productiva y económica de Celaya que generan ventajas competitivas en la atracción de inversiones, así como los factores que el municipio debe de atender para aumentar dicha productividad y ofrecer, desde la planeación de las políticas de desarrollo, un ambiente favorable para la producción, la creación de empleos dignos y bien remunerados, el desarrollo humano de los ciudadanos y el nivel de vida de la población. De esta forma, el estudio es capaz de concluir cuáles son los sectores de actividad económica en los que Celaya resulta más atractivo para la inversión justificado a partir del análisis de los factores que se han definido como estratégicos para lograr esta atracción.

En México, el análisis de fortalezas y debilidades de los municipios en cuanto a su capacidad de refugiar inversiones detonantes de producción y empleo ha sido objeto de intensos esfuerzos de investigación, principalmente desde 1994 al entrar en vigor el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Desde entonces, el surgimiento y seguimiento de índices, observatorios, criterios y diversas estadísticas han tratado de evidenciar cuáles son las zonas del país más atractivas para producir y distribuir.

Según la CEPAL (2000) en los primeros cinco años de libre comercio con Norteamérica más del 63% de los flujos de capitales que llegaron a México lo hicieron como inversiones productivas (Inversión Extranjera Directa), lo cual implica que los capitales llegan al país a comprometerse no solo con su sistema productivo, sino también con su realidad política, económica y social.

De acuerdo al Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO), en la edición 2016 del Índice de Competitividad Urbana (ICU), Celaya ocupa la posición 26 entre las 74 ciudades más importantes del país, con una calificación de "media-alta" en una escala que va desde "muy baja" hasta "alta". El índice de competitividad urbana incluye 10 subíndices explicativos de la competitividad de los cuales en 7 de ellos Celaya se ubica entre las primeras 34 ciudades del país.

El presente estudio aborda la situación que guarda el municipio desde diferentes dimensiones precursoras de competitividad para las empresas, pero también reacciona ante factores que comprometen dicha competitividad con la finalidad de realizar recomendaciones que guíen los esfuerzos del gobierno y la sociedad civil en la construcción de una ciudad que se proyecta hacia el desarrollo.

El estudio está organizado en cinco capítulos; en el primero de ellos se analizan las características geográficas y demográficas de la ciudad, tales como la propia posición en la geografía nacional, la disponibilidad de recursos, las características de la población que impactan a la productividad de las empresas y los principales indicadores sociales que explican el nivel de vida de la población. El objetivo de este capítulo es evidenciar las fortalezas que Celaya ofrece por su privilegiada localización y analizar la capacidad que hoy tiene la ciudad para atraer talento humano.

El segundo capítulo analiza la infraestructura física disponible en el municipio y su conectividad. Este capítulo presenta primeramente la realidad de la ciudad desde la infraestructura con la que cuenta para ofrecer servicios de educación y la vocación que en este sentido se tiene. Posteriormente, se analiza la infraestructura física para ofrecer servicios de salud a la población. El estudio de estas dos variables permite concluir sobre la capacidad que Celaya tiene para aprovechar el bono demográfico con el que actualmente cuenta.

En el capítulo dos también se presenta la infraestructura de conectividad que tiene el municipio con los principales polos de actividad económica del país, así como con los aeropuertos y puertos que contribuyen de manera sistémica a la productividad de la ciudad. Con ello se cumple el objetivo de evidenciar las ventajas logísticas que ofrece Celaya más allá de su localización.

En el tercer capítulo se estudia el sistema productivo y económico de Celaya, desde la óptica del comportamiento de las principales variables macroeconómicas y de sus características en cuanto a la organización industrial. En él también se estudia la

composición del sistema productivo del municipio desde su análisis sectorial. El objetivo de este capítulo es evidenciar las ventajas que Celaya ofrece desde la estabilidad y crecimiento de la actividad económica.

En el capítulo cuatro se presenta un análisis comparativo de dos índices cuyo objetivo es medir las condiciones de factores precursores de competitividad y que evaluado a Celaya en sus análisis; este capítulo permite tener una visión global de las fortalezas, debilidades y posición competitiva de la ciudad desde el referente de índices que a nivel nacional y global son utilizados por las empresas para analizar destinos de inversión y por los gobiernos como parte de sus propias evaluaciones de desempeño.

Finalmente, en el quinto capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones que, desde un enfoque holístico, el equipo de investigación considera pertinentes para efecto de apoyar las decisiones de inversión de las empresas que potencialmente pueden llegar a Celaya y, por otro lado, para contribuir con el diseño de estrategias para el sostenimiento, aumento y difusión de las ventajas de la ciudad como polo de atracción de inversiones productivas.

1. Características del municipio de Celaya

Para contextualizar la toma de decisiones, se presenta una síntesis de las principales características del municipio de Celaya relevantes a su situación geográfica, acceso a recursos naturales y manejo del medio ambiente, población, educación, salud, calidad de vida, equidad económica e inclusión y migración.

1.1. Situación geográfica.

El municipio de Celaya, Guanajuato, está situado a los $100^{\circ} 48'55''$ de longitud oeste del Meridiano de Greenwich y los $20^{\circ}31'24''$ de latitud norte. Su altura promedio sobre el nivel del mar es de 1,750 metros. Cuenta con una extensión territorial de 553.23 kilómetros cuadrados, equivalente al 1.82% de la superficie total del estado. Limita al norte con el municipio de Comonfort; al este con el municipio de Apaseo el Grande; al sudeste con el municipio de Apaseo el Alto; al sur con el municipio de Tarimoro; al suroeste con el municipio de Cortazar; al oeste con el municipio de Villagrán y al noroeste con el municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas.

Figura 1. Ubicación del municipio de Celaya en el territorio nacional

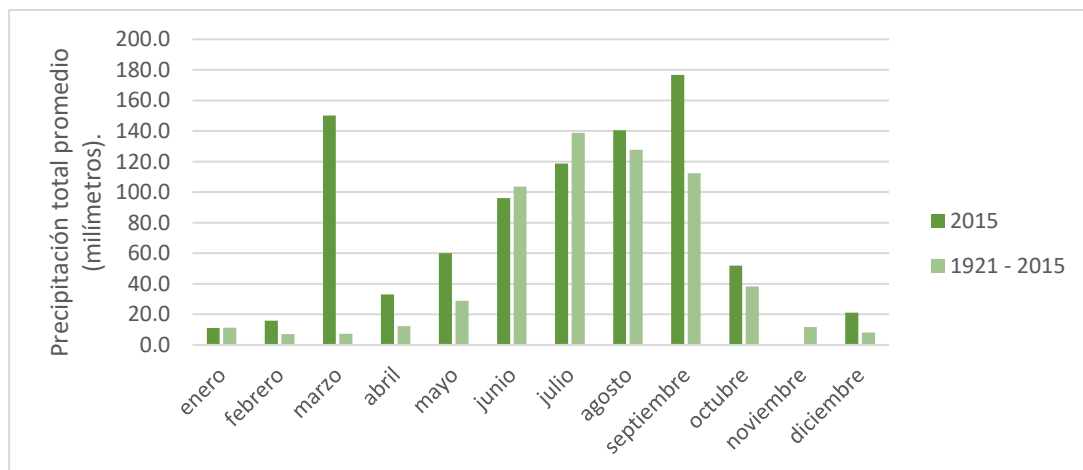


A continuación se presentan comparativos de mediciones de temperatura y precipitación promedio entre el municipio de Celaya y el estado de Guanajuato, registradas en el Anuario Estadístico y Geográfico de Guanajuato (INEGI, 2016a).

La temperatura promedio de 1921 al 2015, en el municipio de Celaya, fue de 20.1°C, y la temperatura promedio estatal dentro de los mismos años fue de 18.3°C. El año de 1968 fue el más frío en el municipio de Celaya, alcanzando en el mes de febrero los 13.1°C en promedio. Por el contrario, el año más caluroso fue 1930; ya que en el mes de mayo se alcanzó la temperatura promedio más alta, llegando a los 28.3°C. La temperatura más fría del estado de Guanajuato fue la del año de 1956, alcanzando en el mes de enero los 12.7°C en promedio. El año más caluroso fue el 2011, teniendo su temperatura más alta en el mes de mayo con un promedio registrado de 24.6°C (INEGI, 2016a). En el año 2015, la temperatura media mensual más fría de Celaya fue en el mes de enero, fue de 17.2°C, por otra parte, la temperatura media mensual más calurosa fue de 23.1°C, en el mes de mayo. En ese mismo año, la temperatura mínima fue de 5.0°C en el mes de febrero, y, por el contrario, la temperatura máxima fue de 34°C, en los meses de abril y mayo.

La precipitación total anual de 1921 al 2015 en promedio del estado de Guanajuato fue de 728.4mm. El año más seco fue 1957 con una precipitación de 284.4mm. El año más lluvioso fue 1971, con 1,239.8mm. En el municipio de Celaya, la precipitación promedio anual en el mismo periodo de 1921 a 2015 fue de 611.9mm. El año más seco ha sido 1999 con una precipitación de 315.6mm y, por el contrario, el año más lluvioso ha sido el 2001 con una precipitación de 1,067mm. La precipitación del año 2015, medida en milímetros, de enero a diciembre fue de 11.0, 15.9, 150.2, 33.0, 60.0, 96.0, 118.8, 140.5, 176.7, 51.8, 0.0 y 21.1, respectivamente.

Figura 2. Precipitación total promedio en el municipio de Celaya



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2016).

1.2. Acceso a recursos naturales y manejo del medio ambiente.

De acuerdo al Programa Estatal Hidráulico (CONAGUA y Gobierno del Estado de Guanajuato, 2015a) el estado de Guanajuato cuenta con 20 acuíferos, de los cuales 19 se encuentran en condiciones de sobreexplotación, de acuerdo con la última actualización de disponibilidad de aguas subterráneas. Xichú-Atarjea es el único que se encuentra en equilibrio.

Del 100% del volumen concesionado de agua superficial, el 93.36% es utilizado en el sector agrícola, el 6.61% en el sector industrial y el 0.03% en el sector público - urbano.

El volumen concesionado de agua subterránea se divide, por sector, de la siguiente manera: 71.11% para el sector agrícola, 14.08% en el sector público – urbano, 13.16% en el sector de servicios y otros y el 1.66% en el industrial.

“Guanajuato presenta una alta oferta de agua subterránea, sin embargo, debido a las condiciones de funcionamiento natural de los acuíferos, no todo el volumen es aprovechable” (CONAGUA y Gobierno del Estado de Guanajuato, 2015b, p.5). Del volumen de oferta de agua en el Estado, el 55% puede ser aprovechable. A nivel general, en el Estado de Guanajuato el 61.85% son aguas residuales tratadas, a nivel cabecera municipal se tiene un 91.70%.

Por otro lado, el Anuario Estadístico y Geográfico de Guanajuato 2016 (INEGI, 2016a) indica que el municipio de Celaya tiene un total de 494,112 ocupantes de viviendas particulares, de los cuales el 98.44% tiene disponibilidad de agua entubada, de ese total, el 94.06% está dentro de la vivienda, y el 5.94% se encuentra fuera de la vivienda, pero dentro del terreno.

Referente al aprovechamiento de energías renovables, México tiene gran potencial en cuanto a la radiación solar y el estado de Guanajuato forma parte de los estados con dicho potencial en radiación global media, ya que presenta un promedio anual de 5.56 kWh/m² con un mínimo de 4.4 kWh/m² y un máximo de 6.6 kWh/m². Como comparativo se puede mencionar a Monterrey, N.L. con un promedio anual de 4.4 kWh/m² y a Ciudad Juárez, Chihuahua con un promedio anual de 7.4 kWh/m². La tabla 1 muestra la media diaria y en la figura 5 se visualizan los estados de acuerdo a su radiación global media diaria.

Figura 3. Pirámide Radiación global media diaria

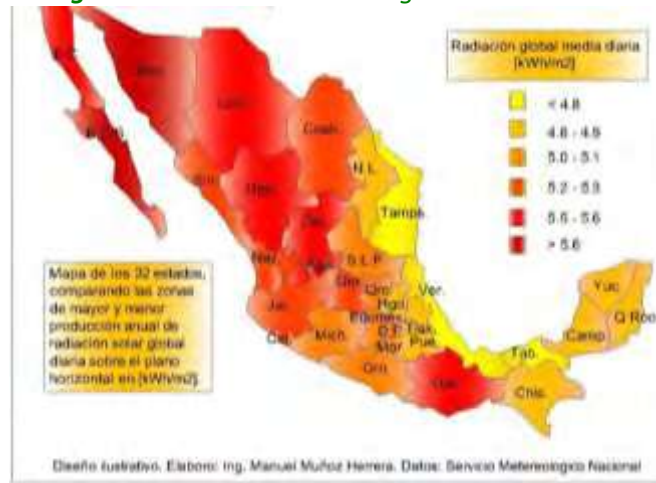


Tabla 1. Promedio mensual de radiación media de Guanajuato

Mes	Radiación global media diaria (kWh/m2)
Ene	4.4
Feb	5.1
Mar	6.1
Abr	6.3
May	6.6
Jun	6
Jul	6
Ago	5.9
Sep	5.8
Oct	5.2
Nov	4.8
Dic	4.6
Min	4.4
Max	6.6
Med	5.6

Fuente: http://econotecnia.com/tutorial/15-efectos_climaticos.html

El Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) en su Índice de Competitividad Urbana (ICU), analiza a Celaya y localidades aledañas considerándola como ciudad de Celaya, a continuación se enlistan algunos datos relevantes al manejo del medio ambiente: En cuanto al índice de disponibilidad de acuíferos Celaya se encuentra en 1 en una escala de 1 a 4 donde 1 es lo más escaso y 4 lo más abundante. Sobre la calidad del agua superficial Celaya se encuentra en un 3 en una escala de 1 a 5, donde el 1 es la

menor calidad y 5 la mejor calidad. En cuanto al consumo de agua, en la ciudad de Celaya se registraron 92.41 metros cúbicos per cápita. La capacidad de tratamiento de agua en operación es de 1.22 l/s por cada mil habitantes. En cuanto a emergencias ambientales Celaya tiene 10, en comparación con un promedio nacional de 15 en las ciudades evaluadas. Celaya tiene un índice de resiliencia a desastres naturales de 92/100; el promedio nacional es de 91/100. El número de declaratorias de desastre en los tres años previos a la evaluación fueron tres. En cuanto a la intensidad energética en la economía se registraron 12,078.55 KWh al año por cada millón de PIB. En cuanto a viviendas que aprovechan la energía solar son 7.9%. Hay 0.33 empresas certificadas como “limpia” por cada mil empresas. Y en el índice de gestión de calidad del aire tiene un 7 en una escala del 1 al 12, donde más es mejor (IMCO, 2016).

En cuanto a la sostenibilidad ambiental se muestran en la tabla 1 los resultados de Celaya en la dimensión *sostenibilidad ambiental* el Índice básico de las ciudades prósperas 2016 (CPI, por sus siglas en inglés), este índice evalúa a 152 municipios del país en relación a seis dimensiones (ONU-Habitat, 2016). La dimensión *sostenibilidad ambiental* del CPI está compuesta por tres sub dimensiones y seis indicadores como se detalla en la tabla 2.

Tabla 2. *Sostenibilidad ambiental en Celaya de acuerdo al CPI*

Sub dimensiones e indicadores	Calificación
Calidad del aire	
Número de estaciones de monitoreo.	Sólido
Concentraciones de material particulado.	Extremadamente débil
Concentración de CO ₂	Débil
Manejo de residuos	
Recolección de residuos sólidos.	Muy sólido
Tratamiento de aguas residuales.	Moderadamente débil
Energía	
Proporción de consumo de energía renovable.	Extremadamente débil

Fuente: Elaboración propia con datos de ONU Habitat (2016).

Como se observa en la tabla 1, Celaya fue evaluada en la dimensión de sostenibilidad ambiental con una calificación de “muy débil”, en una escala que incluye las calificaciones de muy débil, débil, moderadamente débil, moderadamente sólido, sólido y muy sólido (ONU-Habitat, 2016).

En calidad de aire, el indicador de número de estaciones de monitoreo es “sólido”, mientras que el indicador de concentraciones de material particulado es

“extremadamente débil”. Por otra parte, la concentración de CO₂ refleja un indicador débil. “Para atender los retos que afronta el municipio en términos de calidad de aire, una estrategia consiste en mitigar la contaminación atmosférica a través de estrategias de optimización de los usos de suelo, compactación urbana, movilidad sustentable y mejoramiento del espacio verde” (ONU-Habitat, 2016, p.50).

En la dimensión de manejo de residuos, el indicador de recolección de residuos sólidos representa un indicador “muy sólido”, sin embargo, el indicador de tratamiento de aguas residuales es “moderadamente débil”. “Es importante que en el corto plazo el municipio instrumente estrategias orientadas a diseñar proyectos para la reutilización sustentable y económica de todo tipo de residuos (sólidos y líquidos)” (ONU Habitat, 2016, p.50).

Finalmente, según el CPI, en el indicador de proporción de consumos de energía renovable, el municipio de Celaya tiene una calificación “extremadamente débil”, esto indica que “el municipio no genera energía a partir de fuentes renovables, sino que depende de combustibles fósiles no sostenibles” (ONU-Habitat, 2016, p.51).

1.3. Población.

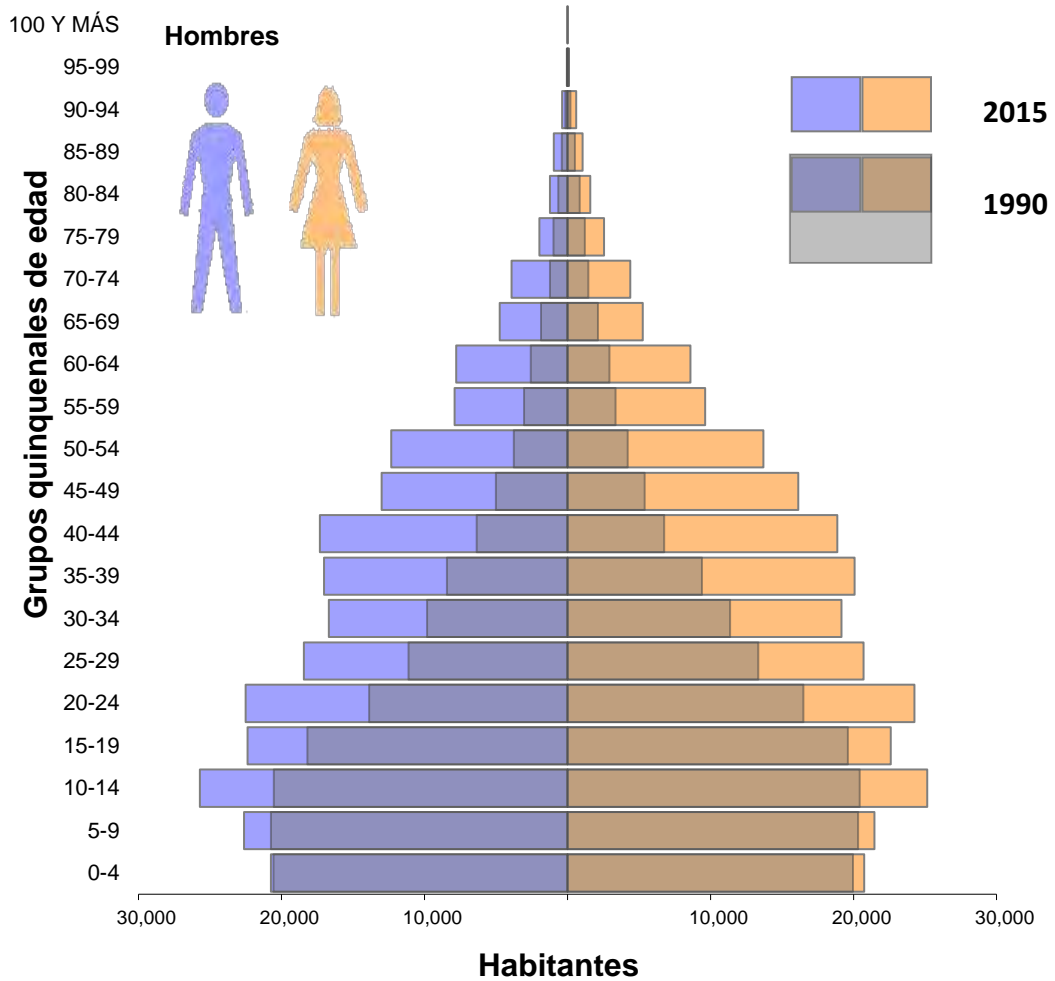
En el 2015 la población total en Celaya estimada por la Encuesta Intercensal 2015 fue de 494,304 habitantes, de la cual, el 48.08% es masculina y el 51.92% femenina (INEGI, 2016a). La tasa de crecimiento promedio anual del 2010 al 2015 fue del 1.2% (IPLANEG, 2017).

A continuación, se muestra la pirámide poblacional del municipio de Celaya, con datos de los censos y conteos de población y la encuesta intercensal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Se presenta una comparación desde el año de 1990 hasta el año del 2015 para poder observar los cambios que se han tenido en la pirámide poblacional (IPLANEG, 2017). Se hace énfasis en la población de 15 años en adelante, por considerar este sector de la población sujeto a convertirse en económicamente activo.

Como se puede observar, hubo un aumento estimado de 184,972 habitantes, equivalente a 59.79% en los 15 años analizados, lo cual corresponde a una tasa media anual del 3.98%. En la tabla 2 se muestra el comparativo de la población por rango de edades.

En 2015, la densidad poblacional del municipio de Celaya fue de 902 hab/km²; el 87% de la población se encuentra en localidades urbanas concentrada principalmente en la zona surponiente de la ciudad (Desarrollo Económico, 2015). La densidad de la población en Celaya es alta, comparada con la densidad media en el estado de Guanajuato, que según los indicadores económicos es de 190 hab/km². (Desarrollo Económico, 2015).

Figura 4. Pirámide de la población de Celaya, 1990 – 2015



Fuente: INEGI (2017). Pirámide poblacional.

A continuación se muestra en la tabla 3 la población por grupos quinquenales en un comparativo de los años 1990 y 2015 del municipio. La población de 15 años en adelante, en 1990, representaba el 60.37% de la población total, mientras en el 2015 representa el 72.39%. Hubo un aumento del 12.02% en la proporción de la población en ese rango de edades desde el año de 1990 hasta el año 2015.

Tabla 3. Población por grupos quinquenales, 1990 – 2015

Edades	Hombres		Mujeres		Total	
	1990	2015	1990	2015	1990	2015
0-4	20,565	20,744	19,963	20,737	40,528	41,481
05-09	20,736	22,609	20,331	21,465	41,067	44,074
10-14	20,541	25,717	20,431	25,157	40,972	50,874
15-19	18,184	22,384	19,608	22,614	37,792	44,998
20-24	13,881	22,496	16,504	24,260	30,385	46,756
25-29	11,124	18,424	13,335	20,706	24,459	39,130
30-34	9,810	16,696	11,376	19,168	21,186	35,864
35-39	8,422	17,036	9,392	20,077	17,814	37,113
40-44	6,345	17,319	6,754	18,875	13,099	36,194
45-49	5,010	13,007	5,396	16,127	10,406	29,134
50-54	3,750	12,319	4,208	13,693	7,958	26,012
55-59	3,049	7,900	3,360	9,635	6,409	17,535
60-64	2,581	7,790	2,925	8,605	5,506	16,395
65-69	1,843	4,740	2,124	5,254	3,967	9,994
70-74	1,217	3,901	1,465	4,381	2,682	8,282
75-79	975	1,973	1,203	2,560	2,178	4,533
80-84	643	1,236	854	1,594	1,497	2,830
85-89	394	952	513	1,046	907	1,998
90-94	142	369	204	612	346	981
95-99	41	35	83	90	124	125
100 y más	15	-	33	-	48	-
Total	149,269	237,649	160,062	256,655	309,331	494,304

Fuente: Elaboración propia con datos de IPLANEG (2017).

El Municipio de Celaya tenía una Población Económicamente Activa (PEA) de 193,298 habitantes en el año 2015 distribuida por rango de edades de la siguiente manera:

Tabla 4. Población Económicamente Activa (PEA)

Edades	Total de población	Porcentaje
12 – 19	14, 365	7.43%
20 – 29	52, 146	26.97%
30 – 39	52, 273	27.04%
40 – 49	39, 636	20.50%
50 – 59	23, 075	11.93%
60 – más	11, 803	6.10%

Fuente: Elaboración propia con datos de Desarrollo Económico (2015).

