



**DEPENDENCIA:**  
SECRETARIA

**SECCIÓN:**  
COORDINACION DE REGIDORES

**NÚMERO DE OFICIO:**  
CAR/1892/12/2023

**ASUNTO:**  
El que se indica  
ENVIO DE DICTAMEN

**CIUDAD OBREGÓN, SONORA A:**  
Cd obregón a 08 de diciembre del 2023

**LIC. LUCY HAYDEE NAVARRO GALLEGOS**  
**SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO DE CAJEME.**  
**PRESENTE:**

Por este conducto del presente escrito le saludamos y al mismo tiempo, remitirle el siguiente dictamen: "DICTAMEN PARA APROBACION EN SU CASO DEL PROYECTO TÉCNICO Y SOCIOECONÓMICO DE NECESIDADES DE SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE URBANO PARA MEJORAR LA ACCESIBILIDAD A EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS Y DE SALUD EN CIUDAD OBREGÓN, EMITIDO POR EL INSTITUTO DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE PARA EL ESTADO DE SONORA"; Mismo que ya fue analizado por los integrantes de las Comisiones Unidas entre las Comisión de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Asentamientos Humanos y Preservación Ecológica; Comisión de Fomento al Desarrollo Económico y Social; Comisión de Seguridad Publica y Transito; Por lo que se turna a la Secretaria del Ayuntamiento, dicho dictamen para que se incluya en el orden del día, de la próxima sesión de cabildo. Lo anterior con fundamento en los artículos 34, 81 y 102 del Reglamento Interior del H. Ayuntamiento de Cajeme.

DOCUMENTO OFICIAL H. AYUNTAMIENTO DE CAJEME



**REG. LUIS ENRIQUE BUENO VILLEGAS**  
**PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE FOMENTO**  
**AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL**

**REG. ENRIQUETA RODRIGUEZ MEDINA.**  
**PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE**  
**SEGURIDAD PÚBLICA Y TRÁNSITO.**

**REG. ANABEL ACOSTA ISLAS.**  
**PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO,**  
**OBRA PÚBLICAS Y ASENTAMIENTOS HUMANOS**

C.C.P. Archivo



13.32 hrs

**COMISIONES UNIDAS:**  
**COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PUBLICAS, ASENTAMIENTOS HUMANOS Y PRESERVACION ECOLOGICA; COMISIÓN DE FOMENTO AL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL; COMISIÓN DE SEGURIDAD PUBLICA Y TRANSITO**



**MINUTA**

OFICINA DE REGIDORES

Ciudad Obregón, Sonora, siendo las 12:00 horas del día **jueves 07 de diciembre del 2023**, se dio inicio a la **reunión de trabajo** de la **Comisiones Unidas entre las Comisión de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Asentamientos Humanos y Preservación Ecológica; Comisión de Fomento al Desarrollo Económico y Social; Comisión de Seguridad Pública y Transito**, en **Sala de Juntas de Regidores** de este H. Ayuntamiento de Cajeme, para analizar el siguiente orden del día:

- 1) Lista de asistencia.
- 2) Análisis, discusión y en su caso aprobación del Estudio técnico y socioeconómico de necesidades del Servicio Público de Transporte urbano para mejorar la accesibilidad de Equipamientos Educativos y de Salud en Ciudad Obregón, emitido por el Instituto de Movilidad y Transporte para el Estado de Sonora.
- 3) Clausura de la sesión.

**1.- Lista de asistencia.**

Una vez pasada lista de presentes y encontrándose reunido el quórum legal, con la asistencia de los regidores integrantes de las comisiones unidas: **C. Luis Enrique Bueno Villegas C. Anabel Acosta Islas, C. Pamela Dánae Lopez Barreras, C. Marco Antonio Rodríguez Serrano, C. Pedro Chávez Becerra, C. Enriqueta Rodríguez Medina, C. Sara Patricia Piña Soto, C. Manuel Alejandro Monge Badachi, C. Raúl Fernando Salas Valenzuela, C. Jackeline Ramos Barba, C. Gilberto Valdivia Merino, C. Octavio Cesar Quintero Valenzuela y C. José Rubén Valenzuela Álvarez**; Presidentes, Secretarios y vocales respectivamente; así mismo estuvieron presentes la Encargada de Proyectos Especiales y la regidora **C. Mirna Lorena Mora Lopez**; Acto seguido se procedió a exponer el segundo punto de la orden del día:

**2. Análisis, discusión y en su caso aprobación del Estudio técnico y socioeconómico de necesidades del Servicio Público de Transporte urbano para mejorar la accesibilidad de Equipamientos Educativos y de Salud en Ciudad Obregón, emitido por el Instituto de Movilidad y Transporte para el Estado de Sonora.**

La presidenta de la comisión **C. Enriqueta Rodríguez Serrano**, hizo un recuento de la situación actual que se vive en el transporte público, dijo que a su consideración sería importante acompañar a la propuesta técnica realizada por el Instituto de Movilidad y Transporte para el Estado de Sonora, con el fin de acabar o al menos inhibir las malas prácticas actuales. Así como mejorar la accesibilidad y conectividad de transporte a los planteles educativos y a las Instituciones de salud de Ciudad Obregón.

La **Ing. Guadalupe Vidales Valenzuela**, comentó sobre las observaciones del estudio mencionando, indico que se requería en una siguiente etapa un análisis más profundo; sin embargo, reconocía la necesidad de incrementar los puntos de conexión y movilidad.

El regidor **Luis Enrique bueno Villegas** emitió sus opiniones sobre el servicio actual de transporte en ciudad obregón, así como algunas precisiones sobre el estudio analizado con los cuales no coincidía.

**ACUERDO DE COMISION.**

**Acuerdo 1)** Se acordó por unanimidad, el nombramiento de la regidora **Enriqueta Rodríguez Medina**, como Presidenta de las comisiones unidas entre la **Comisión de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Asentamientos Humanos y Preservación Ecológica; Comisión de Fomento al Desarrollo Económico y Social; Comisión de Seguridad Pública y Transito**. Punto aprobado por unanimidad de los regidores presentes: **C. Luis Enrique Bueno Villegas C. Anabel Acosta Islas, C. Pamela Dánae Lopez Barreras, C. Marco Antonio Rodríguez Serrano, C. Pedro Chávez Becerra, C. Enriqueta Rodríguez Medina, C. Sara Patricia Piña Soto, C. Manuel Alejandro Monge Badachi, C. Raúl Fernando Salas Valenzuela, C. Jackeline Ramos Barba, C. Gilberto Valdivia Merino, C. Octavio Cesar Quintero Valenzuela y C. José Rubén Valenzuela Álvarez.**

**COMISIONES UNIDAS:**  
**COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PUBLICAS, ASENTAMIENTOS HUMANOS Y PRESERVACION ECOLOGICA; COMISIÓN DE FOMENTO AL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL; COMISIÓN DE SEGURIDAD PUBLICA Y TRANSITO**



OFICINA DE REGIDORES  
CD. OBREGON, SON.

**MINUTA**

**Acuerdo 2)** Se acordó por unanimidad, el nombramiento de la regidora **Anabel Acosta Islas**, como Secretaria de las comisiones unidas entre la Comisión de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Asentamientos Humanos y Preservación Ecológica; Comisión de Fomento al Desarrollo Económico y Social; Comisión de Seguridad Pública y Tránsito. Punto aprobado por unanimidad de los regidores presentes: **C. Luis Enrique Bueno Villegas, C. Anabel Acosta Islas, C. Pamela Dánae Lopez Barreras, C. Marco Antonio Rodríguez Serrano, C. Pedro Chávez Becerra, C. Enriqueta Rodríguez Medina, C. Sara Patricia Piña Soto, C. Manuel Alejandro Monge Badachi, C. Raúl Fernando Salas Valenzuela, C. Jackeline Ramos Barba, C. Gilberto Valdivia Merino, C. Octavio Cesar Quintero Valenzuela y C. José Rubén Valenzuela Álvarez.**

**Acuerdo 3)** La presidenta de la comisión **C. Enriqueta Rodríguez Medina** puso a consideración el proyecto técnico y Socioeconómico de Necesidades de Servicio Público de Transporte Urbano para Mejorar la Accesibilidad a Equipamientos Educativos y de Salud en Ciudad Obregón, emitido por el Instituto de Movilidad y Transporte para el Estado de Sonora la cual fue aprobada por mayoría de los regidores presentes: **C. Anabel Acosta Islas, C. Pamela Dánae Lopez Barreras, C. Marco Antonio Rodríguez Serrano, C. Pedro Chávez Becerra, C. Enriqueta Rodríguez Medina, C. Manuel Alejandro Monge Badachi, C. Raúl Fernando Salas Valenzuela, C. Jackeline Ramos Barba, C. Gilberto Valdivia Merino, C. Octavio Cesar Quintero Valenzuela y C. José Rubén Valenzuela Álvarez.** Contando con un voto en contra del regidor **C. Luis Enrique Bueno Villegas** y un voto en abstención de la regidora **C. Sara Patricia Piña Soto**; Por lo que se acordó emitir el dictamen correspondiente a la **Secretaría del Ayuntamiento**, para que se incluya en la próxima Sesión de Cabildo (Ordinaria o Extraordinaria).

**3.-Clausura de la reunión.**

No habiendo otro asunto que tratar se da por concluida la presente reunión y por cerrada la presente minuta de trabajo, siendo las **12:36** horas del mismo día, previa lectura y ratificación de la misma de conformidad por todos los que en ella asistieron e intervinieron, firmando al margen y al calce para su debida constancia y validez; los integrantes de la

**COMISIONES UNIDAS**

  
**REG. LUIS ENRIQUE BUENO VILLEGAS**  
**PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE FOMENTO**  
**AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL**

  
**REG. ENRIQUETA RODRIGUEZ MEDINA.**  
**PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE**  
**SEGURIDAD PÚBLICA Y TRÁNSITO.**

  
**REG. ANABEL ACOSTA ISLAS.**  
**PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO,**  
**OBRAS PÚBLICAS Y ASENTAMIENTOS HUMANOS**

**VOCALES.**

  
**REG. PAMELA DÁNAE LOPEZ BARRERAS.**

  
**REG. MARCO ANTONIO RODRÍGUEZ SERRANO.**

  
**REG. PEDRO CHAVEZ BECERRA.**

  
**REG. SARA PATRICIA PIÑA SOTO.**

COMISIONES UNIDAS:  
COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PUBLICAS, ASENTAMIENTOS  
HUMANOS Y PRESERVACION ECOLOGICA; COMISIÓN DE FOMENTO AL DESARROLLO  
ECONOMICO Y SOCIAL; COMISIÓN DE SEGURIDAD PUBLICA Y TRANSITO



MINUTA

  
REG. MANUEL ALEJANDRO MONGE BADACHI.

  
REG. RAUL FERNANDO SALAS VALENZUELA.

  
REG. GILBERTO VALDIVIA MERINO.

  
REG. JACKELINE RAMOS BARBA.

  
REG. OCTAVIO CESAR QUINTERO VALENZUELA.

  
REG. JOSE RUBEN VALENZUELA ALVAREZ.





CD. OBREGON, SON. A MARTES 05 DE DICIEMBRE DEL 2023

INVITADOS E INTEGRANTES DE LA COMISION  
PRESENTE.-

**CONVOCATORIA.  
COMISIONES UNIDAS**

Por este medio se le convoca a participar a la sesión de trabajo de la Comisiones unidas en la que participaran las siguientes comisiones:

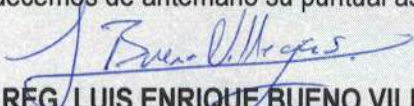
- COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PUBLICAS, ASENTAMIENTOS HUMANOS Y PRESERVACION ECOLOGICA
- COMISIÓN DE FOMENTO AL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
- COMISIÓN DE SEGURIDAD PUBLICA Y TRANSITO

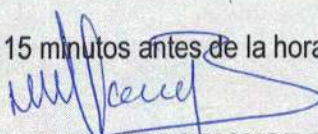
La cual se realizará el día **jueves 07 de diciembre** del presente año, en punto de las **12:00 hrs.** en la **sala de regidores** de este H. Ayuntamiento de Cajeme, para llevar a cabo el siguiente:

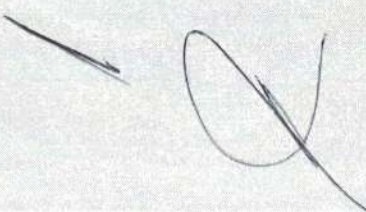
**ORDEN DEL DÍA**

- 1) Lista de asistencia.
- 2) Análisis, discusión y en su caso aprobación del Estudio técnico y socioeconómico de necesidades del Servicio Público de Transporte urbano para mejorar la accesibilidad de Equipamientos Educativos y de Salud en Ciudad Obregón, emitido por el Instituto de Movilidad y Transporte para el Estado de Sonora.
- 3) Clausura de la sesión.

Agradecemos de antemano su puntual asistencia, solicitando su presencia 15 minutos antes de la hora señalada.

  
REG. LUIS ENRIQUE BUENO VILLEGAS  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE FOMENTO  
AL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

  
REG. MANUEL ALEJANDRO MONGE BADACHI  
SECRETARIO DE LA COMISIÓN  
DE SEGURIDAD PUBLICA Y TRANSITO  
P.A DE LA PRESIDENTA DE LA  
COMISION DE SEGURIDAD PUBLICA Y TRANSITO

  
REG. ANABEL ACOSTA ISLAS  
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO  
URBANO, OBRAS PUBLICAS, ASENTAMIENTOS  
HUMANOS Y PRESERVACION ECOLOGICA







DEPENDENCIA  
Secretaría del Ayuntamiento

SECCIÓN  
Despacho del Secretario

NÚMERO DE OFICIO  
SHA-1147/2023

ASUNTO  
El que se indica

CIUDAD OBREGÓN, SONORA  
04 de diciembre de 2023

**COMISIONES UNIDAS**

**REG. ENRIQUETA RODRÍGUEZ MEDINA**

PRESIDENTA DE LA COMISION DE SEGURIDAD PÚBLICA Y TRÁNSITO

**REG. LUIS ENRIQUE BUENO VILLEGAS**

PRESIDENTE DE LA COMISION DE FOMENTO AL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

**REG. ANABEL ACOSTA ISLAS**

PRESIDENTA DE LA COMISION DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PÚBLICAS, ASENTAMIENTOS HUMANOS Y RESERVACION ECOLOGICA.

Por este conducto, me permito informar que, en Sesión Ordinaria y Pública, celebrada el día veintisiete del mes de noviembre del año dos mil veintitrés, mediante Acuerdo número 353, según consta en Acta 86, el H. Ayuntamiento de Cajeme, de conformidad a lo previsto en los artículos 73, 79, de la Ley de Gobierno y Administración Municipal, 33, segundo párrafo, y 34, del Reglamento Interior del H. Ayuntamiento de Cajeme, se turna a las Comisiones Unidas de Seguridad Pública y Tránsito; de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Asentamientos Humanos y Preservación Ecológica; y de Fomento al Desarrollo Económico y Social, para que lleve a cabo el análisis del Estudio Técnico y Socioeconómico de Necesidades de Servicio Público de Transporte Urbano para Mejorar la Accesibilidad a Equipamientos Educativos y de Salud en Ciudad Obregón, emitido por el Instituto de Movilidad y Transporte para el Estado de Sonora

Agradeciendo de antemano la atención, le envío saludos cordiales.



SECRETARÍA DEL H. AYUNTAMIENTO DE CAJEME  
LIC. LUCY HAYDEE NAVARRO GALLEGOS

*[Firma manuscrita]*

*Ayl*  
05/12/23  
10:43



*Melissa*

c.c.p. Archivo



5 de Febrero e Hidalgo • Col. Centro  
C.P. 85000 • Ciudad Obregón, Sonora  
TEL.(644) 4105100

www.cajeme.gob.mx



CD. OBREGON, SON. A MIERCOLES 06 DE DICIEMBRE DEL 2023

**ING. LEONEL ACOSTA ENRIQUEZ.**  
**DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE INVESTIGACIÓN Y PLANEACIÓN URBANA DE CAJEME.**  
**H. AYUNTAMIENTO DE CAJEME**  
**INVITADO DE LA COMISION**  
**PRESENTE.-**

**CONVOCATORIA.**  
**COMISIONES UNIDAS**

Por este medio se le convoca a participar a la sesión de trabajo de la Comisiones unidas en la que participaran las siguientes comisiones:

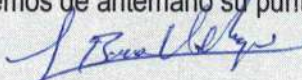
- COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PUBLICAS, ASENTAMIENTOS HUMANOS Y PRESERVACION ECOLOGICA
- COMISIÓN DE FOMENTO AL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
- COMISIÓN DE SEGURIDAD PUBLICA Y TRANSITO


La cual se realizará el día **jueves 07 de diciembre** del presente año, en punto de las **12:00 hrs.** en la **sala de regidores** de este H. Ayuntamiento de Cajeme, para llevar a cabo el siguiente:

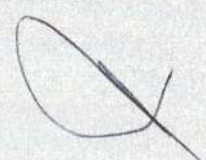
**ORDEN DEL DÍA**

- 1) Lista de asistencia.
- 2) Análisis, discusión y en su caso aprobación del Estudio técnico y socioeconómico de necesidades del Servicio Público de Transporte urbano para mejorar la accesibilidad de Equipamientos Educativos y de Salud en Ciudad Obregón, emitido por el Instituto de Movilidad y Transporte para el Estado de Sonora.
- 3) Clausura de la sesión.

Agradecemos de antemano su puntual asistencia, solicitando su presencia 15 minutos antes de la hora señalada.

  
**REG. LUIS ENRIQUE BUENO VILLEGAS**  
**PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE FOMENTO**  
**AL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL**

  
**REG. MANUEL ALEJANDRO MONGE BADACHI**  
**SECRETARIO DE LA COMISIÓN**  
**DE SEGURIDAD PUBLICA Y TRANSITO**  
**P.A DE LA PRESIDENTA DE LA**  
**COMISION DE SEGURIDAD PUBLICA Y TRANSITO**

  
**REG. ANABEL ACOSTA ISLAS**  
**PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO**  
**URBANO, OBRAS PUBLICAS, ASENTAMIENTOS**  
**HUMANOS Y PRESERVACION ECOLOGICA**





**LIC. LUCY HAYDEE NAVARRO GALLEGOS.**  
**SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO DE CAJEME.**  
**PRESENTE. –**

Con fundamento en el Artículo 73 y 78 Fracción II Artículo 141, 142, 145 de la Ley de Gobierno Municipal, así como el Artículo 47, fracciones II, VII y X del Reglamento Interior del H. Ayuntamiento de Cajeme, esta **Comisiones Unidas entre las Comisión de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Asentamientos Humanos y Preservación Ecológica; Comisión de Fomento al Desarrollo Económico y Social; Comisión de Seguridad Publica y Transito;** hace de conocimiento del Pleno del Ayuntamiento el siguiente:

**“DICTAMEN PARA APROBACION EN SU CASO DEL PROYECTO TÉCNICO Y SOCIOECONÓMICO DE NECESIDADES DE SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE URBANO PARA MEJORAR LA ACCESIBILIDAD A EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS Y DE SALUD EN CIUDAD OBREGÓN, EMITIDO POR EL INSTITUTO DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE PARA EL ESTADO DE SONORA**

#### **EXPOSICION DE MOTIVOS”**

La movilidad urbana es un componente determinante para la calidad de vida de las personas, ya que permite el acceso a los servicios básicos de salud y educación los cuales se concentran en entornos urbanos.

El presente estudio se centra en la localidad de ciudad Obregón, partiendo de un análisis de sus características urbanas, actividad económica y poblacional, así como la infraestructura destinada a la movilidad, con la finalidad de realizar un diagnóstico general del estado del sistema de transporte público urbano en la ciudad, prestando especial atención a la accesibilidad a centros educativos y de salud desde las zonas con rezago urbano y social.

En la localidad de ciudad Obregón, el 25.67% de los viajes a la escuela se realiza en transporte público, los cuales incrementan los niveles medio superior 43.1% Técnico 40% y superior 46.20%. Estos centros educativos, son los a tractores de viajes para jóvenes y adolescentes, muchos de los cuales no tienen la manera de acceder a estos centros de estudios.

En cuanto a los centros de prestación de servicios de salud, se identificó que la ciudad cuenta con 15 hospitales, ocho del sector público y siete del sector privado, los cuales se concentran en la zona centro de la ciudad y que representan puntos de atracción a nivel regional. Se observó, además que las zonas periféricas de la ciudad sobre todo de la zona norponiente Oriente y sur poniente de la ciudad tiene una accesibilidad limitada a estos equipamientos de salud.

Cabe mencionar, que la pandemia del COVID-19 tuvo como consecuencia del deterioro del servicio de transporte público urbano, el cual se vio afectado en un 27% en esta localidad con el abandono de cinco líneas de transporte urbano.

Lo anterior, presenta la necesidad de reactivar los sistemas de transporte público urbano de manera inmediata y puntualizada para brindar servicio a la población estudiantil y vulnerable de la ciudad

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the left and several smaller ones at the bottom.]*

### ACUERDOS

**Acuerdo 1)** Se acordó por unanimidad, el nombramiento de la regidora **Enriqueta Rodríguez Medina**, como Presidenta de las **comisiones unidas entre la Comisión de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Asentamientos Humanos y Preservación Ecológica; Comisión de Fomento al Desarrollo Económico y Social; Comisión de Seguridad Pública y Tránsito**. Punto aprobado por unanimidad de los regidores presentes: **C. Luis Enrique Bueno Villegas, C. Anabel Acosta Islas, C. Pamela Dánae Lopez Barreras, C. Marco Antonio Rodríguez Serrano, C. Pedro Chávez Becerra, C. Enriqueta Rodríguez Medina, C. Sara Patricia Piña Soto, C. Manuel Alejandro Monge Badachi, C. Raúl Fernando Salas Valenzuela, C. Jackeline Ramos Barba, C. Gilberto Valdivia Merino, C. Octavio Cesar Quintero Valenzuela y C. José Rubén Valenzuela Álvarez.**

**Acuerdo 2)** Se acordó por unanimidad, el nombramiento de la regidora **Anabel Acosta Islas**, como Secretaria de las **comisiones unidas entre la Comisión de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Asentamientos Humanos y Preservación Ecológica; Comisión de Fomento al Desarrollo Económico y Social; Comisión de Seguridad Pública y Tránsito**. Punto aprobado por unanimidad de los regidores presentes: **C. Luis Enrique Bueno Villegas, C. Anabel Acosta Islas, C. Pamela Dánae Lopez Barreras, C. Marco Antonio Rodríguez Serrano, C. Pedro Chávez Becerra, C. Enriqueta Rodríguez Medina, C. Sara Patricia Piña Soto, C. Manuel Alejandro Monge Badachi, C. Raúl Fernando Salas Valenzuela, C. Jackeline Ramos Barba, C. Gilberto Valdivia Merino, C. Octavio Cesar Quintero Valenzuela y C. José Rubén Valenzuela Álvarez.**

### CONCLUSION

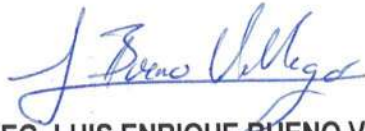
La presidenta de esta **Comisiones Unidas entre las Comisión de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Asentamientos Humanos y Preservación Ecológica; Comisión de Fomento al Desarrollo Económico y Social; Comisión de Seguridad Pública y Tránsito**; sometió a votación el "DICTAMEN PARA APROBACION EN SU CASO DEL PROYECTO TÉCNICO Y SOCIOECONÓMICO DE NECESIDADES DE SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE URBANO PARA MEJORAR LA ACCESIBILIDAD A EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS Y DE SALUD EN CIUDAD OBREGÓN, EMITIDO POR EL INSTITUTO DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE PARA EL ESTADO DE SONORA; aprobado por mayoría de los regidores presentes: **C. Anabel Acosta Islas, C. Pamela Dánae Lopez Barreras, C. Marco Antonio Rodríguez Serrano, C. Pedro Chávez Becerra, C. Enriqueta Rodríguez Medina, C. Manuel Alejandro Monge Badachi, C. Raúl Fernando Salas Valenzuela, C. Jackeline Ramos Barba, C. Gilberto Valdivia Merino, C. Octavio Cesar Quintero Valenzuela y C. José Rubén Valenzuela Álvarez.** Contando con un voto en contra del regidor **C. Luis Enrique Bueno Villegas** y un voto en abstención de la regidora **C. Sara Patricia Piña Soto**.

### COMISIONES UNIDAS

REG. ENRIQUETA RODRIGUEZ MEDINA.  
PRESIDENTA

REG. ANABEL ACOSTA ISLAS.  
SECRETARIA

VOCALES.



REG. LUIS ENRIQUE BUENO VILLEGAS



REG. PAMELA DÁNAE LOPEZ BARRERAS.



REG. MARCO ANTONIO RODRÍGUEZ SERRANO.



REG. PEDRO CHAVEZ BECERRA.

REG. SARA PATRICIA PIÑA SOTO.



REG. MANUEL ALEJANDRO MONGE BADACHI.



REG. RAUL FERNANDO SALAS VALENZUELA.



REG. GILBERTO VALDIVIA MERINO.



REG. JACKELINE RAMOS BARBA.



REG. OCTAVIO CESAR QUINTERO VALENZUELA.



REG. JOSE RUBEN VALENZUELA ALVAREZ.



CD. OBREGON, SON. A MARTES 05 DE DICIEMBRE DEL 2023

INVITADOS E INTEGRANTES DE LA COMISION  
PRESENTE.-

## CONVOCATORIA. COMISIONES UNIDAS

Por este medio se le convoca a participar a la sesión de trabajo de la Comisiones unidas en la que participaran las siguientes comisiones:

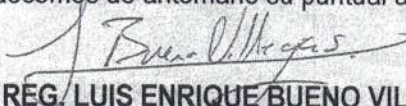
- COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PUBLICAS, ASENTAMIENTOS HUMANOS Y PRESERVACION ECOLOGICA
- COMISIÓN DE FOMENTO AL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
- COMISIÓN DE SEGURIDAD PUBLICA Y TRANSITO

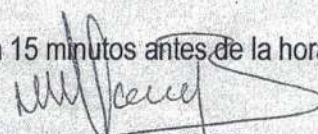
La cual se realizará el día **jueves 07 de diciembre** del presente año, en punto de las **12:00 hrs.** en la **sala de regidores** de este H. Ayuntamiento de Cajeme, para llevar a cabo el siguiente:


### ORDEN DEL DÍA

- 1) Lista de asistencia.
- 2) Análisis, discusión y en su caso aprobación del Estudio técnico y socioeconómico de necesidades del Servicio Público de Transporte urbano para mejorar la accesibilidad de Equipamientos Educativos y de Salud en Ciudad Obregón, emitido por el Instituto de Movilidad y Transporte para el Estado de Sonora.
- 3) Clausura de la sesión.

Agradecemos de antemano su puntual asistencia solicitando su presencia 15 minutos antes de la hora señalada.

  
REG. LUIS ENRIQUE BUENO VILLEGAS  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE FOMENTO  
AL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

  
REG. MANUEL ALEJANDRO MONGE BADACHI  
SECRETARIO DE LA COMISIÓN  
DE SEGURIDAD PUBLICA Y TRANSITO  
P.A DE LA PRESIDENTA DE LA  
COMISION DE SEGURIDAD PUBLICA Y TRANSITO

  
REG. ANABEL ACOSTA ISLAS  
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO  
URBANO, OBRAS PUBLICAS, ASENTAMIENTOS  
HUMANOS Y PRESERVACION ECOLOGICA







CIUDAD OBREGÓN, SONORA

04 de diciembre de 2023

**COMISIONES UNIDAS**

**REG. ENRIQUETA RODRÍGUEZ MEDINA**

PRESIDENTA DE LA COMISION DE SEGURIDAD PÚBLICA Y TRÁNSITO

**REG. LUIS ENRIQUE BUENO VILLEGAS**

PRESIDENTE DE LA COMISION DE FOMENTO AL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

**REG. ANABEL ACOSTA ISLAS**

PRESIDENTA DE LA COMISION DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PÚBLICAS, ASENTAMIENTOS HUMANOS Y RESERVACION ECOLOGICA.

Por este conducto, me permito informar que, en Sesión Ordinaria y Publica, celebrada el día veintisiete del mes de noviembre del año dos mil veintitrés, mediante Acuerdo número 353, según consta en Acta 86, el H. Ayuntamiento de Cajeme, de conformidad a lo previsto en los artículos 73, 79, de la Ley de Gobierno y Administración Municipal, 33, segundo párrafo, y 34, del Reglamento Interior del H. Ayuntamiento de Cajeme, se turna a las Comisiones Unidas de Seguridad Pública y Tránsito; de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Asentamientos Humanos y Preservación Ecológica; y de Fomento al Desarrollo Económico y Social, para que lleve a cabo el análisis del Estudio Técnico y Socioeconómico de Necesidades de Servicio Público de Transporte Urbano para Mejorar la Accesibilidad a Equipamientos Educativos y de Salud en Ciudad Obregón, emitido por el Instituto de Movilidad y Transporte para el Estado de Sonora

Agradeciendo de antemano la atención, le envío saludos cordiales.



SECRETARÍA DEL H. AYUNTAMIENTO DE CAJEME

LUCY HAYDEE NAVARRO GALLÉGO

*Agyl*  
05/12/23  
10:43



*Melissa*



5 de Febrero e Hidalgo • Col. Centro  
C.P. 85000 • Ciudad Obregón, Sonora  
TEL.(644) 4105100



**DEPENDENCIA:**

Secretaria del Ayuntamiento

**SECCIÓN:**

Despacho del Secretario

**NÚMERO DE OFICIO:**

SHA-1146/2023

**ASUNTO:**

El que se indica

**CIUDAD OBREGÓN, SONORA A:**

04 de diciembre de 2023

**COMISIONES UNIDAS**

**REG. MARCO ANTONIO RODRIGUEZ SERRANO**

PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE GOBERNACION Y REGLAMENTACION MUNICIPAL

**REG. LUIS ENRIQUE BUENO VILLEGAS**

PRESIDENTE DE LA COMISION DE FOMENTO AL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

Por este conducto, me permito informar que, en Sesión Ordinaria y Publica, celebrada el día veintisiete del mes de noviembre del año dos mil veintitrés, mediante Acuerdo número 352, según consta en Acta 86, el H. Ayuntamiento de Cajeme, De conformidad a lo previsto en los artículos 73, 79, de la Ley de Gobierno y Administración Municipal, 33, segundo párrafo, y 34, del Reglamento Interior del H. Ayuntamiento de Cajeme, se turna a las Comisiones Unidas de Fomento al Desarrollo Económico y Social; y de Gobernación y Reglamentación Municipal, el análisis del Regiamento de Turismo del Municipio de Cajeme.

Agradeciendo de antemano la atención, le envío saludos cordiales.

SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO DE CAJEME



LIC. LUCY HAYDEE NAVARRO GALLEGOS

c.c.p. Archivo

DOCUMENTO OFICIAL H. AYUNTAMIENTO DE CAJEME



5 de Febrero e Hidalgo • Col. Centro  
C.P. 85000 • Ciudad Obregón, Sonora  
TEL.(644) 4105100



www.cajeme.gob.mx

**SONORA**

SECRETARÍA DE PARTICIPACIÓN



GOBIERNO  
DEL ESTADO DE  
SONORA

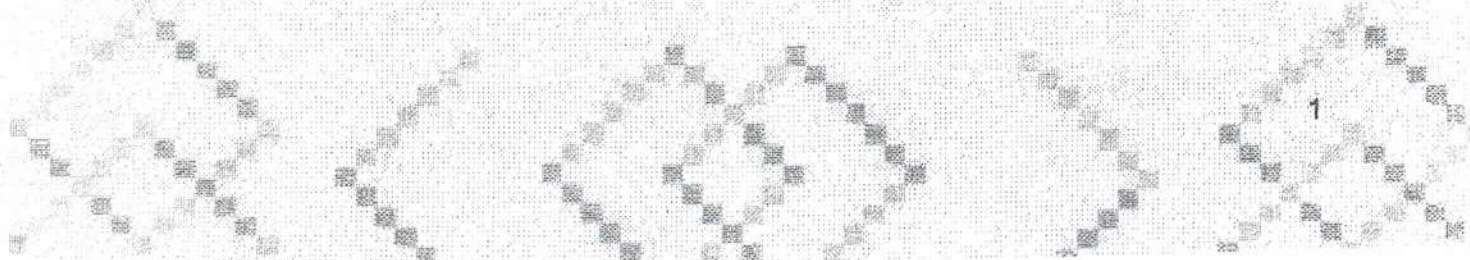
SECRETARÍA DE  
MOVILIDAD Y  
TRANSPORTE PARA  
EL ESTADO DE SONORA

**ESTUDIO TÉCNICO Y  
SOCIOECONÓMICO DE  
NECESIDADES DE SERVICIO  
PÚBLICO DE TRANSPORTE  
URBANO PARA MEJORAR LA  
ACCESIBILIDAD A  
EQUIPAMIENTOS  
EDUCATIVOS Y DE SALUD  
EN CIUDAD OBREGÓN,  
SONORA.**

Octubre 2023



<b>Contenido</b>	
Antecedentes.....	2
Objetivo.....	3
Introducción.....	4
Localización.....	5
Aspectos sociodemográficos.....	1
Economía.....	3
Aspectos de población por zonas.....	4
Distribución de empleos.....	6
Equipamiento.....	9
Infraestructura y vías de comunicación.....	15
Características de la operación de los sistemas de transporte público en modalidad urbano.....	26
Análisis de la oferta y la demanda del servicio del transporte público urbano ...	33
Análisis de la demanda.....	33
Análisis de la oferta.....	39
Recomendaciones.....	45
<b>Línea 16 Transversal</b> .....	47
<b>Línea 17 Escuelas-Hospitales</b> .....	47
Bibliografía.....	49
Anexo 1.....	52
Anexo 2.....	53



## Antecedentes

El presente estudio tiene su fundamento en el artículo 9º de la Ley de Transporte para el Estado de Sonora en su fracción VIII, en donde se establece que es atribución del Titular del Poder Ejecutivo Estatal: "Satisfacer las necesidades del servicio público de transporte por sí o, en su caso, resolver la concesión de la prestación del mismo, con base a los estudios técnicos y socioeconómicos realizados por la Unidad Administrativa competente de la Secretaría de Infraestructura Urbana y Ecología, conjuntamente con los ayuntamientos, previa aprobación de estos últimos. La responsabilidad originaria de realizar los estudios compete a la Unidad Administrativa de la Secretaría de Infraestructura Urbana y Ecología, debiendo iniciar estos de oficio o a petición del Ayuntamiento competente según la demarcación territorial, quien a su vez, tiene la facultad de participar o no en la elaboración de dichos estudios.

Por otro lado, guarda congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027 el cual establece en sus objetivos "Fortalecimiento de las instituciones municipales" e "Infraestructura para el desarrollo económico inclusivo", las estrategias: "Implementar en el Gobierno del Estado una visión municipalista, que consolide la colaboración y coordinación estrecha con los 72 Ayuntamientos para encontrar soluciones a las principales problemáticas que aquejan a los municipios" e "Implementar un modelo integral de movilidad y transporte enfocado en proporcionar alternativas más sostenibles, eficaces que contribuyan a la seguridad y el bienestar de la sociedad, particularmente para adultos mayores, personas con discapacidad, mujeres, niñas, niños y comunidades indígenas" respectivamente.

Además, busca avanzar en el fortalecimiento del derecho a la movilidad, la cual se encuentra consagrada en la Constitución Política del Estado libre y soberano de Sonora, en el Artículo primero último párrafo donde se determina que “toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad” el transporte público urbano enmarca el vehículo para garantizar el desplazamiento dentro de estas condiciones a las y los Sonorenses, por lo que este estudio plantea las necesidades específicas del sector en referente a la prestación de este servicio público, con la visión del gobierno del Estado de transporte y movilidad, para todas y todos y no para unos cuantos.

Finalmente, el estudio responde al exhorto emitido por la Comisión permanente del Congreso del Estado de Sonora, que con fecha del 3 de Julio del 2023, en donde se instruye al Instituto de Movilidad y Transporte para el Estado de Sonora a efecto “que en el ámbito de su competencia, realice acciones tendientes a eficientar la prestación del servicio de transporte público urbano en los municipios mayores a 100 mil habitantes, a reactivar el mismo en municipios mayores a 20 mil y a diseñar e implementar un programa operativo de servicio que garantice la prestación del servicio durante el ciclo escolar 2023 y 2024”.

#### **Objetivo**

Generar un estudio técnico y socioeconómico con enfoque en la mejora de la accesibilidad de la población vulnerable, y de niños, niñas y adolescentes a los centros educativos y equipamientos para la prestación de servicio de salud en Ciudad Obregón, Sonora por medio del sistema de transporte público urbano en condiciones de eficiencia, seguridad y comodidad.

## Introducción

La movilidad urbana es un componente determinante para la calidad de vida de las personas, ya que permite el acceso a los servicios básicos de salud y educación los cuales se concentran en entornos urbanos.

El presente estudio se centra en la localidad de Ciudad Obregón, partiendo de un análisis de sus características urbanas, actividad económica y poblacional, así como la infraestructura destinada a la movilidad, con la finalidad de realizar un diagnóstico general del estado del sistema de transporte público urbano en la ciudad, prestando especial atención a la accesibilidad a centros educativos y de salud desde las zonas con rezago urbano y social.

En la Localidad de Ciudad Obregón, el 25.67% de los viajes a la escuela se realiza en transporte público, los cuales incrementan en los niveles medio superior (43.1%), técnica (40.0%) y superior (46.2%). Estos centros educativos, son "atractores" de viajes para jóvenes y adolescentes, muchos de los cuales no tienen otra manera de acceder a estos centros de estudios.

En cuanto a los centros de prestación de servicios de salud, se identificó que la ciudad cuenta con 15 hospitales, 8 del sector público y 7 del sector privado, los cuales se concentran en la zona centro de la ciudad y que representan puntos de atracción a nivel regional. Se observó, además, que las zonas periféricas de la ciudad sobre todo de la zona nororiente y surponiente de la ciudad tienen una accesibilidad limitada a estos equipamientos de salud.

Cabe mencionar, que la pandemia por COVID-19 (2022-2022) tuvo como consecuencia el deterioro del servicio de transporte público urbano, el cual se vio afectado en un 27% en esta localidad con el abandono de 5 líneas de transporte urbano.

Lo anterior, presenta la necesidad de reactivar los sistemas de transporte público urbano de manera inmediata y puntualizada para brindar servicio a la población estudiantil y vulnerable de la ciudad.

### *Localización*

El municipio de Cajeme se localiza al sur del Estado de Sonora en la parte baja del río Yaqui, denominado Valle del Yaqui, colinda al norte con el municipio de Suaqui Grande, al noreste con Ónavas, al este con Rosario y Quiriego, al sureste con Navojoa y Etchojoa, y al oeste y suroeste con Bácum, tal como se muestra en la Figura 1. El municipio se localiza a 252 km de Hermosillo, capital del Estado, cuenta con una superficie de 4,037.11 km<sup>2</sup>, y representa el 2.69 por ciento de la superficie total del Estado. Las localidades más importantes referentes a población son, Ciudad Obregón cabecera municipal y localidad más habitada (329,404), seguido por Esperanza (39,164) y Pueblo Yaquí (14,173). Es importante resaltar la importancia de la cabecera municipal en la composición demográfica del municipio, así como el carácter urbano de la demarcación política, en esta última se centrará el presente estudio.

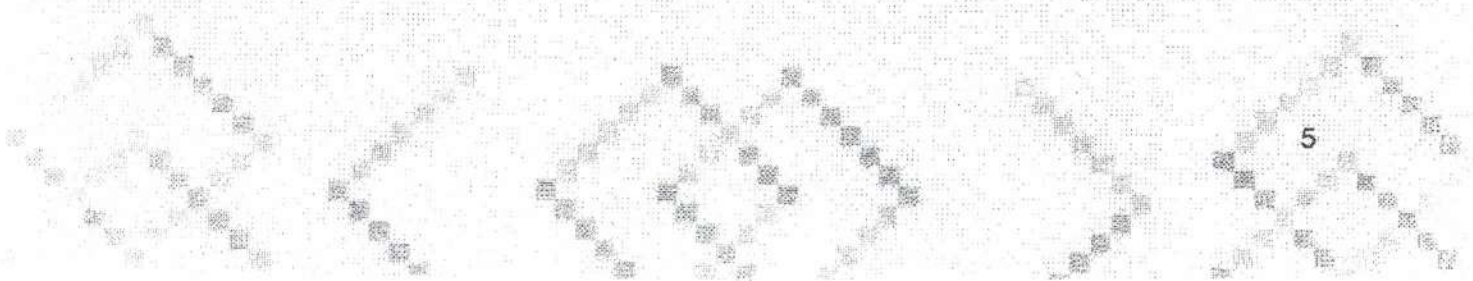
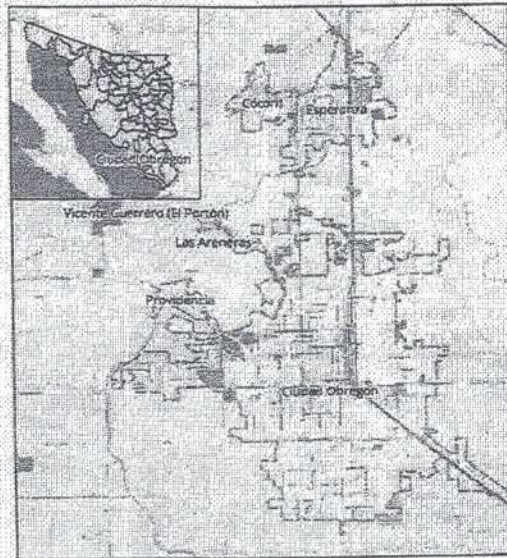


Figura 1. Macro localización de Ciudad Obregón, Sonora.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2015a)

### Aspectos sociodemográficos

La Ciudad de Obregón marca sus inicios en el siglo XX, 1910, cuando da inicio la agricultura en la región, siendo una de las principales actividades económicas para el municipio y obteniendo grandes avances en la producción agrícola (IMIP, 2022). De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020b), Ciudad Obregón (Cd. Obregón) cuenta con una población de 329,404 habitantes, concentrando el 80.2 por ciento de la población municipal. Ciudad Obregón, ocupa el segundo lugar con mayor índice poblacional en Sonora después de Hermosillo.

En la Tabla 1 se muestra la tendencia de crecimiento poblacional de la Ciudad de Obregón durante el periodo de 1990 a 2020, mostrando un incremento en la población del 49 por ciento; lo anterior se traduce en una tasa de crecimiento promedio anual de 1.1 por ciento en los últimos 30 años.

**Tabla 1. Crecimiento poblacional en Cd. Obregón, Sonora**

Año	Población
1990	219,980
1995	244,028
2000	250,790
2005	270,992
2010	298,625
2020	329,404
2030	363,355
2040	400,806
2050	442,117

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2020b, 2020c)

Este crecimiento demográfico se puede apreciar en la Figura 2, donde se evidencia un incremento poblacional, de manera que, se puede esperar un aumento en los servicios públicos, mayor demanda en vivienda y mayor desarrollo en infraestructura y equipamiento urbano que permita atender las necesidades de los ciudadanos y de posibles inversionistas para el municipio (González, 2004).

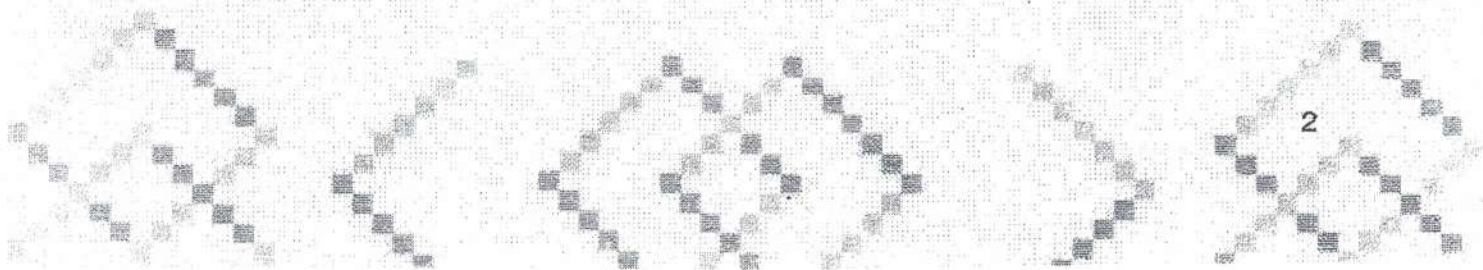
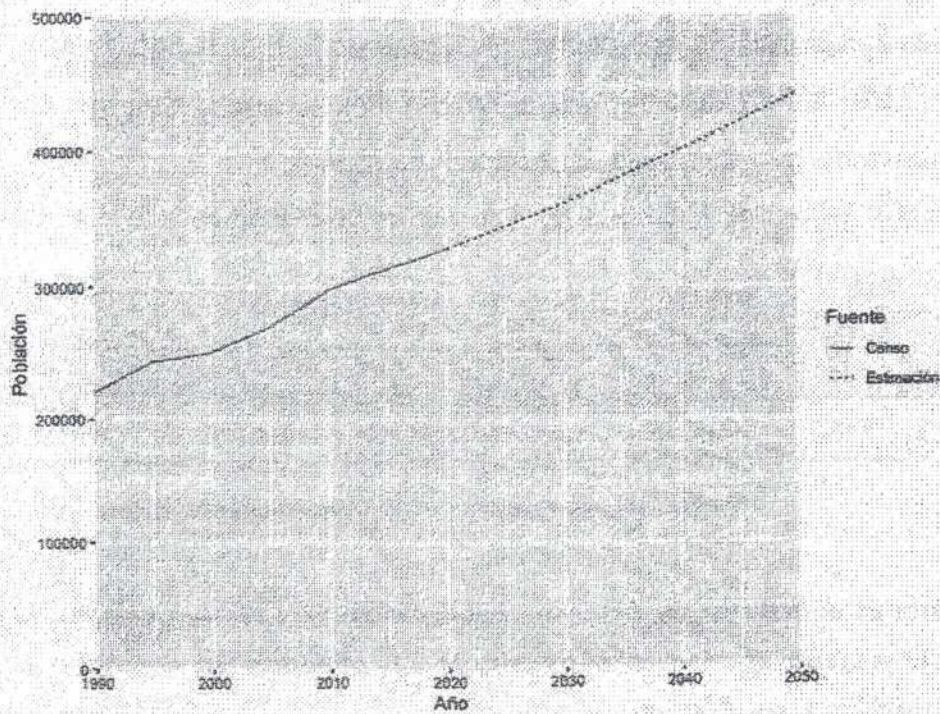


Figura 2. Tendencia de crecimiento poblacional, Cd. Obregón, Sonora 1990-2050.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2020b)

A nivel municipal la distribución por sexo se muestra un poco inclinado hacia el sexo femenino con un 51.02 por ciento y el 48.98 por ciento para el sexo masculino. En el caso de Ciudad Obregón la proporción es del 51.16 por ciento de población del sexo femenino y un 48.83 por ciento de sexo masculino (INEGI, 2020b).

La edad media de la población en el municipio de Cajeme es de 30.2, al igual que la media estatal de 30 años (INEGI, 2020b), este dato muestra a una población joven en pleno uso de su capacidad productiva, aumentando el potencial de la población económicamente activa.

Por otro lado, en la Tabla 2 se detalla la clasificación de viviendas para Ciudad Obregón, donde resalta la gran proporción de viviendas habitadas en una



comparación a nivel estatal (80%), con un registro de 104,199 viviendas particulares habitadas, con un promedio de habitantes por viviendas de 3.16 personas (INEGI, 2020b). De igual manera se destaca la pequeña proporción de viviendas de uso temporal, 2.9 por ciento del total de viviendas particulares, una fracción del total estatal (5.9%). Lo anterior se traduce en una menor reserva de viviendas en caso de un aumento de la demanda del sector inmobiliario.

**Tabla 2. Clasificación de viviendas por uso en Ciudad Obregón, Sonora 2020.**

Localidad	Total de viviendas particulares	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares desocupadas	Viviendas particulares de uso temporal	Ocupantes de viviendas particulares	Promedio de ocupantes por vivienda
Ciudad Obregón	122,915	104,199 (84.8%)	17,238 (14.2%)	3,615 (2.9%)	328,808	3.16

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2020b)

En cuanto al suministro de servicios públicos básicos en la localidad, la Tabla 3 expone la proporción de viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica (99.5%), las viviendas que cuentan con acceso a agua entubada dentro o fuera de ella (99.6%), y las viviendas que cuentan con drenaje conectado a la red pública, fosa séptica (99.6%), etc., dando como resultado un 99.3 por ciento de las viviendas habitadas en el municipio que cuentan con los tres servicios públicos básico.

**Tabla 3. Disponibilidad de servicios públicos básicos en Ciudad Obregón, Sonora 2020.**

Localidad	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas con piso de cemento o firme, madera, mosaico u otro material	Viviendas particulares que disponen de energía eléctrica	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada dentro o fuera de la vivienda, pero dentro del terreno	Viviendas particulares habitadas que tienen drenaje conectado a la red pública, fosa séptica, barranca, grieta, no, lago o mar	Viviendas particulares habitadas que tienen energía eléctrica, agua entubada dentro o fuera de la vivienda, pero dentro del terreno, así como drenaje.

Ciudad Obregón	104,199	103,026 (98.9%)	103,699 (99.5%)	103,790 (99.6%)	103,817 (99.6%)	103,426 (99.3%)
----------------	---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI(2020b)

### Economía

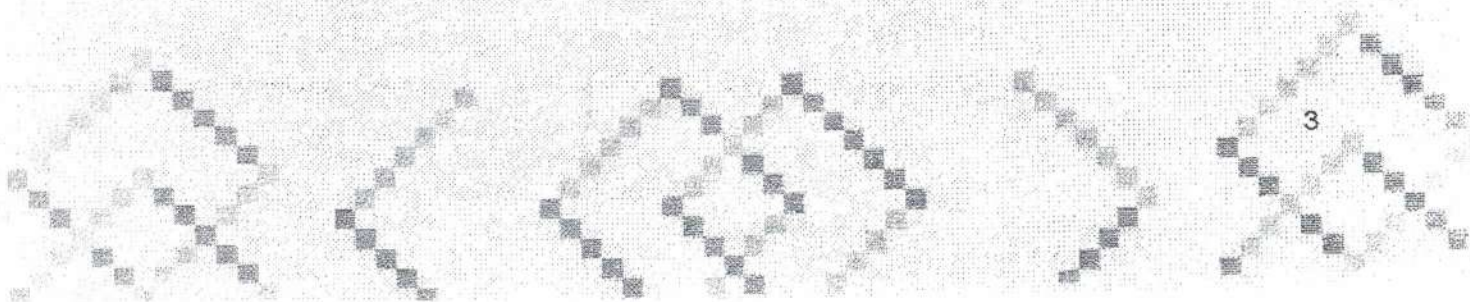
La Ciudad de Obregón tiene una población económicamente activa de 165,040 personas y representan el 25 por ciento del nivel estatal. Mientras que la población ocupada, asciende a 161,524, con una tasa de ocupación de 97.87 por ciento, y a nivel estatal de 97.4 por ciento (INEGI, 2020b). En el caso de la Ciudad Obregón, la Tabla 4 muestra una estructura de la Población Económicamente Activa (PEA) dominada por los hombres, mientras que la Población Económicamente No Activa (PNEA) es mayoritario en la población femenil. Es importante resaltar, que se observa un gran número de PEA con relación a la PNEA, esto se traduce a una población económicamente dinámica.