La población ocupada es de 183,268, que representa el 94.81% de la PEA de la cual, por sector de actividad económica factible de identificar, el 7.54% se encuentra en el sector primario, 25.45% en el sector secundario, 23.77% en el terciaria y un 42.14% en el sector de servicios (Desarrollo Económico, 2015).

Para complementar los datos anteriores, a continuación se analiza la población y su estructura de los municipios colindantes a Celaya. La tabla 4 muestra la población de los municipios colindantes con Celaya: Cortazar, Villagrán, Apaseo el Alto, Apaseo el Grande, Juventino Rosas, Comonfort y Tarimoro distribuida por rangos de edades. En dicha tabla se puede observar que la población de 15 años en adelante representa un 70.05% de la población total de los municipios aledaños a Celaya.

Tabla 5. Población de los municipios colindantes a Celaya

2015	Cortazar y Villagrán	Apaseo el Alto y Apaseo el Grande	Juventino Rosas, Comonfort y Tarimoro	Acumulado de los seis municipios aledaños a Celaya
0-4	13,677	16,333	20,614	50,624
5-9	14,964	16,361	20,588	102,537
10-14	14,941	16,568	20,390	154,436
15-19	14,126	15,358	19,368	203,288
20-24	14,638	15,171	18,705	251,802
25-29	12,261	12,647	15,279	291,989
30-34	12,035	12,257	14,179	330,460
35-39	11,310	11,693	13,352	366,815
40-44	9,840	10,112	12,005	398,772
45-49	8,463	8,067	9,629	424,931
50-54	7,324	6,840	8,666	447,761
55-59	5,902	5,470	7,420	466,553
60-64	5,009	4,116	5,938	481,616
65-69	3,522	3,215	4,225	492,578
70-74	2,516	2,594	3,536	501,224
75-79	1,808	1,951	2,586	507,569
80-84	1,147	1,190	1,685	511,591
85-89	852	754	1,146	514,343
90-94	392	265	427	515,427
95-99	56	83	107	515,673
100 y más	7	17	46	515,743
Total	154,791	161,060	199,895	515,743

Fuente: Elaboración propia con datos de IPLANEG (2017).

1.4. Educación, salud y calidad de vida.

1.4.1. Educación

La muestra de habitantes celayenses que respondieron la Encuesta Intercensal 2015 reporta haber estudiado un promedio de 7.94 años, la mediana de los celayenses encuestados es de 9 años estudiados, el 25% de los encuestados reportan haber estudiado 4 años o menos, un 25 % reportan 12 años o más. En la misma encuesta, un 95.9% de los respondientes mayores de 15 años sabe leer y escribir (INEGI, 2017b).

En cuanto a la cobertura de estudiantes en el municipio, las cifras preliminares del ciclo escolar 2016 – 2017 publicadas por la Secretaría de Educación Pública (2017) a la fecha de realización del presente estudio se observa que en dicho ciclo se atendió a un total de 171,197 estudiantes de todos los niveles educativos, en un total de 813 escuelas por un total de 10,670 docentes. La tabla 5 detalla por nivel educativo y tipo de sostenimiento estos datos.

Tabla 6. Escuelas, estudiantes y docentes por nivel educativo y tipo de sostenimiento en Celaya

Nivel educativo por tipo de sostenimiento	Escuelas		Estudiantes		Docentes	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Educación básica	631	100.0	110,143	100.0	4,798	100.0
Particular	246	39.0	21,160	19.2	1,504	31.3
Pública	385	61.0	88,983	80.8	3,294	68.7
Capacitación para el trabajo	20	100.0	9,758	100.0	94	100.0
Particular	17	85.0	1,643	16.8	57	60.6
Pública	3	15.0	8,115	83.2	37	39.4
Educación media superior	106	100.0	25,141	100.0	2,473	100.0
Particular	69	65.1	10,879	43.3	1,392	56.3
Pública	37	34.9	14,262	56.7	1,081	43.7
Educación superior	56		26,155		3,305	
<i>Escolarizada</i>	<i>40</i>	<i>100.0</i>	<i>21,820</i>	<i>100.0</i>	<i>2,775</i>	<i>100.0</i>
Particular	34	85.0	8,513	39.0	1,570	56.6
Pública	6	15.0	13,307	61.0	1,205	43.4
<i>No escolarizada</i>	<i>16</i>	<i>100.0</i>	<i>4,335</i>	<i>100.0</i>	<i>530</i>	<i>100.0</i>
Particular	14	87.5	3,476	80.2	494	93.2
Pública	2	12.5	859	19.8	36	6.8
TOTAL	813		171,197		10,670	

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Educación Pública (2017).

De acuerdo a la evaluación del CPI, referente a la tasa de alfabetización, el porcentaje de población mayor a 15 años que es capaz de leer y escribir representa un indicador

“muy sólido”. Por otra parte, el promedio de años de escolaridad es el indicador que mira el promedio de años de escolaridad de la población mayor a 25 años y, de igual manera, es “sólido”. Por lo que se identifica que una estrategia “radica en vincular las vocaciones y capacidades productivas locales con los programas de mejoramiento educativo, focalizando los proyectos y campañas de alfabetización, capacitación para el trabajo” (ONU Habitat, 2016, p. 39) para que se permita un crecimiento acelerado del empleo y las capacidades sociales del Municipio.

1.4.2. Salud

En Celaya el 79.99% de la población está afiliado a algún servicio de salud, 56% de la población es derechohabiente en alguna de las tres principales instituciones públicas de salud (IMSS, ISSSTE y Pemex), en contraste un 19.8% no está afiliado a alguna institución pública o privada. A su vez, hay personas que están afiliados a más de una institución de servicios de salud. La tabla 8 muestra la población total del municipio y su distribución porcentual según la condición de afiliación a distintos servicios de salud. Incluye los datos del Estado de Guanajuato como referencia.

Tabla 7. *Población por condición de afiliación a servicios de salud*

Condición de afiliación	Celaya	Guanajuato
Afiliada	79.99%	84.98%
Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	47.59%	35.42%
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)	8.28%	5.44%
Petróleos Mexicanos (PEMEX)	0.14%	0.83%
Seguro Popular	44.04%	58.54%
Institución particular	1.79%	1.84%
Otra institución	0.71%	0.60%
No afiliada	19.80%	14.71%
No especificado	0.21%	0.31%

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2016a).

La cobertura del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de Celaya, según cifras de IPLANEG en el año 2015 fue de 264 mil 63 derechohabientes (IPLANEG, 2017).

Algunos indicadores del estado de salud de la población en la zona de Celaya y municipios colindantes son: se registra que la mortalidad por diabetes y enfermedades hipertensivas es de 11 por cada 10 mil habitantes, en comparación con el promedio de las ciudades evaluadas a nivel nacional por el IMCO de 7 por cada 10 mil habitantes; la mortalidad infantil de la ciudad de Celaya es de 10.29 decesos de menores de un año por cada mil nacidos vivos, en comparación con el promedio de las ciudades evaluadas a nivel nacional de 10.88; en cuanto a las muertes por infecciones intestinales la ciudad

de Celaya registra 3.34 por cada 100 mil habitantes mientras el promedio a nivel nacional de las ciudades evaluadas es de 2.6 (IMCO, 2016).

De acuerdo a la evaluación del CPI (ONU-Habitat, 2016), en salud, el indicador de esperanza de vida al nacer en Celaya es “sólido”, mientras que la tasa de mortalidad de menos de 5 años es “moderadamente débil”. Para afrontar los retos que se presentan en esta área, una estrategia general consiste en priorizar las inversiones públicas y privadas en la creación de espacio de salud, estancia infantil, que permitan garantizar condiciones de saneamiento para los menores, la lactancia materna, el mejoramiento de la alimentación la oferta de servicios de salud.

1.4.3. Calidad de vida

A continuación, en la tabla 9 se muestran los resultados de la evaluación realizada a Celaya por parte del CPI 2016 relacionados con su calidad de vida, cuya dimensión está compuesta por cuatro sub dimensiones y siete indicadores. El municipio de Celaya, en esta dimensión alcanzó un resultado de 64.06. Esto significa que los factores relativos a la calidad de vida en el municipio son moderadamente sólidos (ONU-Habitat, 2016).

Tabla 8. *Calidad de vida en Celaya de acuerdo al CPI*

Dimensión: calidad de vida	Calificación
Salud	
Esperanza de vida al nacer.	Sólido
Tasa de mortalidad de menores de 5 años.	Moderadamente débil
Educación	
Tasa de alfabetización.	Muy sólido
Promedio de años de escolaridad.	Sólido
Seguridad y proyección	
Tasa de homicidios	Moderadamente débil
Espacio público	
Acceso al espacio público abierto.	Muy sólido
Áreas verdes per cápita.	Muy débil

Fuente: Elaboración propia con datos de ONU Habitat (2016).

1.5. Equidad económica e inclusión.

El producto urbano per cápita del municipio de Celaya presentó un valor estandarizado de 43.49. Esto quiere decir que el valor productivo de la economía municipal es “débil”.

Se muestran datos recopilados del “Índice básico de las ciudades prósperas 2016” para medir las condiciones con relación a su equidad e inclusión social. Esta dimensión está compuesta por tres sub dimensiones y cinco indicadores. El municipio de Celaya alcanzó un resultado de 68.80 en esta dimensión. Esto significa que los factores de equidad económica e inclusión social son moderadamente sólidos.

Tabla 9. Equidad económica, inclusión social e inclusión de género en Celaya de acuerdo al CPI

Dimensión: Equidad e inclusión social	Calificación
Equidad económica	
Coeficiente de Gini.	Muy débil
Tasa de pobreza.	Débil
Inclusión social	
Viviendas en tugurios.	Muy sólido
Desempleo juvenil.	Sólido
Inclusión de género	
Inscripción equitativa en educación a nivel secundario.	Muy sólido

Fuente: Elaboración propia con datos de ONU Habitat (2016).

En equidad social, en el coeficiente de Gini, la distribución del ingreso tiende a ser desigual, lo que refleja un indicador muy débil. Por otra parte, el indicador de la tasa de pobreza mide el porcentaje de personas en condiciones de pobreza extrema, y es débil. Para resolver los retos que plantean estos indicadores, es necesario orientar las estrategias de desarrollo urbano a reducir la desigualdad económica y la pobreza, focalizando proyectos, acciones e inversiones.

En inclusión social, el indicador de viviendas en tugurios representa un indicador muy sólido. Esto significa que un gran número de personas viven en condiciones adecuadas de vivienda. En el indicador de desempleo juvenil, el porcentaje de jóvenes desempleados (de 15 a 24 años) es bajo, lo que refleja un indicador sólido. Esto impacta positivamente a los mercados de trabajo locales y su sostenibilidad.

Finalmente, en inclusión de género, la igualdad de éste en la matrícula de educación secundaria es un indicador muy sólido, ayudando a la creación de sinergias positivas para la reducción de la pobreza y la desigualdad.

Celaya tiene un total de 129,592 viviendas particulares habitadas, de las cuales, el 99.52% disponen de energía eléctrica. El estado de Guanajuato tiene un total de 1,442,381 y un 99.13% disponen de energía eléctrica (INEGI, 2016a).

El municipio de Celaya, de los 494,304 ocupantes de viviendas particulares que tiene, el 98.18% cuenta con disponibilidad de drenaje. El estado de Guanajuato, por su parte, tiene un porcentaje de 93.90% de disponibilidad (INEGI, 2016a).

1.6. Migración.

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de viviendas con emigrantes a EUA, migrantes circulares y de retorno, índice de intensidad migratoria, entre otros, del año 2010. Está a nivel nacional, estatal y municipal. De esta manera, podemos ver que el municipio de Celaya ocupa el lugar 44 de 46 en el contexto estatal y el lugar 1, 123 en el contexto nacional (IPLANEG, 2017).

Tabla 10. Migración

	Nacional	Guanajuato	Celaya
Total de viviendas.	28, 696, 180	1, 288, 421	121, 701
% de viviendas que reciben remesas.	3.63%	7.76%	4.04%
% de viviendas con emigrantes a EUA del quinquenio anterior.	1.94%	5.27%	2.88%
% de viviendas con migrantes circulares del quinquenio anterior.	0.92%	2.26%	1.50%
% de viviendas con migrantes de retorno del quinquenio anterior.	2.19%	4.14%	2.87%
Índice de intensidad migratoria.		1.8699	-0.1670
Grado de intensidad migratoria.		Muy Alto	Medio
Lugar que ocupa en el contexto estatal.			44
Lugar que ocupa en el contexto nacional.		2	1, 123

Fuente: Elaboración propia con datos del IPLANEG.

2. Análisis de la infraestructura física disponible en el Municipio y su conectividad.

2.1. Infraestructura educativa.

La ciudad de Celaya cuenta actualmente con 813 centros educativos registrados de manera oficial. De todos estos centros, la educación básica conforma la mayoría de planteles con 64%, seguida de la educación media-superior con 25% y en menor medida la educación superior con 11% (SEG, 2017).

Tabla 11. Cifras del ciclo 2016-2017 en Celaya, por nivel educativo y tipo de sostenimiento

Nivel educativo por tipo de sostenimiento	Escuelas		Estudiantes		Docentes	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Educación básica	631	100.0	110,143	100.0	4,798	100.0
Particular	246	39.0	21,160	19.2	1,504	31.3
Pública	385	61.0	88,983	80.8	3,294	68.7
Capacitación para el trabajo	20	100.0	9,758	100.0	94	100.0
Particular	17	85.0	1,643	16.8	57	60.6
Pública	3	15.0	8,115	83.2	37	39.4
Educación media superior	106	100.0	25,141	100.0	2,473	100.0
Particular	69	65.1	10,879	43.3	1,392	56.3
Pública	37	34.9	14,262	56.7	1,081	43.7
Educación superior	56		26,155		3,305	
<i>Escolarizada</i>	<i>40</i>	<i>100.0</i>	<i>21,820</i>	<i>100.0</i>	<i>2,775</i>	<i>100.0</i>
Particular	34	85.0	8,513	39.0	1,570	56.6
Pública	6	15.0	13,307	61.0	1,205	43.4
<i>No escolarizada</i>	<i>16</i>	<i>100.0</i>	<i>4,335</i>	<i>100.0</i>	<i>530</i>	<i>100.0</i>
Particular	14	87.5	3,476	80.2	494	93.2
Pública	2	12.5	859	19.8	36	6.8
TOTAL	813		171,197		10,670	

Fuente: Elaboración propia con datos de SEP (2017).

Complementariamente, instituciones privadas y públicas suman un total de 458 instalaciones de desarrollo potencial para los alumnos como laboratorios (232), talleres (147) y bibliotecas (79).

En cuanto a aulas de clase, solamente se tiene registro de los centros públicos que en total cuentan con 5,534 aulas, de las cuales 4,990 (90%) están disponibles para uso educativo.

La mayor concentración de escuelas se localiza en la zona centro y poniente de la ciudad (INEGI, 2015a). Si se compara la distribución de las escuelas con la distribución de la población, encontramos que ciertas áreas del municipio se ven rezagadas de los centros educativos como la zona sur poniente. En la figura 7 se incluyen dos mapas del Municipio, en el del lado izquierdo se muestra con color morado la concentración de escuelas y en el lado derecho en color azul oscuro la mayor densidad de población.

Figura 5. Comparación entre distribución de escuelas y población en Celaya



Fuente: DENU (INEGI, 2015a).

Fuente: CPI (ONU-Habitat, 2016).

Después de ser aplicada la prueba PLANEA 2016, 23% de todos los centros educativos del municipio lograron un resultado bueno o excelente. Como referencia, Irapuato resultó con 24% y León con 21%, quedando Celaya en segundo lugar del estado en esta clasificación (Mejora tu Escuela, 2016).

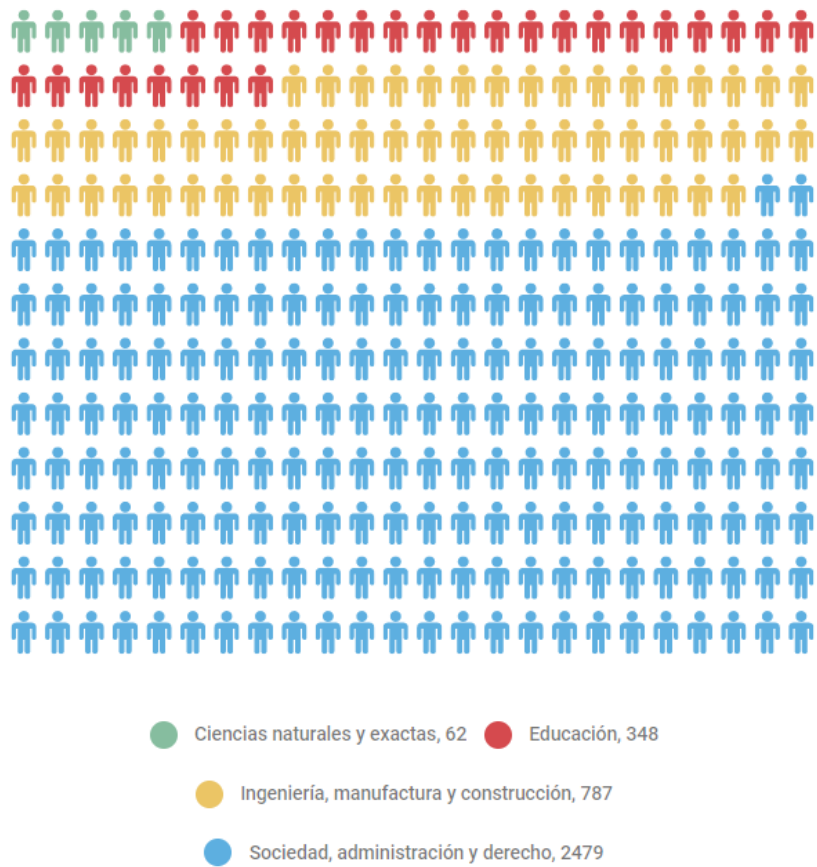
En cuanto a vocación profesional, la tendencia es hacia las ciencias sociales, administración y derecho con 67% de los egresados de educación superior, seguida de ingeniería (21%), educación (10%) y ciencias exactas y naturales (2%) (INEGI, 2016a).

Lo anterior contrasta con el Atlas de Complejidad Económica de Celaya en donde, de acuerdo al enfoque del desarrollo del municipio, se consideran prioritarias las siguientes carreras: (SE, 2016)

- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería en Energías Renovables
- Ingeniería Hidrológica
- Ingeniería en Hidráulica
- Ingeniería en Diseño Textil y Moda
- Ingeniería Bioquímica
- Ingeniería Industrial y de Sistemas
- Ing. Administrativa
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería en Electrónica
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería en Metal Mecánica
- Ing. en Tecnología Ambiental

- Ingeniería en Materiales
- Ing. en Tecnologías de Producción
- Ingeniería en Electromecánica
- Ing. en Sistemas Productivos
- Ing. en Mantenimiento Industrial
- Ing. Topográfica e Hidráulica
- Ingeniería Civil
- Ingeniería Metalurgista
- Admón. Calidad y Productividad

Figura 6. Egresados por área de estudio

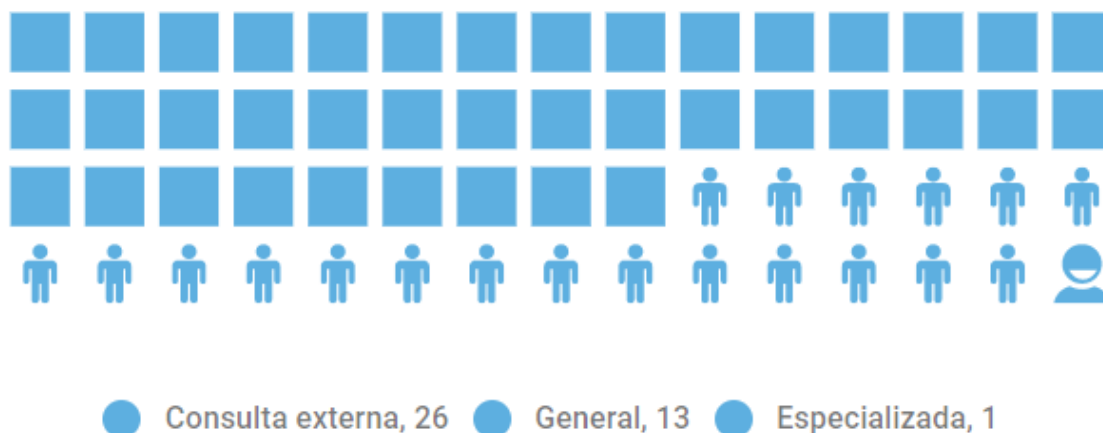


Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2016a).

2.2. Infraestructura de salud.

En Celaya se encuentran establecidas 27 Unidades Médicas Públicas y 13 Unidades Médicas Privadas en toda la ciudad. La mayoría son de consulta externa (26), en menor medida de hospitalización general (13) y solamente una especializada (1). (SSA, 2015)

Figura 7. Unidades médicas en Celaya por tipo de atención



Fuente: elaboración propia con datos de SINERHIAS, 2015.

En dichas unidades, existen 403 camas censables, es decir, en áreas de hospitalización, atendidas por un total de 872 médicos generales y 550 enfermeras en operación. Además de 432 médicos especialistas, en su mayoría anesthesiólogos, cirujanos y pediatras.

Haciendo un cálculo con los datos anteriores, en Celaya existe:

- 1 unidad de consulta por cada 18,019 habitantes
- 1 unidad hospitalaria por cada 36,036 habitantes
- 1 unidad especializada por cada 468,469 habitantes
- 1 cama de hospitalización por cada 1,163 habitantes
- 1 médico general por cada 538 habitantes
- 1 enfermera por cada 852 habitantes y
- 1 médico especialista por cada 1,085 habitantes

Las unidades médicas se encuentran distribuidas ligeramente hacia la zona poniente de Celaya, coincidiendo un poco con el patrón de distribución de la población.

Figura 8. Comparación de distribución de hospitales y densidad de población en Celaya



Fuente: DENUE (INEGI, 2015a).

Fuente: CPI (ONU-Habitat, 2016).

2.3. Red de carreteras.

Debido a su localización en el territorio nacional, por Celaya cruzan 2 de los 15 corredores troncales del país: México-Nuevo Laredo y Querétaro-Ciudad Juárez, lo que fortalece su conexión con el norte del país. Además de tener cercanos los corredores Manzanillo-Tampico con ramal a Lázaro Cárdenas, México-Nogales con ramal a Tijuana y del Altiplano, facilitando su conexión con ambos litorales, el centro y el noroeste de México. Como dato: Celaya tiene el undécimo tramo carretero más transitado del país (Querétaro-Irapuato) con un promedio diario de aforo de 21,000 vehículos (SCT, 2015).

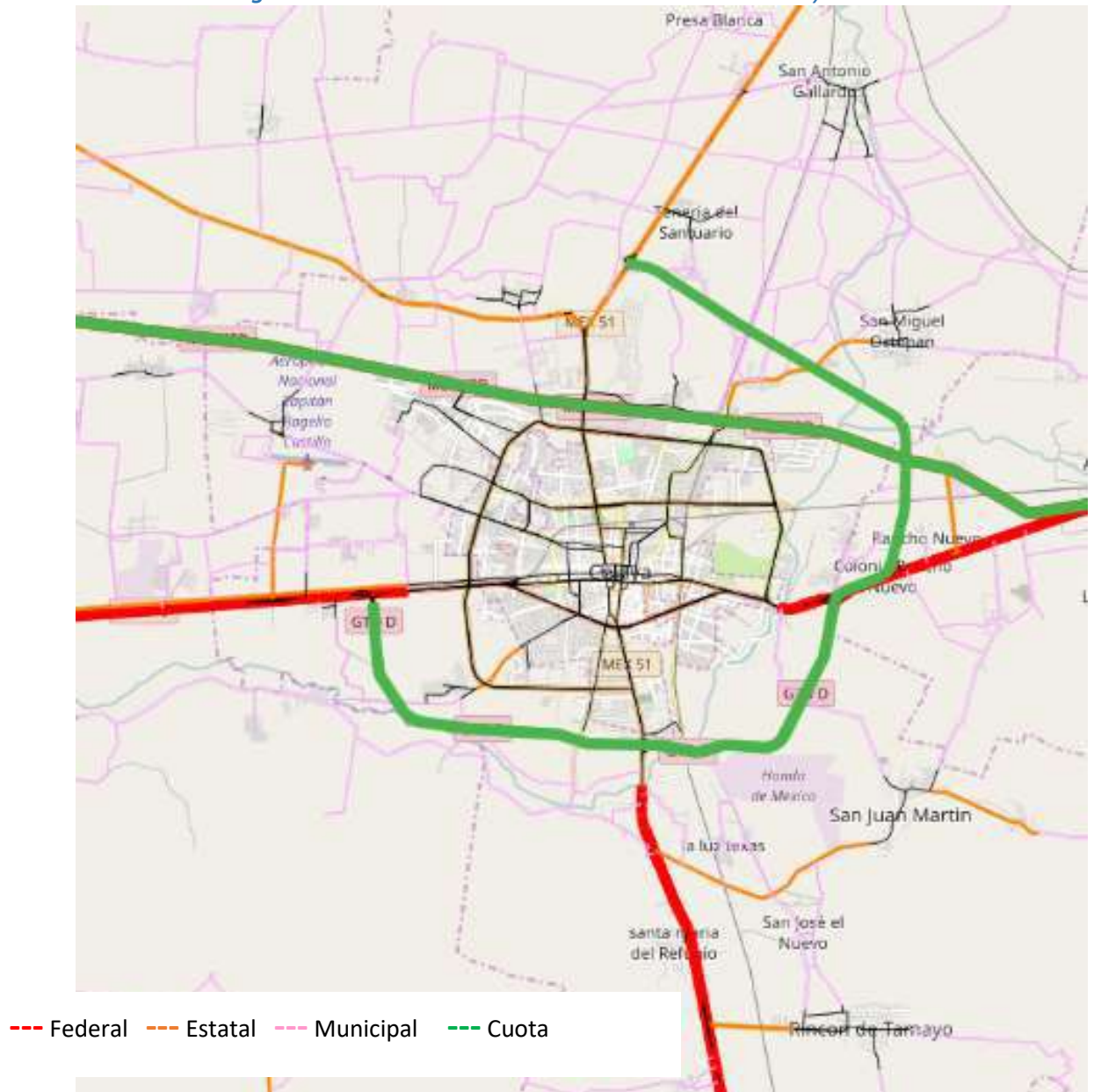
A continuación, se muestran la distancia, tiempo y costo del peaje hacia algunos de los principales destinos del país desde Celaya, así como la distribución de las carreteras.