Tabla 4. Estructura de la Población Económicamente Activa en Cajeme, Sonora 2020.

Localidad	Población Activa (PEA)	PEA Mujeres	PEA Hombres	Población No Económicamente Activa (PNEA)	PNEA Mujeres	PNEA Hombres
Ciudad Obregón	165,040	70,108	94,932	105,471	69,282	36,189

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2020b)

Por otra parte, en la Tabla 5, se muestran los valores de la población ocupada para el Ciudad Obregón cuando se llevó a cabo el levantamiento del censo de población en marzo de 2020. Dicha información muestra a una población ocupada mayoritariamente masculina, con tasas de desempleo de 2.1 por ciento. En dicha tabla también se puede observar el gran número de hombres desocupados, dos veces mayor que en el caso de las mujeres.



**Tabla 5. Indicadores de la población ocupada en Cajeme, Sonora 2020**

Localidad	Población Ocupada (PO)	PO Mujeres	PO Hombres	Población Desocupada (PD)	PD Mujeres	PD Hombres
Ciudad Obregón	161,524	68,939	92,585	3,516	1,169	2,347

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2020b)

En lo que se refiere a la composición económica, en Agosto del 2023 el municipio de Cajeme concentraba el 16.9 por ciento de los empleos formales a nivel estatal (IMSS, 2023), posicionándose como el segundo municipio con más empleos formales, después de Hermosillo; el sector comercial es el principal empleador del municipio con 26,909 puestos de trabajo, alcanzando el 19.6 por ciento del porcentaje estatal, seguido industria de la construcción, con el 19.2 por ciento del porcentaje estatal, y la industria de la transformación en sus dos sectores se posiciona en el tercer nivel y constituye el 34.2 por ciento de los empleos a nivel estatal tal como lo muestra la Tabla 6.

**Tabla 6. Empleos afiliados al IMSS por sector económico, Agosto 2023**

Sectores	Cajeme	Sonora	Porcentaje estatal
Industrias de Transformación	11,646	147,537	7.9%
Comercio	26,909	136,996	19.6%
Servicios para Empresas, Personas y el Hogar	16,319	108,136	15.1%
Industria de la Construcción	11,680	60,852	19.2%
Industrias de Transformación	13,892	52,828	26.3%
Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Pesca y Caza	12,834	51,702	24.8%
Servicios Sociales y Comunes	11,104	47,095	23.6%
Transportes y Comunicaciones	4,429	31,201	14.2%
Industrias Extractivas	747	14,418	5.2%
Ind. Eléctrica y Captación y Suministro de Agua Potable	1,374	6,490	21.2%
<b>Total</b>	<b>110,934</b>	<b>657,256</b>	<b>16.9%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de IMSS (2022)



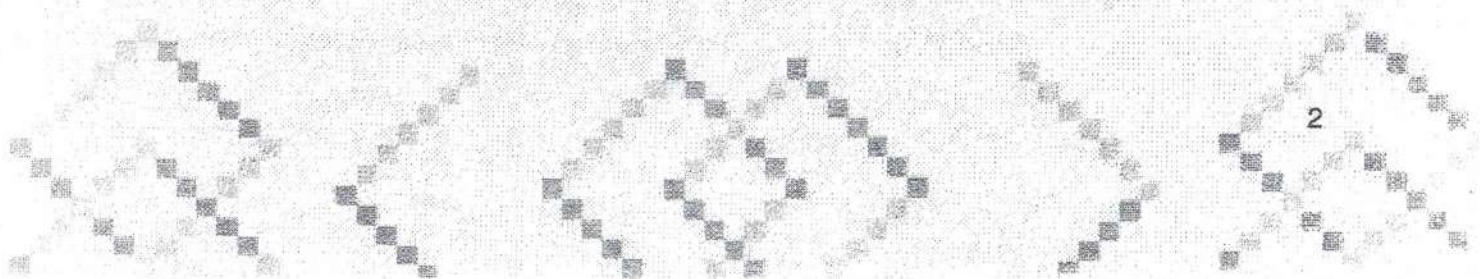
Los datos de empleo del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) solo hacen referencia al sector formal, el cual para el segundo trimestre de 2023 ascendía al 56.3 por ciento de la economía Sonorense (INEGI, 2023). La estructura económica de Ciudad Obregón puede ser dilucidada por la cantidad y clasificación de sus unidades económicas. El Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) nos dice que en noviembre del 2022 existían 16,542 unidades económicas, significando el 84.9 por ciento del total municipal (INEGI, 2022a). Las microempresas son las unidades económicas con mayor representación en la ciudad (13,240) con el 80 por ciento del total, como lo detalla la Tabla 7 siendo uno de los pilares de crecimiento y desarrollo de la economía de las familias del municipio cajemense. El gran número de microempresas es un fenómeno característico de la economía mexicana y de países desarrollados, ya que este tipo de empresas genera recursos e ingresos económicos a las familias, gestionando, produciendo y comercializando productos o servicios (Guzmán, G. M., et al 2016).

**Tabla 7. Unidades económicas por tamaño de establecimiento de personal ocupado, 2022.**

Tamaño establecimiento	Unidades Económicas (ue)
0 a 5 personas	13,240
6 a 10 personas	1,631
11 a 30 personas	1,177
31 a 50 personas	224
51 a 100 personas	147
101 a 250 personas	74
251 y más personas	49
<b>Total</b>	<b>16,542</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2022a)

La composición económica se caracteriza por una industria de comercio al por menor agrupando la mayor parte del empleo formal y total en la ciudad, en segunda instancia se encuentra el sector económico de otros servicios excepto actividades



gubernamentales, estos dos sectores abarcan la mayor parte de los establecimientos, así como el uso de recurso humano (ver Tabla 8).

Tabla 8. Unidades económicas por sector de actividad y personal ocupado en Cajeme 2022.

Sector	UE	Personal Ocupado (PO)	Porcentaje PO
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	252	5,693	4.6%
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	29	792	0.6%
Comercio al por mayor	719	9,278	7.5%
Comercio al por menor	4,952	25,032	20.3%
Construcción	199	5,357	4.4%
Corporativos	1	176	0.1%
Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	38	743	0.6%
Industrias manufactureras	1,883	15,211	12.4%
Información en medios masivos	78	1,696	1.4%
Minería	4	194	0.2%
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	3,090	11,291	9.2%
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1,935	9,116	7.4%
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	223	7,126	5.8%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	214	1,710	1.4%
Servicios de salud y de asistencia social	946	8,034	6.5%
Servicios educativos	442	10,678	8.7%
Servicios financieros y de seguros	475	3,505	2.8%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	319	1,330	1.1%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	565	3,233	2.6%
Transportes, correos y almacenamiento	178	2,917	2.4%
<b>Total</b>	<b>16,542</b>	<b>123,108</b>	

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI(2022a)

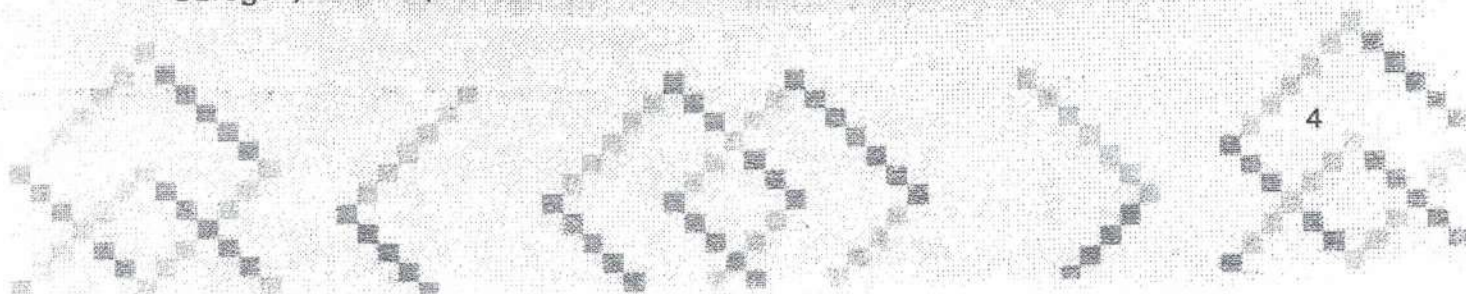
A partir de las Unidades Económicas (UE) es posible evidenciar el gran registro de comercio al por menor (4,952 UE) representando el 29.9 por ciento del total del UE, este porcentaje incorpora el 20.3 por ciento del personal ocupado en la localidad; el personal ocupado se estima del promedio del intervalo que comparte DENU, por lo cual puede haber una sobreestimación del personal ocupado, mayoritariamente en las UE con menos personal (INEGI, 2022a).

### *Aspectos de población por zonas*

Ahora bien, la información económica y demográfica a nivel local no es suficiente para definir la movilidad de una ciudad como Obregón, por lo que en las siguientes secciones se ahondará en la distribución geográfica de las variables. Esta composición económica determina la morfología del sistema de movilidad urbana de las ciudades, estableciendo las variables mediante las cuales se crean las líneas de deseo y los desplazamientos que se realizarán dentro de la zona urbana y suburbana, determinando así a la movilidad y el transporte como un eje prioritario de la economía de una ciudad, considerando estas características económicas las cuales dependen de la funcionalidad de los viajes que se realizan y como estos favorezcan al desarrollo de cadenas de producción y oferta de servicios, evitando el entorpecimiento de los mismos.

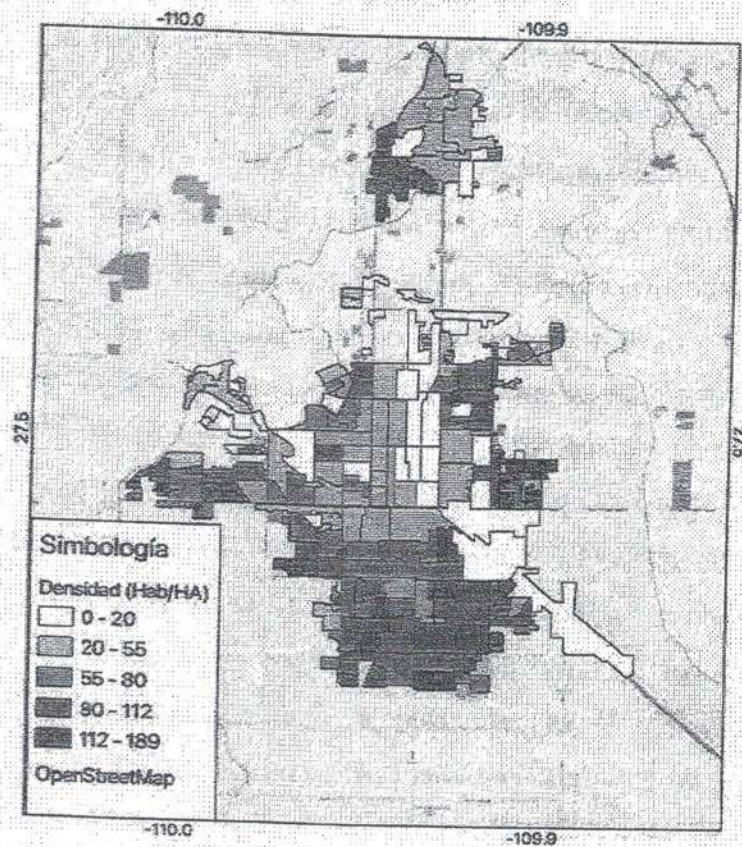
La distribución geográfica de las variables socioeconómicas y demográficas constituye un componente central al momento de generar un perfil de las localidades y tienen incidencia particular en el desplazamiento de las personas dentro del sistema de movilidad urbana de la ciudad. En consecuencia, el presente apartado tiene como objetivo la visualización de las características socioeconómicas, utilizando como unidad de referencia el Área de Geoestadística Básica (AGEB) que forman parte del perímetro urbano.

Para el caso de Ciudad Obregón, se delimita un polígono de 6,628.4 Ha de área, el cual se divide a su vez en 300 AGEB con una superficie promedio de 25.3 Ha (INEGI, 2020d). El incremento poblacional en Ciudad Obregón ha generado un crecimiento exponencial urbano, de igual manera, han ido incrementando los asentamientos informales en el municipio alojando un 20 por ciento de población en las localidades urbanas (González, 2004). La densidad poblacional por AGEB para la Ciudad de Obregón, destaca por la alta población en la zona sur y las periferias especialmente



al oeste y este del polígono urbano (ver Figura 3). La Ciudad de Obregón cuenta con 49.5 habitantes por hectárea (hab/Ha.), la segunda más alta entre los centros urbanos de Sonora, seguido de Nogales con 50.2 (hab/Ha.).

Figura 3. Densidad poblacional por AGEB, Ciudad Obregón 2020.



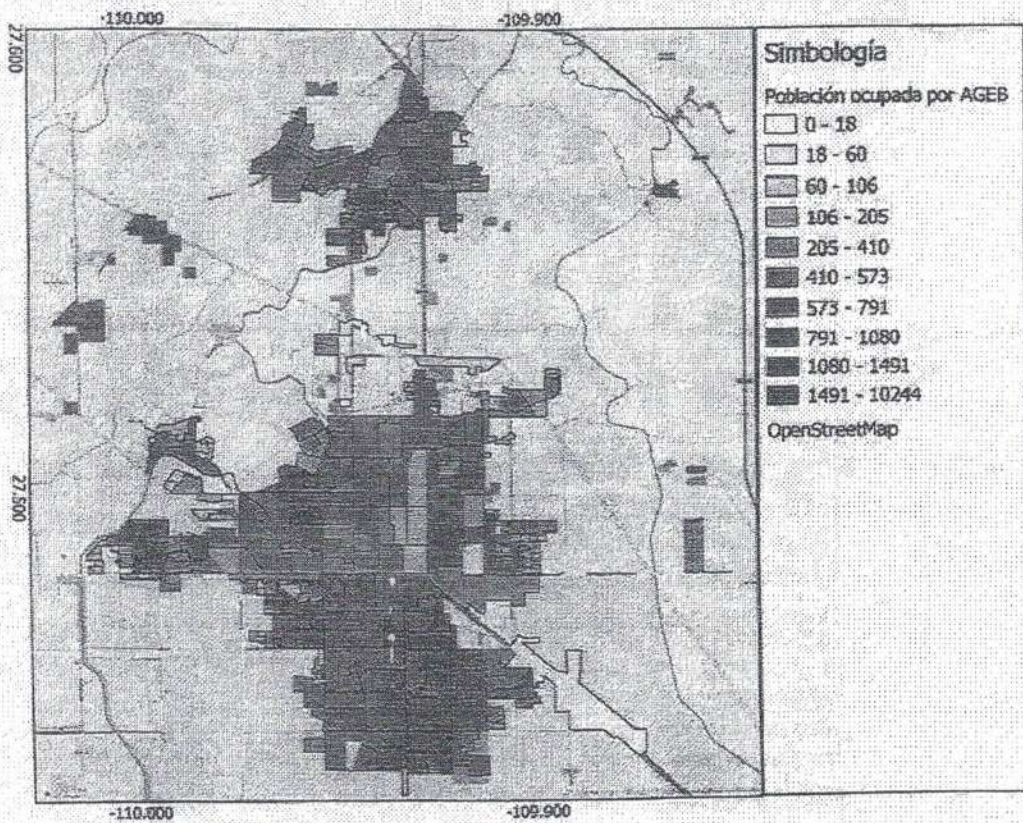
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2020a)

La distribución de la población ocupada expone la ubicación de la fuerza de trabajo, que al momento de ser levantada la información se encontraba empleada. Se puede observar que la aglutinación de personas ocupadas en las AGEB se encuentra distribuidas hacia las periféricas del centro de la localidad, especialmente en la zona sur (Figura 4). Esto quiere decir que son zonas residenciales, expulsoras de población, con necesidad de trasladarse a sus centros de trabajo.





Figura 4. Distribución de población ocupada por AGEB, Ciudad Obregón 2020.



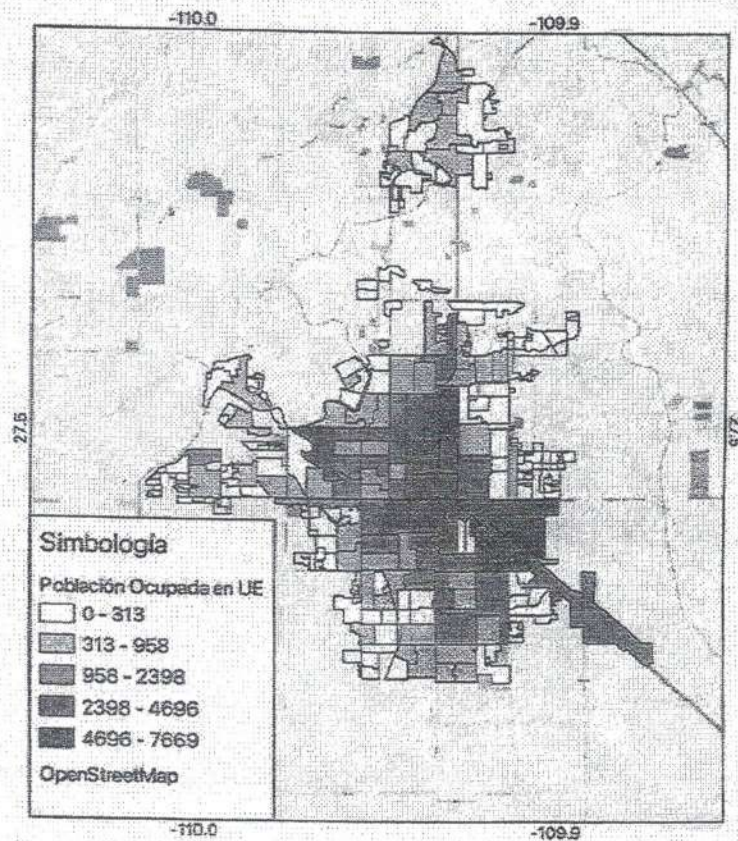
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2020a)

### Distribución de empleos

Tal como se mencionó anteriormente, la cantidad y diversidad de las UE son un buen reflejo del estado de la economía en cualquier localidad, asimismo, la distribución de estas manifiesta la vocación de las zonas donde se ubican. La concentración de personal ocupado en UE por AGEB (Figura 5) se traduce en áreas atractoras de fuerza de trabajo. Para el caso de Ciudad Obregón, el mapa sitúa las AGEB's en la zona

centro de la ciudad con una mayor concentración de personal ocupado extendiéndose hasta la zona sur de la ciudad.

Figura 5. Personal ocupado en UE por AGEB, Ciudad Obregón 2022.



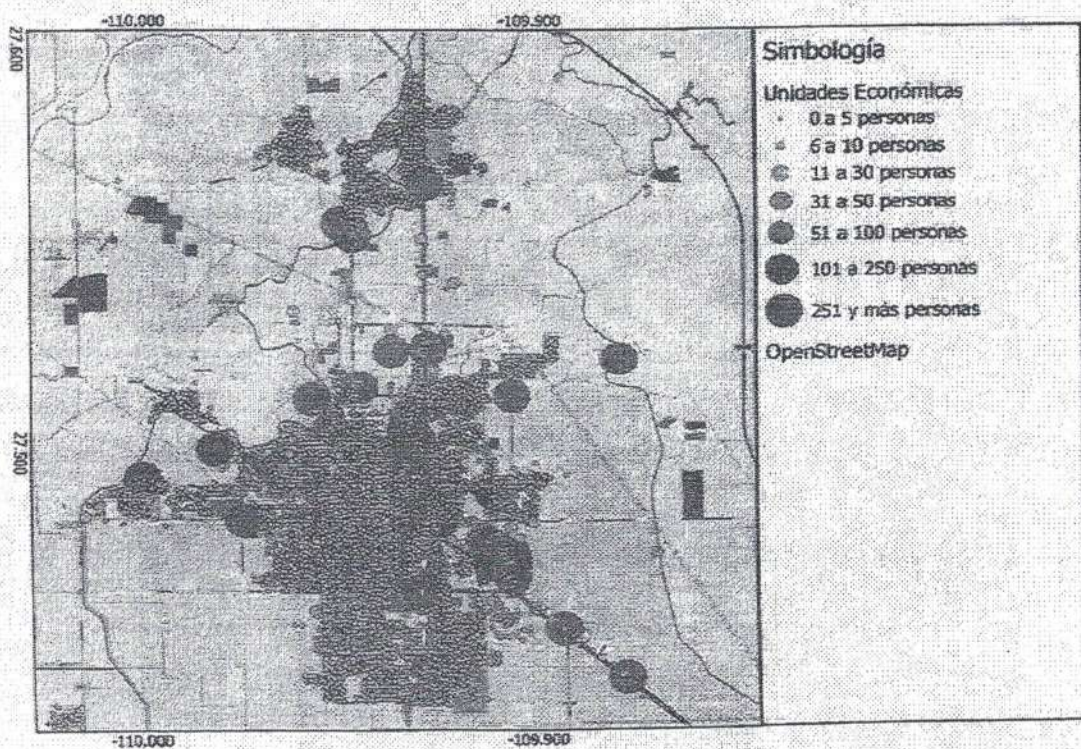
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2022a)

La distribución de empleos se puede apreciar mejor en la Figura 6 donde se muestran las UE por tamaño debido a su personal ocupado. El mapa reafirma el argumento de la figura anterior, mostrando la concentración de las empresas empleadoras en la zona central de la mancha urbana y como va extendiéndose hacia las periferias de la ciudad. Para el caso de Ciudad Obregón, se localizan 54 AGEB con personal ocupado de más de 251 empleados, partiendo de Centro a Sur en la ciudad. La zona de aglomeración ocupa el 25.3 por ciento del área urbana



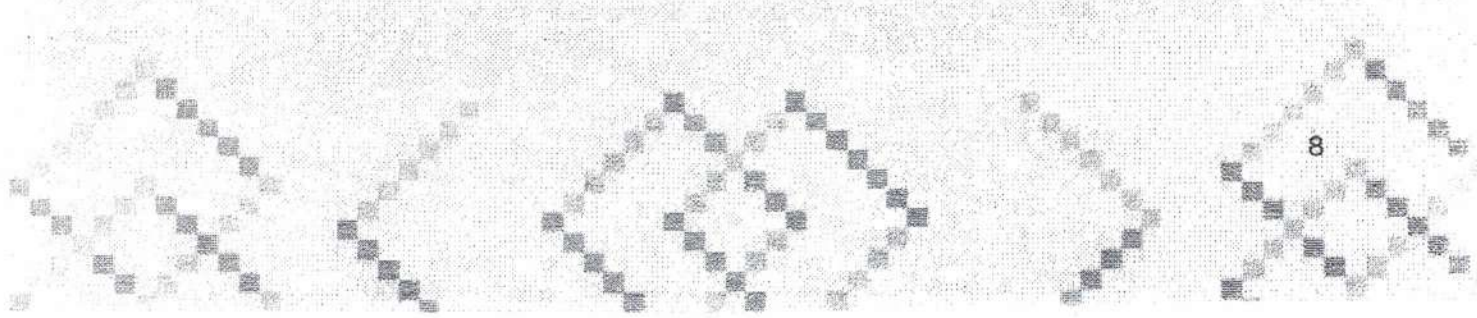
pero concentra el 64.2 por ciento del total de empleos. En definitiva, la concentración de empleo en ciertas zonas es favorable para la movilidad, siendo un motivo importante para la movilización de las personas hacia sus lugares de trabajo.

Figura 6. Unidades económicas por tamaño de personal ocupado, Cajeme Sonora 2022.



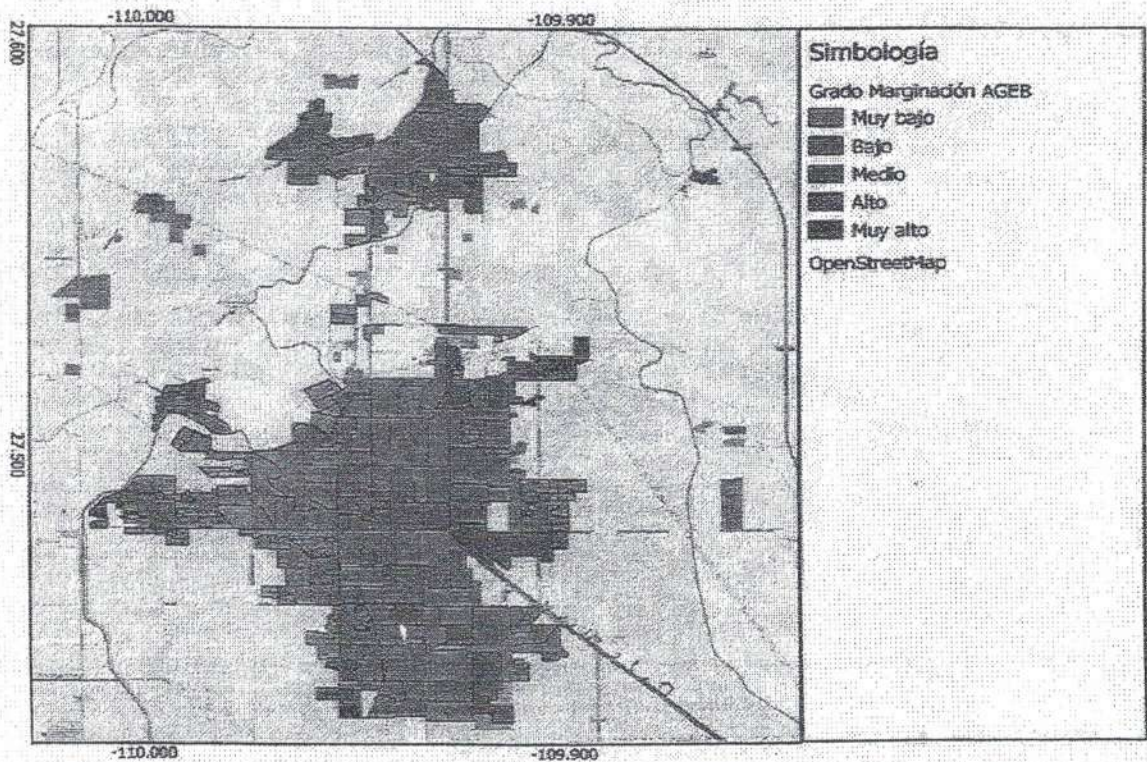
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2022a)

En contraposición, la Figura 7 presenta el índice de marginación por AGEB, el cual se construye a partir del equipamiento de las viviendas y es usado como un símil del nivel socioeconómico. Entre más bajo el grado de marginación, mayor el nivel socioeconómico de la zona. Por lo tanto, resalta la presencia de 21 AGEB con grado de marginación Alto y Muy alto, donde residen 6,391 habitantes.



El monto antes mencionado representa el 1.9 por ciento del total de población, el municipio de Cajeme se ubica en el séptimo puesto con alta y muy alta población de marginación, superada por Nogales (10,646) y Miguel Alemán (35,840) (CONAPO, 2021).

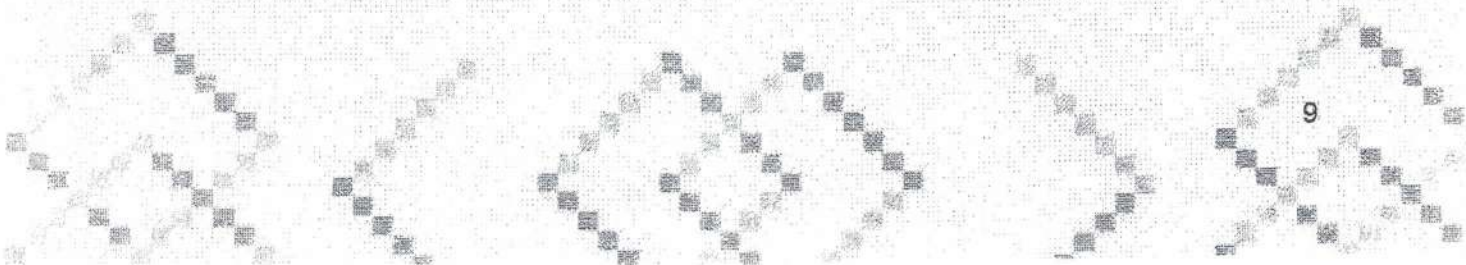
Figura 7. Grado de marginación por AGEB, Cajeme 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de CONAPO (2021)

### Equipamiento

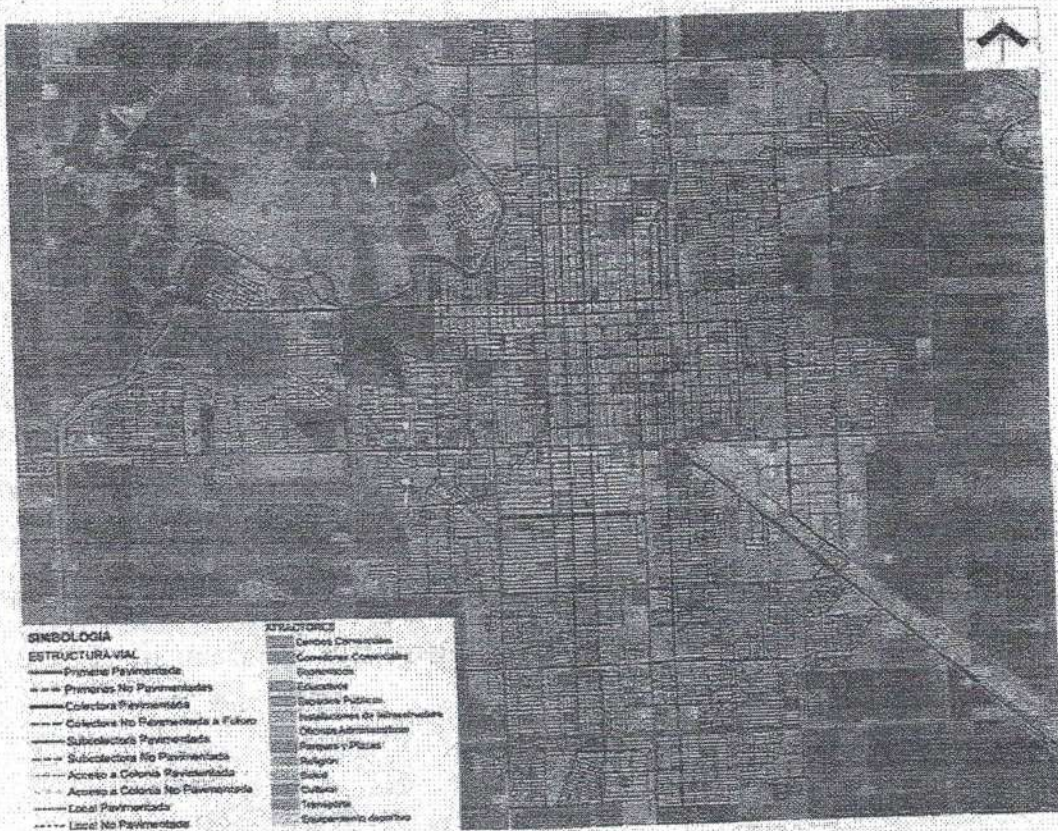
La infraestructura, equipamiento y servicios dentro de las ciudades son factores de gran relevancia para una mejor movilidad dentro de la ciudad. Las características de cada tipo de equipamiento producen diferentes modelos de viaje, pero la



cantidad y la ubicación del equipamiento es factor clave para el carácter y el número de los viajes atraídos a una zona en específico.

Para el caso de Ciudad Obregón la Figura 8 delimita las zonas de atracción dentro del polígono urbano. Sobresale el gran número de zonas económicas (amarillas), coincidiendo con la concentración de empleos generados (ver Figura 8). De manera que confirma el dinamismo económico que se ha expuesto a través de las secciones anteriores.

Figura 8. Atractores de viaje en la Ciudad Obregón.



Fuente: Tomado de SIBUR (2016) con modificación del autor

A su vez, otro tipo de atractor de viajes es el equipamiento cultural (museos, bibliotecas) y escolar (planteles de todos los niveles educativos). La ciudad cuenta con 3 museos públicos y 2 privados, 6 bibliotecas y archivo público. Por parte del

sector educativo la ciudad tiene un registro de 435 escuelas, 178 son del sector privado y 257 del sector público. La Tabla 9 desglosa los planteles escolares por nivel educativo, destaca el número de planteles de educación básica, los cuales representan el 68.2 por ciento del total, concordando con la estructura de una ciudad con una población joven.

**Tabla 9. Planteles escolares por nivel educativo, 2023.**

Nivel educativo	Planteles	Alumnos
Adultos	24	NA
Bachillerato	48	11,867
Especial	8	467
Inicial	25	2,169
Pedagógica, Universitaria O Tecnológica	29	18,944
Preescolar	111	7,899
Primaria	129	28,832
Secundaria	57	15,113
Técnico Profesional	3	60
Técnico Superior Universitario	1	1,064
<b>Total</b>	<b>435</b>	<b>88,415</b>

Fuente: Elaboración propia con datos SEC (2023)

Por otro lado, la Figura 9 muestra una distribución de las escuelas en todas las zonas del polígono urbano, mostrando una mayor concentración en el sector centro-occidente de la mancha urbana. En cuanto a los espacios de difusión, exhibición y actividades socio-culturales (museos y bibliotecas) se localizan en el centro y periferias de la ciudad.

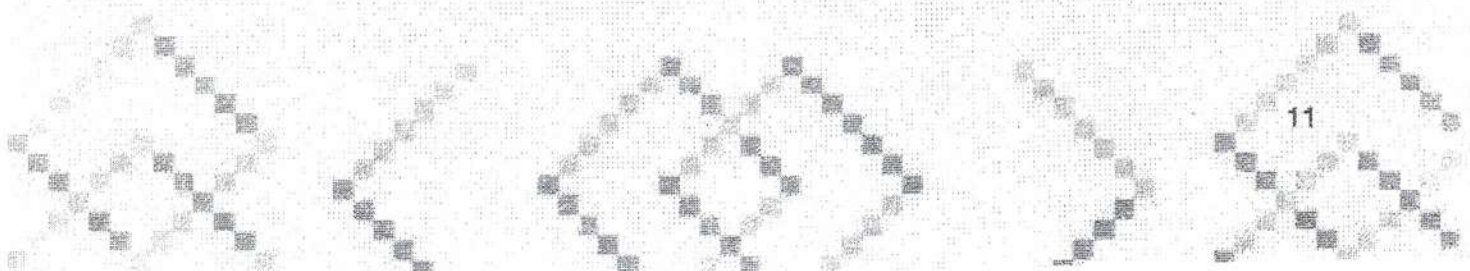
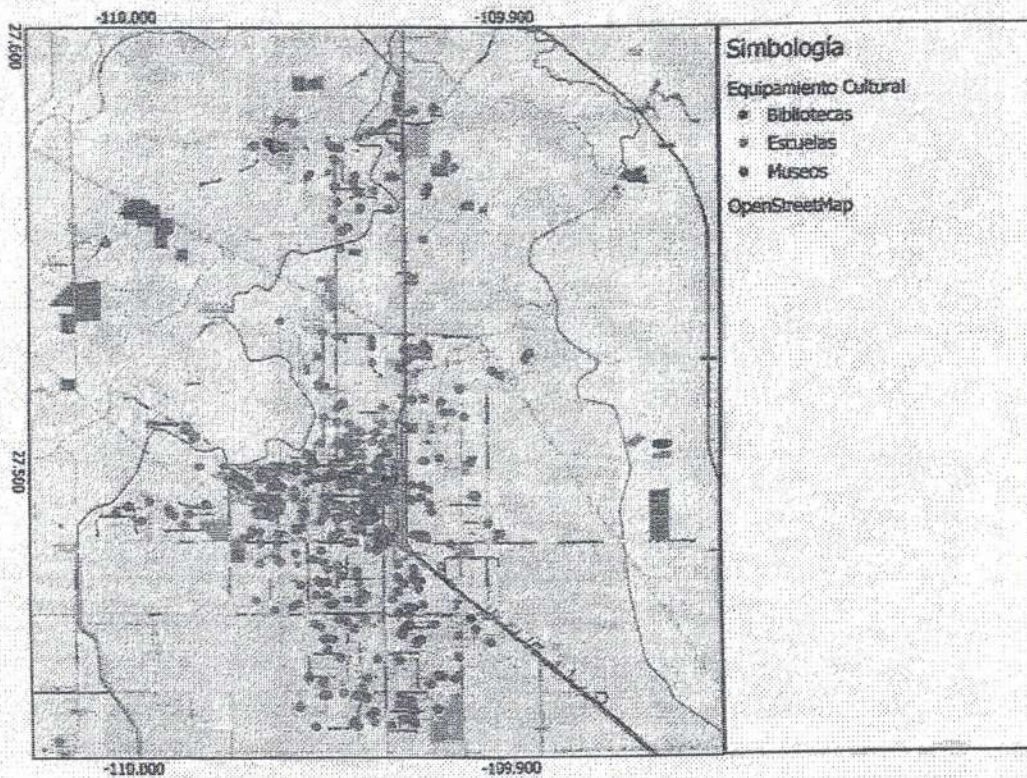


Figura 9. Equipamiento cultural y escolar en Ciudad Obregón, Sonora 2022.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2022a)

Por otra parte, en lo que respecta a los servicios de salud en Ciudad Obregón se ubican 15 hospitales, 8 del sector público y 7 del sector privado, 20 clínicas, 9 del sector privado, distribuidas a lo largo del centro de la ciudad principalmente. La distribución de las instituciones de salud se aprecia en la Figura 10 donde coincide la aglomeración en el sector antiguo de la ciudad (centro).

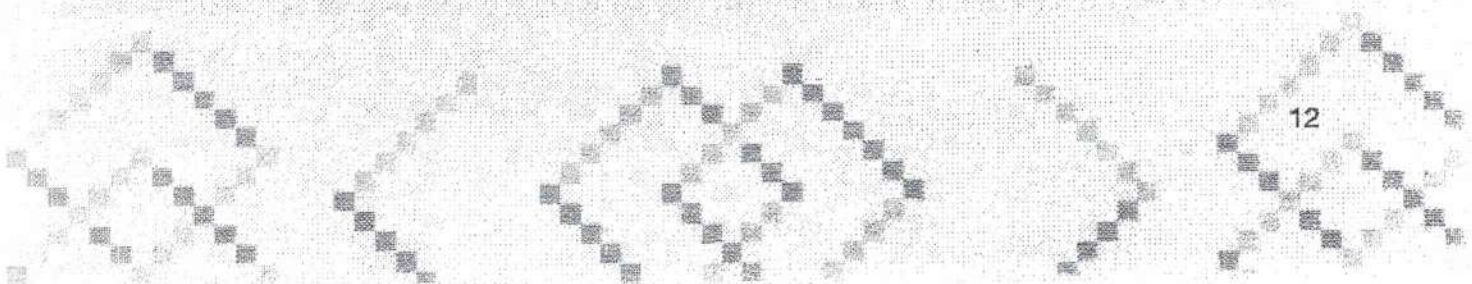
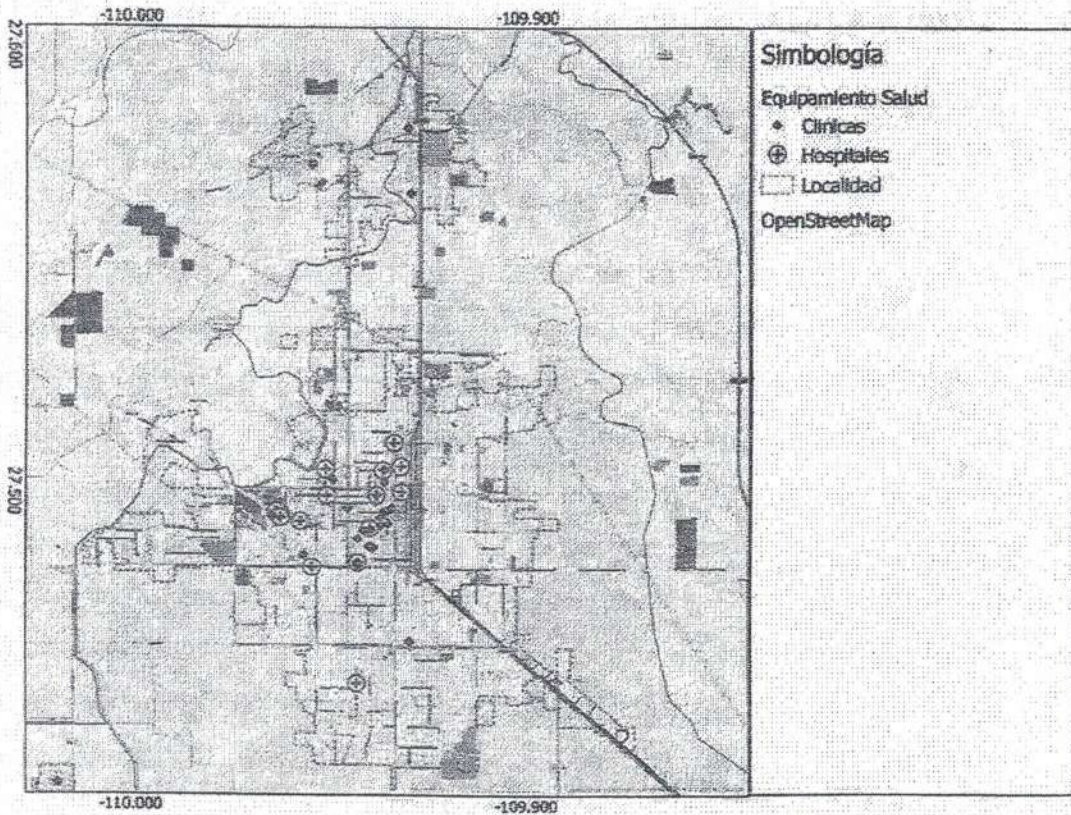


Figura 10. Equipamiento de salud en Cajeme, Sonora 2022.



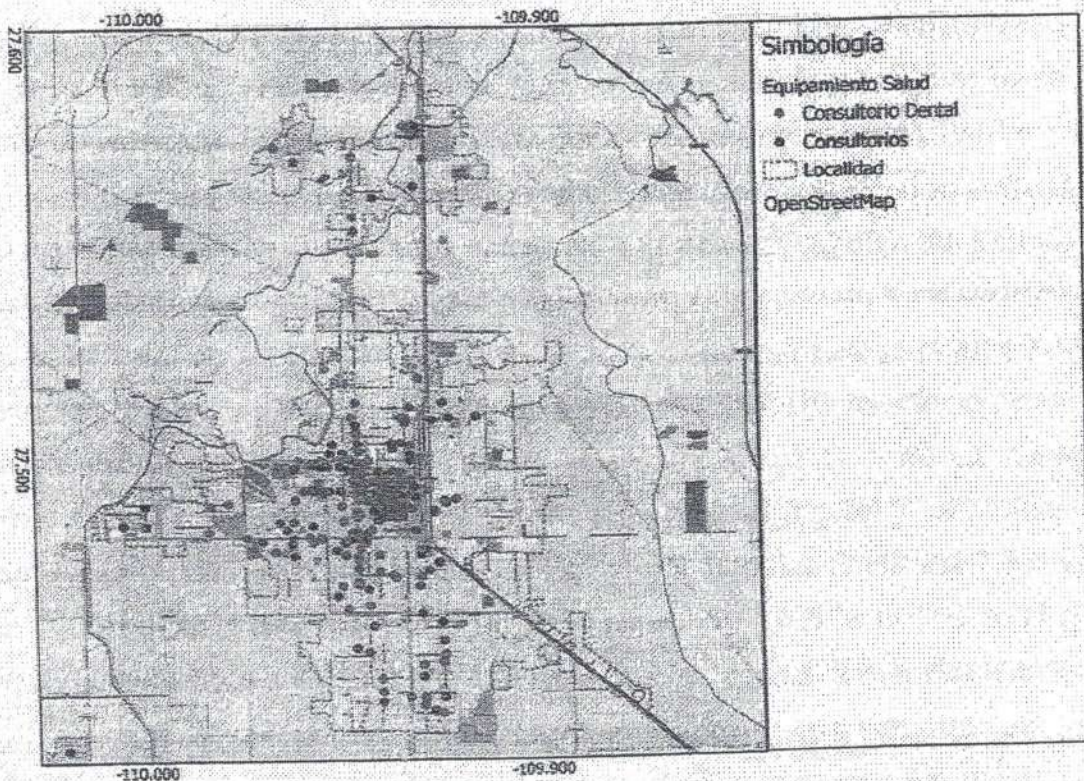
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2022a)

La Figura 11 muestra la distribución de 352 consultorios dentro de la ciudad, 173 de estos consultorios ofrecen servicios de salud bucodentales y representan el 32.9 por ciento del total. Su distribución se localiza principalmente en la zona centro de la ciudad. Ciudad Obregón cuenta con una variedad de atractores de viaje derivados de una amplia oferta educativa, pero con una deficiencia en espacios que favorezcan el desarrollo cultural de la ciudad. La oferta de servicios de salud es amplia y se concentra mayormente en la zona centro-sur de la ciudad, destacando los consultorios orientados a prestar servicios de salud bucal. Por último, el principal tipo de atractor de viaje es el económico, con un amplio desarrollo de comercio al



por menor, siguiendo la principal vialidad de la ciudad. En esa tónica las vialidades constituyen las arterias de flujo entre las zonas generadoras y atractoras de viaje, las cuales se abordarán en el siguiente apartado.

**Figura 11. Consultorios médicos en Ciudad Obregón, Sonora 2022.**



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI(2022a)

## Infraestructura y vías de comunicación

La infraestructura es un componente decisivo en el desarrollo de cualquier ciudad dentro de los sistemas de movilidad urbana (Kamargianni et al., 2016). La infraestructura para la movilidad es una herramienta con efectos inmediatos en la mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos, desde la planificación, construcción y gestión de las ciudades; por lo que es de suma importancia diseñar e invertir en infraestructura que permita dar soluciones a los desafíos más intrínsecos de la movilidad, esto permitirá de forma inmediata la planeación de esquemas y acciones orientados hacia una movilidad que sea sostenible, accesible y justa.

La falta de infraestructura vial o las malas condiciones de esta tienen un efecto negativo en el crecimiento y potencial económico de cualquier localidad. El sistema vial está integrado por un conjunto de redes principales y de infraestructura de apoyo al tránsito. Ciudad Obregón cuenta con una red vial de 1,496.8 kilómetros de largo, tal como lo muestra la Tabla 10. Donde se identifican 16,650 vialidades diferentes, de las cuales el 80.5 por ciento son del tipo calle, seguidas por avenidas con 8.7 por ciento del total. Por último, si bien los bulevares son pocas en número (747) representan el 4.4 por ciento del total de kilómetros de la red vial.

De acuerdo con el Manual de Calles (SEDATU, 2018), las vialidades se clasifican de acuerdo con sus funciones, las primarias, que permiten el flujo del tránsito vehicular entre las distintas áreas de la ciudad, las secundarias, cuya función es conectar las vías locales con las primarias, y las terciarias o colectoras cuya función es conectar los barrios o colonias.

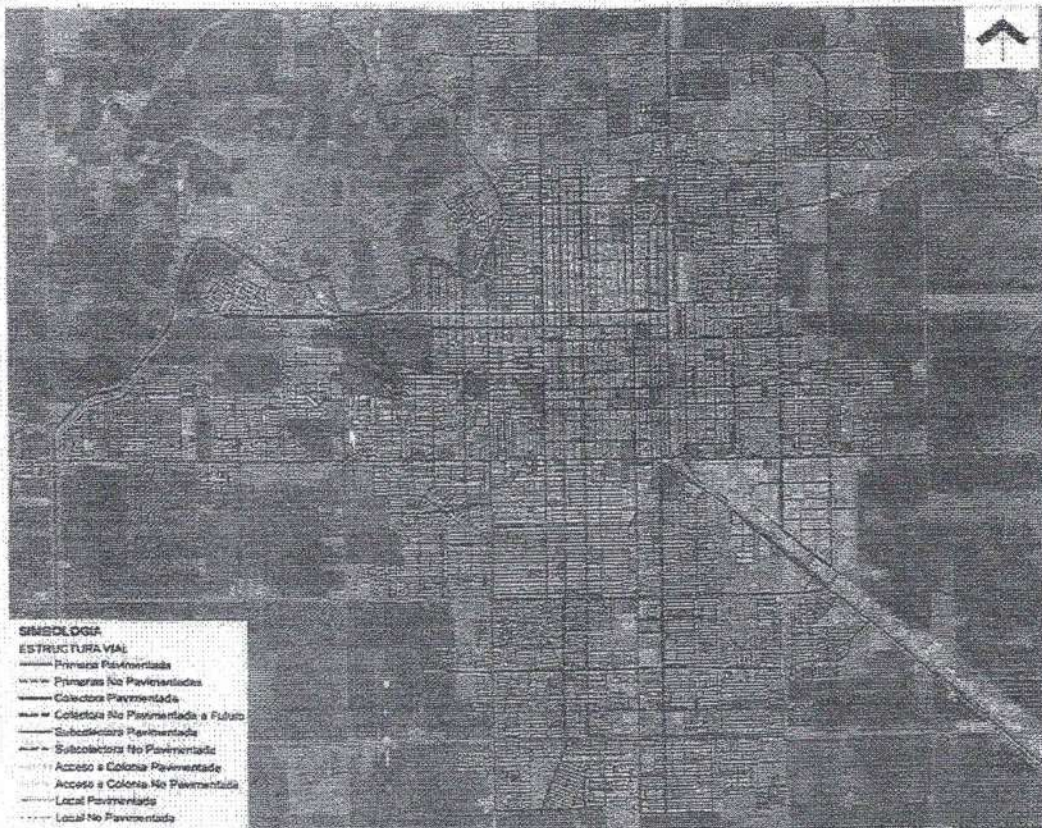
Tabla 10. Red vial en Cajeme 2020.