Tabla 12. Distancia y tiempo a principales destinos de México

Dirección	Destino	Vía	Kms	Horas	Costo peajes (MXN)
Norte	Monterrey	Autopista Federal 57	746	8	\$320
Occidente	Guadalajara	Autopista 45D y 80 D	343	3.5	\$585
Centro	CDMX	Autopista 45D	253	3	\$220
	León	Autopista 45	131	1.5	\$135
	Querétaro	Autopista 45D	50	0.6	\$70
Sur	Puebla	Arco Norte	377	4	\$500

Fuente: elaboración propia con datos de SCT, 2017. Nota: Durante la realización de este documento, las tarifas se encontraban en actualización, por lo que pueden presentar variación con las vigentes a la fecha de publicación.

Figura 9. Localización de carreteras circundantes a Celaya



Fuente: IMT (2017). Red Nacional de Caminos

2.4. Red ferroviaria.

En Celaya se unen los 3 Corredores Intermodales de México: el Transfronterizo que conecta el centro del país con Estados Unidos, el Doméstico que conecta a varias rutas nacionales y el Marítimo que conecta a ambos litorales (SCT, 2015).

Actualmente se desarrolla el Libramiento Ferroviario de Celaya, o “Ferroférico”, con el fin de disminuir el vandalismo, robo de mercancías y accidentes viales por arrastre, al reubicar la mayoría de vías férreas de la ciudad. El proyecto, pactado en el Compromiso de Gobierno 195 y estimado en 425 millones de dólares, contempla 2 líneas troncales para las empresas Ferromex y Kansas City Southern, 2 patios ferroviarios, vías auxiliares, 3 entronques carreteros y 1 viaducto. Al momento, el avance es mayor al 80% (SCT, 2017).

Lo anterior representa una gran oportunidad de crecimiento para el municipio, ya que, en promedio, la industria ferrocarrilera en México invierte 5 veces más capital al año que la industria manufacturera. Esta inversión es posible gracias a que 64% de sus ingresos son por traslado de productos industriales, de consumo, agrícolas, minerales, químicos y petrolíferos (KCSM, 2016).

Figura 10. Distribución de vías férreas en México



Fuente: Desarrollo Económico Celaya (2017). Ventajas Competitivas

2.5. Conectividad con puertos y aeropuertos.

Ubicada al centro de México, Celaya tiene acceso a carreteras que la comunican con los siguientes aeropuertos y puertos marítimos:

Tabla 13. *Distancia desde Celaya hacia los principales aeropuertos cercanos*

Aeropuerto	Ciudad	Kilómetros	Horas
Internacional Del Bajío (BJX)	Silao	105	1.3
Intercontinental De Querétaro	Querétaro	83	1.1
Benito Juárez	Ciudad de México	264	3.1
Internacional de Guadalajara	Guadalajara	320	4
Internacional de Toluca	Toluca	260	3.3

Fuente: Elaboración propia con datos de SCT (2017).

Tabla 14. *Distancia desde Celaya hacia los principales puertos cercanos*

Puerto	Estado	Kilómetros	Horas
Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas	Michoacán	445	5
Administración Portuaria Integral de Manzanillo	Colima	570	7
Administración Portuaria Integral de Veracruz	Veracruz	615	6.5
Administración Portuaria Integral de Tampico	Tamaulipas	650	7.5
Administración Portuaria Integral de Mazatlán	Sinaloa	800	8.5

Fuente: Elaboración propia con datos de SCT (2017).

2.6. Factores precursores de empresas de clase mundial.

2.6.1. Electricidad

Celaya no cuenta con subestaciones de transmisión eléctrica, pero cuenta con 8 subestaciones de distribución que alimentan a los 4,423 transformadores de la ciudad.

En Celaya se consume en promedio la décima parte anual de la energía eléctrica del estado, de la cual, el 90% es para uso doméstico, con un total de 1 millón 132 mil 815 megawatts por hora a un promedio de \$1.6 *el kilowatt por hora*, siendo la ciudad número 36 del país con menor costo en electricidad (IMCO, 2016).

2.6.2. Internet

De acuerdo al Índice Básico de las Ciudades Prósperas, en Celaya hay un acceso insuficiente a internet para ciertos sectores de la población que no cuentan ni siquiera con computadora. Sumado a esto encontramos que la banda ancha de las personas con

acceso a internet presenta una velocidad de conexión débil, lo que limita el desarrollo de actividades relacionada con tecnologías de la información (ONU-Habitat, 2016).

2.6.3. Centros tecnológicos y/o de innovación

En todo el territorio municipal existen 37 instituciones científicas y tecnológicas dedicadas a la investigación e innovación, de las cuales la mayoría son empresas (32), seguidas de organizaciones no lucrativas (4) y públicas (1) (SIICYT, 2017).

Figura 11. Instituciones científicas y tecnológicas ubicadas en Celaya



Fuente: Elaboración propia con datos de SIICYT (2017).

Entre estos centros destacan el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) y el Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo de Celaya (CRODE). Además, las instituciones educativas cuentan con instalaciones de investigación, innovación y desarrollo, como la Universidad de Celaya con su “Start Up Center” y el Instituto Tecnológico de Celaya con su Centro de Capacitación en construcción.

Estos centros se encuentran distribuidos en áreas principalmente industriales de la ciudad, como la zona norte y sur poniente.

Figura 12. Distribución de centros de investigación y desarrollo en Celaya

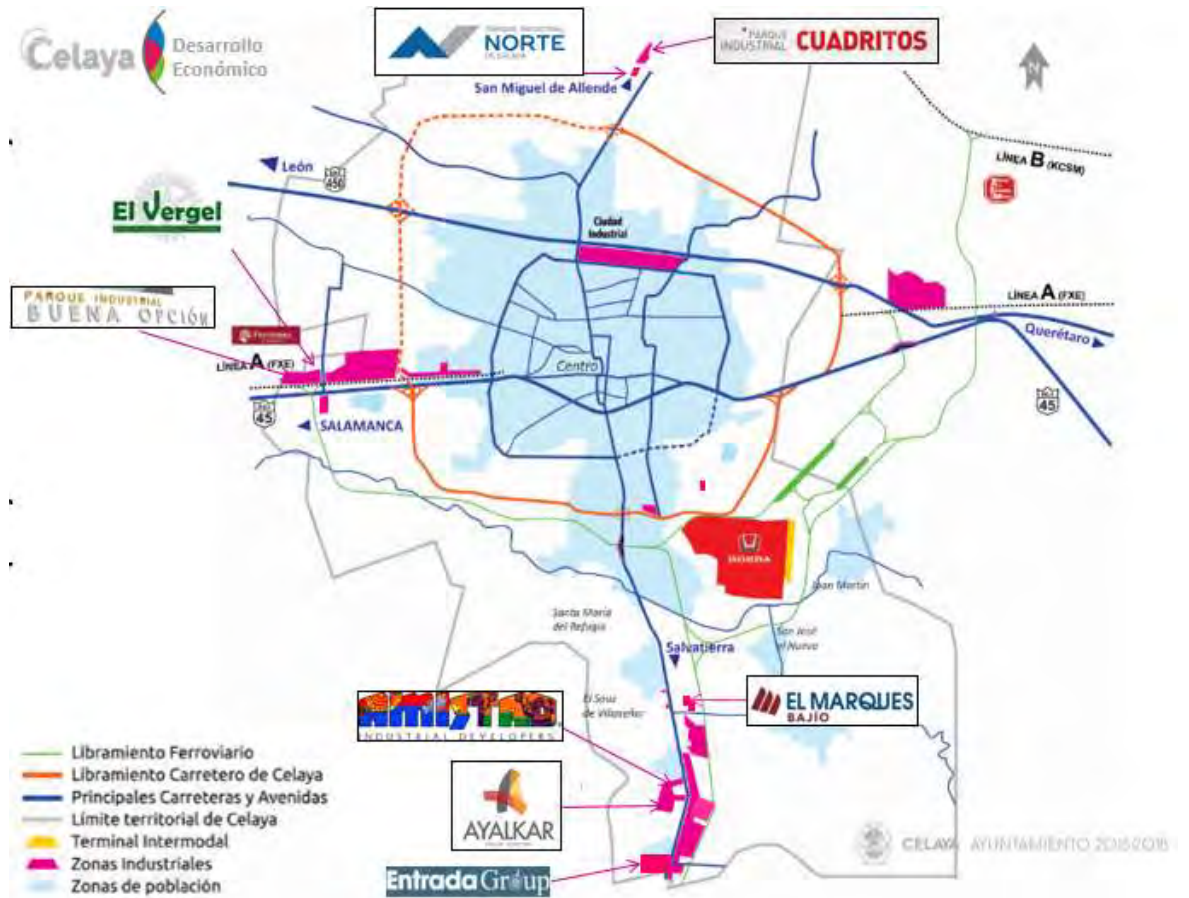


Fuente: SIICYT (2017).

2.6.4. Parques Industriales

Celaya cuenta con siete parques industriales de recién construcción que cumplen con la Norma Oficial Mexicana de Parques Industriales además de los criterios de la Asociación Mexicana de Parques Industriales (AMPIP, 2017). Estos parques forman parte del Corredor Industrial del Bajío donde albergan en total a 55 empresas dedicadas al sector automotriz, agroalimentario, metal-mecánico y plásticos. Sus características y distribución son la siguiente:

Figura 13. Distribución de parques industriales en Celaya



Fuente: Desarrollo Económico Celaya (2017) y AMPIP (2016).

Tabla 15. Parques industriales en Celaya

Parque industrial	Empresas	Ubicación	Superficie de terreno	Cuenta con
Cuadritos: Bill Forge, Gobar Systems, Abadan, American Ind.	4	Carr. Celaya-San Miguel de Allende km 9	4.5 has	Drenaje, alumbrado público, planta de tratamiento, subestación eléctrica, gas natural, agua potable, planta de cogeneración, voz y datos, seguridad, etc.
Novopark	22			
Business Park Celaya II: Panefilsa, Ecenarro, Mefrup, Eagle, Gruma, Troquelados Rex	6			
Amistad Bajío: Yachiyo, Yorozu, Yutaka, NKPM, Setex, G-One, Bridgestone, Hanwa, Standard Profil, Nicometal, Mahle, Delfingen, Nissin Group, Metagra, Toledo Molding, Witzenmann, LTC Roll & Eng, Leoni	19	Autopista Celaya-Apaseo el Grande	93 has 1ra. Fase / 47 has 2da. Fase	Subestación eléctrica, drenaje, alumbrado público, planta de tratamiento, agua potable, voz y datos, seguridad y desarrollo de naves multitenant.
Ayalkar: Infamol	1	Carr. Celaya-Salvatierra km 12.6	12.1 has, 57 lotes	Venta y renta de naves desde 800 hasta 2000 m2. Contará con área comercial, drenaje, alumbrado público, planta de tratamiento, agua potable, voz y datos, seguridad, áreas deportivas, centro integral de negocios.
Campus Industrial Celaya: Plastomer	1	Carr. Celaya-Salvatierra km 17.5	24.3 has, el proyecto contempla servicio shelter, la construcción de 15 naves modulares de 7,000 m2 para albergar industrias de diversos giros.	Voz y datos; pozos-disponibilidad de 250,000 m3/año; drenajes pluviales y sanitarios; planta de tratamiento de aguas residuales (ptar); red de hidrantes; transporte público; alumbrado público, etc
Amistad Celaya Sur: - Gentherm, Parqmex	2	Carr. Celaya-Salvatierra km 11.5	62 has con expansión a 60 has adicionales	Todos los servicios, área comercial, drenaje, alumbrado público, planta de tratamiento, subestación eléctrica, agua potable, voz y datos, seguridad y desarrollo de naves especulativas.

Fuente: Desarrollo Económico Celaya (2017) y AMPIP (2016).

3. Análisis del sistema productivo del Municipio y sus ventajas competitivas.

En esta sección del documento se presentan las principales características que se derivan de las actividades económicas que tienen lugar en el municipio de Celaya, con la finalidad de identificar los sectores productivos que ofrecen ventajas competitivas, pero también se incluyen aquellos que podrían llegar a considerarse como sectores estratégicos a futuro, y a través de los cuales se pueden promover las inversiones en esta ciudad.

De esta manera es posible proponer acciones para concretar aquellas estrategias que ayuden a fortalecer la estructura económica de Celaya, dado que el objetivo central de este estudio es identificar las actividades económicas que representan oportunidades de negocio en Celaya, para poder impulsar en el futuro su crecimiento y contribución al desarrollo económico de la región. Sin descartar aquellas actividades que han disminuido su participación en la dinámica productiva de la región en los últimos años, ya sea por falta de apoyo, recursos o por no hacer evidentes sus ventajas y oportunidades potenciales, pero las cuales representan áreas de oportunidad para esta región. Todo ello está encaminado a promover una visión global del sistema productivo del municipio de Celaya.

A través de la identificación de las principales ramas productivas a nivel municipal, fue posible vislumbrar las áreas que se encuentran mejor posicionadas y las que pueden llegar a lograr un mejor desempeño conjunto en la ciudad de Celaya en los próximos años, de acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo de Celaya (Gobierno Municipal, 2012). Estas ramas productivas están agrupadas en industrias. Y su clasificación y calificación de está basada en el criterio del Fideicomiso de la Región Centro Occidente (FIDERCO). Entre ellas se incluyen aquellas actividades que demandan un alto nivel de especialización, competitividad y atractivo del mercado, entre las cuales destacan las siguientes:

311 Industria alimentaria

312 Industria de las bebidas y del tabaco

322 Industria del papel

323 Impresión e industrias conexas

324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón

326 Industria química, del plástico y del hule

333 Fabricación de maquinaria y equipo

336 Fabricación de Equipo de transporte

En Celaya también se destacan algunas actividades económicas que demandan un nivel medio de especialización, entre ellas se encuentran:

3112 Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas.

3256 Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador.

4351 Comercio al por mayor de maquinaria y equipo agropecuario, forestal y para la pesca.

5224 Otras instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil.

5416 Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica.

Finalmente, se encuentra una serie de actividades con un nivel de especialización bajo que forman parte de las actividades económicas de Celaya, estas actividades se encuentran vinculadas al sector terciario y son:

3111 Elaboración de alimentos para animales

3121 Industria de Bebidas

3363 Fabricación de partes para vehículos automotores.

Todas estas actividades económicas demandan mano de obra calificada y el desarrollo de redes de innovación, por lo que la especialización del recurso humano en los diferentes sectores productivos es imperante en los próximos años para poder contribuir a la atracción y permanencia de nuevos inversionistas. Con el objetivo desarrollar ventajas competitivas en torno a las economías de escala que están presentes en la región (Gobierno Municipal, 2012).

3.1. Producto Interno Bruto y crecimiento económico.

En esta sección se presentan las principales características de perfil económico de Celaya, en cuanto al comportamiento de su Producto Interno Bruto (PIB). Se muestran los datos más recientes de las estadísticas a nivel estatal y municipal, para poder construir una visión objetiva de la actividad económica de esta ciudad. En este punto, es importante resaltar que el PIB debe de ser interpretado como el valor a precios de mercado de todos aquellos productos y servicios finales producidos por una economía pero durante un periodo de tiempo establecido, por lo de general de un año (SICES, 2015). El análisis del PIB se desarrolló tomando como referencia a las estimaciones hechas por la Dirección Ejecutiva de Estudios Económicos y Comunicación del Grupo Financiero Banamex. Para el cálculo de estas estimaciones el Grupo Banamex consideró los datos de la Encuesta Intercensal del 2015, elaborada por el INEGI (Banamex, 2016).

Dada la naturaleza de este trabajo de investigación, la confiabilidad de los datos aquí presentados se vincula con la sinergia de los planteamientos y estimaciones de la Unidad de Estudios Económicos de Banamex. Los datos expresados que presenta esta unidad se derivan de cálculo que ella misma llevó a cabo mediante una metodología de la UNAM, la cual toma como referencia el PIB general del estado de Guanajuato y lo asocia a la medición del nivel de productividad y población de cada uno de los municipios del estado (Banamex, 2016). Para este apartado, los datos de referencia se extrajeron del estudio *Indicadores Regionales de Actividad Económica (IRAE)* de año 2016 y corresponden al municipio de Celaya.

De esta manera, el análisis que se presenta en este apartado está enfocado a mostrar cuáles son las características más relevantes del crecimiento económico del municipio de Celaya, para lo cual se muestra a manera de introducción, primero, los datos vinculados a los indicadores a nivel nacional y estatal, para después proceder con una visión amplia y objetiva del panorama económico actual de Celaya.

A nivel nacional, el crecimiento económico mostró diversos contrastes en los últimos tres años, dado el comportamiento de las diferentes zonas que conforman el mapa económico del país. De acuerdo con los datos del INEGI acerca de este indicador, en el segundo trimestre de 2017 el PIB tuvo un coeficiente de variación respecto al trimestre anterior de 0.6%, correspondiente a las 32 entidades federativas.

El crecimiento del PIB en México estuvo sustentado principalmente por aquellas entidades federativas en donde la vocación industrial se ha estimulado en los últimos años. En la siguiente tabla se muestra el comportamiento de los distintos sectores según las cifras preliminares del año en curso (INEGI, 2017).

Tabla 16. *Crecimiento del PIB nacional en el segundo trimestre de 2017*

Denominación	2016				2017	
	I	II	III	IV	I	II
Producto Interno Bruto, a precio de mercado	2.3	1.5	2.0	2.3	2.6	3.0
Actividades Primarias	-1.0	4.2	5.1	5.7	6.3	1.0
Actividades Secundarias	1.4	-0.5	-0.9	-0.1	-1.1	0.6
Actividades Terciarias	3.3	2.6	3.3	3.4	3.8	4.1

Fuente: INEGI, 2017.

El resultado adyacente que se generó a partir de los datos reportados por el estudio de IRAE, fue la identificación de los seis estados que han registrado un importante crecimiento del PIB al cierre del 2016. En este grupo se incluye al estado de Guanajuato tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 17. Estados con mayor crecimiento del PIB

Estado	Crecimiento en el PIB estatal
Querétaro	8.8%
Guanajuato	7.1%
Baja California	6.1%
Tlaxcala	5.9%
Nuevo León	5.5%
Chihuahua	5.4%

Fuente: elaboración propia con datos del Banamex, 2016.

En la tabla se puede observar que Querétaro y Guanajuato reportaron el mayor crecimiento del PIB, al mismo tiempo, su crecimiento también superó a la media nacional, lo cual es un claro ejemplo del dinamismo que existe en el estado dada su intensiva actividad manufacturera, la cual se caracteriza por la constante atracción de inversiones nacionales e internacionales, que han generado un incremento sustancial en el crecimiento económico del estado en los últimos años, tal y como se expondrá más adelante (Banamex, 2016).

El estado de Guanajuato registró un PIB superior a los 762,000 millones de pesos, participando de esta manera con el 4.5% de la economía a nivel nacional al inicio del 2016, siendo la tercera entidad con mayor crecimiento en el país. Al mismo tiempo Guanajuato ocupó el segundo lugar en crecimiento económico a nivel nacional, con un alza en el PIB del 7.1% (Banamex, 2016).

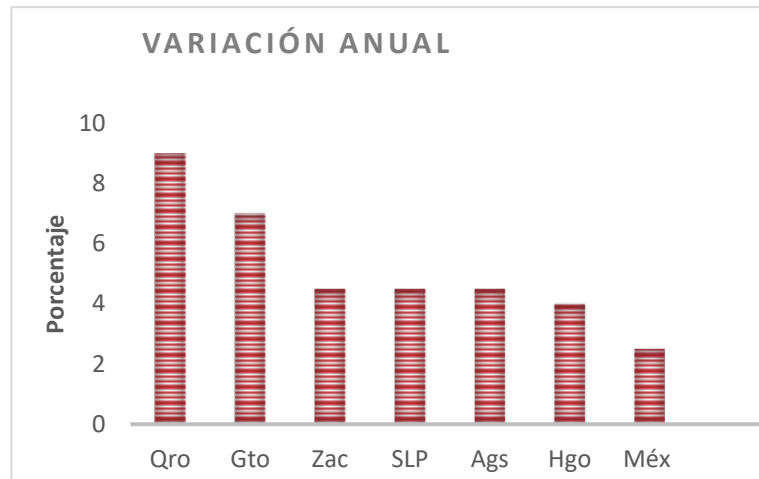
El crecimiento del PIB en Guanajuato ha estado sustentando en el auge de la industria manufacturera, la cual reflejó en el 2015, un crecimiento del 11.8% anual de acuerdo con las estimaciones del estudio *Indicadores Regionales de la Actividad Económica (IRAE)*, estudio en el cual Banamex incluyó a 44 regiones metropolitanas o áreas urbanas, siendo el sector automotriz una de las variables importantes en este crecimiento. Sin embargo, el sector terciario también registró un crecimiento positivo en el estado de Guanajuato, al aumentar su tasa en un 5% a finales de 2015. Estos indicadores dieron paso a una mayor generación de empleos en el estado, lo que contribuyó a que el mercado laboral creciera a un ritmo del 6.5% en el año (Banamex, 2016).

La siguiente gráfica muestra la posición privilegiada que ocupa el estado de Guanajuato en cuanto al crecimiento de su PIB a nivel estatal desde el 2015, y que hasta la fecha ha logrado conservar para demostrar su solidez económica, no solo en la industria de la manufactura sino también en otros sectores productivos.

En total son 13 los sectores estratégicos y productivos presentes en el estado, y en los cuales Guanajuato basa su economía: automotriz, autopartes, metalmecánico, químico, petroquímico, agroindustrial, turismo, alimentos, comercio, construcción, minería, transporte y cuero-calzado (SICES, 2015). De igual manera, el sector de la construcción

es uno de los más beneficiados, mostrando un crecimiento positivo debido al auge económico de esta región.

Figura 14. PIB de la división centro del país en el 2015



Fuente: Banamex, 2015, p.10.

La demanda interna y externa de los productos manufacturados en Guanajuato ha sido un factor importante en el desarrollo económico del estado, y esto lleva a considerar que en los próximos años el estado seguirá registrando cifras positivas en cuanto al crecimiento del PIB, vinculado al hecho de haber consolidado su vocación productiva a través del crecimiento constante del número de industrias presentes en la región.

Ante todos estos indicadores, el municipio de Celaya se ha unido a la dinámica que prevalece en el estado de Guanajuato, dado que en los últimos años esta entidad ha demostrado su capacidad para atraer inversiones nacionales y extranjeras, lo que ha favorecido al establecimiento de importantes empresas transnacionales dentro de su territorio, en el cual la vocación manufacturera ha ido en aumento dadas las condiciones geográficas, económicas y sociales que caracterizan a este municipio. Sin embargo, es necesario resaltar que el desempeño económico de cada uno de los municipios del estado de Guanajuato es único y responde a circunstancias particulares (CONACYT, 2014), tal y como se muestra en el análisis que se presenta a continuación en lo que a Celaya se refiere.