Tipo de vialidad	Largo (km)	Vialidades
Ampliación	0.0	1
Andador	3.5	82
Avenida	105.2	1,229
Boulevard	73.4	702
Calle	995.2	11,129
Callejón	10.9	84
Calzada	3.5	19
Carretera	1.3	4
Cerrada	9.9	190
Circuito	3.5	19
Privada	24.3	379
Prolongación	8.6	110
Retorno	1.4	30
<b>Total</b>	<b>1,241</b>	<b>13,978</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2020d)

La estructura vial de la ciudad está representada en la Figura 12, donde se muestran las principales vialidades del área urbana de Ciudad Obregón, identificadas como "Primarias Pavimentadas", con una orientación de Poniente-Oriente y Norte-Sur. En segundo nivel se encuentran las vías "Primarias No Pavimentadas" de color rojo, las cuales están dentro de los límites de la mancha urbana y su función es llevar el tránsito y conectar a las vías primarias. Por último, se desagregan las "Colectoras Pavimentadas" de color azul, que cumplen la función de alimentar a las dos vialidades mencionadas líneas arriba.

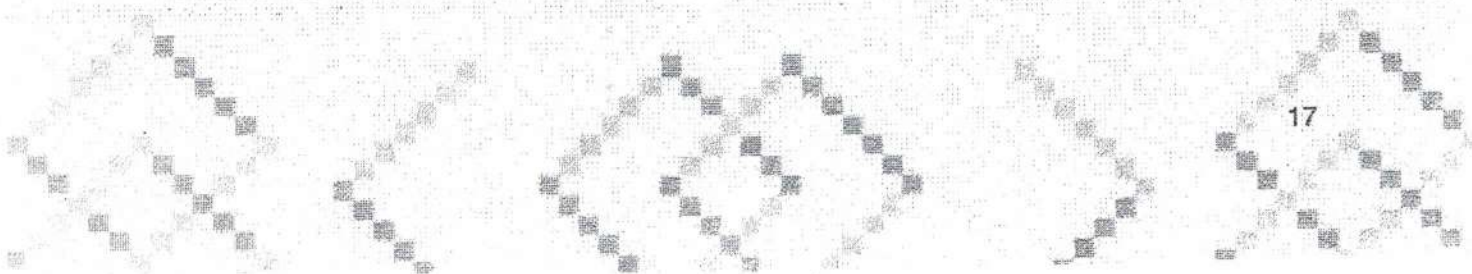
Figura 12. Estructura vial en Ciudad Obregón, Sonora.



Fuente: Tomado de SIDUR (2016) con modificación del autor

Las vialidades primarias de la ciudad identificadas por la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano (SIDUR) (2016) orientación Norte-Sur:

1. Blvd. Miguel Alemán
  - o Longitud de 50.6 km, sentido Norte-Sur; Sur-Norte con dos carriles de circulación por sentido con franja separadora y carril para vuelta izquierda al centro y pavimentación con carpeta asfáltica.
2. Blvd. Norman E. Borlaug.



- o Longitud de 52 km, sentido Norte-Sur y Sur-Norte con dos carriles de circulación por sentido con faja separadora y acotamiento a cada lado; y pavimentación asfalto
- 3. Calle Michoacán
  - o Longitud de 22 km, sentido Oriente-Poniente y Poniente-Oriente con dos carriles de circulación por sentido y pavimentación de carpeta asfáltica
- 4. Calle Francisco Eusebio Kino
  - o Longitud de 17 km km, sentido Norte-Sur y Sur-Norte con dos carriles de circulación por cada sentido y carril de vuelta a la izquierda; pavimentación con concreto hidráulico
- 5. Blvd. Las Torres
  - o Longitud de 39 km, sentido Norte-Sur y Sur-Norte con tres carriles de circulación por sentido, divididos por faja separadora, carril para vuelta izquierda y pavimentación con carpeta asfáltica.
- 6. Blvd. Bordo Nuevo
  - o Longitud de 21 km, sentido Oriente-Poniente y Poniente-Oriente con tres carriles de circulación por sentido, divididos por un canal y carril para vuelta izquierda y pavimentación con carpeta asfáltica.
- 7. Calle José María Morelos y Pavón
  - o Longitud de 4 km, sentido Noroeste-Sureste y Sureste-Noroeste con un carril de circulación por sentido y pavimentación con carpeta asfáltica.
- 8. Calle Vicente Guerrero
  - o Longitud de 46 km, sentido Poniente-Oriente y Oriente-Poniente con dos carriles de circulación por sentido divididos por un carril de vuelta

a la izquierda y estacionamiento a cada lado y pavimentación con concreto hidráulico.

9. Blvd. Rodolfo Elías Calles.

- o Longitud de 29 km, sentido Este-Oeste y Oeste-Este o con tres carriles de circulación por sentido con línea separadora, estacionamiento a cada lado y pavimentación con carpeta asfáltica.

10. Avenida. Rodolfo Félix Valdés.

- o Longitud de 5 km, sentido Oriente-Poniente y Poniente-Oriente con dos carriles de circulación por sentido, divididos con franja separadora y carril para vuelta izquierda y pavimentación con carpeta asfáltica.

Las vialidades anteriormente mencionadas se localizan geográficamente en la Figura 13.

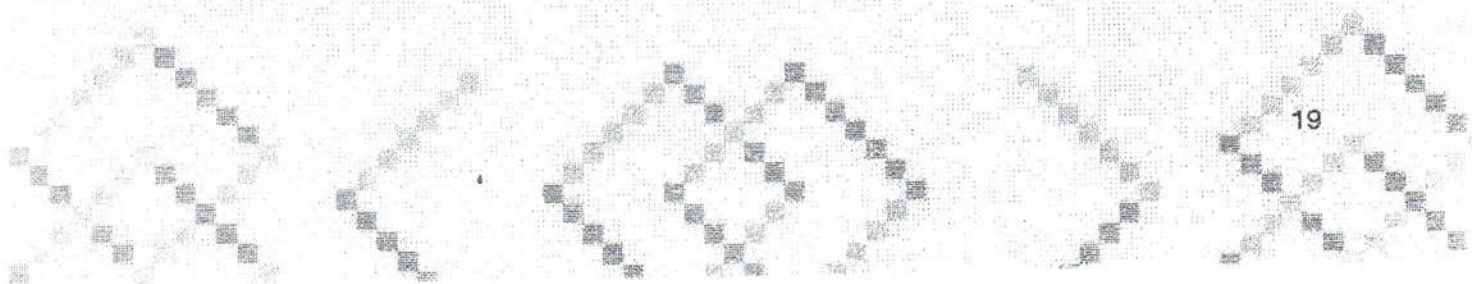
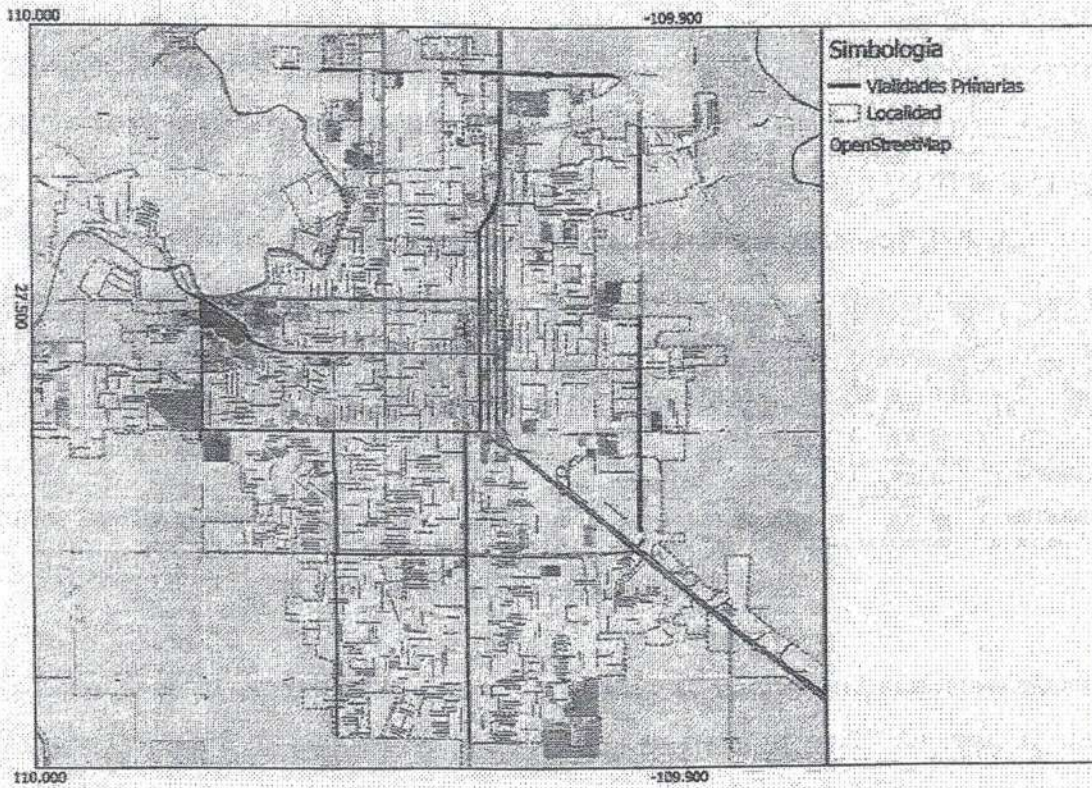


Figura 13. Vialidades primarias en Ciudad Obregón, Sonora 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2020d)

La movilidad urbana es un factor determinante para la sociedad, por eso es preciso crear condiciones adecuadas que faciliten los traslados (Velásquez, 2015). La creciente presión sobre los sistemas de transporte urbano, ha aumentado la demanda de soluciones nuevas e innovadoras para aumentar su eficiencia. Una buena estructura vial puede inferir en una mejora en la movilidad urbana, esto se refleja en los tiempos de traslado y la cantidad de alternativas de desplazamientos con la que cuentan las personas para realizar estos traslados.

En la Tabla 11 se muestra la población ocupada de Ciudad Obregón (197,763), el 42.1 por ciento de la población ocupada hace hasta 15 minutos para llegar a su lugar de trabajo, seguido de un 32.2 por ciento con un tiempo de traslado que oscila entre 16 a 30 minutos. También, se infiere que no existe una diferencia significativa de acuerdo con el género al momento de la duración del traslado al trabajo a partir de 16 minutos y más.

**Tabla 11. Tiempo de traslado de la población ocupada en Ciudad Obregón, 2020.**

Genero	Hasta 15 minutos	De 16 a 30 minutos	De 31 minutos a 1 hora	Más de 1 hora y hasta 2 horas	Más de 2 horas	No es posible determinarlo	No se trasladó a
Total	42.1%	32.2%	15.2%	2.2%	0.69%	7.4%	8.0%
Hombres	40.0%	31.9%	14.6%	2.5%	0.89%	9.9%	6.4%
Mujeres	45.4%	32.6%	16.3%	1.7%	0.37%	3.5%	10.4%

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI(2020e)

El traslado hacia los centros de estudio es otra movilidad importante dentro de las localidades. La Tabla 12 muestra que la población de más de 3 años que asiste a la escuela (111,991), el 64.7 por ciento hace un tiempo de traslado de hasta 15 minutos. En segundo lugar, el 24.9 por ciento de la población su tiempo de traslado es entre 16 a 30 minutos para llegar a sus lugares de estudio. En la tabla anterior la diferencia entre tiempo de traslado con respecto al género no es significativa.

**Tabla 12. Tiempo de traslado al lugar de estudio en Ciudad Obregón 2020.**

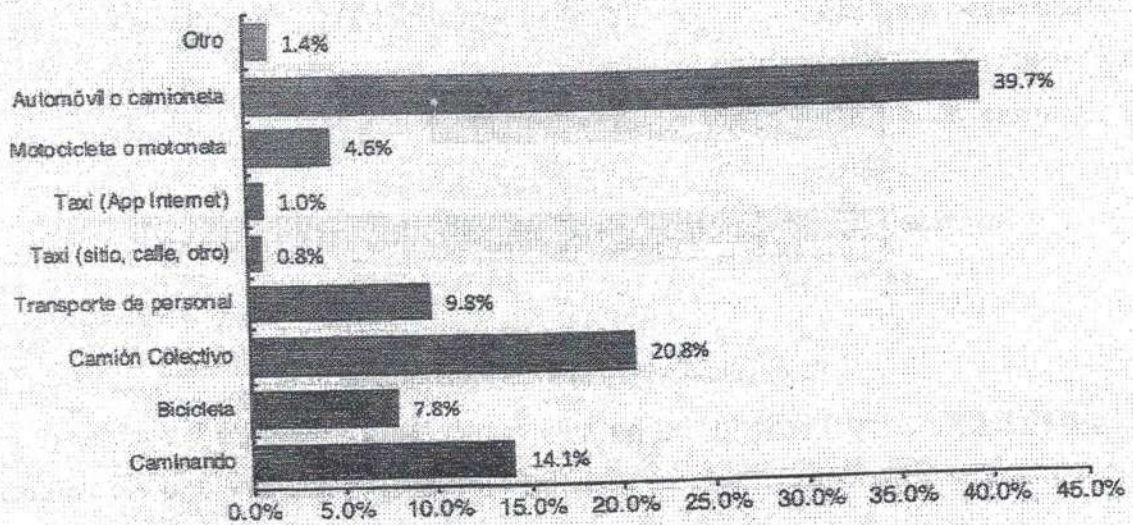
Genero	Hasta 15 minutos	De 16 a 30 minutos	De 31 minutos a 1 hora	Más de 1 hora y hasta 2 horas	Más de 2 horas	No se trasladó a
Total	64.7%	24.9%	9.0%	1.1%	0.17%	0.54%
Hombres	65.2%	24.8%	8.4%	1.1%	0.32%	0.48%
Mujeres	64.2%	24.9%	9.5%	1.2%	0.01%	0.59%

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI(2020e)



Otra característica de las categorías de los viajes mencionados anteriormente es la modalidad de traslado. La Figura 14 muestra la proporción de medio de traslado al trabajo, sobresaliendo el automóvil o camioneta, 39.7 por ciento, como medio predilecto de las personas ocupadas en Ciudad Obregón, seguido por camión o autobús, en un lejano 20.7 por ciento. Lo anterior muestra una dependencia al automóvil y una considerable distancia entre el hogar y el centro de trabajo.

Figura 14. Modalidad de viaje al lugar de trabajo en Ciudad Obregón 2020.

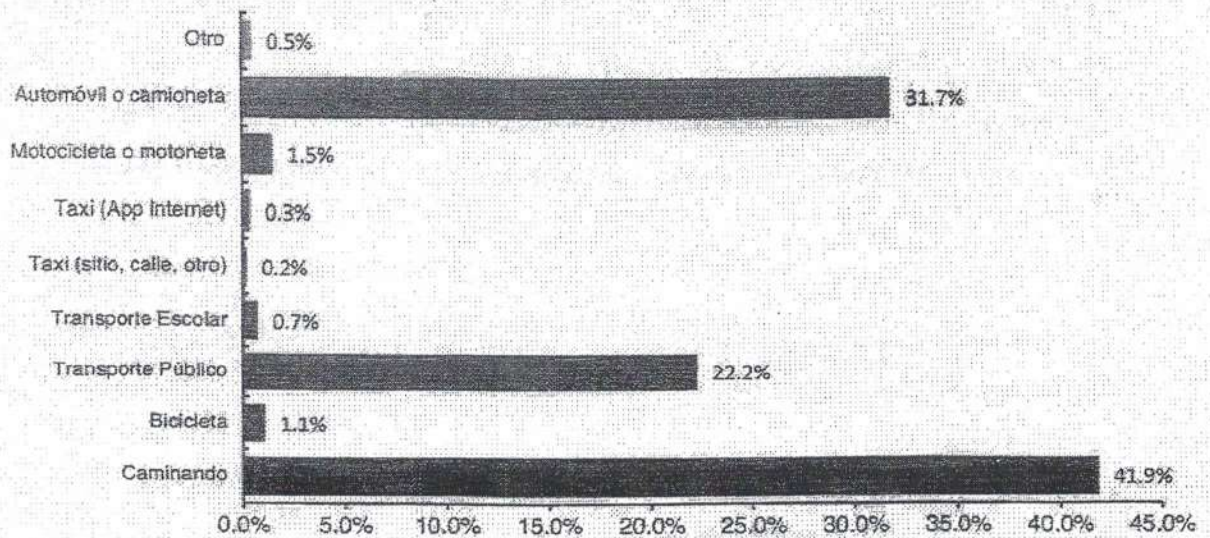


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI(2020e)

Por otra parte, la mayor cantidad de viajes que realizan los habitantes de Ciudad Obregón para el traslado a sus centros de estudio con 41.8 por ciento es caminando, en segundo lugar está el automóvil o camioneta con 31.7 por ciento, mientras que el transporte público, se rezaga con 22.2 por ciento del total. La predilección por el desplazamiento caminando para llegar al lugar de estudios puede obedecer la

distribución de los planteles escolares (ver Figura 15) presente en casi todas las zonas del polígono urbano.

Figura 15. Modalidad de viaje al lugar de estudio en Ciudad Obregón 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI(2020e)

La distribución modal anterior no ha sido constante a través de los años. Así lo demuestra la Figura 16, donde se muestra un aumento pronunciado del vehículo particular como uso de transporte predilecto para llegar al lugar de trabajo de 2015 a 2020. En contraste, se presenta una disminución en menor proporción en el uso del transporte laboral, del mismo modo existe una disminución en el uso de transporte público en el mismo periodo.

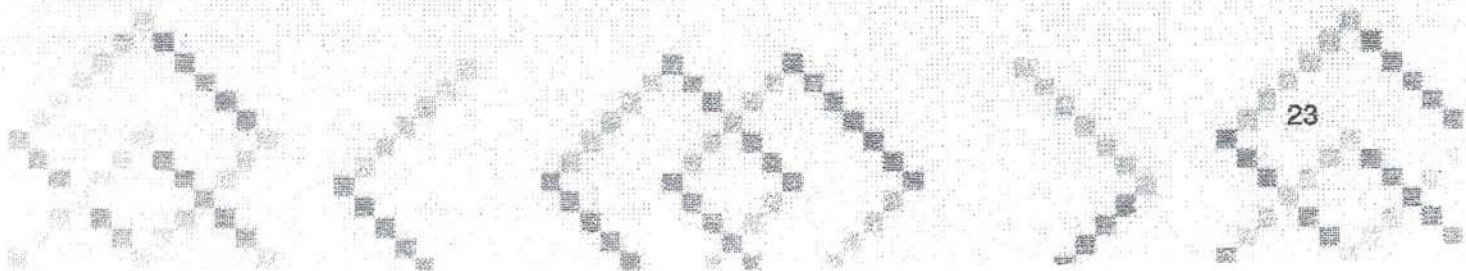
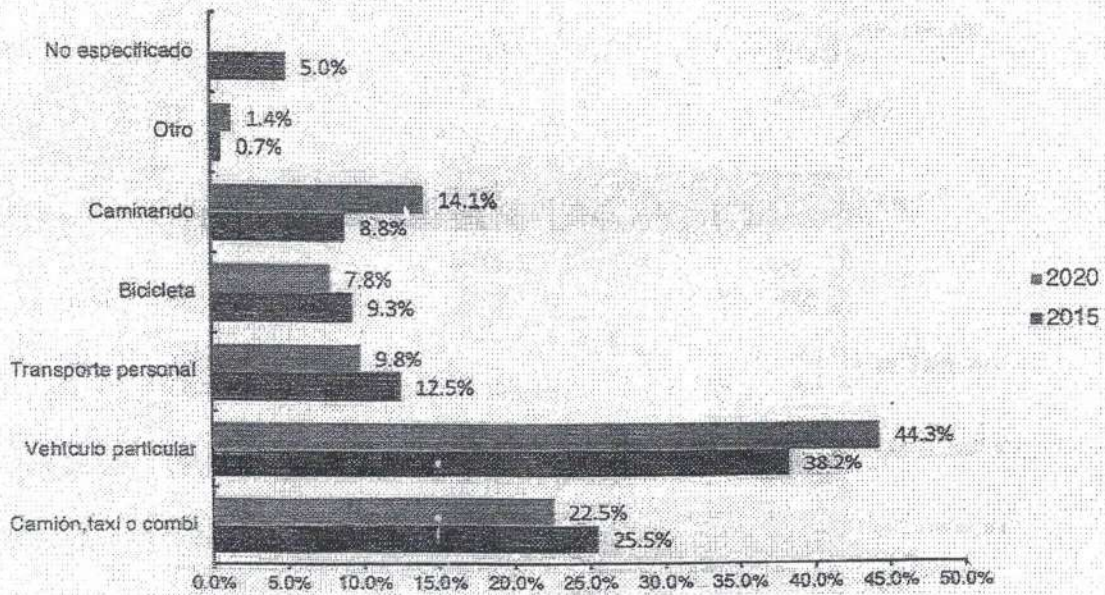


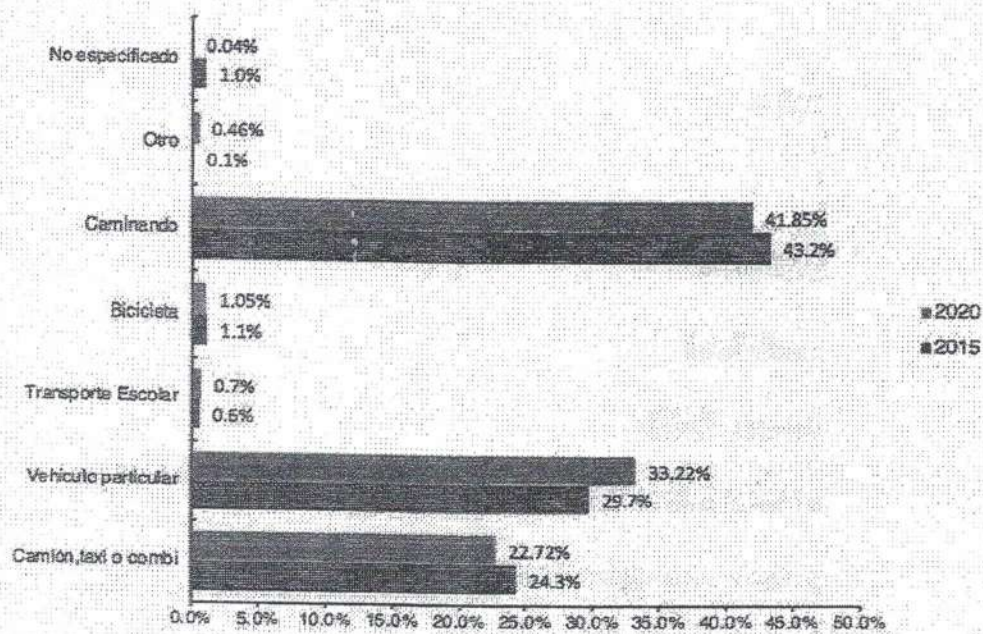
Figura 16. Medio de traslado de la población ocupada al lugar de trabajo 2015-2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2015b, 2020e)

La Figura 17 muestra un decrecimiento en el uso de vehículo particular, así como de los medios colectivos de transporte, al igual que la modalidad caminando. Como se menciona líneas arriba, se presupone una mejor distribución de los centros de educación, especialmente los de nivel básico.

Figura 17. Medio de traslado de la población de 3 años y más que se traslada al centro de estudio 2015-2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2015b, 2020e)

Una vez clarificado la composición de la demanda de transporte, su estructura modal, distribución geográfica de los polos de demanda de viajes (centros de trabajo, comercio y educación) a través de la ciudad, así como, los espacios generadores de viaje de las zonas de mayor densidad poblacional, se puede concluir que la ciudad tiene patrones de viaje que tienden la zona centro de la ciudad. Si bien, conocer los patrones de traslado y la estructura socioeconómica de la demanda es crucial para determinar sus necesidades. Una parte trascendental es conocer el estado actual de la oferta de transporte en la ciudad, para lo cual, las siguientes secciones del documento se abocan a la descripción de dicha oferta en sus diferentes sistemas.

### Características de la operación de los sistemas de transporte público en modalidad urbano.

El sistema de transporte público urbano en Cajeme cuenta 409 concesiones, las cuales se concentran en 288 concesionarios. De las unidades de transporte público registradas en el RPT, el 90 % tiene una antigüedad mayor a 10 años.

Las concesiones de transporte público colectivo se distribuyen en 14 rutas urbanas distribuidas en el polígono urbano, así como el nombre de las rutas y su longitud (ver Tabla 14). El promedio de recorrido de una unidad de transporte urbano dentro de la ciudad es de 26.05 km. Este sistema está diseñado con opciones de traslado de las periferias hacia otros destinos, pasando por el centro de la ciudad.

Tabla 14. Rutas de transporte público urbano y unidades en servicio en Ciudad Obregón.

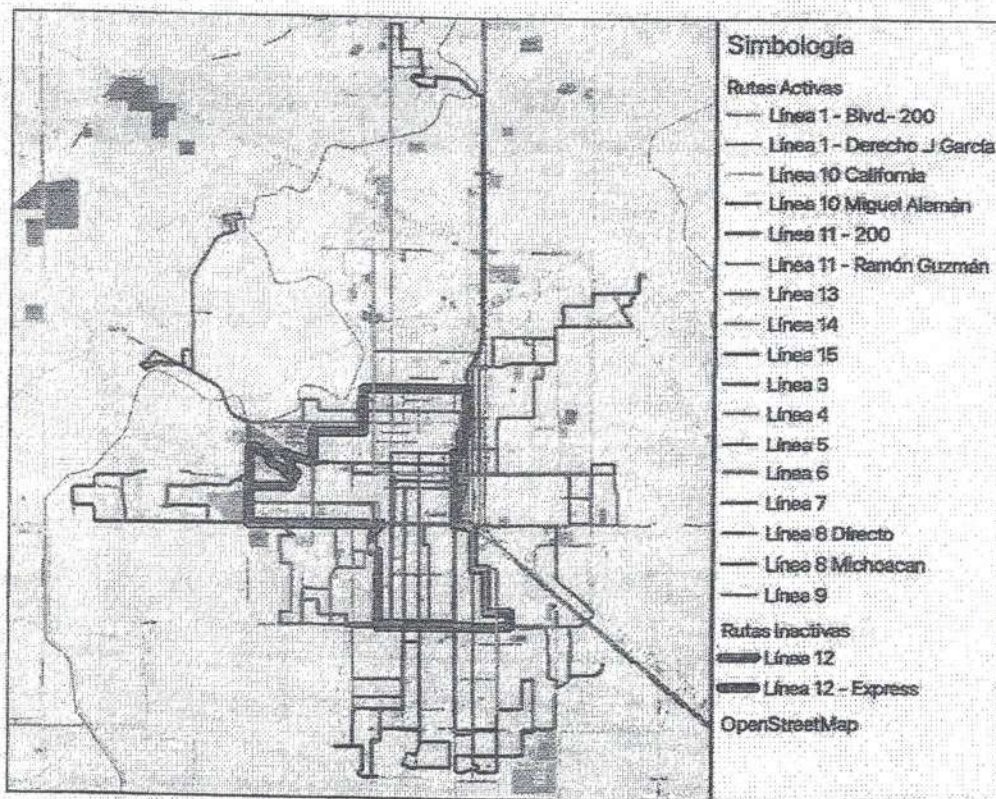
Ruta	Longitud (km)	Unidades	Promedio (min)	Unidades por hora
Línea 1 Blvd 200	33.88	4	29.0	2
Línea 1 Derecho - J García	33.21	4	28.5	2
Línea 3	33.15	16	7.1	8
Línea 4	20.11	10	6.9	9
Línea 5	26.03	5	17.8	3
Línea 6	34.43	8	14.8	4
Línea 7 Valle Dorado	26.41	6	15.1	4
Línea 8 Michoacán	27.23	6	15.6	4
Línea 8 Directo	27.37	6	15.6	4
Línea 9	32.25	8	13.8	4
Línea 10 California	32.86	10	11.3	5
Línea 10 Miguel Alemán	36.31	10	12.4	5
Línea 11 - 200	15.88	2	27.2	2
Línea 11 Ramón Guzmán	15.75	1	54.0	1
Línea 12	21.43	0		
Línea 12 Express	20.94	0		

	Longitud (Km)	Rutas		
Línea 13 Portón	29.69	2	50.9	1
Línea 14	8.44	1	28.9	2
Línea 15	19.70	8	8.4	7
<b>Promedio</b>	<b>26.05</b>			

Fuente: Elaboración propia con datos de IMTES

La Figura 19 nos muestra geográficamente el trazo de las rutas, listadas en el cuadro anterior. Se distingue las rutas activas e inactivas en la zona urbana. Así como la distribución espacial del alcance de las rutas en la ciudad.

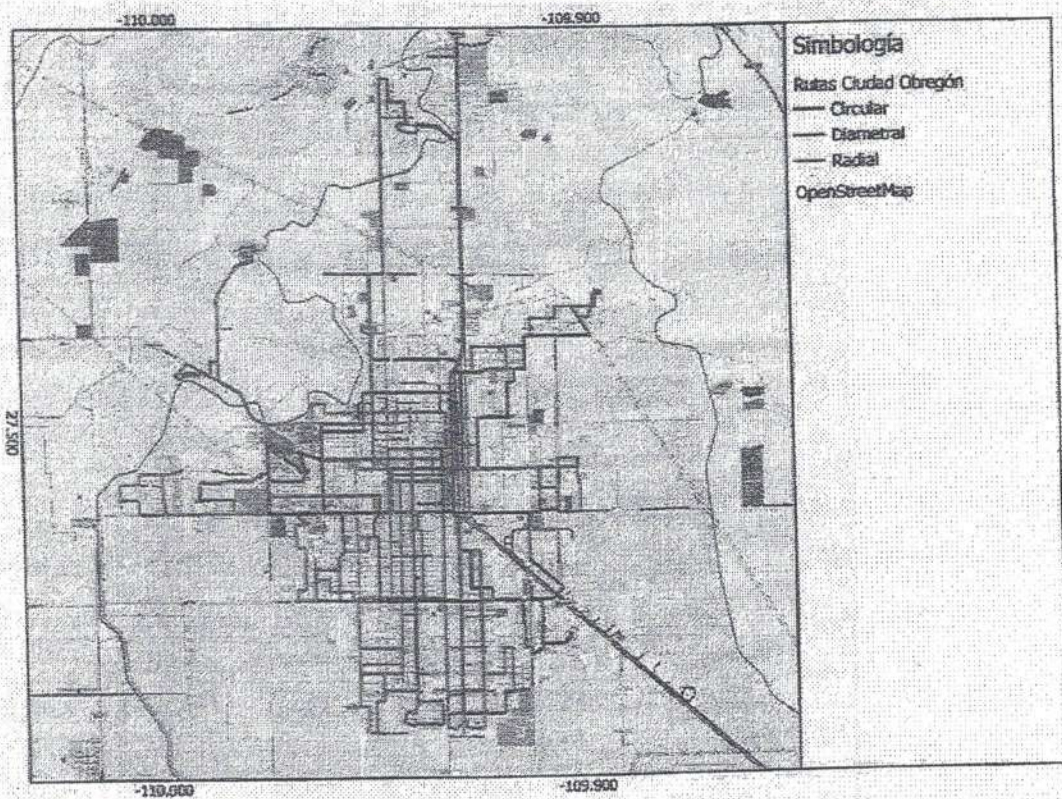
Figura 19 Rutas Activas e Inactivas de Transporte Público en Cd. Obregón



Fuente: Elaboración propia con datos de IMTES (2022b)

Las rutas anteriores se ilustran geográficamente en la Figura 20, donde se muestra una distribución en casi toda la zona urbana, destacando la concentración de rutas por las avenidas principales de la ciudad de Obregón para después desprenderse hacia los lados de dicha rúa, con desplazamiento hacia la zona del centro de la ciudad.

Figura 20. Clasificación de Rutas de Transporte Público para la Ciudad de Obregón.



Fuente: Elaboración propia con datos de IMTES (2022b)

En Ciudad Obregón, el servicio de transporte público tiene una cobertura del 86 por ciento en el área urbana (Tabla 15). Esto resulta de una distancia de acceso a la

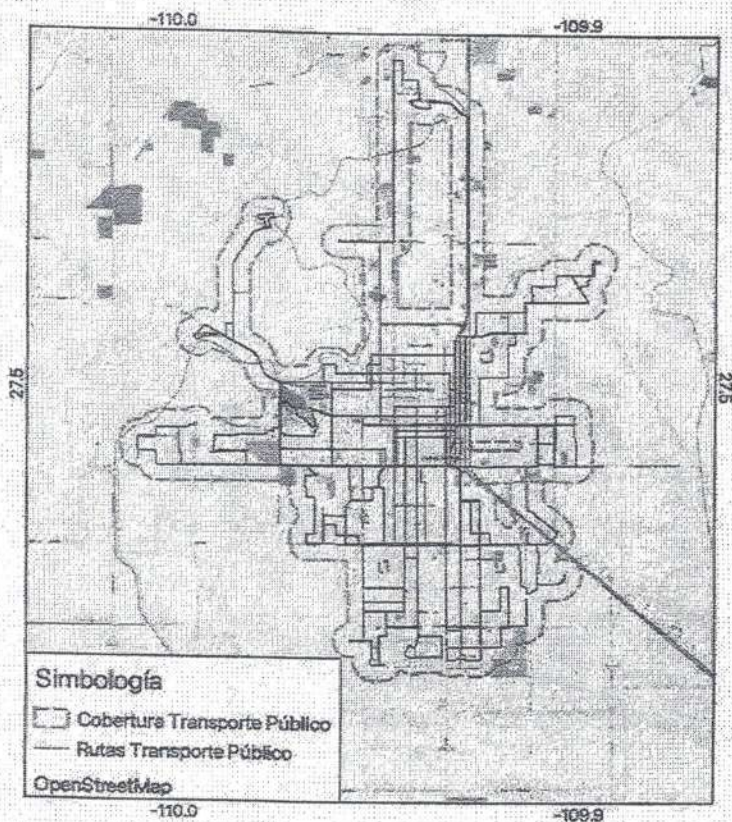
ruta de transporte de 400 metros, la cual es una distancia de menos de 5 minutos caminando y entra dentro de una zona de acceso factible (Tiwari & Phillip, 2021). El mapa nos dice que prácticamente toda el área habitada del polígono urbano se encuentra bajo cobertura del transporte público (Figura 21).

Tabla 15. Cobertura de rutas por área.

MUNICIPIO	AREA	COBERTURA
Ciudad Obregón	6628.49	86.32%

Fuente: Elaboración propia con datos de IMTES

Figura 21. Cobertura de las rutas de transporte público de la ciudad Obregón.



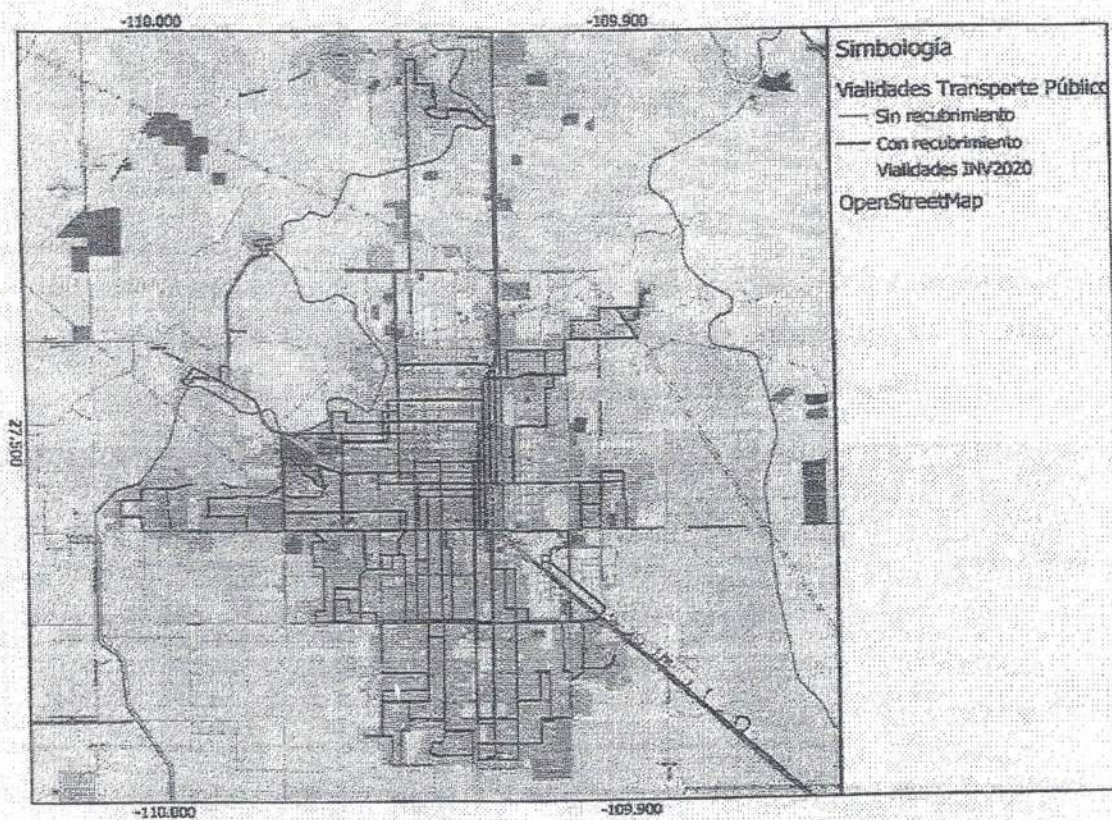
Fuente: Elaboración propia con datos de IMTES (2022b)



Un componente crucial para la operación del transporte público además de las unidades de transporte es la infraestructura vial, es por ello indispensable se desarrollen modelos de gestión para una mejor planificación del transporte público englobando las necesidades básicas de los usuarios.

La Figura 22 muestra las vialidades por las que circula el transporte público y si disponen de recubrimiento. El 94.6% de la red dispone de recubrimiento, esto es por arriba de la disponibilidad de la ciudad que es del 80% de las vialidades (INEGI, 2022b).

Figura 22. Recubrimiento vialidades de las rutas de transporte público.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2022b)

Por último, el sistema tarifario de las diferentes modalidades de transporte se determina desde la esfera gubernamental. Para el sistema de transporte público urbano en Ciudad Obregón, la estructura tarifaria se muestra en la Tabla 16, con una diferenciación con respecto a las tarifas especiales para estudiantes, personas con discapacidad y personas de la tercera edad. Se desea subrayar, que la estructura tarifaria tiene cinco años sin ser actualizada, lo cual presenta un desfase con el nivel de precios al productor del transporte.

**Tabla 16. Estructura tarifaria del sistema de pasaje urbano en Cajeme.**

Tipo de Usuario	Tarifa
Normal	\$ 9.00
Estudiante	\$ 5.00
Discapacidad	\$ 5.00
Tercera edad	\$ 5.00

Fuente: Elaboración propia con datos de Boletín Oficial (2017)

Por otra parte, las tarifas de la modalidad de suburbano y foráneo se muestran en la Tabla 17, se destaca el gran número de rutas (23) con las que cuenta la ciudad.

**Tabla 17. Tarifas transporte suburbano y foráneo de Obregón.**

Origen	Destino	Tarifa Normal	Tarifa Especial		
			Estudiantes	Discapacidad	Tercera Edad
Ciudad Obregón	Pueblo Mayo	53.00	27.00	27.00	27.00
Ciudad Obregón	Antonio Rosales	23.00	12.00	12.00	12.00
Ciudad Obregón	Bácame	53.00	27.00	27.00	27.00
Ciudad Obregón	Bácum	22.00	11.00	11.00	11.00
Ciudad Obregón	Bahía de Lobos	61.00	31.00	31.00	31.00
Ciudad Obregón	Buena Vista	45.00	23.00	23.00	23.00
Ciudad Obregón	Campo 104	34.00	17.00	17.00	17.00

Origen	Destino	Tarifa Normal	Tarifa Especial		
			Estudiantes	Discapacidad	Tercera Edad
Ciudad Obregón	Campo 16	34.00	17.00	17.00	17.00
Ciudad Obregón	Campo 30	20.00	10.00	10.00	10.00
Ciudad Obregón	Campo 5	16.00	8.00	8.00	8.00
Ciudad Obregón	Campo 80	24.00	12.00	12.00	12.00
Ciudad Obregón	Campo 77	27.00	14.00	14.00	14.00
Ciudad Obregón	Cedros	103.00	52.00	52.00	52.00
Ciudad Obregón	Cócorit	16.00	8.00	8.00	8.00
Ciudad Obregón	Col. Jecopaco	35.00	18.00	18.00	18.00
Ciudad Obregón	Colonia Militar	32.00	16.00	16.00	16.00
Ciudad Obregón	Ejido Teras	34.00	17.00	17.00	17.00
Ciudad Obregón	Enrique Landa	36.00	18.00	18.00	18.00
Ciudad Obregón	Esperanza	14.00	7.00	7.00	7.00
Ciudad Obregón	Estación Corral	21.00	11.00	11.00	11.00
Ciudad Obregón	Guayparín	32.00	16.00	16.00	16.00
Ciudad Obregón	Henequen	21.00	11.00	11.00	1.00
Ciudad Obregón	Huatabampo	61.00	31.00	31.00	31.00

Fuente: Elaboración propia con datos de Boletín Oficial (2020).

## **Análisis de la oferta y la demanda del servicio del transporte público urbano**

Como se indicó anteriormente, el objetivo de este estudio es brindar una mejor accesibilidad a los estudiantes y personas vulnerables a los centros educativos y de salud en Ciudad Obregón en aras de mejorar su calidad de vida. Por esto, en esta sección se realiza análisis de la demanda para estos sectores vulnerables.

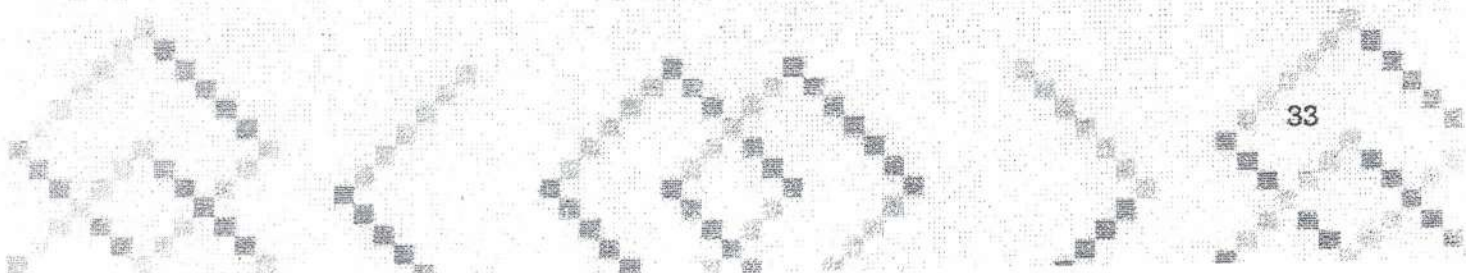
Lo anterior se desarrolla en dos subapartados: análisis de la demanda y análisis de la oferta, para el primero se analizan con variables geográficas las zonas atractoras de viajes como concentración de unidades económicas, empleos, centros educativos de mayor atracción de estudiantes, clínicas y hospitales de nivel regional; además de las zonas emisoras de viajes, en donde se analiza la concentración personas que no cuentan con automóvil en su hogar.

Por otro lado, en el análisis de la oferta, se analiza la frecuencia ofertada por el sistema de transporte existente y se cruza esta variable con las zonas de demanda, buscando establecer las ubicaciones en donde hay que atender un déficit.

### *Análisis de la demanda*

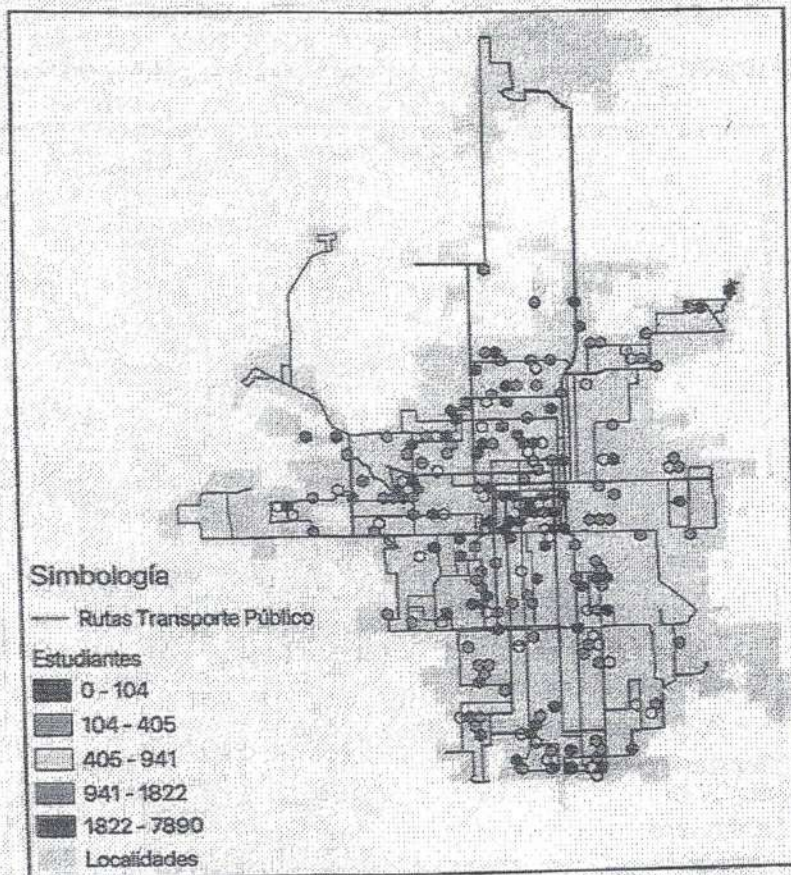
El dimensionamiento de la demanda de transporte público consta de varias etapas para su construcción. En este subapartado se cuantifica y se visualiza espacialmente los componentes que la integran. En concreto, se identifican dos grandes motivaciones de viaje, escuela y trabajo, seguido por dos de menores proporciones cuidado (salud) y compras (Biosca, 2023).

La demanda de transporte público de estudiantes en varía de acuerdo con el nivel educativo, de un 6.6 por ciento en nivel primaria hasta un 46.2 por ciento en nivel



superior para Ciudad Obregón (INEGI, 2020e). Del mismo modo, la concentración de alumnado se muestra en la Figura 23, resaltando la zona centro y oeste; donde se encuentran las instalaciones del Instituto Tecnológico de Sonora.

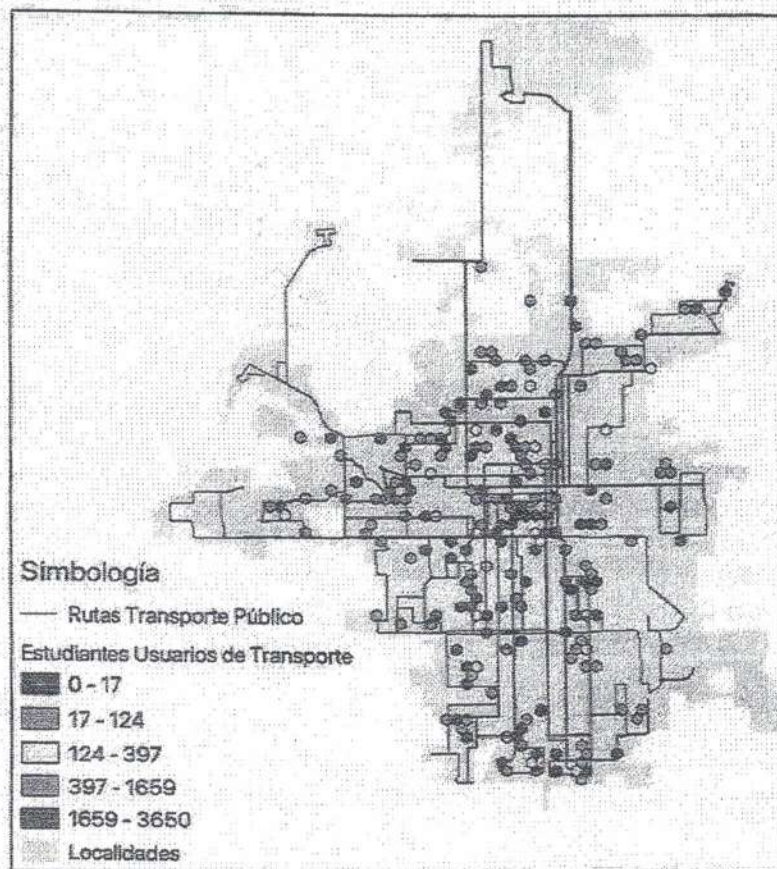
Figura 23. Concentración estudiantes en Cd. Obregón 2023



Fuente: Elaboración propia con datos de SEC (2023) y IMES (2)

Para determinar una demanda efectiva más precisa se calcula tomando en cuenta estudiantes en relación con la propensión al uso del transporte público descrito unas líneas arriba. Lo anterior se muestra en la Figura 24, manteniéndose la aglomeración de estudiantes en el centro y la zona oeste (Náinari) de la ciudad. El intervalo más alto tiene una dimensión de 1659 a 3650 usuarios de transporte público.