En el caso particular de Celaya, el sector automotriz y de autopartes se estableció en el municipio desde 1979, con la construcción de la primera planta de GKN Drive Line, pero en los últimos años esta industria comenzó a crecer a tasas elevadas, lo cual ha atraído inversiones complementarias hacia la región Laja-Bajío. De esta manera, el PIB de Celaya se ha ido incrementando en función del desarrollo de las cadenas productivas sólidas y bien integradas de estas industrias, las cuales cuentan con una gran proyección de crecimiento para los próximos años, tal y como se detalla más adelante

en este mismo apartado. En este sentido, se ha generado un impulso positivo para el desarrollo de otros sectores productivos y de servicios presentes en Celaya, como lo es el sector del autotransporte de carga. Específicamente, en Guanajuato existen dos centros de gran tamaño dedicados a la conglomeración de unidades de transporte de carga hoy en día, ubicados en: León y Celaya (SICES, 2015).

Las estimaciones de PIB para el municipio de Celaya fueron elaboradas por el Departamento de Estudios Económicos, y se publicaron en el reporte de Indicadores Regionales de Actividad Económica (IRAE) en abril de 2016. El reporte IRAE señala que el PIB del 2014 para Celaya fue de \$83,200 millones de pesos, lo que representó el 11.5% del PIB estatal y el 0.48% del PIB nacional; el PIB Per Cápita para ese mismo año fue de \$ 131,103 pesos. Estos indicadores reflejan que Celaya ha experimentado un gran crecimiento en los últimos años, en comparación con otros municipios del estado de Guanajuato (Banamex, 2016). Estos indicadores económicos se muestran a manera de síntesis en la siguiente tabla.

Tabla 18. Indicadores económicos de Celaya

	PIB 2014	Población 2015	PIB Per Cápita	
	Mmp Pesos		Pesos	US\$
Celaya	83.2	640,481	131,103	9,863
Relativo al Estado	11.5%	11.0%	1.05 veces	
Relativo al Nal.	0.48%	0.53%	0.97 veces	

Fuente: Banamex, 2016.

Analizando los datos históricos publicados por la Dirección General de Desarrollo Económico del Municipio de Celaya, en el Boletín Económico del mes de agosto de 2012, Celaya registró un PIB de \$ 39,993 millones de pesos, lo que representaba el 9.4% del PIB estatal. Datos que ubicaron a Celaya, en aquel año, entre los municipios que más habían aportado al PIB de Guanajuato (Observatorio, 2012). Al contrastar estos datos con los publicados por Banamex en el 2016, para este mismo municipio, se observa que la contribución al PIB estatal pasó de 9.4% al 11.5% (Banamex, 2016). Esta variación es una evidencia del rápido desarrollo económico de Celaya en los últimos años, en función del incremento del porcentaje de su contribución al PIB estatal, lo cual puede llegar a interpretarse como un desarrollo industrial y de servicios altamente diversificado en el municipio. En este sentido se vislumbra además un crecimiento mayor con el inicio de operaciones de Toyota y su cadena de proveeduría en los próximos dos años.

El crecimiento del PIB a nivel municipal se ha visto influenciado principalmente por los sectores: automotriz, alimenticio, de fabricación de aparatos eléctricos e industria química. En 2012 ya se había pronosticado que en Celaya, las vocaciones industriales

que tendrían un gran auge en los próximos años iban a ser los sectores automotriz, aeronáutico, agroalimentario, logístico y de turismo (Desarrollo económico, 2012).

Lo cual ya es un hecho hoy en día, dada la creación de un escenario favorable para la puesta en marcha de nuevos modelos de negocios capaces de complementar las demandas de las operaciones de la industria, así como los requerimientos de las personas que laboran para los diversos sectores productivos. Estos factores contribuirán a crear las condiciones favorables para un mayor crecimiento del PIB de Celaya en los próximos años.

Retomando datos históricos como referencia, los resultados definitivos del censo económico 2014, publicados por el INEGI, se observó que para ese año Celaya ya se perfilaba como uno de los municipios con mayor crecimiento económico en el estado, dado el elevado número de comercios fijos y el número de personas ocupadas por los establecimientos censados, con alrededor de 10% de las unidades económicas del estado de Guanajuato (Secretaría de Economía, 2015). Y con el objetivo de exponer un punto de vista realista en este estudio, también es importante mencionar que durante el año de 2015, el peso mexicano se devaluó un 19%, por lo que en términos absolutos el crecimiento económico del estado también se vio influenciado por este factor, pero logró repuntar en los siguientes periodos, a pesar del deslizamiento del peso frente al dólar (Márquez, 2017).

PIB Per Cápita

Por otro lado, el PIB Per Cápita es un indicador significativo en este análisis, porque mide el nivel de prosperidad de una región (Manolo & Muñoz, 2010) . Formalmente el PIB Per Cápita es la división del PIB de un determinado territorio entre el número sus habitantes. Sin embargo, es un indicador que ignora aspectos como la desigualdad en el reparto de la riqueza de una región. Aunque el PIB Per Cápita no es capaz de mostrar de manera absoluta la calidad de vida de los ciudadanos ni su poder adquisitivo, es importante considerarlo porque el dato logra identificar la relación directa entre el desarrollo económico de sus habitantes y los factores que impulsan el crecimiento económico de la región, dado que un mayor ingreso significa la posibilidad de tener acceso a una mejor calidad de vida (Manolo & Muñoz, 2010).

De acuerdo con el planteamiento anterior es necesario hacer explícita la diferencia entre el concepto de desarrollo económico y crecimiento económico, para poder comprender de manera objetiva estos indicadores en lo que respecta al municipio de Celaya, los cuales se mostrarán en los siguientes párrafos. De acuerdo con la naturaleza de este análisis se puede citar lo siguiente:

“El crecimiento económico se define como la expansión de las posibilidades de producción de una economía, este crecimiento económico se mide mediante el incremento del producto interno bruto real. El desarrollo económico, por su

parte, es un concepto más amplio [...] e implica que la calidad física de vida sea alta y esta calidad sea distribuida uniforme y equitativamente, es decir, que no se beneficie a unos pocos”

(Manolo & Muñoz, 2010, p.39).

En cuanto al PIB Per Cápita de Celaya, en función de sus datos históricos, se tiene que en el año de 2009 fue de \$ 8,657 dólares por persona, de acuerdo con los datos asentados en el Plan Municipal de Desarrollo Celaya 2012-2037 (Gobierno Municipal, 2012). Por otro lado, según las estimaciones de IRAE 2016, Celaya registró un incremento en el PIB Per Cápita al llegar a los \$ 9,863 dólares por persona en 2014 (Banamex, 2016). Este indicador muestra que en Celaya ha tenido lugar un aumento en el ingreso de las familias, derivado de una vocación industrial sólida que ha ido madurando a lo largo de los años y que permite que la población tenga mayores oportunidades de empleo y de mejorar su calidad de vida. En este punto es pertinente señalar que actualmente Celaya se ubica en la posición #32 a nivel nacional en cuanto a su PIB Per Cápita (Banamex, 2016).

3.2. Desarrollo económico y productividad

En términos de desarrollo económico, el informe final que ofrece el reporte vinculado al Índice de las Ciudades Prósperas (CPI) en México, publicado como parte de la iniciativa de las Naciones Unidas para los asentamientos humanos (ONU-Habitat), define al CPI básico como: una medida que permite entender el bienestar ciudadano, identificando al mismo tiempo oportunidades y áreas potenciales para incrementar la productividad de una ciudad (ONU-Habitat, 2016).

En el caso de Celaya, el indicador de prosperidad global, de acuerdo la metodología del CPI, es de 53.10 lo que la misma metodología califica como “Moderadamente débil”, en la Escala Global de Prosperidad, la cual maneja los rangos que se muestran a continuación.

Tabla 19. Escala Global de Prosperidad

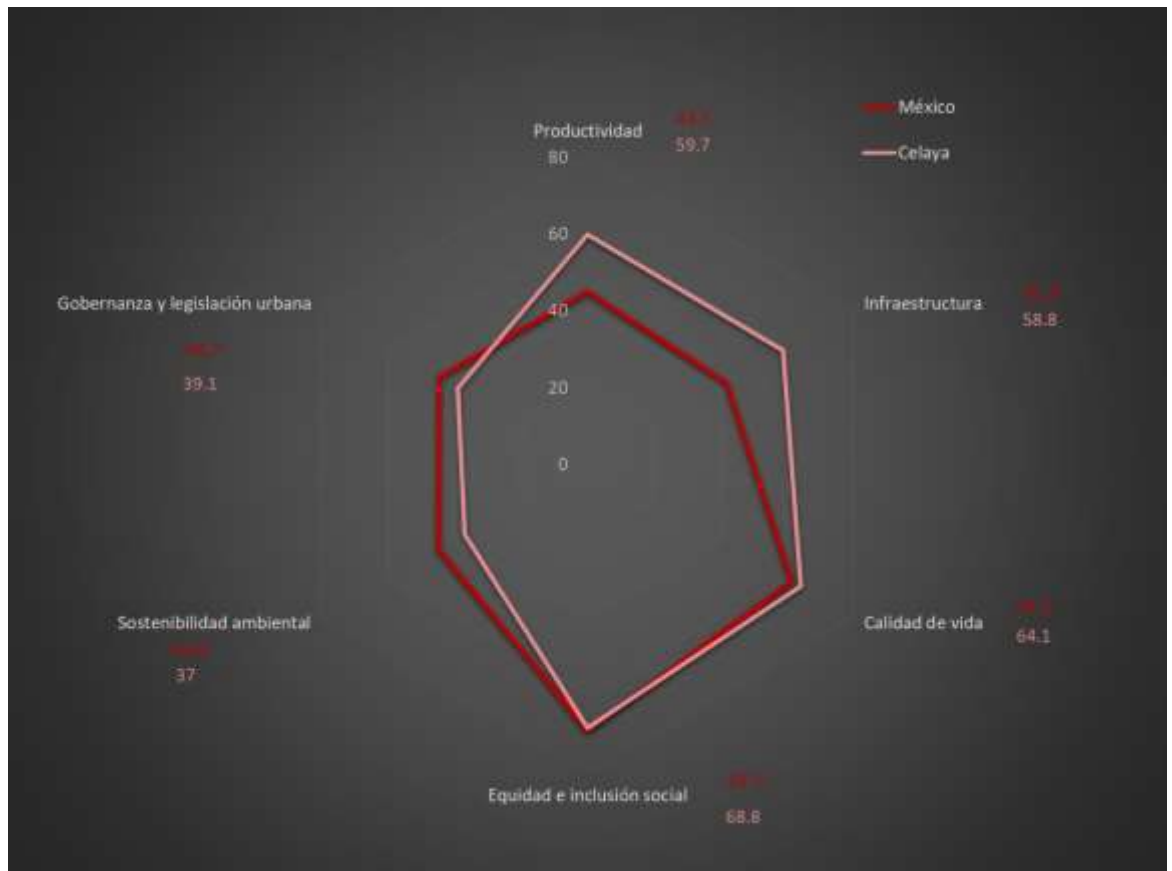
Resultados CPI	Factores del Estado de Prosperidad	Nivel de Intervención
90-100 70-79	Muy sólidos Sólidos	Consolidar políticas urbanas
60-69 50-59	Moderatamente sólidos Moderadamente débiles	Fortalecer políticas urbanas
40-49 10-39	Débiles Muy débiles	Priorizar políticas urbanas

Fuente: ONU-Habitat, 2016.

Lo que significa que pese al crecimiento en el PIB Per Cápita de los últimos años, Celaya requiere aún fortalecer y desarrollar políticas que tienen repercusión en la prosperidad urbana, pero desde una visión integral del municipio, para poder ofrecer en conjunto una mejor calidad de vida a sus ciudadanos (ONU-Habitat, 2016).

El CPI básico de Celaya demuestra que debido al bajo desempeño en la escala de prosperidad, este municipio debe de trabajar en las áreas de sostenibilidad ambiental, gobernanza y legislación urbana. Así como poner mayor atención en lo que se refiere a la calidad de vida de sus habitantes, fomentando al mismo tiempo la equidad e inclusión social, y no solamente enfocar sus esfuerzos y políticas públicas para atraer mayores niveles de inversión al municipio o una mayor participación en el PIB estatal. La siguiente figura sintetiza el CPI básico de Celaya de una manera gráfica.

Figura 15. Resultados por dimensión del CPI básico de Celaya



Fuente: ONU-Habitat, 2015.

La productividad, se analizó a través del Producto Urbano Per Cápita, el cual es un indicador que relaciona la producción de una localidad, en términos de su valor agregado censal bruto por actividad económica, en función de su población total.

En términos generales, este indicador es un referente para poder medir la capacidad productiva de una ciudad y el nivel de ingresos de su población. Lo que significa que una ciudad próspera es una ciudad competitiva y tiene la capacidad para atraer un mayor número de inversiones, talentos y además ofrece mejores oportunidades laborales.

Por lo tanto, una ciudad próspera genera empleos competitivos y bien remunerados, capaces de incrementar el nivel de vida de su población y de fomentar la igualdad de oportunidades, de tal manera que se genera una ventaja competitiva en cuanto a la generación de empleos, como un medio para incrementar positivamente la productividad Per Cápita (ONU-Habitat, 2016).

El *Producto Urbano Per Cápita* para el municipio de Celaya fue calificado con un valor de 43.49 puntos porcentuales, lo que significa que la sub-dimensión acerca del *crecimiento económico* de Celaya se consideró como un *factor débil*, y que en determinado momento podría llegar a limitar el crecimiento económico de la ciudad de Celaya.

La recomendación general de ONU-Habitat, en el 2015 para Celaya, fue el impulsar las actividades económicas en el municipio pero haciendo énfasis en las que generan más empleos formales y una mayor productividad (ONU-Habitat, 2016).

Cabe destacar que los indicadores reportados por ONU-Habitat reflejan en gran medida el desarrollo actual del sector comercio y servicios del municipio, dado que existen graves desequilibrios entre las micro y las grandes empresas presentes en la región, porque dichas empresas se enfrentan con la influencia de las grandes organizaciones. Pero finalmente las Pymes son un amplio núcleo económico del municipio, y en su mayoría son empresas que enteramente dependen de una administración familiar. Las cuales no son el producto de un proceso administrativo, sino de uno orientado a cumplir necesidades inmediatas de sus integrantes; lo que ha dado lugar también a un mayor número de negocios de índole informal (ONU-Habitat, 2016).

Por otro lado, en lo que se refiere al sector industrial es necesario que a largo plazo, se cuente con capital humano altamente calificado para poder dar continuidad al desarrollo económico de la población en edad de trabajar, lo que significa que los servicios de educación en todos los niveles deberán de garantizar la oferta de recursos humanos altamente calificados, para satisfacer estas demandas actuales y futuras de las empresas celayenses (IMIPE, 2015).

3.3. PIB sectorial.

En este apartado se analizarán las características del PIB sectorial; en primer lugar se incluyen los datos generales para el estado de Guanajuato, seguido del PIB sectorial del municipio de Celaya y sus datos más relevantes.

La Coordinación de Desarrollo Económico región Celaya registra una estructura del PIB sectorial que obedece a una gran diversificación de los sectores industriales y de servicios que están presentes en el municipio, ante lo cual los indicadores económicos de la ciudad señalan que la mayor participación en el PIB municipal corresponde a las industrias manufactureras, las cuales están vinculadas principalmente a la producción de automóviles, autopartes, productos metálicos, sustancias químicas y productos alimenticios (Secretaría de Economía, 2014).

En el reporte de Información Económica y Estatal del estado de Guanajuato, publicado por la Secretaría de Economía, se informó que las principales actividades económicas del estado, las cuales contribuyen al PIB de manera significativa son las que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 20. Estructura del PIB del estado de Guanajuato

Principales actividades económicas de Guanajuato	Participación al PIB Estatal
Comercio	15.4%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	11.5%
Construcción	9.0%
Fabricación de maquinaria y equipo	7.5%
Fabricación de productos derivados del petróleo, carbón e industria química e industria del plástico y hule	7.1%
Industria alimentaria	7.0%

Fuente: elaboración propia con datos del Secretaría de Economía, 2015.

De manera concreta, los sectores estratégicos en Guanajuato son: agroindustrial, autopartes-automotriz, productos químicos, cuero y calzado y confección-textil-moda. Existe la expectativa de que en los próximos años se espera que se integren sectores tales como los servicios de investigación, turismo, equipo médico, farmacéuticos y cosméticos (Secretaría de Economía, 2015).

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo de Celaya 2012-2037, la estructura del PIB en el municipio es la siguiente (Gobierno Municipal, 2012):

Tabla 21. Estructura del PIB sectorial en Celaya

Sector	Porcentaje de PIB municipal
Servicios	26.09%
Comercio	16.6%
Construcción	4.1%
Manufactura	52.3%
Electricidad, agua y suministros	0.9%

Fuente: elaboración propia con datos de Secretaría de Economía, 2012.

El comportamiento de la estructura del PIB tiene otros efectos colaterales, como lo es un incremento significativo en la generación de empleos para el sector de la construcción, servicios profesionales, industria extractiva, gobierno, sector primario, restaurantes, alojamiento y servicios sociales (Márquez, 2017).

3.4. Exportaciones e importaciones.

La Coordinadora de Fomento al Comercio Exterior en Guanajuato (COFOCE) es la organización encargada de recopilar las cifras relacionadas con las exportaciones en varios sectores productivos. COFOCE informó, en marzo de 2017, que el municipio de Celaya se destacó en el rubro de las exportaciones debido al gran dinamismo de su industria manufacturera; esto se refleja en un mayor volumen de exportaciones en los últimos años, siendo los principales detonantes:

- Una mayor producción de automóviles en la localidad.
- La fabricación de equipo vinculado al sector automotriz.

Esto significa que Celaya ha logrado fortalecer su mercado interno, dado que este municipio incrementó sus niveles de eficiencia en lo que se refiere a los procesos productivos para hacerlos más competitivos y lograr exportar una mayor cantidad de productos, brindando al mismo tiempo asesoría oportuna y capacitación especializada en materia de comercio exterior a las empresas celayenses (COFOCE, 2016a).

Con todo ello Celaya ha logrado satisfacer las demandas de sus principales clientes a nivel global. Para alcanzar mejores niveles de productividad y competitividad, el gobierno municipal en convenio con COFOCE, ya ha promovido el uso de su aduana local para favorecer los procesos logísticos de las exportaciones que se llevan a cabo las empresas ubicadas en Celaya, empresas tanto locales como extranjeras que se sitúan y operan en el municipio, acciones que han contribuido a consolidar la actividad exportadora del municipio (COFOCE, 2016a).

Actividad exportadora del municipio de Celaya

Las exportaciones del estado de Guanajuato al cierre de 2016 sumaron 9.4 miles de millones de dólares, representado un crecimiento del 6.7% con respecto al año

anterior. Al mismo tiempo, Celaya se colocó como uno de los municipios con mayor actividad exportadora del estado; en este mismo periodo se mantuvo como el cuarto municipio exportador de Guanajuato, solo por debajo de Silao, Salamanca e Irapuato, tal y como se puede observar en la siguiente tabla, en donde solo se muestran los municipios con mayor actividad exportadora del estado de Guanajuato, según las estadísticas publicadas por COFOCE, lo que ha dado lugar a ubicar a Celaya como una economía local con amplio potencial para posicionar sus mercancías en los mercados globales (COFOCE, 2016a).

Tabla 22. Municipios con mayor actividad exportadora en el estado de Guanajuato

Municipio	Porcentaje de participación en las exportaciones del estado de Guanajuato
Silao	56.0 %
Salamanca	12.4 %
Irapuato	8.7 %
Celaya	8.04 %
León	3.2 %
Villagrán	2.98 %

Fuente: elaboración propia con datos de COFOCE, 2016.

De esta manera, la alta vocación manufacturera de Celaya la llevó a contribuir con 6% de las exportaciones totales del Estado de Guanajuato al cierre de 2015 y con el 8.04% al cierre de 2016. Según los datos publicados por COFOCE, Celaya ha generado alrededor de 22,900 empleos relacionados con la actividad exportadora del municipio. Estos indicadores han sido el resultado de las nuevas acciones que se han emprendido en Celaya con el objetivo de fortalecer e incrementar su actividad en los mercados internacionales (COFOCE, 2017).

El gobierno municipal ha puesto en marcha estrategias vinculadas a la atracción de compradores internacionales, con el objetivo de elevar el volumen de exportaciones de la localidad, a través de la capacitación en materia de comercio exterior y de la prestación de servicios de consultoría para las empresas establecidas en Celaya. Gracias a ello se ha logrado madurar en términos de la vocación exportadora del municipio, con resultados palpables en los últimos años. Por ejemplo, a finales de 2016 la empresa Arbomex recibió el Premio Nacional de Exportación en la categoría de empresas manufactureras grandes. Esta empresa comercializa alrededor de 6.5 millones anuales de árboles de levas para la industria de motores en el sector del autotransporte. Otro caso de éxito en Celaya es la empresa Sephnos, perteneciente al sector agropecuario y productora de bebederos de recepción para pollos y cerdos, con tecnología cilíndrico-cónica y que actualmente exporta a más de 40 países (COFOCE, 2016b).

Por otro lado, COFOCE también informó que Celaya al inicio de 2017 contó con un padrón de exportadores conformado por 85 empresas, lo cual representa un crecimiento positivo del 13% en comparación con el año anterior. Las ventas internacionales del municipio ascendieron a 1,509 millones de dólares al inicio del

2016. Para complementar estos datos se muestra la siguiente tabla con los principales destinos de exportación de las empresas celayenses (COFOCE, 2016b).

Tabla 23. Principales destinos de exportación

Destino	Porcentaje de participación
E.U.A.	78%
Canadá	10%
Gran Bretaña	7%

Fuente: elaboración propia con datos de COFOCE, 2016.

Sectores destacados de exportación

Las bondades logísticas con las que cuenta Celaya han beneficiado a algunos sectores de la industria, logrando de esta manera destacar en la actividad exportadora. Los sectores que se presentan a continuación son los más importantes en función de su volumen de exportaciones (COFOCE, 2016a).

Tabla 24. Sectores destacados en Celaya por su volumen exportaciones

Sector destacado	Volumen de ventas por exportaciones
Automotriz	613 mil 318 millones de dólares.
Electrodomésticos	31 mil 586 millones de dólares.
Agroalimentario	29 mil 322 millones de dólares.

Fuente: elaboración propia con datos de COFOCE.

Dentro de los productos que exporta Celaya, los más demandados son aquellos que están vinculados a la producción del sector automotriz, siendo la fabricación de autopartes la más importante en este rubro, dado que esta industria abarca alrededor del 80% de las exportaciones del municipio. Los productos de la industria automotriz que se fabrican en Celaya, y que tienen una gran demanda en otros países son: los automóviles, flechas, ejes, semiejes, cajas de velocidades para vehículos, motores para automóviles y partes para asientos de autos (Secretaría de Economía, 2014).

En este punto es importante mencionar que los datos aquí presentados fueron recabados a través del Atlas de la Complejidad Económica de México, el cual es una herramienta que identifica a las industrias y a sus productos, así como los indicadores de las exportaciones con potencial de crecimiento en cada entidad federativa. Esta herramienta está vinculada con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con el objetivo de dar seguimiento a la dinámica económica del país y así poder indagar en las oportunidades de crecimiento de cada región. El Atlas de la Complejidad Económica de México fue proyecto desarrollado por el Centro para el Desarrollo Internacional de la Universidad de Harvard (Secretaría de Economía, 2014).

De acuerdo con los datos reportados por el Atlas de la Complejidad Económica de México, publicado por la Secretaría de Economía, en la zona metropolitana de Celaya las exportaciones al inicio del 2015 ascendieron a 2,578 millones de dólares. Ante estos indicadores COFOCE reportó un crecimiento del 95% en la actividad exportadora de Celaya respecto al año anterior, lo cual se atribuyó al crecimiento de sus zonas industriales, en donde el gran repunte se debe especialmente a las actividades del sector automotriz. El resultado más importante de este periodo fue la consolidación de su actividad exportadora para los próximos años, dado que en materia de comercio exterior en Celaya se ha convertido hoy en día en un motor de desarrollo muy próspero. A continuación se describe la actividad exportadora de los principales sectores que participaron en la conformación del incremento en el volumen de exportaciones del municipio de Celaya (Secretaría de Economía, 2014).

En lo que se refiere a rubro de los vehículos de transporte, las exportaciones incluyeron los siguientes productos manufacturados en Celaya.