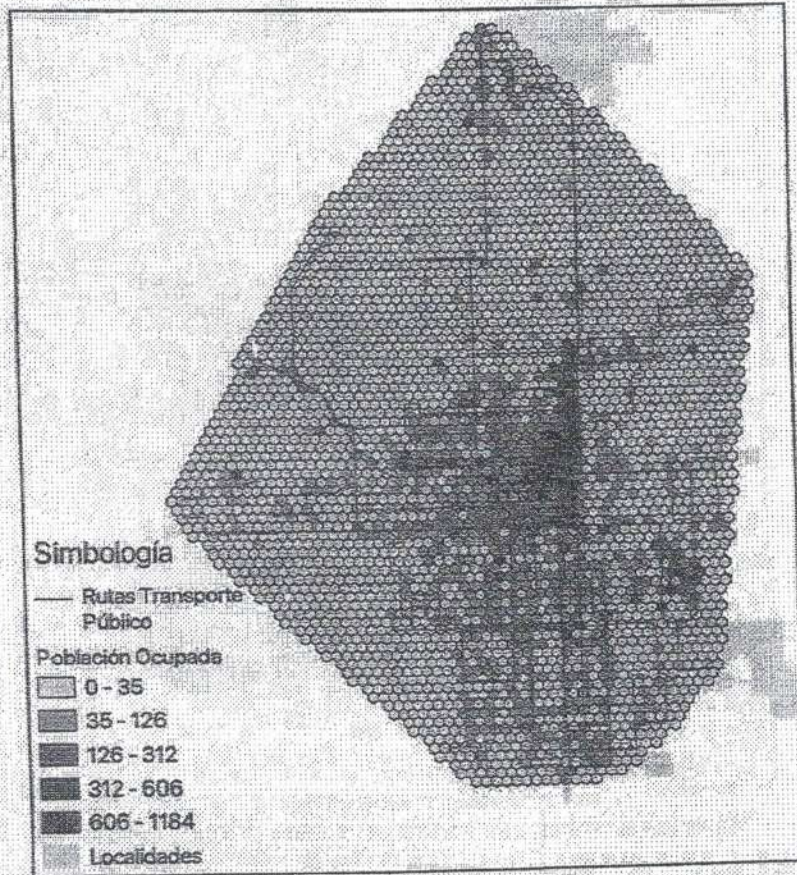
Figura 24. Distribución estudiantes usuarios del transporte público en Cd. Obregón 2023



Fuente: Elaboración propia con datos de SEC (2023) y IMTES (2023)

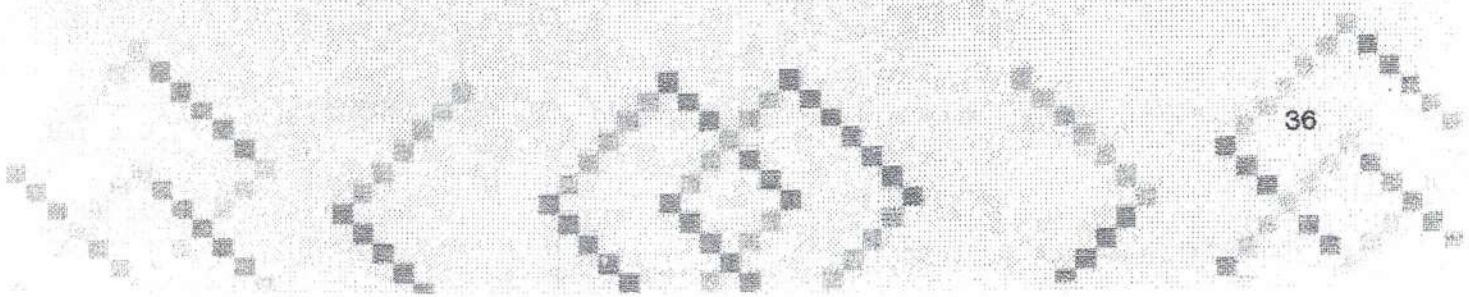
Otro componente atractor de viaje son los centros de trabajo, los cuales se visualizan en la Figura 25, en su componente de personas ocupadas. El patrón coincide con el resto de los mapas del documento, una concentración en la zona centro de la ciudad y en la zona industrial sureste; así también celdas aisladas en diferentes zonas.

Figura 25. Distribución de los empleos y red de transporte público en Cd. Obregón 2023



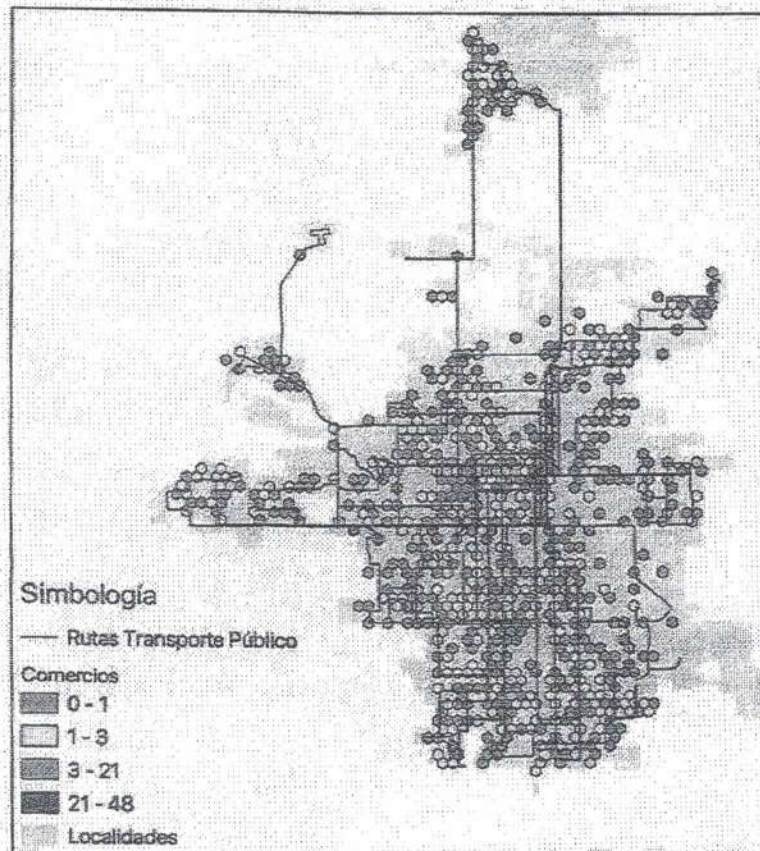
Fuente: Elaboración propia con datos de DENUE (2022a) y IMTES (2023)

Un tercer componente que produce zonas atractoras de viajes es el comercio. La Figura 26 presenta los sectores donde se tienen más presencia los establecimientos



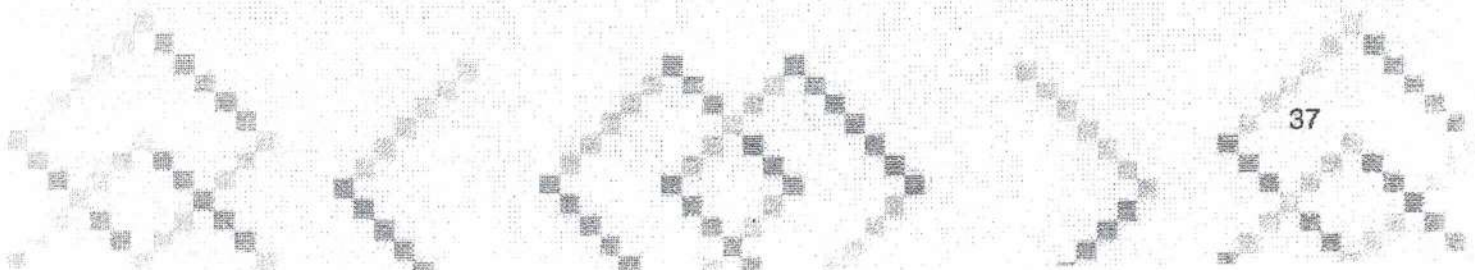
de giro comercial, hay que precisar que se omitieron unidades económicas con menos de 5 personas ocupadas. Esto debido a que comercios de mayor tamaño atraen un mayor número de viajes. En concreto, el mapa reafirma la localización de las zonas comerciales y el acceso a la red de transporte público.

Figura 26. Establecimientos comerciales y red de transporte público en Cd. Obregón 2023



Fuente: Elaboración propia con datos de BENUE (2022a) y IMTES (2023)

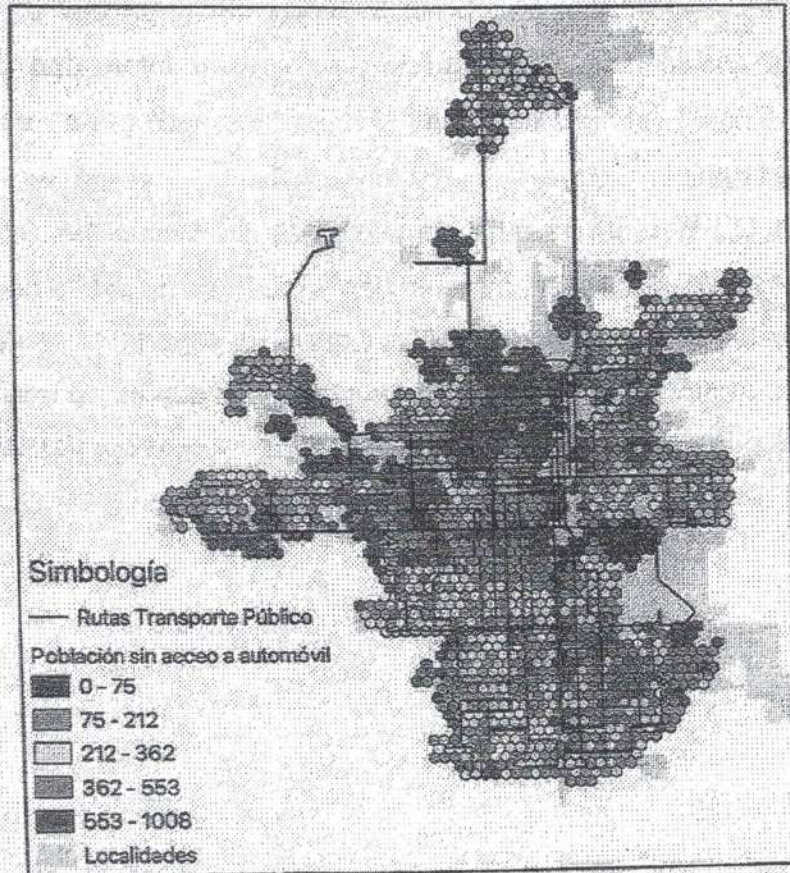
Por último, la demanda de transporte también se compone de los sectores generadores de viajes. La Figura 27 nos da un simil de las zonas de la ciudad que





requieren de servicio de transporte público y la intensidad con la que debe de llegar. En la representación destaca la zona periférica del sureste y noreste.

Figura 27. Población sin acceso a un automóvil en su vivienda y rutas de transporte público 2023



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2020a) y IMTES (2023)

Una intensidad de demanda descrita debe de estar asociada a un nivel de oferta de servicio de transporte público similar. En el siguiente subapartado, se describe un nivel de oferta actual y se localizan los sectores de sub-oferta en relación con las variables descritas en esta sección.

### *Análisis de la oferta*

La oferta de transporte público puede ser medida como la cantidad de flota operacional que transita en determinado día u hora. Pero también puede evaluarse con la cantidad de frecuencias o paso de buses en un periodo en específico. En este subapartado la unidad de medida para estimar intensidad de la oferta se constituirá como el número de buses (frecuencias) que pasan en una hora, en determinado lugar.

En particular, la Figura 28 muestra los puntos de alta frecuencia, aglutinados en el primer cuadro de la ciudad. Además, en dos corredores de este a oeste, la Avenida Vicente Guerrero y Bulevar Rodolfo Elías Calles. Es importante resaltar, que la alta frecuencia en algunos puntos de la ciudad se debe a que en su mayoría las líneas de transporte público cuentan con trazos positivos y negativos (de ida y vuelta).

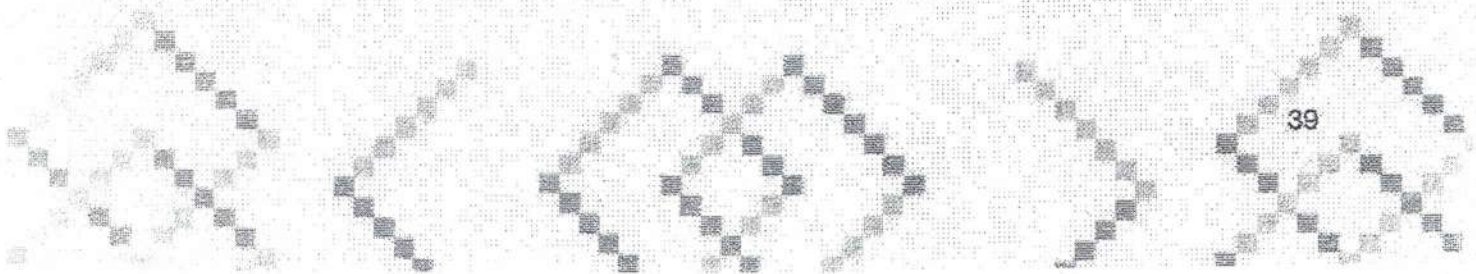
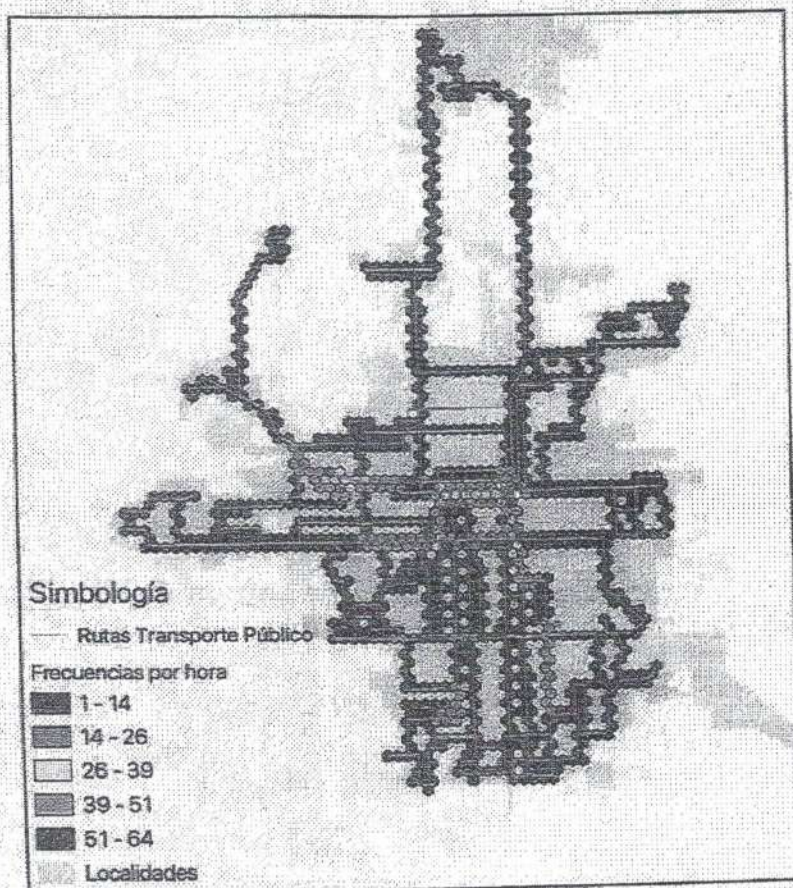


Figura 28. Frecuencia por hora en la red de transporte público en Cd. Obregón 2023



Fuente: Elaboración propia con datos de IMTES (2023)

Si bien, se tienen lugares en la ciudad donde el número de frecuencias supera intervalos menores a dos minutos, suponiendo que es en ambos sentidos. Esto no se traduce en una oferta adecuada. Así lo muestra, la Figura 29, donde se contraponen la frecuencia ofertada con los usuarios de transporte público que son estudiantes. Sobresalen algunas celdas, violetas donde la proporción de usuarios estudiantes no es atendida por el transporte público.

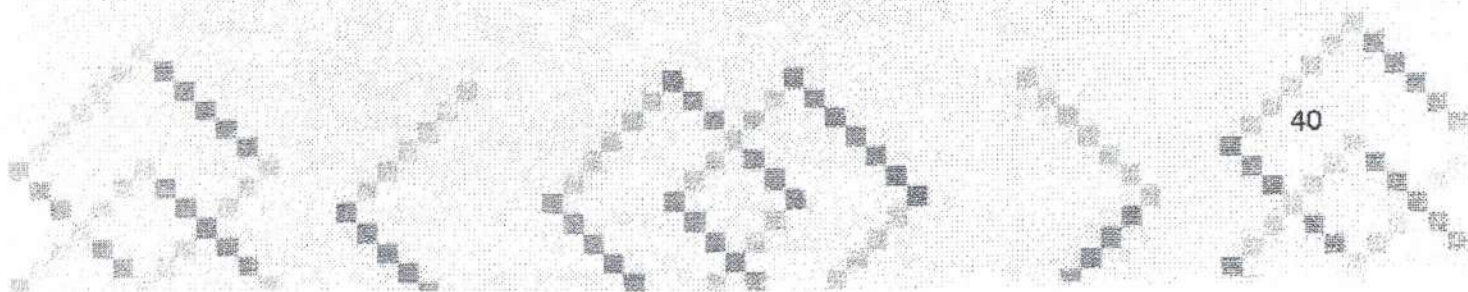
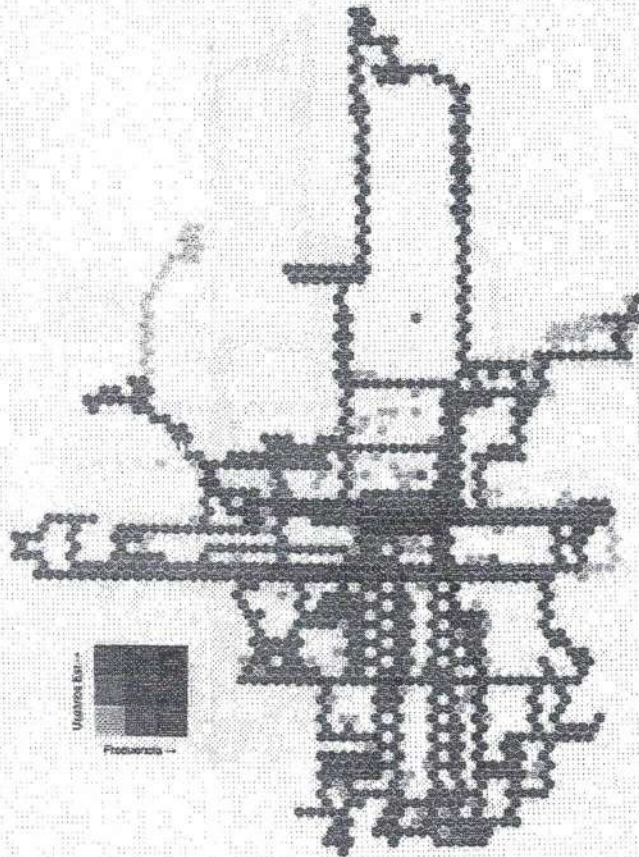


Figura 29. Usuarios estudiantes y frecuencia de transporte público en Cd. Obregón 2023



Fuente: Elaboración propia con datos de SEC (2023) y MTES (2023)

Por otra parte, la Figura 30 confronta las personas ocupadas en las unidades económicas y la frecuencia a la que tienen acceso. Se distinguen celdas aisladas de población ocupada en la periferia norte de la zona urbana. No obstante, se tiene una focalización de frecuencias regular.

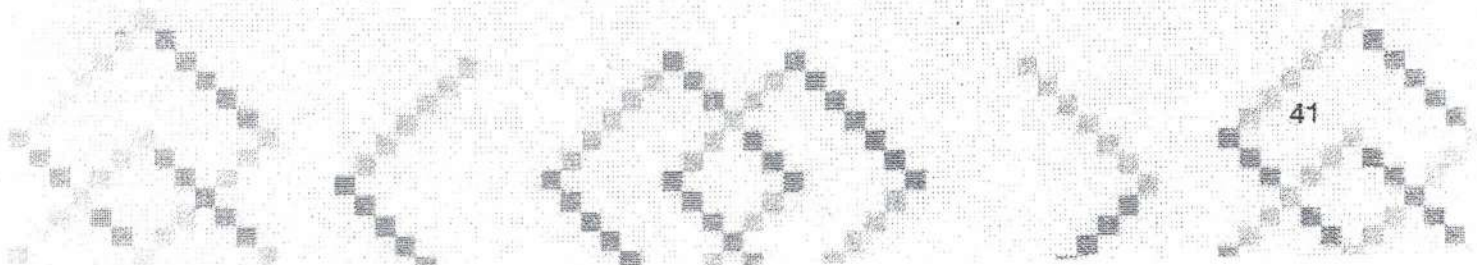
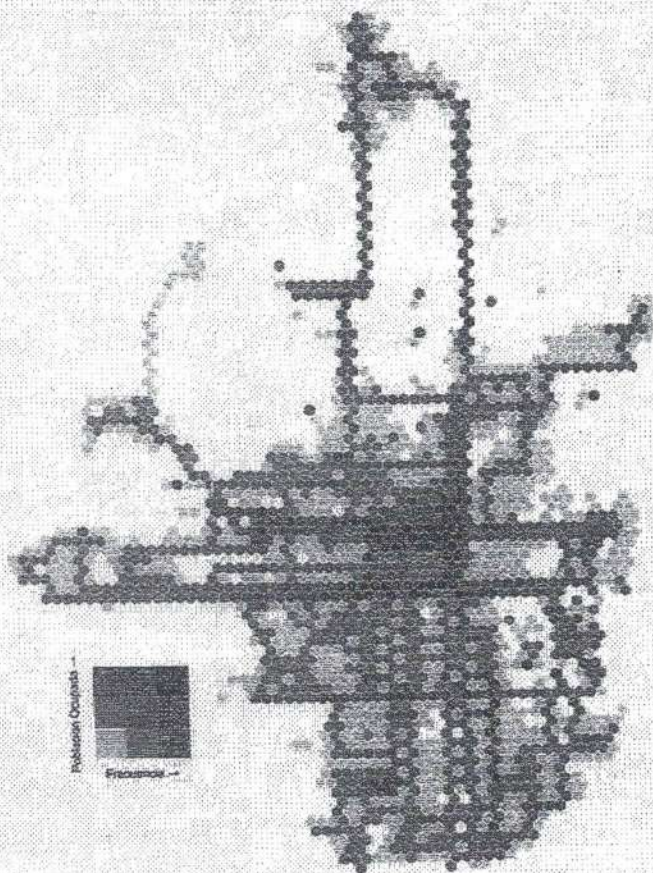


Figura 30. Población ocupada y frecuencia de transporte público en Cd. Obregón 2023



Fuente: Elaboración propia con datos de DENUE (2022a) y IMTES (2023)

Finalmente, la conjunción de demanda, en sus componentes de atractores de viaje estudiantes, población ocupada, equipamiento médico y comercio; contra el nivel de oferta propuesta a un nivel de confort aceptable, genera un ejercicio de equilibrio de oferta con respecto a la demanda. Dicho ejercicio, identificó zonas de rezago en los sectores atractores de viaje. La Figura 31 muestra las celdas donde se necesita reforzar con un aumento de frecuencia debido a que la demanda sobrepasa la oferta de frecuencias.

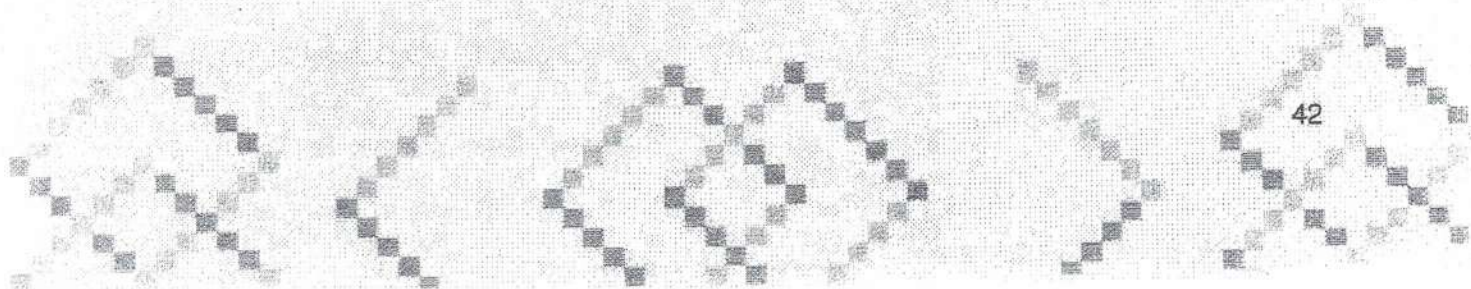
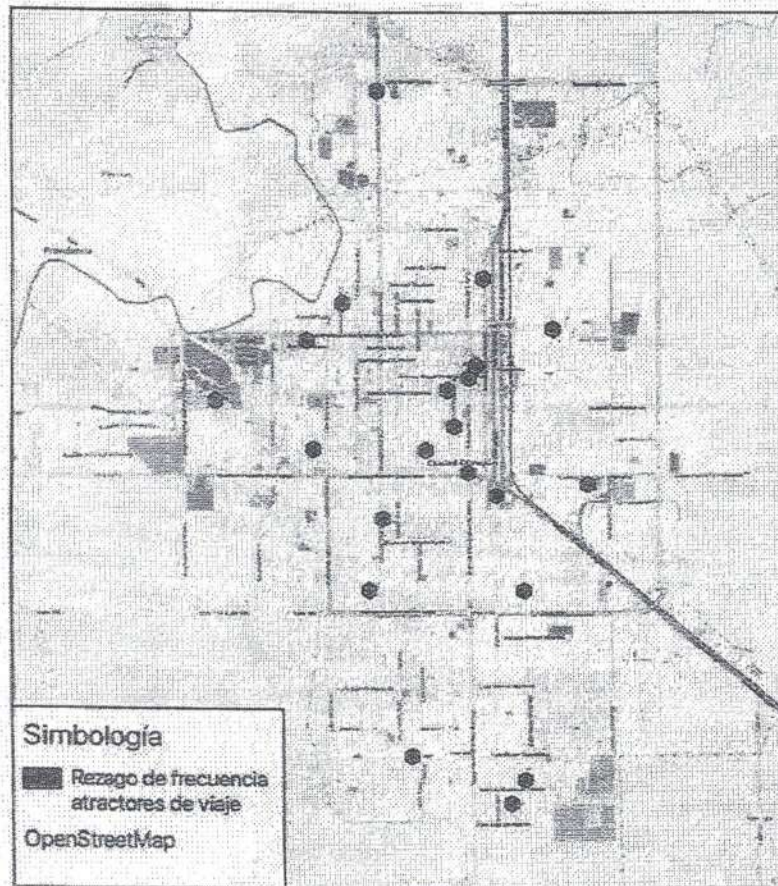


Figura 31. Rezago de oferta de transporte público en zonas atractoras de viaje



Fuente: Elaboración propia

Así también, la Figura 32 indica el rezago de frecuencias en las zonas generadoras de viajes. Es importante resaltar que son sectores habitacionales donde existe una falta de oferta de transporte público.