Tabla 25. Exportaciones de la industria de vehículos de transporte en Celaya

Producto	Monto de las exportaciones en millones de dólares.
Automóviles	US\$ 790 Millones
Partes de vehículos, automóviles y transportes	US\$ 452 Millones
Remolques y Semirremolques	US\$ 6.6 Millones
Carrocerías de vehículos	US\$ 1.8 Millones
Partes de otras aeronaves	US\$ 1.5 Millones
Vagones de Carga Ferroviaria	US\$ 1.5 Millones

Fuente: elaboración propia con datos del Atlas de la Complejidad, 2016.

El incremento en el volumen de exportaciones del sector automotriz ha potenciado la actividad exportadora en Celaya; aunado a las ventajas competitivas a nivel geográfico, económico y social, por lo que ya se han sumado de manera importante diferentes actividades en materia de comercio exterior. Por ejemplo, Celaya cuenta con uno de los complejos ferroviarios intermodales más importante del país, al mismo tiempo, este municipio está ubicado de manera estratégica dada su cercanía con el puerto interior del bajío, lo cual ya ha influenciado de manera positiva su dinámica económica, principalmente en la gestión para participar en actividades encaminadas a cubrir las necesidades en los mercados nacionales e internacionales de sectores como lo es el automotriz, la industria agroalimentaria, metal-mecánica, de energía y de alimentos procesados, entre otros. Otro factor determinante en el crecimiento de la actividad exportadora de esta localidad ha sido el desarrollo de cadenas productivas, las cuales

han logrado incrementar la productividad y la calidad de los productos y servicios de las grandes empresas y de las Pymes (COFOCE, 2016a). Al mismo tiempo que se ha logrado impulsar de manera significativa el crecimiento económico del municipio, beneficiando el desarrollo conjunto de la región Laja-Bajío. Por otro lado, esta misma región las empresas proveedoras de la industria automotriz TIER 1 y TIER 2 han logrado diversificar los mercados internacionales del municipio (COFOCE, 2016b).

En lo que se refiere al sector automotriz y de acuerdo con datos de COFOCE, Celaya se perfila como uno de los municipios más dinámicos en este rubro y se prevé un crecimiento positivo de las exportaciones de este sector en los próximos años, dado que a nivel estatal GM, junto con Mazda y Honda, representan el 73% del total de las ventas del sector automotriz en los mercados internacionales. Las menores aportaciones, se encuentran GKN Driveline Celaya, Hutchinson y Pirelli, entre otras empresas. En el caso de Honda, la cual está ubicada en Celaya, su volumen de exportaciones anuales alcanzan la cifra de \$186.03 millones de dólares, lo cual seguirá impulsando la actividad exportadora del municipio, para generar mayores oportunidades de crecimiento económico y ventajas competitivas (COFOCE, 2017).

Otro de los sectores con actividad exportadora en el municipio de Celaya es el agroalimentario, de acuerdo con las estadísticas reportadas por Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), y a través del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), se reportó que el estado de Guanajuato es el mayor productor de brasicáceas (brócoli y coliflor) y el segundo productor más importante de Cebollas a nivel nacional. Estas cifras se deben a al hecho de que los distritos de Cortázar y Celaya contribuyen con más del 50% de toda la coliflor y lechuga que produce el estado. Bajo estos parámetros Guanajuato es el estado del centro del país con el mayor volumen de exportación de hortalizas hacia los Estados Unidos, esto representa el 19.3% del producto interno bruto (PIB) estatal. Esta dinámica ha generado que el clúster agroalimentario en Guanajuato, en materia de exportaciones, haya generado un incremento sustancial del 7.8% en 2016, respecto al año anterior. En cuanto a la exportación de hortalizas a nivel estatal, la cifra alcanzada fue de 863.98 millones de dólares y los principales productos que se exportan a otros países son: brócoli congelado, coliflores, lechuga y jitomate fresco. Y a la fecha, el crecimiento que tiene Guanajuato en la industria agroalimentaria se mantiene constante (COFOCE, 2016a).

En lo que se refiere al municipio de Celaya, las exportaciones de hortalizas congeladas sumaron 94.7 millones de dólares. Por otro lado, la exportación de coles y coliflores en fresco sumó un total de 18.7 millones de dólares. Y los cereales junto con los jugos de frutas en su conjunto sumaron otros 25.6 millones de dólares a las exportaciones del municipio del Celaya al cierre de 2014, de acuerdo con los datos proporcionados por el Atlas de la Complejidad Económica de México. En lo que se refiere a los datos

proporcionados para la zona metropolitana de Celaya, los principales destinos de exportación para este tipo de productos son los siguientes:

Tabla 26. Principales destinos de los productos agropecuarios

Producto	Destino
Brócoli congelado	<ul style="list-style-type: none"> • Estados Unidos • Canadá • Japón • Alemania
Brócoli fresco	<ul style="list-style-type: none"> • Estados Unidos • Canadá • Japón • Nicaragua
Lechugas repolladas	<ul style="list-style-type: none"> • Estados Unidos • Canadá • Japón • Nicaragua • Rusia
Tomates frescos	<ul style="list-style-type: none"> • Estados Unidos • Canadá • Japón

Fuente: elaboración propia con datos de COFOCE, 2016.

A las exportaciones de la industria agroalimentaria se sumaron los siguientes productos, que Celaya exporta en este ramo:

Tabla 27. Exportaciones de la industria de agroalimentaria de Celaya

Producto	Monto de las exportaciones en millones de dólares.
Hortalizas secas	US\$ 3.7 millones
Lechuga	US \$ 3.3 millones
Maíz	US\$ 2.4 millones
Otras preparaciones alimenticias	US\$ 5.5 millones
Trigo y morcajo	US\$ 1.8 millones
Tomates frescos o refrigerados	US\$ 1.5 millones

Fuente: Atlas de la Complejidad, 2016.

Por otro lado, La industria dedicada a la fabricación de electrodomésticos que opera en Celaya contribuye a la actividad exportadora con diversos productos de alta calidad manufacturados en Celaya. Una de estas empresas es Mabe, la cual es el tercer proveedor de electrodomésticos más importante en América Latina. Esta empresa se

dedica a diseñar, producir y distribuir productos bajo las marcas de General Electric, Easy, IEM y Mabe. Cuenta con 15 plantas de producción en el mundo y ocho de ellas se encuentran en México.

La planta de la empresa Mabe, ubicada en Celaya, cuenta con seis líneas de producción, en las que se ensamblan electrodomésticos de los modelos de la línea Side by Side, Pangea, Sirius y Andrómeda. La planta opera al 130% de su capacidad de producción, por lo que ya ha comenzado con las labores de expansión. Ante lo cual se espera que la empresa tenga contratados alrededor de 2,000 operadores y 10 líneas de producción para el año 2020 (ProMéxico, 2014).

El 80% de los modelos de Pangea y Side by Side se destinan al mercado de exportación, siendo sus principales mercados Estados Unidos y Canadá, y solo una pequeña parte se destina al Medio Oriente. Los modelos Sirius y Andrómeda están enfocados al mercado de Sudamérica, principalmente a países como Colombia, Brasil, Ecuador, Chile y Argentina. Por otro lado, Whirlpool de México es la segunda empresa más importante en la venta de electrodoméstico después de Mabe. En Celaya cuenta con una planta de estufas, refrigeradores compactos y lavadoras. La empresa tiene instaladas otras cuatro plantas en Nuevo León, dos de refrigeradores y dos de lavadoras. Del total de electrodomésticos que se fabrican en estas plantas, el 60% se exporta a Estados Unidos, Europa y América Latina, y solo el 40% es para consumo interno (ProMéxico, 2014).

Por consiguiente, Celaya cuenta con una importante industria de electrodomésticos, la cual además de contribuir al incremento del volumen de exportaciones del municipio, también requiere de proveedores de componentes metálicos, así como de ensamblajes eléctricos y electrónicos. Ante este hecho, y a través del estudio realizado por ProMéxico acerca del sector de electrodomésticos a nivel nacional e internacional, se logró identificar que las empresas de proveeduría de esta industria no cubren las demandas de las plantas de manufactura a nivel regional y nacional, por lo que se recurre a un gran volumen de importaciones de todos estos componentes. Por ejemplo, en lo que se refiere a los componentes necesarios para cubrir la demanda del proceso de fabricación de las líneas de ensamble de los refrigeradores se importa al alrededor del 62%. Este hecho refleja una buena oportunidad para invertir en la cadena de proveeduría dentro del sector de electrodomésticos presente en Celaya (ProMéxico, 2014).

3.5. Inflación.

Este apartado hace referencia a los indicadores relacionados con los niveles de inflación con el objetivo de plasmar una perspectiva concreta de la evolución de estos parámetros a nivel nacional, estatal y municipal, dada la gran influencia que estos indicadores tienen en las acciones estratégicas de las actividades productivas de una región.

En primer lugar, se presentan los indicadores a nivel global que muestran la posición que México ocupa frente al resto del mundo, para después presentar el análisis puntual de los índices y subíndices inflacionarios, reportados por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, a través de los datos publicados por el INEGI en 2017 para el estado de Guanajuato.

En el caso de Celaya el comportamiento e impacto de dichos indicadores se ve reflejado en la economía local. Al mismo tiempo, es necesario señalar que de las dos ciudades que conforman la muestra, a nivel anual e interanual, en cuanto a los índices y subíndices inflacionarios a nivel nacional, son León y Cortázar (INEGI, 2017).

Al finalizar el primer semestre del 2017, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) señaló que México se ubicó como el segundo país con mayor inflación en lo que va del año entre los países que conforman la Organización. La tasa de inflación anual en México, al 4 de julio de 2017 fue de 6.2%, posicionándose solamente por debajo de Turquía (11.7%).

Al mes de mayo del mismo año, en México la tasa de inflación interanual de los alimentos se ubicó en 7%, la cual también posicionó al país en segundo lugar entre los países miembros de la OCDE. En el sector energético México escaló hasta el primer lugar a nivel global, dado que el incremento del costo de este tipo de insumos tuvo un incremento del 16% respecto al año anterior. El cuanto al indicador que excluye al rubro de los alimentos y la energía, México registro en el primer semestre de 2017 una inflación de 4.7% respecto al crecimiento interanual de los precios, lo que nuevamente lo posicionó en primer lugar a nivel global (INEGI, 2017).

El Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) presentó una variación acumulada de 3.18% entre enero y junio de 2017. En el mes de junio, el INPC registró una variación interanual de 6.31%. Y los productos que sufrieron las alzas más importantes fueron los que se presentan en la siguiente tabla (INEGI, 2017).

Tabla 28. Productos con mayor porcentaje de alza en su precio durante el primer semestre de 2017

Producto	Porcentaje de variación en el primer semestre del 2017
Chayote	18.98%
Jitomate	16.59%
Transporte aéreo	11.21%
Naranja	8.54%

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2017.

La Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CNSM), con base en los datos del INEGI, reportó que los genéricos con mayores variaciones negativas en sus precios fueron los siguientes productos (INEGI, 2017):

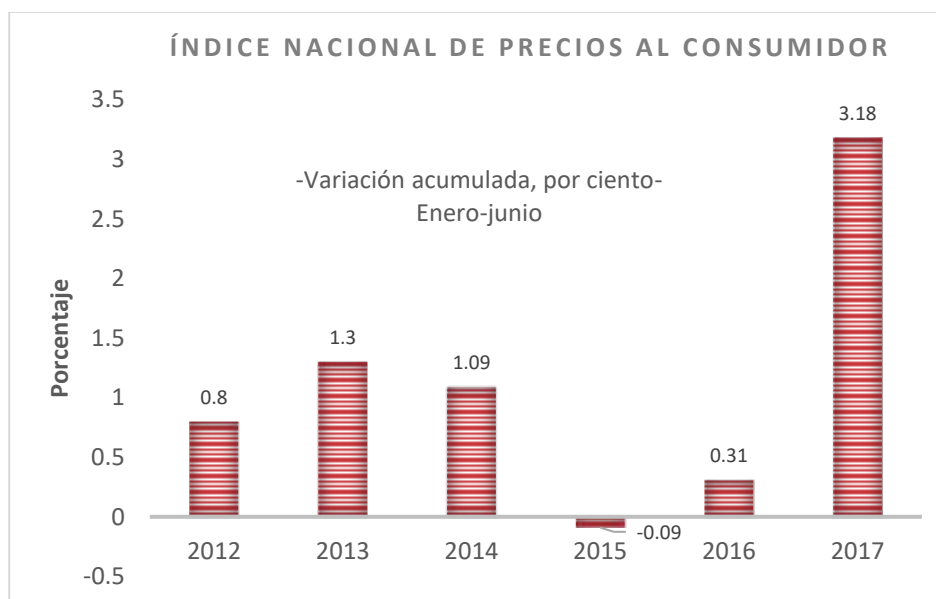
Tabla 29. Productos con mayor disminución en su precio durante el primer semestre de 2017

Producto	Porcentaje de variación en el primer semestre del 2017
Electricidad	-32.03%
Cebolla	-31.36%
Nopales	-20.09%
Uva	-17.38%

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2017

La variación acumulada del INPC entre enero y junio durante 2016 fue de 0.31%, sin embargo, en 2017 la variación acumulada ha se incrementó en 2.87%, ubicándose en 3.18%, y ha sido el aumento más importante registrada desde el 2012, tal y como se refleja en la siguiente gráfica.

Figura 16. INPC – variación acumulada de enero a junio de 2017



Fuente: INEGI, 2017.

Por otro lado, la variación interanual del INPC se ubicó en un 6.31% en junio de 2017, esta cifra es mayor en 3.77 puntos porcentuales en comparación con la cifra publicada en junio de 2016, la cual se ubicó en ese año en 2.54%.

Ante todos estos indicadores, el INEGI advierte que la variación interanual de 2017 continuará incrementándose, con una tendencia de 1.59 puntos porcentuales, por arriba de lo registrado en enero de este mismo año (INEGI, 2017). Tal y como se aprecia en la siguiente gráfica, la variación interanual registrada hasta el momento ha sido superior a la registrada en los últimos años en México.

Figura 17. Variación interanual del 2017 del INPC



Fuente: INEGI, 2017

La variación interanual del INPC por ciudad refleja que para la ciudad de León en 2016 un aumento de 2.18%, mientras que entre enero y junio del 2017 el indicador se colocó en 7.12%. En el caso de Cortázar el INPC en 2016 sufrió un aumento de 2.52% y entre enero y junio del 2017 ha crecido 7.03%. Esta tendencia de precio en la región ha generado una sinergia que se ve reflejada también en el municipio de Celaya (INEGI, 2017).

Los datos expuestos en este apartado reflejan un incremento general en los precios a nivel nacional, regional y local, lo cual genera una dinámica que afecta a todos los sectores productivos del país con impactos directos en la calidad de vida de los habitantes y en el desarrollo económico. En términos generales, esta situación es una consecuencia principalmente del incremento en el precio de los combustibles y por una notoria debilidad del peso frente al dólar a lo largo del 2017

3.6. Finanzas Públicas.

De acuerdo con lo publicado en 2017 por la firma consultora Fitch Ratings, en Celaya existe una perspectiva positiva en cuanto al desempeño presupuestal. Para llegar a esta conclusión la firma tomó como referencia su escala de calificación doméstica, es decir, una serie de indicadores que se aplican para evaluar al Grupo de Municipios Calificados por Fitch (GMC), en donde la calificación de AA(mx) es de las más altas dentro del grupo de los municipios evaluados y fue asignada a Celaya como parte de su última evaluación.

3.6.1. Indicadores acerca del desempeño de las finanzas públicas de Celaya

En el caso de Celaya, Fitch Ratings destacó que el municipio cuenta con indicadores favorables en su desempeño financiero, afirmando que existen factores que han propiciado una generación adecuada de ahorro interno (AI), un bajo nivel de endeudamiento, un pasivo circulante moderado, así como un buen nivel de liquidez (Fitch Ratings, 2017a).

De acuerdo con el reporte de Fitch Ratings al cierre de 2016, el pasivo circulante del municipio de Celaya sumó 76.9 millones de pesos, dato que fue comparado de manera favorable con la mediana del Grupo de Municipios Calificados por Fitch (GMC). Por otro lado, el ahorro interno del municipio también fue calificado por Fitch como adecuado, el cual en este mismo periodo sumó 205.4 millones de pesos, lo que refleja un sólido desempeño financiero y presupuestal.

Fitch Ratings, en reporte del 23 de mayo de 2017, otorgó la calificación de AA(mex) a la calidad crediticia del municipio de Celaya.

Figura 18. Grado de riesgo a largo plazo, en escala local del municipio de Celaya



Fuente: Elaboración propia con datos del reporte Fitch 2017

Fitch Ratings emite calificaciones vinculadas al desempeño presupuestal de los gobiernos municipales y en el caso de Celaya esta calificación fue sustentada por el buen desempeño de sus principales métricas o indicadores de riesgo crediticio. Entre estos indicadores se encuentra: un buen desempeño presupuestal y financiero, métricas bajas vinculadas al endeudamiento y sostenibilidad, así como un ahorro interno (AI) consistente en los últimos años.

Las fortalezas del municipio de Celaya vinculadas con estos aspectos se sintetizan a continuación, con base en los resultados obtenidos en su evaluación (Fitch Ratings, 2017a):

Tabla 30. Elementos que contribuyen a calificación crediticia del municipio de Celaya al término de 2016

Fortaleza	Indicador cualitativo
Política de endeudamiento	Clara y consistente
Pasivo circulante	Moderado
Liquidez	Elevada
Relación caja-pasivo circulante	Alta
Balances financieros y fiscales	Superavitarios
Pasivos no bancarios	Controlados
Disponibilidad de efectivo	Alta
Deuda directa a largo plazo	Baja
Uso del crédito a corto plazo	No se hace uso
Cartografía catastral	Actualizada

Fuente: elaboración propia con datos de Fitch 2017

En conclusión, Celaya mostró al cierre de 2016 balances financieros y fiscales superavitarios, lo que se ha visto reflejado en un alza constante en los reportes de calificación vinculados a la calidad crediticia del municipio, tal y como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 31. Historial crediticio del municipio de Celaya

Fecha	Escala Nacional de Largo Plazo
23 may 2017	AA(mex)
21 feb 2008	AA-(mex)
9 oct 2003	A+(mex)

Fuente: Fitch, 2017

Con base en los datos antes mencionados, las proyecciones para el 2018, 2019 y 2020 son favorables para Celaya, porque al continuar con la misma tendencia que hasta el momento se ha generado, es posible vislumbrar que en los próximos tres años el municipio estará en posibilidades de continuar con un bajo endeudamiento y sostenibilidad de la deuda, lo que genera una ventajas en términos de la disponibilidad de efectivo y una generación adecuada de ahorro interno. En la siguiente gráfica es posible observar esta tendencia positiva en el futuro.

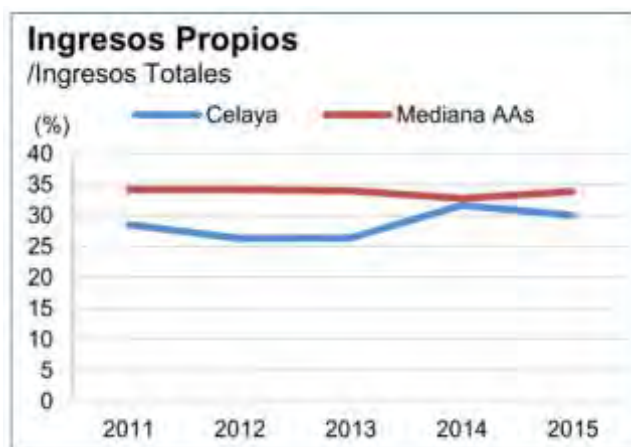
Figura 19. Proyección de la deuda y liquidez para Celaya

MXN millones, nominales	2012	2013	2014	2015	2016	% IT 2016	tmac 2012- 2016 (%)
-Impuestos Predial	136.2	137.7	147.9	170.4	191.0	13.2	8.8
-Otros Impuestos	33.0	38.0	40.9	52.9	49.4	3.4	10.6
-Derechos	50.9	55.0	97.4	9.39	101.0	7.0	18.7
-Otros Municipales	79.8	111.7	102.3	95.9	97.9	6.8	5.2
Ingresos Propios	299.9	342.3	388.4	413.1	439.3	30.3	10.0
Participaciones Federales	356.6	382.5	410.2	439.1	501.1	34.6	8.9
Aportaciones Federales (R-33)	265.8	287.0	307.7	310.3	324.8	22.4	5.1
Otros	218.6	271.1	121.0	106.7	183.2	12.6	(23.1)
Ingresos Totales (IT)	1,140.9	1,299.0	1,227.3	1,376.8	1,448.4	100.0	6.1
Ingresos Fiscales Ordinarios	867.4	967.2	1,054.1	1,110.4	1,213.8	83.8	8.8

Fuente: Fitch, 2017

Los ingresos propios per cápita de Celaya al cierre de 2016 acumularon 888.7 pesos, monto que fue favorable frente a la mediana de 713.1 pesos, que corresponde al grupo de municipios calificados por Fitch (GMF). La proporción de ingresos propios sobre ingresos totales que muestra la gráfica fue de 30.3%, lo cual es un indicador favorable del desempeño fiscal, y dado que Celaya continúa actualizando de manera permanente su cartografía catastral se espera una continuidad en los próximos años en este dinamismo, soportado en una fortaleza acerca de la capacidad fiscalizadora.

Figura 20. Representación del porcentaje de participación de los ingresos propios del municipio de Celaya de 2011 a 2015



Fuente: Fitch, 2017

Gracias a la capacidad fiscalizadora del municipio, la cual le permite generar una destacada autonomía fiscal frente a la federación, Celaya muestra menores niveles de riesgo en comparación con otras ciudades del país ante una posible caída en las participaciones federales.

3.6.2. Análisis sobre el gasto público municipal

La administración pública local ha establecido como ejes rectores los criterios de: racionalidad, austeridad y disciplina presupuestal, y a través de la Tesorería Municipal ha logrado instrumentar un programa de ahorro y optimización de recursos. Dicho programa está orientado a fomentar el ahorro y la disciplina del gasto del municipio, con el objetivo de hacer más eficiente la gestión pública, para promover la efectividad, eficiencia y economía de las acciones, sin sacrificar la calidad de los servicios prestados por el municipio (Treasurería Municipal, 2017).

A través de sus tres ejes rectores, Celaya ha demostrado tener un crecimiento moderado en el gasto operativo (GO) en los últimos años. En lo que corresponde al GO al cierre de 2016 el monto ascendió a 1,008.5 millones de pesos, con una tasa media de crecimiento anual del 7%. El monto del GO representó aproximadamente el 80% de los ingresos fiscales ordinarios (IFOs). El gasto corriente (GC) por su parte fue de 817.4 millones de pesos al cierre de este mismo periodo. Los componentes principales del gasto total (GT) se pueden observar en la siguiente tabla.

Tabla 32. Componentes principales del gasto total de Celaya

MXN millones, nominales	2012	2013	2014	2015	2016	% GT 2016	tmac 2012- 2016 (%)
-Servicio Personales	371.0	405.3	415.2	446.2	547.7	43.3	10.2
-Otros Gastos Corrientes	232.0	229.6	298.5	298.2	269.7	21.3	3.8
Gasto Corriente (GC)	603.0	634.9	713.7	744.4	817.4	64.6	7.9
Transferencias y Otros	249.1	196.7	250.1	248.7	233.3	18.5	(1.6)
Inversión Total	268.1	193.2	145.1	344.5	213.5	16.9	(5.5)
Pago de Interés	2.0	1.4	0.7	0.3	0.2	0.0	(44.6)
Gasto Total (IT)	1,122.3	1,026.2	1,109.7	1,337.9	1,264.4	100.0	3.0
Gasto Operacional (GC+TNE)	764.7	817.5	912.6	957.1	1,008.5	79.8	7.2

Fuente: Fitch, 2017

Tal y como se puede observar el principal gasto corresponde a los servicios personales, lo cual sumó al término del 2016 la cantidad de MXN 547.7 millones. De acuerdo con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el rubro de servicios personales se cataloga como el gasto en burocracia, y es absorbido por el gasto corriente para cubrir salarios, remuneraciones, comunicación social, viáticos, transporte y telefonía. En el caso de Celaya la tasa media de crecimiento anual fue del 10.2% al cierre del ejercicio del 2016 (Fitch Ratings, 2017b).

3.6.3. Nivel de inversión municipal

Al término de 2016, Celaya disminuyó su nivel de inversión municipal, pero para el cierre del 2017 se espera un alza en la inversión total, dado que hay recursos que aún están disponibles en caja, pero que no se han ejecutado. En este sentido, la inversión municipal representó el 6.2% de los IFO. Por lo tanto, el monto en caja es un activo importante y sumó al mes de junio de 2017 la cantidad de 328.6 millones de pesos disponibles. Para el cierre de 2017 se estima que se terminará de ejecutar el crédito bancario más los recursos que existen en caja, lo cual podría representar un incremento sustancial en el nivel de inversión del municipio.

Para finalizar el análisis que corresponde al desempeño financiero del municipio de Celaya, en la siguiente tabla se resumen los indicadores más relevantes en los últimos años. Para lo cual es importante resaltar que las acciones que se han puesto en operación por el municipio corresponden y están enmarcadas en el Plan Estatal de Desarrollo 2035, en el Programa de Gobierno 2012-2018, así como en los compromisos de la actual administración municipal.

Tabla 33. Indicadores relevantes del municipio de Celaya

Indicadores relevantes MXN millones	2012	2013	2014	2015	2016
Deuda Pública Directa (DD)	29.9	20.2	10.5	0.8	79.6
Ingresos Fiscales Ordinarios (IFOs)	867.4	967.2	1,054.1	1,110.4	1,213.8
Gasto Operacional (GO)	764.7	817.5	912.6	957.1	1,008.5
Ahorro Interno (AI)	102.7	149.7	141.5	153.4	205.4
Ingresos Propios/Ingresos Totales (%)	26.3	26.4	31.7	30.0	30.3
GO/IFOs (%)	88.2	84.5	86.6	86.2	83.1
AI/IFOs (%)	11.8	15.5	13.4	13.8	16.9
Inversión Municipal/IFOs (%)	13.9	13.7	4.8	13.2	6.2

Fuente: Fitch, 2017

Las estrategias del municipio que están vinculadas a la inversión deberán estar orientadas a la reconstrucción del tejido social. Y en este sentido tanto la inversión como la aplicación de los recursos contempla el proyecto estratégico PE-1.2 Cohesión Social. Por ello, se deberán de mejorar los indicadores de desarrollo humano y social. En este sentido, el programa para el desarrollo de la infraestructura con relación a la reconstrucción del tejido social deberá de llevar la infraestructura básica y comunitaria para mejorar la calidad de vida de la población. Esto significa que el municipio estará invirtiendo en los próximos años en los siguientes rubros:

- ✓ Espacios públicos que permitan detonar relaciones sociales sanas y constructivas para la población.
- ✓ Pavimentación de calles y vialidades en zonas urbanas y suburbanas.
- ✓ Convenios de participación con municipios o dependencias para ejecución de obras.
- ✓ Seguimiento a la ejecución de obras y acciones de infraestructura básica y comunitaria.
- ✓ Seguimiento a la ejecución de obras en espacios públicos y pavimentación de calles.

Ante ello la administración municipal ha considerado duplicar los beneficios sociales, mediante la aportación financiera que iguale la aportación de recursos que el Estado destine a los programas de beneficio social, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Social y Humano del Estado de Guanajuato, y conforme a lo establecido en la Ley de Desarrollo Social para el Estado y Municipios de Guanajuato. En este sentido, se prevé que la inversión pública productiva conjunta será de 700.00 millones de pesos, de los cuales el 50% le corresponderán al Estado y el otro 50% al municipio (Fiscalización, 2016).

3.7. Dinámica de las cadenas productivas en el Municipio de Celaya.

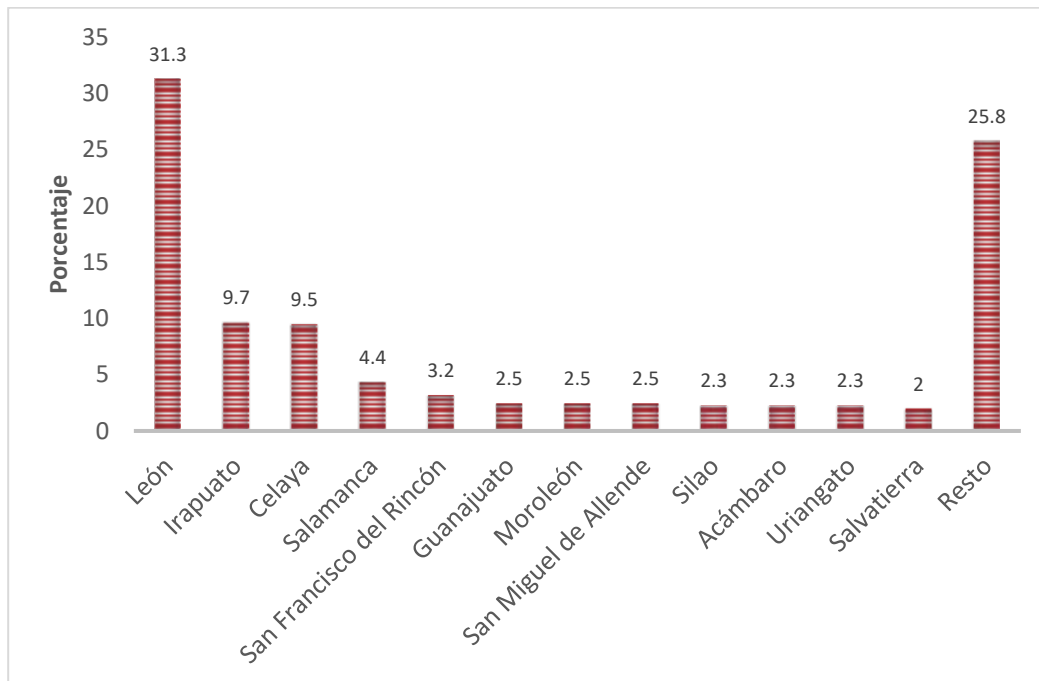
A continuación, se presenta el resultado del trabajo realizado para obtener una visión clara y objetiva de las oportunidades que representan las diversas industrias y actividades económicas que tienen lugar en Celaya, partiendo del supuesto de que este municipio se enfrenta a grandes desafíos para generar productos y servicios de alto impacto, así como a la tarea de generar valor agregado e incrementar la productividad de sus empresas.

De esta manera, la presentación de los resultados del análisis se enfoca a describir las capacidades productivas presentes en Celaya, así como los retos y oportunidades para los futuros inversionistas. En primera instancia y de acuerdo con el programa de gobierno 2015-2018 del estado de Guanajuato, el municipio de Celaya ha apostado por generar un desarrollo económico sostenido e incluyente. Hasta el momento este municipio cuenta con una economía diversificada y competitiva en lo que se refiere a la producción de bienes y servicios. En donde los factores que influyen en su desarrollo económico han sido caracterizados por un constante crecimiento de las actividades productivas y por un mayor número de proveedores en tres sectores estratégicos: el sector automotriz, la agroindustria y el sector químico-farmacéutico (Gobierno Municipal, 2012).

3.7.1. Unidades económicas

Según datos oficiales publicados por el INEGI de acuerdo con el último censo económico, en el estado de Guanajuato se reportó un total de 222,969 unidades económicas, de los cuales León registro el 31.3%, siendo el municipio con mayor participación en el estado; le siguen en importancia Irapuato con 9.7%, Celaya con 9.5% y Salamanca con el 4.4%, tal y como se refleja en la siguiente gráfica (INEGI, 2015a).

Figura 21. Principales municipios según su participación de unidades económicas



Fuente: INEGI, 2015a

El Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) registró en lo que se refiere al municipio de Celaya un total de 24,262 unidades según los datos del último censo económico de 2014 (IMIPE, 2015). De acuerdo con esta información censal, las unidades económicas registradas reflejan una amplia diversidad de actividades presentes en Celaya, lo que significa que se ha fortalecido su crecimiento económico y social en los últimos años, tal y como se refleja en los datos que se integraron en la siguiente tabla, con el objetivo de presentar un panorama claro de la vocación productiva de este municipio.

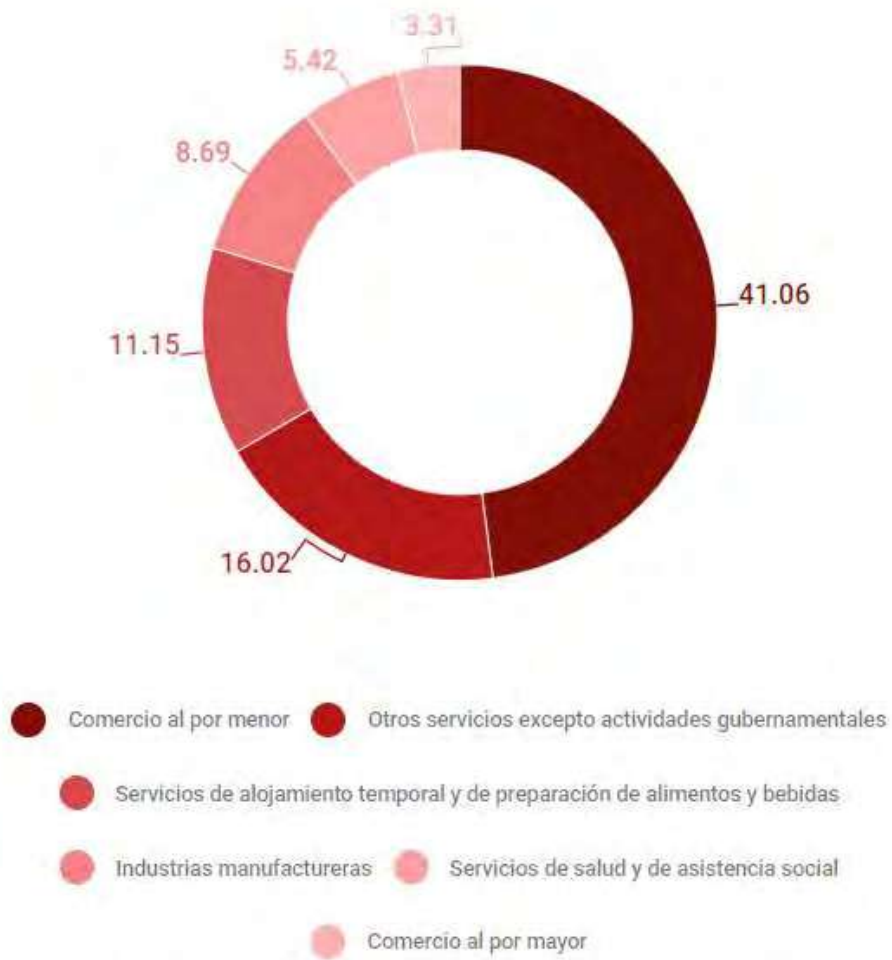
Tabla 34. DENUE 2014 del municipio de Celaya

Unidad económica	Total	Porcentaje de participación
(46) Comercio al por menor	9,961	41.06%
(81) Otros servicios excepto actividades gubernamentales	9,886	16.02%
(72) Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2,705	11.15%
(31-33) Industrias manufactureras	2,109	8.69%
(62) Servicios de salud y de asistencia social	1,315	5.42%
(43) Comercio al por mayor	803	3.31%
(54) Servicios profesionales, científicos y técnicos	646	2.66%
(61) Servicios educativos	644	2.65%
(56) Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	528	2.18%
(53) Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes inmuebles e intangibles	461	1.90%
(71) Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	318	1.31%
(52) Servicios financieros y de seguros	284	1.17%
(93) Actividades legislativas gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	224	0.92%
(48-49) Transportes, correos y almacenamiento	148	0.61%
(23) Construcción	125	0.52%
(51) Información en medios masivos	73	0.31%
(22) Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	15	0.06%
(11) Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	13	0.05%
(55) Corporativos	4	0.02%
Total	24,262	100%

Fuente: IMIPE, 2015

En la siguiente gráfica se pueden apreciar los sectores que cuentan con un mayor número de unidades económicas en el municipio, en donde se destaca el comercio al por menor.

Figura 22. Sectores con mayor número de actividades económicas en Celaya



Fuente: INEGI-DENUE ,2014

Al contribuir con un mayor número de unidades económicas presentes en la región, Celaya se ha distinguido en los últimos años por contar con un sistema de apertura rápida de empresas, así como el desarrollo de una mejora regulatoria simplificada y bien administrada. Por lo tanto, Celaya se mantuvo por tres periodos consecutivos (2009, 2012 y 2014) en el primer lugar en el indicador de apertura de empresas en el estudio Doing Business del Banco Mundial (DoingBusiness, 2016).

En el estudio Doing Business en México, Celaya se caracterizó por un eficiente Sistema de Apertura Rápida de Empresas (SARES), gracias al cual el 65% de las nuevas empresas se han sido beneficiadas. El propósito de SARES es incrementar sustancialmente la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) en el estado.

Por su dinámica apertura de SARES en los últimos años, Celaya fue considerada en el Doing Business en México 2016, como uno de los municipios más eficientes en la apertura de empresas, en lo que al registro de propiedades se refiere. Este estudio reportó los indicadores que se muestran en la siguiente tabla, para la zona metropolitana de Celaya (DoingBusiness, 2016).

Tabla 35. Procedimientos en Celaya para el registro de propiedades

Procedimiento	Tiempo	Costo
Certificado de libertad de gravámenes y aviso preventivo en la Dirección General de Registros Públicos de la Propiedad y Notarías en la Dirección General de Registros Públicos de la Propiedad y Notarías	1 día	Sin costo
Constancia de no adeudo en la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Celaya (JUMAPA) en la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Celaya (JUMAPA)	1 día	Sin costo
Constancia del estado de cuenta de no adeudo (predial) en la Tesorería Municipal (Dirección de Impuestos Inmobiliarios y Catastro) en la Tesorería Municipal (Dirección de Impuestos Inmobiliarios y Catastro)	1 día	MXN 132 [MXN 132 certificado de no adeudo]
Avalúo fiscal del inmueble con un perito valuador registrado en la Dirección de Impuestos Inmobiliarios y Catastro	5 días	MXN 4,309 [0.066% sobre el valor que arroje el peritaje] + [MXN 87.03 costo fijo]
Contrato de escritura pública, retiene y paga el impuesto sobre traslación de dominio en la Tesorería Municipal (Dirección de Impuestos Inmobiliarios y Catastro) en la Tesorería Municipal (Dirección de Impuestos Inmobiliarios).	5 días	MXN 110,254 [0.75% impuesto sobre traslación de dominio sobre el valor de la propiedad reducida en 10 SMV elevados al año] + [1% sobre el valor de la propiedad de honorarios del notario]. SMV 2013 para el área geográfica B equivale a MXN 61.38.
Aviso preventivo en la Dirección General de Registros Públicos de la Propiedad y Notarías en la Dirección General de Registros Públicos de la Propiedad y Notarías	Menos de un día (en línea)	Sin Costo

Fuente: Doing Bussines México, 2016

La información anterior es un reflejo de las estrategias que ha promovido Celaya con el fin de impulsar en los últimos años la mejora regulatoria en el municipio, a través de su institucionalización, con el objetivo de incrementar el número de empresas instaladas en su territorio en los próximos años. Y para lograr este objetivo Celaya cuenta con la siguiente normatividad vigente (Ayuntamiento, 2016):

- Reglamento de mejora regulatoria y competitividad para el municipio de Celaya, Gto.
- Acuerdo de clasificación de actividades empresariales.
- Reglamento de ordenamiento territorial para el municipio de Celaya, Gto.
- Programa de rectificación del PROSARE de la COFEMER 2016.

El Programa de Reconocimiento y Operación SARE (PROSARE) trabaja con el gobierno del estado a través de la Secretaría de Transparencia y Rendición de Cuentas, y con el gobierno federal a través de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER).

Por otro lado, SARE (en línea) trabaja en coordinación con el gobierno de estado, a través de la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable. Y con gobierno federal a través de Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM).

3.7.2. Producción por sectores

El valor de la producción en el municipio se mide como el valor de todos los bienes y servicios producidos o comercializados por la unidad económica como resultado del ejercicio de sus actividades, comprendiendo el valor de los productos elaborados; el margen bruto de comercialización; las obras ejecutadas; los ingresos por la prestación de servicios, así como el alquiler de maquinaria y equipo, y otros bienes muebles e inmuebles; el valor de los activos fijos producidos para uso propio, entre otros.

Al analizar el valor de esta producción con datos dividida en sectores de actividad económica, según datos del Censo Económico 2014 (INEGI, 2015b), es evidente que las actividades de las industrias manufactureras son las que más aportan a la producción del Municipio, al concentra el 70.4% del total del valor producido. De la misma forma, el personal ocupado en las actividades de manufactura son las que generan la mayor remuneración media anual. En este sector, los subsectores con mayor producción son el de la industria alimentaria (22.74% de la producción total del municipio), industria química (12.73%), fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica (12.18%) y fabricación de equipo de transporte (8.77%).

A la industria manufacturera le siguen, aunque de manera lejana, el sector de comercio al por menor aportando el 6.5% del valor de la producción municipal y el sector de comercio al por mayor que genera el 4.3% de la producción de Celaya.

3.7.3. Cadenas productivas por sector presentes en Celaya

Las cadenas productivas son entendidas como un conjunto de operaciones, las cuales son necesarias para poder llevar a cabo la producción de un bien o servicio (IMIPE, 2015). En el caso de Celaya las cadenas productivas son principalmente industrias en el ramo de la manufactura, la industria química, la prestación de diversos servicios, el comercio al por mayor y menor, así como la industria de la construcción; sin embargo, la industria automotriz se ha colocado en primer lugar en lo que a cadenas productivas se refiere. En la siguiente tabla se presentan las cadenas productivas preponderantes en Celaya, de acuerdo con datos del INEGI reportados en el último censo económico.

Tabla 36. Cadenas productivas por sector presentes en el municipio de Celaya

Cadena productiva
Sector 31-33 industrias manufactureras
Sector 325 industria química
Subsector 335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica
Sub-rama 32562 fabricación de cosméticos, perfumes y otras preparaciones de tocador
Rama 3352 fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico
Subsector 336 fabricación de equipo de transporte
Sector 56 servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
Sector 43 comercio al por mayor
Rama 3363 fabricación de partes para vehículos automotores
Sector 46 comercio al por menor
Subsector 311 industria alimentaria
Sector 48-49 transportes, correos y almacenamiento
Sub-rama 33635 fabricación de partes de sistemas de transmisión para vehículos automotores
Sector 23 construcción

Fuente: INEGI, 2015b

La zona metropolitana de Celaya forma parte del corredor económico #4, denominado como el corredor Celaya-Acámbaro-San Miguel de Allende Carretera Federal 57, el cual incluye a los sectores automotriz, electrodomésticos y manufactura.

En este sentido es importante resaltar que a través del Instituto Municipal de Investigación, Planeación y Estadística (IMIPE) se establecieron tres zonas de desarrollo en los municipios del bajío: bajo, medio y alto. En este caso Celaya ha sido catalogado como un municipio de alto desarrollo (zona 1), como resultado de la amplia gama de sectores económicos presentes en su territorio, así como por las actividades de atracción de inversionistas en los años anteriores, incluyendo al mismo tiempo a otras variables inmersas en su desarrollo como lo son: su ubicación geográfica, nivel educativo, infraestructura y comunicaciones.

De acuerdo a lo publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato, al 26 de junio de 2012, en el apartado 102, el gobierno estatal estableció el otorgamiento de incentivos y apoyos a inversionistas, para proyectos de inversión productiva y de desarrollo económico y social en los municipios preferentemente de alto desarrollo, como lo es el caso de Celaya (IMIPE, 2015).

Por lo tanto, estos beneficios fueron aprovechados en Celaya por un gran número de empresas, principalmente por la industria automotriz que ha venido a consolidar el desarrollo de las actividades económicas que tienen lugar en la zona metropolitana de Celaya.

El sector automotriz y de autopartes es el sector que más se ha fortalecido en Celaya en los últimos años, como resultado de la inversión extranjera, lo que ha dado lugar a un crecimiento sustancial en el número de unidades económicas del municipio.

Este es un sector prioritario en la región, dado que ha sido capaz de impulsar a las exportaciones e incentivar la Inversión Extranjera Directa (IED). Los registros de la Secretaría de Economía (SE) indican que el monto acumulado entre 1999 y hasta el cierre del 2016, la IED de origen japonés en Guanajuato ascendió a \$ 2,677 millones de dólares, lo que ubica al estado de Guanajuato en el primer lugar a nivel nacional, en lo que se refiere a inversiones de capital japonés.

De manera particular en Celaya la empresa multinacional Honda hizo una inversión de 800 millones de dólares en una planta armadora. En ella actualmente se producen 200,000 unidades vehiculares por año del automóvil subcompacto Fit. Esta inversión se incrementó en un monto de 470 millones de dólares para arrancar su planta de transmisiones, la cual actualmente tiene una capacidad de producción de 350,000 unidades al año.

De acuerdo con datos publicados por la Secretaría de Desarrollo Económico y Sustentable, Japón hasta el momento se ha transformado en el principal socio comercial de Guanajuato, en lo que se refiere a atracción de inversiones, dado que en el periodo comprendido entre 2012 y 2016, la inversión nipona invirtió en un total de 70 empresas en el estado.

Ante estos hechos, Celaya se ha beneficiado tanto por la instalación de las plantas armadoras como por el desarrollo de una cadena de proveeduría vinculada a ellas. Al mismo tiempo, el sector automotriz ha impulsado el desarrollo del sector eléctrico y electrónico en la Ciudad, ante el dinamismo de las actividades productivas presentes (Martínez & Carrillo, 2016).

A través del Acuerdo de Asociación Económica (AAE) entre México y Japón, el cual entró en vigor en abril de 2005, se han emprendido acciones que promueven el desarrollo de proveedores para la industria de alta tecnología, vinculados en este caso al sector automotriz y electrónico. Con el apoyo de la Agencia de Cooperación

Internacional del Japón (JICA), todas estas acciones han beneficiado al desarrollo de la cadena de proveeduría establecida en la Ciudad (SRE, 2016).

El sector automotriz en Celaya es actualmente reconocido como uno de los sectores estratégicos, tanto por su contribución al PIB estatal y municipal, como por su alto Índice de Especialización Local en el sector (CONACYT, 2014).

3.8. Conclusiones

En este sentido, es necesario que en Celaya se impulse el desarrollo del capital humano, el incremento en el número de proveedores que cumplan con normas y estándares de calidad a nivel nacional e internacional, así como el fortalecimiento del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).

Uno de los nichos de especialización presentes en Celaya es el desarrollo de textiles enfocados al sector automotriz, para poder desarrollar una sinergia con el área de proveeduría de este sector. Por lo que estas actividades representan un nicho potencial para futuros inversionistas en el municipio de Celaya.

En lo que se refiere al sector agroalimentario, es importante vislumbrar el desarrollo de una industria alimentaria sustentable, que considere la implementación de una cadena productiva orientada a la inocuidad, al cuidado del medio ambiente y de los recursos hídricos, con el objetivo de posicionar a Celaya como un referente nacional e internacional. Por lo que será necesario pensar en términos de desarrollar procesos de agricultura sostenible, y una industria alimentaria de cuarta y quinta generación. Ante lo cual se requiere en que el municipio de Celaya se transforme en un centro de tecnologías en alimentos, dado impulso a la obtención de certificaciones nacionales e internacionales, así como la creación de un centro de monitoreo y manejo ambiental, para dar solución a los graves problemas que enfrenta esta región en lo que se refiere a la degradación de los suelos, la contaminación de los mantos acuíferos, el uso eficiente del agua, así como el control de plagas.

La industria relacionada con la producción de cosméticos, productos farmacéuticos representa en Celaya un área emergente para hacer negocios, siempre y cuando se fomenten los procesos de investigación y el desarrollo de recursos humanos altamente especializados en la región. A través de lo cual se puede generar una empresa extractiva de plantas para la industria farmacéutica y cosmética.

4. Comparativo de índices que evalúan al municipio de Celaya.

A lo largo de este estudio se han citado el Índice de Ciudades Prósperas y el Índice de Competitividad Urbana publicados por ONU-Habitat y el Instituto Mexicano para la Competitividad respectivamente. A continuación se presentan los resultados de Celaya en dichos índices y se hace un análisis comparativo con la referencia nacional.

4.1. Índice Básico de Ciudades Prósperas (CPI).

El municipio de Celaya es uno de los 152 municipios evaluados en el Índice Básico de las Ciudades Prósperas (CPI por sus siglas en inglés) publicado en 2016 por ONU Habitat. A través de la Iniciativa de las Ciudades Prósperas se hizo el cálculo del CPI en los 152 municipios donde hubo mayor originación de créditos hipotecarios del Infonavit en 2014, considerando los convenios existentes con los municipios y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y las capitales de los estados.