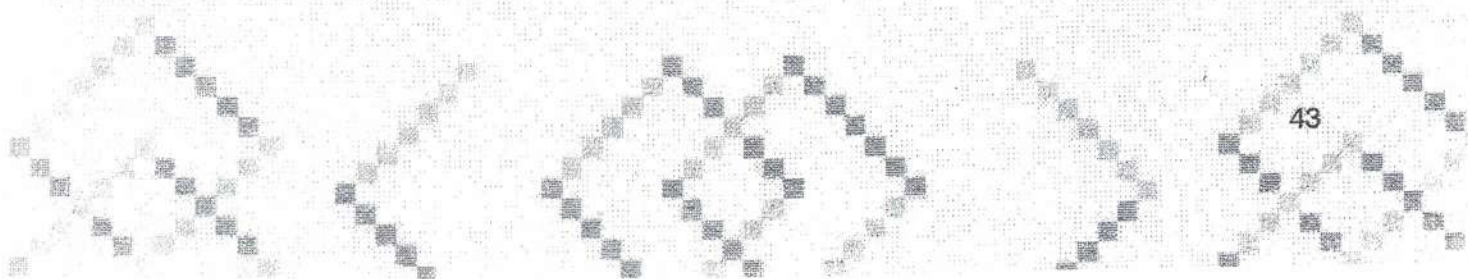
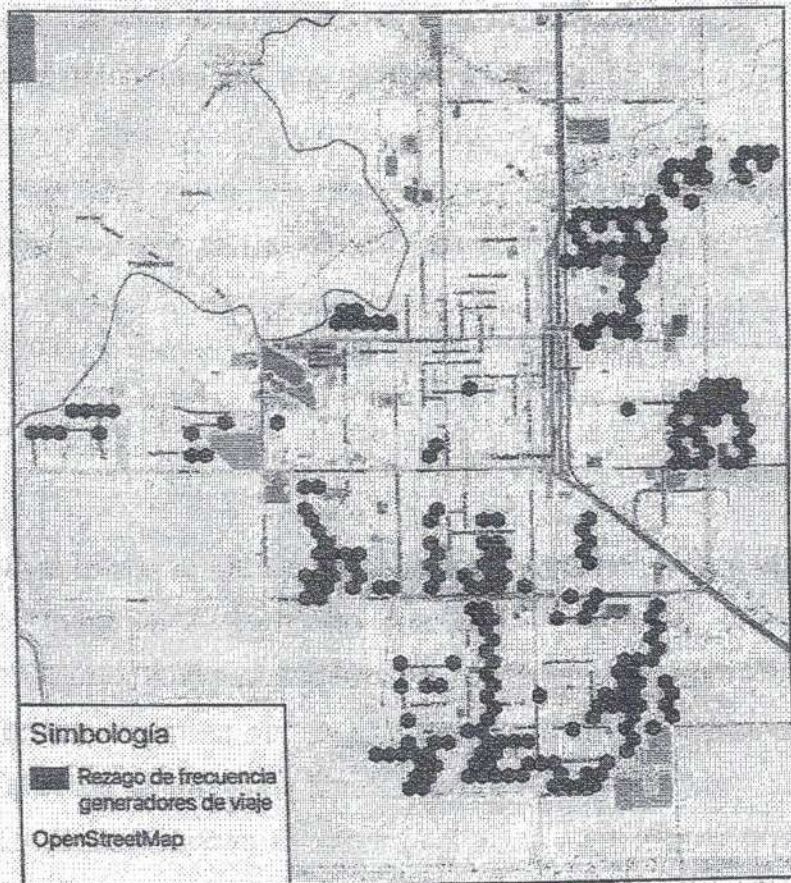


Figura 32. Rezago de oferta de transporte público en zonas generadoras de viaje



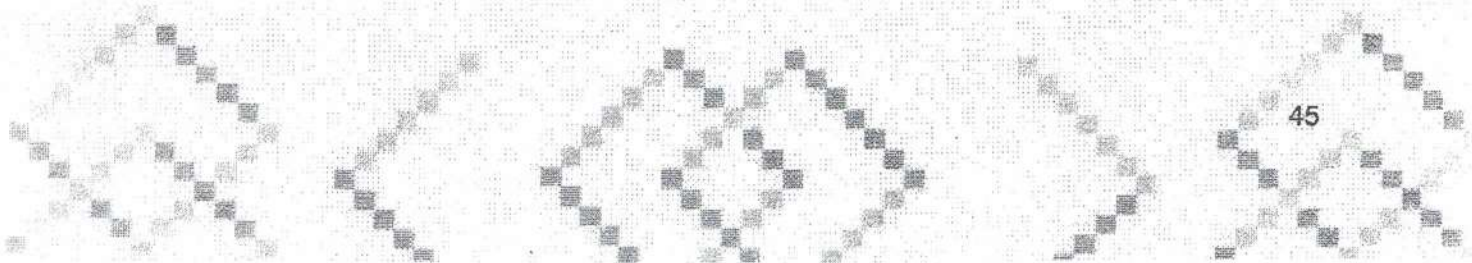
Fuente: Elaboración propia

En suma, una vez que se confrontan la oferta y demanda de transporte público en la ciudad, resulta en zonas específicas de insuficiencia en el servicio. Por lo tanto, se necesita un reforzamiento, traducido en aumento de número de frecuencias en los puntos señalados a través del apartado. Con lo anterior, se mejorará la calidad de servicio de transporte público, disminuyendo los tiempos de espera y el grado de aglomeración en las unidades que prestan el servicio.

De acuerdo con el análisis anterior, podemos identificar como principales problemáticas que afectan la accesibilidad a los centros educativos y de salud, que las zonas atractoras de viajes de estudiantes que presentan una suboferta se encuentran concentradas en las zonas centro y oriente, mientras que las zonas en donde se encuentran los comercios y servicios, incluyendo hospitales se concentran en la zona centro y centro norte. Además, las zonas emisoras con rezago en la oferta, se encuentran concentradas principalmente den la zona sur, la zona oriente, y nororiente.

### Recomendaciones

De acuerdo al análisis anterior, y tomando en cuenta la necesidad apremiante de brindar un mayor acceso a instituciones educativas y de salud por parte de la población vulnerable de la localidad, se propone la incorporación de 2 rutas para intensificar la oferta en las zonas de rezago que permitan mejorar, de manera expedita, el acceso de la población estudiantil y vulnerable ubicada en las zonas poniente, norponiente norte y sur a los principales centros educativos y de salud. La Figura 33 ilustra los trazos propuestos para el reforzamiento del servicio de transporte público





### ***Línea 16 Transversal***

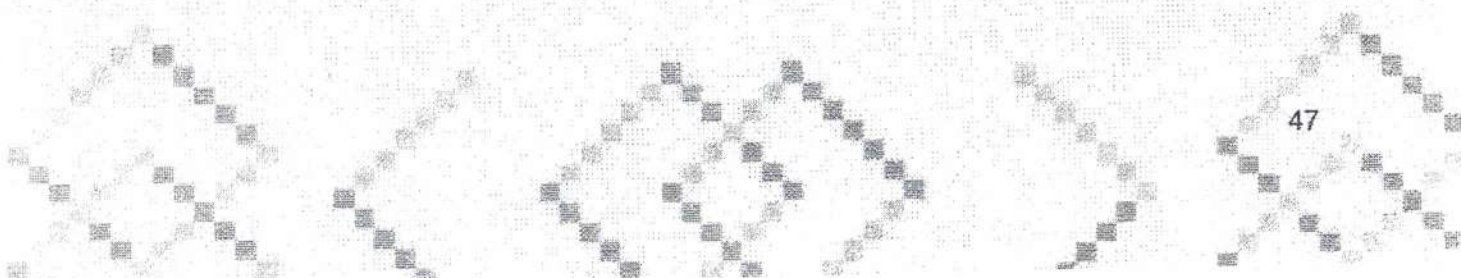
El recorrido de la ruta conecta a la ciudad en el sentido norte-sur. Dicho trayecto beneficiará a 55 colonias, dentro de las cuales destacan Centro, Norte, Villa Fontana, Villa Mezquite, Libertad, Misión San Gabriel, entre otras. El trazado propuesto tiene una longitud de 21.3 km y transita por las vialidades primarias de la ciudad como son la calle Miguel Alemán, la calle 400, la calle Michoacán, y la calle California.

En un alcance de 300 metros de cada lado de la vialidad, esta ruta da cobertura a 3 instituciones de Salud: Unidad de Medicina Familiar 66, clínica San Gerardo Perinatal y Centro Médico Sur de Sonora; y 55 instituciones de educación: 15 preescolares, 21 primarias, 10 secundarias, 5 bachilleratos, 1 educación especial y 3 de educación superior.

### ***Línea 17 Escuelas-Hospitales***

Por otro lado, el trazo propuesto para la ruta 17, facilita la interconexión urbana entre zonas norte-sur y este-oeste. Las colonias beneficiadas son 52, de las cuales destaca la Colonia Centro, Norte y Benito Juárez. El trazo propuesto es de 35.5km circulando por avenidas como Tetabiate, 5 de febrero, Francisco Villanueva, Rodolfo Elías Calles.

En cuanto al equipamiento cubierto en un radio de 300m, se destacan 9 instituciones de salud, entre ellas la Unidad de Medicina Familiar 01 del IMSS y la Unidad de



Medicina Familiar 66. De igual manera, se encuentran 91 instituciones educativas, las cuales se conforman por 24 preescolares, 33 primarias, 11 secundarias, 12 bachilleratos, 7 centros de educación especial, y 4 de educación superior.

Tomado en cuenta el panorama del transporte público en la ciudad, se recomienda la incorporación de líneas de transporte público, con el fin de reforzar las zonas con oferta insuficiente. Los trazos presentados, beneficiarían directamente a 49,638 personas que no tienen acceso a un automóvil y a 56,190 estudiantes, aumentarían la oferta disponible de transporte, lo anterior en un radio de 300 metros a ambos lados de dichas líneas.

En el Anexo 1, se presenta el programa operativo de servicio, que establece los horarios y frecuencias en los que deberá operar la línea. Del mismo modo, en el Anexo 2, se detallan los derroteros que indican las trayectorias que deberán seguir las rutas.

## Bibliografía

- Biosca, S. A. O. (2023). Patrones de viajes por motivo de trabajo, escuela y compras en la Zona Metropolitana de Querétaro. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 38(1), 207–245. <https://doi.org/10.24201/edu.v38i1.2140>
- Boletín Oficial. (2017). *Dictamen que actualiza la Tarifa del Servicio Público de Transporte en la modalidad de "Pasaje Urbano de las ciudades de Gaborca, Empalme, Guaymas, Huatabampo, Nogales, Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado*. Organismo de Difusión del Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Gobierno.
- Boletín Oficial. (2020). *DICTAMEN QUE ACTUALIZA LAS TARIFAS DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE EN LA MODALIDAD DE PASAJE SUBURBANO Y FORÁNEO DE LA REGION VALLE DEL MAYO DE SONORA*. Organismo de Difusión del Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Gobierno.
- CONAPO. (2021). *Índice de marginación urbana*. Índices de Marginación 2020. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>
- IMSS. (2022). *Mapa interactivo, puesto de trabajo registrado por los patrones en el IMSS y su salario registrado*. Indicadores En Materia de Afiliación IMSS.
- IMSS. (2023, August). *Mapa interactivo, puesto de trabajo registrado por los patrones en el IMSS y su salario registrado*. Puesto de Trabajo Registrado Por Los Patrones En El IMSS y Su Salario Registrado.
- IMTES. (2022a). *Registro Público de Transporte*. Instituto de Movilidad y Transporte para el Estado de Sonora.
- IMTES. (2022b). *Rutas de Transporte Público en Nogales*. Instituto de Movilidad y Transporte para el Estado de Sonora.

- IMTES. (2023). Rutas de Transporte Público en Ciudad Obregón . In *Shapefile*. Instituto de Movilidad y Transporte para el Estado de Sonora.
- INEGI. (1990). *Censo de Población y Vivienda 1990 Principales Resultados por Localidad ITER*. INEGI.
- INEGI. (1995). *Conteo de Población y Vivienda 1995 Principales Resultados por Localidad ITER*. INEGI.
- INEGI. (2000). *Censo de Población y Vivienda 2000 Principales Resultados por Localidad ITER*. INEGI.
- INEGI. (2005). *Censo de Población y Vivienda 2005 Principales Resultados por Localidad ITER*. INEGI.
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010 Principales Resultados por Localidad ITER*.
- INEGI. (2015a). *Conjunto de datos vectoriales de información topográfica digital, por condensado estatal 26 (Sonora), escala 1:250 000 serie IV*. INEGI.
- INEGI. (2015b). *Encuesta Intercensal 2015*. INEGI.
- INEGI. (2020a). *Censo de Población y Vivienda 2020 Principales Resultados por AGEB y Manzana Urbanada*. INEGI.
- INEGI. (2020b). *Censo de Población y Vivienda 2020 Principales Resultados por Localidad ITER*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2020c). *Marco geoestadístico, censo de población y vivienda 2020*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.
- INEGI. (2020d). *Marco Geoestadístico, Censo de Población y Vivienda 2020*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2020e). *Movilidad cotidiana. Censo de Población y Vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>

- INEGI. (2022a). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) Octubre 2022*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2022b). *Inventario Nacional de Viviendas 2020*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2023). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad. Indicadores estratégicos II Trimestre 2023. In *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- SEC. (2023). *BUSCADOR DE ESCUELAS EN LÍNEA 2022*. Dirección de Estadística; SEC - Dirección Gral. de Planeación. <http://planeacion.sec.gob.mx/upeo/ccts/>
- SIDUR. (2016). *Programa de Fortalecimiento de Vialidad para Movilidad en el estado de Sonora. Ciudad Obregón Reporte Final*.
- Tiwari, G., & Phillip, C. (2021). Development of public transport systems in small cities: A roadmap for achieving sustainable development goal indicator 11.2. *IATSS Research*, 45(1), 31–38. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2021.02.002>

## Anexo 1

### Plan Operativo de Servicio de las nuevas líneas

NOMBRE	LONGITUD (KIM)	TIEMPO DE CICLO (MIN)	VELOCIDAD PROMEDIO (KIM/HR)	UNIDADES EN SERVICIO	INTERVALO (MIN)	INICIO DE SERVICIO (HR)	TÉRMINO DEL SERVICIO (HR)	HORAS DE SERVICIO	MINUTOS DE SERVICIO	VUELTAS MÍNIMAS
Línea 16	21.00	72.00	17.50	12	6.00	5:30	22:30	17:00	1,020.00	14.17
Línea 17	35.00	120.00	17.50	13	9.23	5:30	22:30	17:00	1,020.00	8.50

## Anexo 2

### Derroteros de las nuevas líneas

Derrotero transporte urbano de Obregón		
Ruta:	Línea 16	
Origen:		
Destino:		
Calle por donde circula	Calle de Cruce	Movimiento
Av. Miguel Alemán	Galeana	I
Av. Miguel Alemán	Carretera internacional	VI
Carretera internacional	calle Jalisco	VD
calle Jalisco	Valle Hermoso	F
calle Jalisco	Prof. Rafael Ramírez	F
calle Jalisco	calle Valle de Oroz	VI
calle Valle de Oroz	calle Paseo Miravalle	VD
calle Paseo Miravalle	Calle 300	F
calle Paseo Miravalle	Calle Ejercito Nacional	F
calle Paseo Miravalle	Calle 400	VD
Calle 400	Calle Coahuila	F
Calle 400	Michoacan	VD
Michoacan	Ejercito Nacional	F
Michoacan	Av. Gral Jacinto López	F
Michoacan	Bld. Ignacio Ramírez	F
Michoacan	Bld. Rodolfo Elías Calles	F
Michoacan	Av. No Reelección	VD
Av. No Reelección	California	VI
California	Av. Nainari	F
Av. Nainari	Av. Cajeme	F

Derrotero transporte urbano de Obregón		
Ruta:	Línea 16	
Origen:		
Destino:		
Calle por donde circula	Calle de Cruce	Movimiento
Av. Nainari	Cananea	VD
Cananea	Carretera MEX 15D	VD
Carretera MEX 15D	Av. Miguel Alemán	VI
Av. Miguel Alemán	Av. Mayo	F
Av. Miguel Alemán	Av. Miguel Hidalgo	F
Av. Miguel Alemán	Galeana	T
Catálogo de movimientos:	I : Inicio de Recorrido F : Continua de frente VI : Vuelta Izquierda T : Terminación de Recorrido VD : Vuelta Derecha VU : Vuelta en "U"	

Derrotero transporte urbano de Obregón		
Ruta:	Línea 17	
Origen:		
Destino:		
Calle por donde circula	Calle de Cruce	Movimiento
5 de Febrero	Galeana	I
5 de Febrero	Av. 6 de Abril	F
5 de Febrero	Bld. Rodolfo Elías Calles	VI
Bld. Rodolfo Elías Calles	Carretera Internacional	VD
Carretera Internacional	Bld. Rodolfo Elías Calles	VI

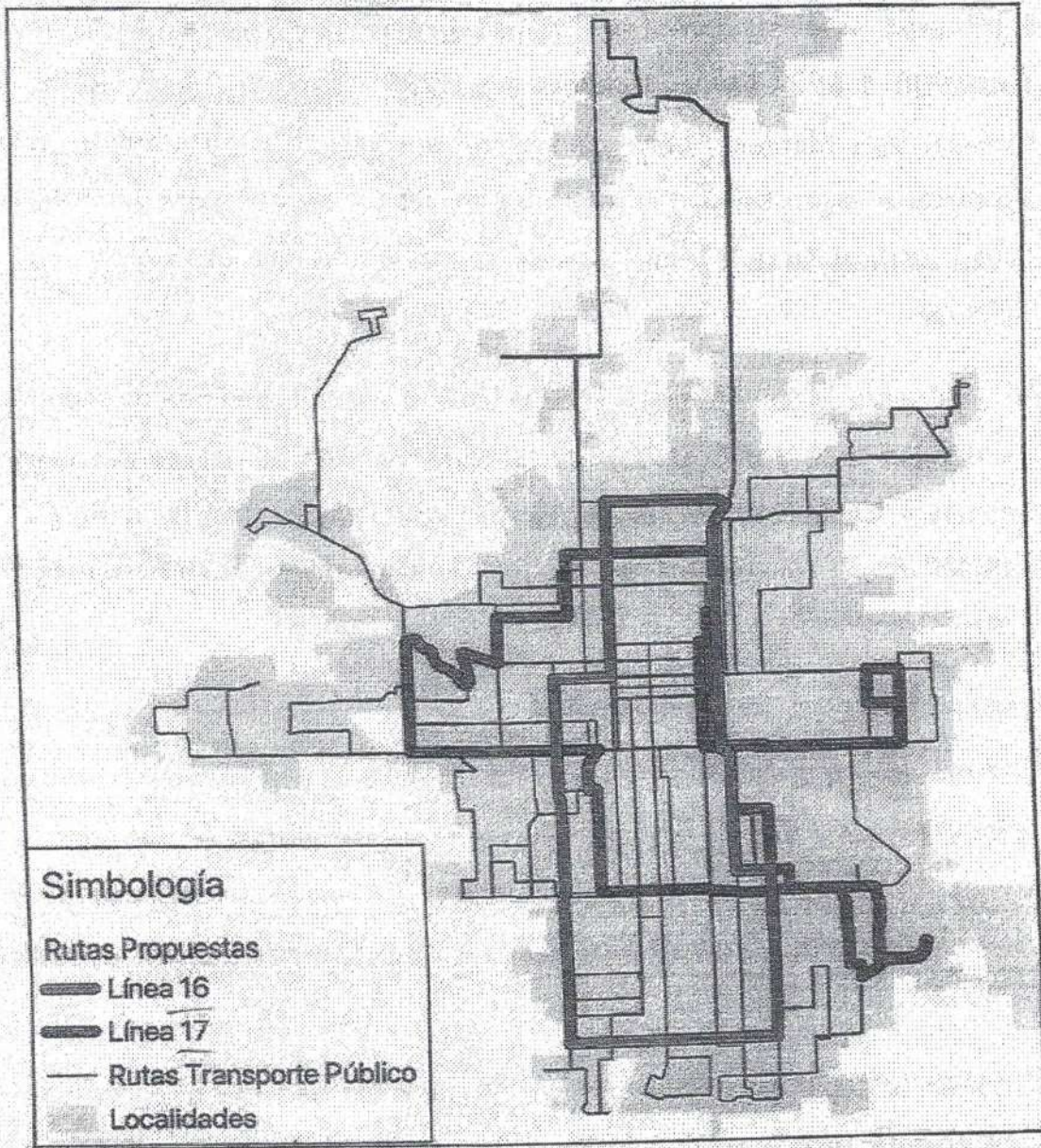


Derrotero transporte urbano de Obregón		
Ruta:	Línea 17	
Origen:		
Destino:		
Bld. Rodolfo Elías Calles	Bld. Rodolfo Elías Calles	VD
Bld. Rodolfo Elías Calles	Francisco Villanueva	F
Francisco Villanueva	Bld. Circunvalación	F
Francisco Villanueva	Bld. Las Torres	VI
Bld. Las Torres	Revolución	F
Bld. Las Torres	Av. No Reelección	VI
Av. No Reelección	Bld. Bartolomé Delgado	VI
Bld. Bartolomé Delgado	Revolución	VI
Revolución	Bld. Las Torres	VD
Bld. Las Torres	Calzada Francisco villanueva	VD
Calzada Francisco villanueva	av. Constitución	F
Calzada Francisco villanueva	Rodolfo Elías Calles	VD
Rodolfo Elías Calles	Jalisco	VI
Jalisco	Prof. Adalberto Salcido	VI
Prof. Adalberto Salcido	Paseo Miravalle	VD
Paseo Miravalle	Valle de Oroz	VI
Valle de Oroz	Valle Colorado	VD
Valle Colorado	Calle 300	VI
Calle 300	Bld. Vía de las Misiones	VD
Bld. Vía de las Misiones	Av. Obrero Mundial	F
Bld. Vía de las Misiones	Bld. Vía de las Misiones	VD
Bld. Vía de las Misiones	Av. Ejército Nacional	VI
Av. Ejército Nacional	Nuevalos	F
Av. Ejército Nacional	Santiago de Compostela	VI
Santiago de Compostela	Av. Ejército Nacional	VI
Av. Ejército Nacional	Nuévalos	F
Av. Ejército Nacional	Av. Ejército Nacional	VD
Av. Ejército Nacional	Av. Ejército Nacional	VI

Derrotero transporte urbano de Obregón		
Ruta:	Línea 17	
Origen:		
Destino:		
Av. Ejercito Nacional	Bldv. Vía de las Misiones	VD
Bldv. Vía de las Misiones	Bldv. Triguales	VD
Bldv. Triguales	Ejercito Nacional	VD
Ejercito Nacional	Misión del Real	VD
Misión del Real	Calle real de Badajoz	F
Misión del Real	calle 300	VI
calle 300	Paseo Miravalle	F
calle 300	calle 300	VD
calle 300	Av. Gral. Jacinto López	VI
Av. Gral. Jacinto López	Dr. Norman Borlaug	F
Av. Gral. Jacinto López	Ramón Guzman	VD
Ramón Guzman	Ignacio altamirano	F
Ramón Guzman	Hermanos Talamante	VI
Hermanos Talamante	Esteban Baca Calderon	VD
Esteban Baca Calderon	Flavio Bójorquez	F
Esteban Baca Calderon	Bldv. Rodolfo Elías Calles	VI
Bldv. Rodolfo Elías Calles	París	F
Bldv. Rodolfo Elías Calles	Justo Sierra	F
Bldv. Rodolfo Elías Calles	Eusebio Kino	VD
Eusebio Kino	Justo Sierra	F
Eusebio Kino	Calle Ostimuri	VD
Calle Ostimuri	Calle Marsella	F
Calle Ostimuri	Av. Vicente Guerrero	VD
Av. Vicente Guerrero	Sahuaripa	VI
Sahuaripa	Av. Nainari	VD
Av. Nainari	Tehuantepec	VI
Tehuantepec	Av. Yaqui	F
Tehuantepec	Tetabiate	VD

Derrotero transporte urbano de Obregón		
Ruta:	Línea 17	
Origen:		
Destino:		
Tetabiate	Eje vial Coahuila	F
Tetabiate	Av. Miguel Alemán	VD
Av. Miguel Alemán	Av. Yaqui	F
Av. Miguel Alemán	Av. Nainari	VD
Av. Nainari	Sinaloa	VI
Sinaloa	Miguel Hidalgo	VD
Miguel Hidalgo	5 de Febrero	VI
5 de Febrero	Galeana	T
Catálogo de movimientos:	I : Inicio de Recorrido F : Continua de frente VI : Vuelta Izquierda T : Terminación de Recorrido VD : Vuelta Derecha VU : Vuelta en "U"	

Figura 33. Rutas propuestas de transporte público en Cd. Obregón



Fuente: Elaboración propia con datos de IMTES (202