El CPI “es una medida diseñada por ONU-Habitat para entender, analizar, planificar, tomar acción y observar los efectos de las políticas públicas en el bienestar ciudadano” (ONU Habitat, 2016, p.11), integrando seis dimensiones de prosperidad urbana conformadas por 22 sub dimensiones construidos por 40 indicadores básicos. Los datos son obtenidos de las fuentes oficiales más actuales disponibles para cada indicador. Los resultados se agrupan en la escala global de prosperidad que va desde resultados muy débiles a muy sólidos.

En dicha escala global de prosperidad del CPI, Celaya obtuvo una calificación de “moderadamente débil”. En la tabla siguiente se presenta un comparativo de los principales resultados en Celaya y la media nacional en las seis dimensiones que se miden (ONU Habitat, 2016).

Las dimensiones en las que el municipio de Celaya se encuentra en ventaja respecto a otros municipios evaluados a nivel nacional son productividad e infraestructura económica. Por otro lado, las dimensiones en las que se encuentra en desventaja son sostenibilidad ambiental y gobernanza y legislación urbana.

Tabla 37. Comparativo de resultados del CPI en Celaya y nacional

	Celaya	México
01 Productividad	59.7	44.7
Crecimiento económico	43.5	37.1
Carga económica	60.2	60.6
Aglomeración económica	68.1	12.0
Empleo	67.1	69.0
02 Infraestructura	58.8	41.9
Infraestructura de vivienda	79.7	74.7
Infraestructura social	55.7	62.8
Infraestructura de comunicaciones	33.4	33.5
Movilidad urbana	46.2	3.4
Forma urbana	79.1	35.4
03 Calidad de vida	64.1	61.5
Salud	64.4	63.6
Educación	82.7	81.6
Seguridad y protección	54.1	57.2
Espacio público	55.0	43.4
04 Equidad e inclusión social	68.8	69.5
Equidad económica	40.6	47.3
Inclusión social	81.1	67.3
Inclusión de género	84.7	93.9
05 Sostenibilidad ambiental	37.0	44.8
Calidad del aire	40.4	51.7
Manejo de residuos	70.7	67.5
Energía	0.0	15.1
06 Gobernanza y legislación urbana	39.1	44.7
Participación y rendición de cuentas	34.4	49.2
Capacidad institucional y finanzas municipales	36.0	70.1
Gobernanza de la urbanización	46.9	12.1
CPI Total	53.1	51.2

Fuente: elaboración propia con datos del CPI (ONU Habitat, 2016a y 2016b).

4.2. IMCO.

El Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO) analiza a las 74 ciudades más importantes del país que están conformadas por 367 municipios, a través de 120 variables en el Índice de Competitividad Urbana. Este índice mide la capacidad de las ciudades mexicanas para atraer y retener talento e inversiones (IMCO, 2016).

En el cálculo del índice para la ciudad de Celaya, el IMCO consideró a los municipios de Celaya, Comonfort y Villagrán. En este análisis la ciudad de Celaya tuvo un resultado de competitividad media alta, quedando en el lugar número 26 de 74 municipios en el Índice de Competitividad Urbana del 2016. Si se compara con municipios del mismo tamaño, queda en el 7° lugar en un grupo de 23 municipios.

En el mismo índice las ciudades del estado de Guanajuato se encuentran en los siguientes lugares: Guanajuato lugar 10, León 20, Celaya 26, Irapuato 33, San Francisco del Rincón 44.

En cuanto a los subíndices que constituyen el índice de competitividad, Celaya se encuentra en las posiciones que se detallan en la tabla siguiente.

Tabla 38. *Posición de Celaya en el Índice de Competitividad Urbana*

Subíndice	Posición en la muestra de 74 municipios	Posición en el grupo de 23 municipios con 500,000 a 1 millón de habitantes
Derecho confiable y objetivo	27	8
Manejo sustentable del medio ambiente	31	8
Sociedad incluyente, preparada y sana	56	19
Sistema político estable y funcional	7	3
Gobierno eficiente y eficaz	30	9
Mercado de factores eficiente	64	21
Economía estable	23	8
Sectores precursores de clase mundial	73	22
Aprovechamiento de las relaciones internacionales	29	10
Innovación de los sectores económicos	29	10
Índice general	26	7

Fuente: elaboración propia con datos del Índice de Competitividad Urbana (IMCO, 2016).

De acuerdo al Índice de Competitividad Urbana, la ciudad de Celaya muestra sus principales fortalezas en el subíndice Sistema político estable y funcional al compararlo con todos los municipios evaluados; y en los subíndices Sistema político estable y funcional; Derecho confiable y objetivo; Manejo sustentable del medio ambiente; Economía estable y Gobierno eficiente y eficaz al compararlo con los municipios de su tamaño.

5. Conclusiones y recomendaciones.

Celaya, Guanajuato es una de las 74 ciudades más importantes de México de acuerdo al Índice de Competitividad Urbana 2016 (ICU) del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). Las ventajas geográficas y demográficas de la ciudad se suman a los esfuerzos en materia de desregulación para la apertura y funcionamiento de las empresas instaladas en el Municipio para generar un ambiente de competitividad que se ha visto reflejado en tasas de crecimiento económico sobresalientes comparadas con la media nacional.

5.1. La situación geográfica de Celaya y su conectividad

Celaya se ubica privilegiadamente en el sureste del estado de Guanajuato; según el Índice Básico de las Ciudades Prósperas, CPI por sus siglas en inglés, en su reporte del 2016, el municipio es el principal centro urbano del corredor económico Apaseo el Grande-Celaya-Cortazar-Villagrán.

La ciudad cuenta con una conectividad estratégica por carretera y vías férreas. Con el norte del país, se conecta a través de los troncales México-Nuevo Laredo y Querétaro-Ciudad Juárez. Según la Secretaría de Telecomunicaciones y Transportes, SCT (2015), Celaya se encuentra a tan solo 253 kms. por carretera de la zona metropolitana de la Ciudad de México, lo que en unidad de tiempo podría considerarse equivalente a tan solo tres horas de viaje.

Además de la conectividad con la capital del país, la ciudad se encuentra a 343 Km., o tres horas y media, de la zona metropolitana de Guadalajara y a 746 kms., equivalente a unas ocho horas, del espacio de influencia económica de la zona metropolitana de Monterrey, según la SCT. Estas zonas son consideradas, junto con la zona metropolitana de la Ciudad de México, como los tres principales polos de actividad económica del país.

Por otro lado, Celaya es el punto de encuentro de los tres corredores intermodales de México; en la ciudad se encuentra el Cruce Transfronterizo que conecta el centro del país con Estados Unidos, el Doméstico que conecta a varias rutas nacionales y el Marítimo que conecta a ambos litorales (SCT, 2015).

La conectividad aérea también es sobresaliente en el caso de Celaya. La ciudad se ubica a 83 kms. del Aeropuerto Internacional de Querétaro (AIQ), aproximadamente a una hora de viaje. La distancia con el Aeropuerto Internacional del Bajío (BJX) es de 105 kms. lo que equivale a 1.3 horas de viaje.

En cuanto a la conectividad con puertos, Celaya se ubica a 445 kms. del puerto de Lázaro Cárdenas, equivalente a un viaje de cinco horas. La distancia con el puerto de

Manzanillo es de 570 kms., aproximadamente a siete horas, y a 615 kms. del puerto de Veracruz, lo cual equivale a un viaje de 6.5 horas.

En palabras del Dr. Luis Fermín Moreno, Director de Operaciones de GKN Driveline México, la posición geográfica y la conectividad del Municipio "favorecen de una forma muy importante ya que la ciudad tiene accesos muy bien logrados a los puertos de Manzanillo y Veracruz, a la ciudad de México y hacia Laredo por ferrocarril y tracto camiones y dos aeropuertos internacionales a una hora de recorrido terrestre" (comunicación personal, 2017).

Es así como podemos concluir que la ciudad ofrece una posición geográfica estratégica y que además cuenta con una excelente infraestructura de conectividad terrestre, ferroviaria y aérea con los principales polos de actividad económica del país, aeropuertos y puertos. Lo anterior ofrece ventajas en los sistemas logísticos tanto de abastecimiento como de distribución en las empresas, lo que contribuye a la eficiencia de sus costos y finalmente de su rentabilidad.

Además el Dr. Fermín Moreno afirma que "la región cuenta con una sólida base de proveedores de materia prima y servicios localizados en un radio de 250 kms. Se cuenta con técnicos e ingenieros de servicio que pueden resolver situaciones con maquinaria y equipo con tiempos de respuesta en horas".

En palabras del Ing. Francisco Javier Mendoza Márquez, Presidente Municipal de Celaya en el periodo 1989-1991 y destacado empresario celayense, "Celaya está considerada como la ciudad de la República mejor situada geográficamente; a un radio de 300 kms. se ubican los principales mercado de consumo y proveeduría del país, las principales vías de comunicación terrestres, ya sea carreteras o ferroviarias, tienen su cruce de intersección en Celaya" (comunicación personal, 2017).

Asegura el Expresidente Municipal que "gracias a la ubicación privilegiada del municipio y a la accesibilidad de sus vías de comunicación, se tiene la posibilidad de la atención inmediata de los bienes o servicios que se requieren para la solución de contingencias en los procesos de manufactura".

El Lic. Jorge Montes González, Presidente de la Comisión de Desarrollo Económico y Turismo del H. Ayuntamiento del Municipio de Celaya 2015-2018, afirma que "en mucho la cercanía con las principales ciudades industriales y zonas de producción agrícola del país la convierte en una de las principales cualidades de la ciudad" (comunicación personal, 2017).

La situación geográfica y de conectividad, que desde el punto de vista operativo generan claras ventajas, se ven reflejadas a su vez en la estructura de costos de las empresas. El Ing. Héctor González González, CEO de Grupo Industrial Cuadritos, dice que el abatimiento en los costos de distribución es la principal ventaja competitiva de

la Ciudad en cuanto su posición geográfica y que esta ventaja se profundizará al concluirse el proyecto del parque intermodal (comunicación personal, 2017).

5.2. La situación demográfica y de desarrollo humano en Celaya

Desde el punto de vista demográfico, la ciudad muestra fundamentos competitivos que las empresas consideran importantes al momento de decidir la localización de sus inversiones. Según estimaciones de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016a) la población en Celaya es de 494,304 habitantes de los cuales más del 54% forma parte de la población económicamente activa.

La población en Celaya se concentra en la zona urbana, con un índice de urbanización de más del 86% (IPLANEG, 2017). La población de 44 años o menos representa el 76% del total. Por otro lado, la población entre 15 y 54 años, que podemos considerar como la mano de obra que por edad muestra el mayor potencial de productividad, representa el 59% del total. Este perfil sin duda ofrece hoy un bono demográfico a los inversionistas al contar con mano de obra suficiente.

En palabras del Arq. Ismael Pérez Ordaz (comunicación personal, 2017), Presidente Municipal de Celaya en el período 2012-2015 y actual Presidente de la Asociación del Empresariado Celayense, A.C., en Celaya, "las empresas tienen muchas opciones de personas que pueden invitar a trabajar en ellas, sobre todo personas jóvenes en etapa de crecimiento". Afirma el Expresidente que el municipio "está rodeado de ciudades, poblaciones y comunidades que hacen su vida en nuestra ciudad y esto tiene un gran potencial de mano de obra". De acuerdo al. Ing. Héctor González, "en Celaya hay suficiente mano de obra calificada".

El Ing. Francisco Javier Mendoza explica que "hay que recordar que existen 14 municipios de los 46 que tiene el estado, que se ubican a menos de 25 kms. de distancia de Celaya y que también tienen oferta de mano de obra para las empresas que se ubican o se ubicarán en Celaya; algunos de esos municipio ya están prácticamente conurbados con el nuestro".

Las proyecciones en cuanto a la disponibilidad de mano de obra son positivas; según el Índice Básico de las Ciudades Prósperas 2016, CPI por sus siglas en inglés, la población en la zona de influencia económica de Celaya, que abarca desde Apaseo el Grande hasta Villagrán, superará los 806 mil habitantes en 2030, conformándose como uno de los principales centros urbanos de Guanajuato y de todo el corredor del Bajío.

Aunado al bono demográfico, de acuerdo al CPI (2016), Celaya muestra solidez en indicadores de educación de la población, lo cual "indica que el capital humano del municipio tiene un gran potencial para mejorar la productividad y obtener un ingreso más alto" (CPI, 2016, p. 39). INEGI (2010) estima que más del 97% de la población de 6 años o más sabe leer y escribir.

Explica el Dr. Fermín Moreno que en la ciudad "existen escuelas de nivel medio y superior; Celaya cuenta con la ventaja competitiva de tener centros de enseñanza que a través de los años han incrementado su infraestructura en capacidad, docencia y además han formado una cultura industrial que facilita el proceso de adaptación a la industria por parte de la población".

En Celaya, de acuerdo a SIICYT (2017), existen 37 instituciones científicas y tecnológicas dedicadas a la investigación e innovación, de las cuales 32 son empresas, 4 son organizaciones no lucrativas y existe 1 institución pública.

De acuerdo a la prueba PLANEA 2016 (Plan Nacional para evaluación de Aprendizajes), 23% de todos los centros educativos del municipio lograron un resultado bueno o excelente, lo que ubicó a Celaya como el segundo lugar a nivel estatal.

Sin embargo, el ICU (2016) del IMCO, afirma que Celaya ocupa la posición 64 entre las 74 ciudades más competitivas del país en el subíndice de Mercado de Factores Eficiente que evalúa y compara, entre otros indicadores, los costos y la productividad del trabajo. El estudio asigna a la ciudad una calificación "baja" en este subíndice y explica que en la región centro del país se observa el promedio más alto de población que se declara ocupada pero que no genera ingresos y el porcentaje más alto de personas que trabajan jornadas laborales más largas.

A pesar de no ser una situación única de Celaya, pues León e Irapuato ocupan las posiciones 62 y 65 en el subíndice respectivamente, la estadística anterior nos permite cuestionar los impactos que la atracción de inversiones ha tenido en el nivel de ingresos de la población, la distribución de la riqueza y, en última instancia, el nivel de vida.

Según el CPI (2016) el coeficiente de Gini, indicador típico para la medición de la distribución de la riqueza, muestra niveles muy débiles lo que, de acuerdo a la interpretación de este estudio, podría explicar el deterioro en el tejido social y la falta de orden y justicia social que hoy se observa en la ciudad.

Señala el estudio que casi el 34% de la población en Celaya percibe menos de dos salarios mínimos al mes. Lo anterior se constituye como una ventaja en el sistema productivo para las empresas al favorecer una baja estructura de costos de mano de obra y costos laborales en general. El Dr. Fermín Moreno afirma que "Celaya cuenta con salarios muy competitivos en comparación con entidades como Querétaro y la Ciudad de México". Sin embargo, el bajo nivel de ingreso de las familias no contribuye al dinamismo del mercado interno por lo que todavía existen oportunidades para vigorizar el flujo de dinero que pasa de las manos del trabajador celayense a las empresas locales que ofrecen bienes de consumo.

El Lic. Jorge Montes declara que en Celaya existen áreas de oportunidad en "oferta cultural, médica y de servicios de salud así como en el tema de la desigualdad". El Dr.

Fermín Moreno piensa que en Celaya aún existe un ambiente laboral donde no se ha logrado por completo la inclusión de las mujeres al ámbito laboral.

Realidades como las anteriormente señaladas nos permiten explicar las diferencias entre los conceptos de crecimiento y desarrollo económico; el segundo llegará cuando se logre aumentar la actividad en el mercado interno, a través del crecimiento del poder adquisitivo de la mano de obra que derrame los efectos multiplicadores de la actividad económica en el nivel de vida de la población celayense.

La recomendación en este sentido es lograr el diseño de una política pública que no solo privilegie la atracción de la inversión, sino que logre su arraigo a través de la instrumentación de cadenas de valor en la región. Para conseguirlo es fundamental el acercamiento de las grandes inversiones que llegan al municipio con los empresarios locales de tal forma que se genere un ambiente de competitividad que favorezca la rentabilidad de las empresas.

A partir del encadenamiento de la actividad económica con las empresas locales, se debe de vigilar que exista un crecimiento en el número de trabajadores que gocen de un empleo formal, prestaciones de ley y planes de desarrollo profesional con un perfil de inclusión de la fuerza de trabajo juvenil, femenil, de la tercera edad y de la población con capacidades diferentes. Hoy en día el ICO (2016) evalúa a la ciudad en la posición 56 de las 74 urbes evaluadas en el subíndice de Sociedad incluyente, Preparada y Sana con una calificación de "medio-bajo".

Pensamos que en este tema la efectividad del sistema de educación juega un rol estratégico, ya que se debe constituir como el canal natural de conexión entre el talento humano y el sector productivo. La alineación de las vocaciones educativas y las vocaciones productivas genera un acceso de la población educada al sector formal de la economía que aumenta el porcentaje de personas ocupadas, remuneradas y beneficiadas con la seguridad social.

Por otro lado, la vinculación entre las autoridades municipales con las Instituciones de Educación debe de buscar la generación de programas y opciones de capacitación para los sectores sociales más vulnerables de participar en la economía formal con la finalidad de construir en ellos un perfil que aumente las posibilidades de inserción en el empleo remunerado y con prestaciones de ley. Los programas de capacitación para jóvenes, mujeres, personas de la tercera edad y con personas con capacidades diferentes deben de alinearse con el perfil de competencias que hoy demandan las industrias con mayor capacidad de generación de empleo.

En cuanto a las vocaciones de educación superior que muestran las Instituciones instaladas en el Municipio, se observa una marcada tendencia hacia las Ciencias Sociales, Administración y Derecho con 67% del total de egresados. Si bien es cierto que las competencias generadas en estas áreas de la educación son fundamentales

para la construcción de los equipos en las organizaciones, también es importante observar que el sesgo hacia estas carreras es alto, lo que compromete la oferta de personal en áreas como la ingeniería y las ciencias exactas y naturales.

Según el CPI (2016) la zona económica de Celaya se caracteriza por su especialización en la industria manufacturera, servicios de apoyo a los negocios, manejo de desechos y servicios de remediación; también se muestra especialización en la industria relacionada con la transformación de materias primas del campo y en la creación de insumos para su producción. El estudio destaca la presencia de empresas procesadoras de alimentos y productos lácteos así como el sector de transformación metal-mecánica.

De esta forma se observa que existen deficiencias en la alineación de las vocaciones educativas y productivas lo que abre espacios para generar nuevas estrategias de oferta educativa que intensifique las competencias en áreas de la ingeniería y las ciencias exactas.

Al analizar la distribución geográfica de las Instituciones de Educación con la densidad de la población a lo largo del municipio podemos concluir que la infraestructura educativa se concentra primordialmente en la zona centro de la ciudad, mientras que la población encuentra su mayor densidad en la zona surponiente, lo cual no favorece ni la movilidad ni la eficiencia en el uso del tiempo de la población estudiantil y de los trabajadores del sector de educación.

El Municipio muestra también áreas de oportunidad en cuanto a otros indicadores básicos de nivel de vida. CPI (2016) reconoce la debilidad de Celaya en la oferta de infraestructura de servicios de salud. Según el INEGI (s.f.) apenas el 63% de la población tiene acceso a algún tipo de cobertura de servicios de salud al ser derechohabiente de alguna institución pública. En Celaya existe 1 hospital por cada 36 mil habitantes, 1 cama de hospitalización por cada mil cien habitantes y 1 médico especialista por cada mil 85 habitantes.

En la opinión del Ing. Héctor González, en Celaya "los servicios de salud gubernamentales están muy rebasados". Coincide el Ing. Francisco Javier Mendoza al asegurar que "un tema específico que hoy representa una debilidad es la insuficiencia en los servicios de salud, particularmente en el Instituto Mexicano del Seguro Social".

A pesar del rezago en la oferta de servicios de salud, la política de desarrollo social ha atendido ya en los últimos años el tema creciendo la infraestructura de camas y personal médico. Del 2008 al 2014, Celaya ocupó la primera posición entre las 74 ciudades evaluadas por el IMCO en el crecimiento de la proporción de la población que tiene acceso a estos servicios, con una tasa de crecimiento anual promedio del 3.3%.

Al analizar la localización geográfica de la infraestructura de servicios de salud es posible observar que existe una buena oferta de Instituciones que se distribuyen desde el centro hacia el surponiente de la ciudad, lo cual es congruente con la distribución de la población en la ciudad.

Creemos que en cuanto al tema de salud se refiere, la coordinación con los esfuerzos estatales y federales para aumentar la cantidad y calidad de servicios médicos es indispensable. De la misma forma, profundizar la vinculación de las entidades gubernamentales con las Instituciones de Educación que ofertan programas relacionados con las Ciencias de la Salud abonaría al diseño de una política pública más eficiente.

En cuanto al análisis del sector vivienda en el municipio, de acuerdo a datos de CPI (2016), la tasa de crecimiento de las viviendas construidas en la última década fue de 5.7% anual, la cual resulta superior a la tasa de crecimiento de la población que se observó en niveles de 1.8%. En la ciudad existen más de 146 mil viviendas que en promedio alojan a 3.2 personas cada una de ellas.

La adecuada disponibilidad de viviendas se suma a la fortaleza de contar con una adecuada calidad en su construcción. Atendiendo a criterios de calidad en pisos, paredes y techos construidos con material durable, CPI (2016) califica a Celaya con indicadores sólidos.

Por otro lado, en cuanto a movilidad urbana se refiere, Celaya tiene áreas de oportunidad importantes. De acuerdo a CPI (2016) no cuenta con una red de transporte público de alta capacidad al no observarse estándares de tecnología, calidad y desempeño óptimo en el servicio disponible para la población. Sin embargo, según el estudio, el municipio tiene características aceptables de diseño y seguridad vial lo que reduce riesgos asociados a la movilidad de las personas.

De acuerdo al Dr. Fermín Moreno, en Celaya "la falta de infraestructura vial hace que el tiempo de traslado a los centros de trabajo sean largos". Por su parte, el Ing. Francisco Javier Mendoza reflexiona que "tenemos una ciudad con escasa infraestructura urbana, lo que ocasiona serios problemas de movilidad".

En este sentido, en el presente estudio se propone la generación de una estrategia profunda e integral de los temas de planeación y desarrollo urbano en la que las decisiones sobre uso de suelo, inversión en infraestructura urbana e inversión en infraestructura de salud y educación, tengan como uno de los ejes centrales de decisión la optimización de las acciones de movilidad que puedan implementarse en cuanto a tiempo y costo que habrán de invertir no solo los usuarios del servicio de transporte público, sino también aquellos que se trasladan por cuenta propia.

Es decir, al diseñar las políticas públicas el tema de la movilidad debe de convertirse en eje central de decisión privilegiándolo por encima de otros criterios; la movilidad debe de ser la causa y no el efecto de las decisiones en materia de inversión pública.

Por lo tanto, en lo referente a la situación de la población en Celaya y su nivel de vida, concluimos que la ciudad ofrece fortalezas en cuanto, primero, al bono demográfico con el que cuenta con un perfil de población joven que conforma una población económicamente activa fuerte que las empresas contratan con niveles de salario que contribuyen a la productividad de la estructura de costos de las empresas. Esta población muestra estándares adecuados en el nivel educación y su inserción al mercado formal, aunque aún es insuficiente, se está dando a una velocidad sobresaliente.

Otra fortaleza en cuanto a indicadores poblaciones en Celaya es el que refiere al tema de la vivienda. En el municipio existe suficiencia en la cantidad y calidad de vivienda a disposición de la población.

Por otro lado, en lo referente a la situación de la población en Celaya y su nivel de vida, concluimos que la ciudad muestra las siguientes debilidades. Existe una alta proporción de la población que aún y cuando genera actividad económica no cuenta con remuneración por su trabajo y por lo tanto no tiene acceso a las prestaciones de ley ni a la seguridad social. Lo anterior no favorece al municipio para observar una aceptable distribución de la riqueza lo que genera un debilitamiento del desarrollo y del tejido social.

Además, concluimos que no existe una alineación entre la oferta educativa disponible en la ciudad y las vocaciones productivas que se han generado, lo cual obstaculiza el acceso al empleo formal de la población económicamente activa observando cuatro sectores de la población con un alto nivel de vulnerabilidad en este sentido: jóvenes, mujeres, personas de la tercera edad y personas con capacidad diferentes.

La localización de la infraestructura de la educación también es una debilidad en el tema de población y nivel de vida. La concentración de las Instituciones Educativas en el centro de la ciudad contrasta con la alta concentración de la población en la zona surponiente. Lo anterior no abona a mejorar el tema de la movilidad que se muestra como una de las grandes áreas de oportunidad para el diseño de una política pública eficiente.

De la misma forma, la infraestructura urbana y la estrategia de movilidad son temas en los que existen rezagos y podrían comprometer el desarrollo integral de la competitividad del sistema productivo en la ciudad.

5.3. El sistema productivo y económico de Celaya

El crecimiento económico de Celaya, al igual que la tendencia del crecimiento en el Estado de Guanajuato y la región Laja-Bajío, ha sido sobresaliente en los últimos años comparado con la media nacional. Según datos de Indicadores Regionales de Actividad Económica (IRAE), la tasa de crecimiento económico en Guanajuato en el año 2016 fue de 7.1% que contrasta con el 2.3% alcanzado a nivel nacional.

De acuerdo con Secretaría de Economía (2015) los sectores estratégicos en la economía de Guanajuato son el agroindustrial, el de autopartes-automotriz, el de productos químicos, el sector de cuero y calzado y confección-textil-moda; en los próximos años se espera que se integren sectores tales como los servicios de investigación, turismo, equipo médico, farmacéuticos y cosméticos

Según la Dirección General de Desarrollo Económico del Municipio de Celaya (2012), la ciudad contribuía en aquel año con el 9.4% del PIB del estado de Guanajuato; para el año 2014, de acuerdo a Banamex (2016), la participación ya había aumentado al 11.5%.

La composición del PIB del municipio indica que el sector manufacturero aporta el 52% de todos los bienes y servicios producidos en la Ciudad; el sector servicios aporta el 26% y el comercio casi el 17%. Estos tres sectores de actividad en conjunto aportan el 95% del PIB municipal.

El PIB per cápita en la Ciudad también ha crecido de manera notoria; según el Plan Municipal de Desarrollo (2012-2037), en el año 2009 el PIB por habitante fue de 8 mil 657 dólares. En el 2014, según Banamex (2016) el PIB per cápita era ya de 9 mil 863 dólares, lo cual implica un tasa de crecimiento de casi el 14% en dos años. Celaya se ubica en la posición número 32 a nivel nacional en cuanto a este indicador.

En Celaya, según IMIPE (2015) con datos del último censo económico de 2014, existían 24,262 unidades económica. El 80% de ellas realizan actividades de comercio al por menor, otros servicios diferentes a actividades gubernamentales, servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas, industrias manufactureras y servicios de salud y asistencia social.

En cuanto a la actividad exportadora de la Ciudad, la Coordinadora de Fomento al Comercio Exterior en Guanajuato, COFOCE, (2017) informó que Celaya destaca en este rubro debido al gran dinamismo de su industria manufacturera, impulsadas principalmente por una mayor producción de automóviles en la localidad y la fabricación de equipo vinculado al sector automotriz.

En el 2016, las exportaciones de Guanajuato crecieron 6.7% respecto al año anterior, según estadísticas de COFOCE (2017). Celaya se colocó como uno de los municipios con mayor actividad exportadora, en donde al inicio de 2017 se contó con un padrón de

exportadores conformado por 85 empresas, lo cual representa un crecimiento positivo del 13% en comparación con el año anterior.

Tan solo en el caso de Honda sus exportaciones anuales alcanzan un volumen de \$186.03 millones de dólares, lo cual seguirá impulsando la actividad exportadora del municipio, para generar mayores oportunidades de crecimiento económico y ventajas competitivas (COFOCE, 2017).

Entre los productos celayenses de alta demanda en los mercados internacionales se encuentran los automóviles, flechas, ejes, semiejes, cajas de velocidades para vehículos, motores para automóviles y partes para asientos de autos (Secretaría de Economía, 2014).

No solo el sector manufacturero ha destacado en las exportaciones logradas en Celaya; el sector agroalimentario ha mostrado también una tendencia de crecimiento sostenido en el volumen vendido al resto del Mundo. En este sentido, afirma COFOCE (2017), destacan las hortalizas congeladas, coles y coliflores en fresco, cereales, jugos y frutas, lechugas repolladas y tomates frescos.

Por otro lado, Celaya cuenta con una importante industria de producción y exportación de electrodomésticos. ProMéxico (2014) afirma que las empresas de proveeduría del sector de electrodomésticos a nivel nacional e internacional no cubren las demandas de las plantas de manufactura a nivel regional y nacional, por lo que se recurre a un gran volumen de importaciones de todos estos componentes abriendo así importantes espacios de inversión en la cadena de proveedores para invertir en Celaya.

En lo que se refiere a la eficiencia administrativa y sistema burocrático, Celaya se ha distinguido en los últimos años por contar con un sistema de apertura rápida de empresas, así como el desarrollo de una mejora regulatoria simplificada y bien administrada. El municipio se mantuvo por tres periodos consecutivos (2009, 2012 y 2014) en el primer lugar en el indicador de apertura de empresas en el estudio "Doing Business" del Banco Mundial.

El CPI (2016) asigna una calificación "media alta" a Celaya en el subíndice de "Gobiernos Eficientes y Eficaces", el cual mide la forma en la que los gobiernos municipales son capaces de influir de manera positiva en el ambiente de competitividad de sus ciudades. En este sentido, el índice destaca a Celaya entre las ciudades con una población de 500 mil a 1 millón, junto con Irapuato, como los mejores municipios en el país en cuanto a la eficiencia para la apertura de un nuevo negocio.

Según el Ing. Francisco Javier Mendoza, "Celaya está considerada como la ciudad más eficiente en la apertura de nuevas en empresas, los trámites son rápidos y eficientes, los impuestos municipales son los que marca la Ley Orgánica Municipal y están dentro de los parámetros normales y el clima político es sano y favorable".

El Arq. Ismael Pérez considera que "se ha realizado un gran esfuerzo para facilitar los trámites en la apertura de empresas, aún hay mucho por hacer, sobre todo sumando no solo los trámites municipales si no también a los Estatales y a los Federales".

De acuerdo al Dr. Fermín Moreno, el municipio "ofrece ayuda en cuanto a la gestión de trámites, la dirección de desarrollo económico realiza muy buena gestión para la apertura y crecimiento de empresas".

Por otro lado, en cuanto a la estabilidad del ambiente y las relaciones laborales, Celaya se muestra competitivo desde la óptica de los empresarios consultados. El Dr. Fermín Moreno dice que en Celaya "el ambiente laboral es estable, los sindicatos son propositivos y apoyan la productividad". En este sentido el Ing. Francisco Javier Mendoza asegura que "el clima del mercado laboral es muy sano, los sindicatos de las diferentes organizaciones de los trabajadores se han caracterizado por su madurez y hace mucho años que en Celaya no se vive ningún conflicto de tipo laboral".

De esta forma, en cuanto al sistema económico y productivo de Celaya, es posible concluir que la economía local crece a tasa que sobresalen de la dinámica nacional impulsada por sectores de alto crecimiento, principalmente en el sector manufacturero y concretamente en los sectores automotriz, autopartes y metal-mecánico. Además, el sector agroalimentario ha mostrado un crecimiento que contribuye a la actividad económica de la ciudad.

Por su parte, la actividad de exportación ha sido sobresaliente gracias a la actividad generada por los sectores automotriz, autopartes, electrodomésticos y agroalimentario.

El sistema burocrático local ha mostrado mejoras importantes en el sistema de regulación para las empresas, sobresaliendo a nivel nacional en cuanto a la eficiencia en los trámites para la apertura de empresas lo cual aumenta el atractivo de la ciudad para captar inversiones productivas.

Gracias a todo ello CPI (2016) asigna una calificación "media alta" a Celaya en el subíndice "Economía Estable". Las ciudades que presentan una economía estable atraen más talento e inversión y son propensas a lograr una mayor generación de empleo y riqueza.

Sin embargo, aún y cuando el crecimiento económico ha sido sobresaliente en la Ciudad, el CPI (2016) observa que en Celaya se debe poner mayor atención en lo que se refiere a la calidad de vida de sus habitantes, fomentando al mismo tiempo la equidad e inclusión social, y no solamente enfocar los esfuerzos de las políticas públicas para atraer mayores niveles de inversión al municipio.

En este sentido reiteramos la necesidad de integrar a las pequeñas y medianas empresas locales a las cadenas productivas de las industrias que generan la actividad

económica del municipio, de tal forma que el mercado interno detone y la circulación de liquidez logre que el sector servicios y comercio también se vean beneficiados de los altos niveles de actividad industrial que hoy se observan derramando así las bondades del crecimiento económico en los pequeños y medianos empresarios, así como en los ingresos de las familias celayenses.

5.4. Sectores de actividad en los que Celaya muestra ventajas competitivas para invertir

Derivado de las ventajas y áreas de oportunidad que Celaya muestra en cuanto a la situación geográfica, demográfica, de desarrollo humano y a la situación del sistema productivo y económico, es posible concluir que la ciudad cuenta con ventajas competitivas que la hacen atractiva para la inversión en gran diversidad de sectores de actividad económica.

En general es posible afirmar que la ciudad es altamente atractiva para la inversión en aquellos sectores que requiere la integración de cadenas productivas para lograr la producción de valor agregado; todos aquellos sectores cuyo proceso productivo sea intensivo en insumos proveídos por terceros encuentran en Celaya un ecosistema de producción bien conectado a los principales polos industriales del país y del mundo, gracias a la conectividad con fronteras, puertos y aeropuertos.

En el caso de Celaya las cadenas productivas con mayor actividad son principalmente industrias en el ramo de la manufactura, la industria química, la prestación de diversos servicios, el comercio al por mayor y menor, así como la industria de la construcción; sin embargo, la industria automotriz se ha colocado en primer lugar en lo que a cadenas productivas se refiere.

Lo anterior ha resultado evidente en las cadenas productivas que han tenido actividad sobresaliente en la ciudad. De acuerdo al último censo económico de INEGI (2015a) las cadenas productivas preponderantes en Celaya son: industrias manufactureras; industria química; fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica; fabricación de cosméticos, perfumes y otras preparaciones de tocador; fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico; fabricación de equipo de transporte; servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación; comercio al por mayor; fabricación de partes para vehículos automotores; comercio al por menor; industria alimentaria; transportes, correos y almacenamiento; fabricación de partes de sistemas de transmisión para vehículos automotores; y la cadena productiva de la construcción.

En particular existen algunas industrias que dentro de las cadenas productivas antes mencionadas han tenido un desempeño sobresaliente en cuanto a la atracción de inversiones; de acuerdo al Fideicomiso de la Región Centro Occidente (FIDERCO), en el municipio existe un alto nivel de especialización competitividad y atractivo de mercado

en las industrias alimentaria, bebidas y del tabaco, papel, impresión e industrias conexas, fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón, industria química, del plástico y del hule, fabricación de maquinaria y equipo y fabricación de equipo de transporte.

Además de lo antes mencionado, Celaya cuenta con un número importante de proveedores en tres sectores estratégicos: el sector automotriz, la agroindustria y el sector químico-farmacéutico (Gobierno Municipal, 2012).

Es por ello que se afirma que el municipio ofrece ventajas competitivas en una amplia gama de sectores, considerando al sector automotriz, agroindustrial y químico-farmacéutico como estratégicos y con ello a su vez la cadena productiva relacionada tanto en proveeduría de materiales e insumos como de servicios.

5.5. Conclusión general

Celaya Guanajuato es un municipio que ha logrado avances acelerados en su nivel de desarrollo desde diferentes pilares que han constituido un sistema productivo cada vez más robusto y atractivo para las inversiones productivas.

La privilegiada posición geográfica, aunada a un muy adecuado sistema de conectividad de la ciudad, posiciona a Celaya como una de las ciudades que ofrecen mayores ventajas logísticas para integrar las cadenas productivas que contribuyen a la eficiencia en la estructura de gastos de la empresa y, finalmente al logro de la rentabilidad de las mismas.

Además, la cercanía con los principales polos productivos del país y la zona económica de influencia de Celaya, aumenta la eficiencia para satisfacer la demanda de mano de obra en diferentes perfiles y competencias que da estabilidad al mercado laboral y a los procesos productivos ejecutados por dicha mano de obra.

La situación demográfica de la ciudad ofrece importantes ventajas al ofrecer a las empresas un bono constituido por una población joven, entrenada y con una cultura de industrialización que favorece su adaptación a diferentes sistemas y culturas de producción.

La economía de la ciudad es dinámica y crece a tasa superiores a la media nacional; la actividad económica se ha visto favorecida por la llegada de grandes inversiones manufactureras, particularmente en los sectores automotriz, autopartes y metal-mecánico que de la mano del sector agroalimentario han contribuido a construir un ambiente económico cada vez más atractivo para las empresas.

La vocación exportadora del municipio se ha arraigado y hoy muestra desempeños sobresalientes a nivel estatal y nacional. Celaya es referente en la exportación de productos relacionados con el sector automotriz, electrodomésticos y productos agroalimentarios.

La integración de cadenas productivas ha sido exitosa como parte de la estrategia de captación de inversiones en la ciudad. Existe una relación directa entre aquellas cadenas preponderantes y la productividad de las empresas que forman parte de ellas, siendo las industrias alimentaria, bebidas y del tabaco, papel, impresión e industrias conexas, fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón, industria química, del plástico y del hule, fabricación de maquinaria y equipo y fabricación de equipo de transporte las más beneficiadas y en las que Celaya se muestra más competitivo para atraer inversiones productivas.

Además de las industrias señaladas, aquellas que se definen como colaterales o de apoyo también se muestran atractivas para la captación de inversiones, sobresaliendo en el caso de Celaya la industria hotelera, educación y comercio.

Sin embargo, existen factores de riesgo que podrían comprometer la competitividad de la ciudad en cuanto a la captación de flujos de inversión; existe un rezago social en lo referente a la distribución de la riqueza que puede explicarse a partir de un alto porcentaje de la población que aún y cuando se declara ocupado no genera ingresos. La falta de inclusión al mercado laboral formal y a las prestaciones que ello implica no contribuyen a mejorar el nivel de vida de la población sino que, por el contrario, genera un deterioro en el tejido social.

La falta de infraestructura en servicios de salud pública y la desalineación de la oferta educativa con los perfiles más demandados en el mercado laboral son también áreas de oportunidad que las autoridades deben atender y desde el diseño de estrategias de política pública corregir.

Por otra parte, existen debilidades en la infraestructura urbana y en la movilidad en el municipio que aunadas a la creciente inseguridad pública no contribuyen a la optimización en el uso de los recursos y por lo tanto no abonan a la construcción de un sistema de producción aún más competitivo.

Por el lado de los factores de la producción, en Celaya no se genera energía eléctrica y los costos de la misma resultan proporcionalmente altos en su contribución a la estructura de costos de las empresas. Además, hay un acceso insuficiente a servicios de Internet para ciertos sectores de la población; la banda ancha presenta una velocidad de conexión débil, lo que limita el desarrollo de actividades basadas con tecnologías de la información.

El equipo de investigación concluye que la ciudad es altamente competitiva para lograr la atracción de inversiones; diversos factores presentados en este estudio lo avalan y confirman que el municipio se especializa en algunas áreas del sistema productivo en las que crece de manera sobresaliente en la instalación de empresas.

La industria automotriz, de autopartes, metal-mecánica y agroalimentaria han generado un ambiente de crecimiento económico que proyecta hoy a Celaya como un

nuevo polo industrial del país que día a día hace esfuerzos diversos para comulgar las necesidades que las empresas buscan satisfacer al tomar sus decisiones de localización con el aumento en el nivel de vida de la población.

Productos de investigación y reflexión como el que se presenta en este trabajo contribuyen a la mejora continua en estos esfuerzos y abren nuevas líneas para intensificar el análisis que soporte las decisiones de quienes ostentan el poder público y de quienes toman decisiones de inversión y de producción.

Referencias.

- AMPIP. (2017). Asociación Mexicana de Parques Industriales. Obtenido de Mapa de Parques Industriales: <http://ampip.org.mx/es/mapa-parques-industriales/>
- Ayuntamiento. (2016). 36a Conferencia Nacional de Mejora Regulatoria. Morelia, México.
- Banamex. (2016). México Indicadores Regionales de Actividad Económica 2016. Mexico, D.F. Recuperado de http://fec-chiapas.com.mx/sistema/noticias_files/iraes_2016.pdf
- COFOCE. (2016a). COFOCE fortalece exportaciones de Celaya con firma de convenio. Celaya, México. Recuperado de <http://boletines.guanajuato.gob.mx/2016/05/02/cofoce-fortalece-exportaciones-de-celaya-con-firma-de-convenio/>
- COFOCE. (2016b). Impulsa Municipio competitividad de Mipymes en el extranjero. Celaya, México.
- COFOCE. (2017). Guanajuato sigue creciendo en el valor de sus exportaciones. Celaya, México. Recuperado de <http://boletines.guanajuato.gob.mx/2017/07/21/guanajuato-sigue-creciendo-valor-exportaciones-6-7/>
- CONACYT. (2014). Agenda de Innovación de Guanajuato. Guanajuato, Gto. Retrieved from <http://www.rednacecyt.org/wp-content/uploads/2016/03/Agenda-Guanajuato.pdf>
- CONAGUA y Gobierno del Estado de Guanajuato (2015a). Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato: Informe.
- CONAGUA y Gobierno del Estado de Guanajuato (2015b). Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato: Resumen ejecutivo.
- Desarrollo económico. (2012). Coordinación desarrollo económico sdes- región Celaya. Celaya, México. Recuperado de <http://uno.mexico2020-celaya.org.mx/sites/default/files/Indicadores Economicos Celaya.pdf>
- DoingBusiness. (2016). Doing Business en México 2016. México D.F. Recuperado de <http://www.celaya.gob.mx/cya/wp-content/uploads/2017/06/dbmx2016.pdf>
- Economía, S. de. (2015). Información Económica y Estatal de Guanajuato. Guanajuato, Gto.: Secretaría de Economía.
- Fiscalización, C. de H. y. (2016). Dictamen de la iniciativa del ayuntamiento de Celaya para la contratación de créditos. Celaya, México: Comisión de Hacienda y Fiscalización. Recuperado de <http://www.congresogto.gob.mx/uploads/dictamen/archivo/2432/389.pdf>

- Fitch Ratings. (2017a). Fitch Sube la Calificación de Celaya, Guanajuato a “AA(mex).” Monterrey, N.L.
- Fitch Ratings. (2017b). Reporte de Calificación Fitch Ratings 2017 del Municipio de Celaya, Guanajuato (Vol. 52). Mexico, D.F.
- Gobierno Municipal, C. (2012). Plan municipal de desarrollo celaya 2012-2037. Celaya, México, México: Gobierno Municipal de Celaya.
- IMCO (2016). Índice de Competitividad Urbana 2016. Reelección municipal y rendición de cuentas: ¿Cómo lograr el círculo virtuoso? Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. Recuperado de <http://imco.org.mx/indices/#!/reeleccion-municipal-y-rendicion-de-cuentas/capitulos/resultados-del-indice-de-competitividad-urbana-2016>
- IMIPE. (2015). Programa de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial del municipio de Celaya. Celaya, México: Instituto Municipal de Investigación Planeación y Estadística. Recuperado de http://celaya.gob.mx/cly/images/direcciones/IMIPE/DOCUMENTO_COMPLETO_PMDUOET_VERSION_PDF.pdf
- IMIPE. (2016). Notas de gestión administrativa del municipio de Celaya. Celaya, México: Dirección de Comunicación Social Y Eventos Especiales. Recuperado de http://www.imipecelaya.org.mx/ADMINISTRATIVO/IMIPE_MARZO_2016/191_NOT_GA_06_PyE_01_16.pdf
- IMT. (22 de diciembre de 2016). Red Nacional de Caminos. Obtenido de Visualizador geocartográfico de la RNC: <http://imt.mx/micrositios/sistemas-de-informacion-geoespacial/servicios-tecnologicos/red-nacional-de-caminos/visualizador-geocartografico-de-la-rnc.html>
- INEGI. (2015a). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía: www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/
- INEGI. (2015b). Censos Económicos 2014. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2014/default.aspx>
- INEGI (2016a). Anuario estadístico y geográfico de Guanajuato 2016. Instituto Nacional de Estadística Geografía. México: INEGI.
- INEGI. (2017). Evolución de los precios. Mexico, D.F. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/244595/XI-EvolucionDeLosPrecios-julio2017.pdf>
- IPLANEG (2017). Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica. Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato, IPLANEG. Recuperado de <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- KCSM. (2016). Sistema Ferroviario Mexicano. Ciudad de México: Kansas City Southern de México.

- Manolo, N., & Muñoz, C. (2010). Renta per cápita como medida de desarrollo económico en Latinoamérica, 37–48. Recuperado de <https://www.google.fr/#q=Renta+per+cápita+como+medida+de+desarrollo+económico+en+Latinoamérica+1>
- Márquez, M. M. (2017). Quinto Informe de Gobierno 2017 (Primera). Guanajuato, Gto.: Gobierno Estatal de Guanajuato. Recuperado de http://informe.guanajuato.gob.mx/up/Libro_5to_INFORME.pdf
- Martínez, A., & Carrillo, J. (2016). Innovación, redes de colaboración y sostenibilidad. Experiencias regionales y tendencias internacionales de la industria automotriz. (CLAVE, Ed.) (Primera). Mexico, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mejora tu Escuela. (2016). Resultados Naciones PLANEA. Obtenido de Mejora tu Escuela: www.mejoratuescuela.org/resultados-nacionales
- Observatorio, U. R. L.-B. (2012). Producto interno bruto de la ciudad de Celaya. Celaya, México. Recuperado de <http://www.imipecelaya.org.mx/INDICADORES/pib.pdf>
- ONU-Habitat (2016). Índice básico de las ciudades prósperas. 2016 Informe final municipal: Celaya. ONU-Habitat México. Recuperado de <http://infonavit.janium.com/janium/Documentos/56742.pdf>
- Periódico A.M. (28 de abril de 2017). Financiará Estado proyecto ferrocarrilero. Obtenido de Periódico A.M.: <https://www.am.com.mx/2017/04/28/celaya/local/financiar-a-estado--proyecto-ferrocarrilero-355106>
- ProMéxico. (2014). Industria de Electrodomésticos en México. Mexico, D.F. Recuperado de <http://www.promexico.gob.mx/documentos/diagnosticos-sectoriales/electrodomesticos.pdf>
- SAGARPA. (2017). Índice Nacional de Precios al Consumidor Primera quincena de julio 2017. Mexico, D.F. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/241968/inpc_1aQ_Jul17.pdf
- SCT. (2015). Anuario Estadístico Sector Comunicaciones y Transportes. Ciudad de México: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- SCT. (21 de julio de 2017). Beneficios en los tiempos de carga con el libramiento ferroviario de Celaya. Obtenido de Dirección General de Comunicación Social: <https://www.gob.mx/sct/prensa/beneficios-en-los-tiempos-de-carga-con-el-libramiento-ferroviario-de-celaya>
- Secretaría de Economía. (2014). Atlas de Complejidad Económica de México: Celaya, Guanajuato. Celaya, México: Subdelegación Federal de la Secretaría de Economía en Celaya.

- Secretaría de Economía. (2016). Atlas de Complejidad Económica de México. Celaya, Guanajuato. Ciudad de México: Secretaría de Economía.
- SEG. (2017). Secretaría de Educación de Guanajuato. Obtenido de Catálogos Educativos Oficiales: <http://app.seg.guanajuato.gob.mx/ceo/>
- SEP (2017). Sistema Nacional de Información Estadística Educativa. Recuperado de http://www.sniesep.gob.mx/estadisticas_educativas.html
- SICES. (2015). Diagnóstico. In Programa Estatal de Ciencia y Tecnología Guanajuato 2030 (Primera, pp. 8–231). Guanajuato, México: Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior. Recuperado de <http://sices.guanajuato.gob.mx/resources/cap1.pdf>
- SIICYT. (2017). Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación. Obtenido de Mapa Nacional de Instituciones Científicas y Tecnológicas: <http://mapas.centrogeo.org.mx/website/siicyt/dev2010b/siicyt.html?pSel=>
- SRE. (2016). Acuerdo de Asociación Económica. Mexico, D.F. Recuperado de <https://embamex.sre.gob.mx/japon/index.php/es/embajada/economica-esp/acuerdo-de-asociacion-economica>
- SSA. (enero de 2015). Secretaría de Salud. Obtenido de Dirección General de Información en Salud: [http://www.dgis.salud.gob.mx/descargas/zip/CIERRES ANUALES SINERHIAS_01-15.zip](http://www.dgis.salud.gob.mx/descargas/zip/CIERRES_ANUALES_SINERHIAS_01-15.zip)
- Tesorería Municipal. (2017). Lineamientos generales en materia de racionalidad, austeridad y disciplina presupuestal para el ejercicio fiscal 2017 de la Administración Pública Municipal de Celaya Gto. Celaya, México: Tesorería Municipal de Celaya Guanajuato.