



INSTITUTO  
MEXICANO DEL  
TRANSPORTE



*Certificación ISO 9001:2008 ‡*

---

---

# **Estudio estadístico de campo, del autotransporte nacional**

## **Análisis estadístico de la información recopilada para autobuses, en las estaciones instaladas en el 2014**

José Luis Gutiérrez Hernández  
Verónica Josefina Soria Anguiano  
Marco Luis Dorado Pineda

Documento Técnico No. 64  
Sanfandila, Qro. 2016



---

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE**

**Estudio estadístico de campo del autotransporte  
nacional**  
**Análisis estadístico de la información recopilada  
para autobuses en las estaciones instaladas  
en el 2014**

**Documento Técnico No. 64**  
**Sanfandila, Qro. 2016**

---



Este trabajo fue elaborado en la Coordinación de Seguridad y Operación del Transporte del Instituto Mexicano del Transporte, por José Luis Gutiérrez Hernández, Verónica Josefina Soria Anguiano y Marco Luis Dorado Pineda. La información de campo fue recopilada por la Dirección General de Servicios Técnicos, de la SCT.



# Índice

---

<b>Índice</b> .....	<b>vii</b>
<b>Índice de tablas y figuras</b> .....	<b>ix</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>xi</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Resumen ejecutivo</b> .....	<b>xv</b>
1. Introducción y antecedentes .....	1
1.1 Antecedentes .....	2
1.1.1 Estaciones instaladas en el 2014 .....	3
1.2 Objetivos de este estudio.....	4
1.3 Alcances específicos .....	4
<b>2. Análisis estadístico de los datos recopilados en el 2014</b> .....	<b>7</b>
2.1 Autobuses y pasajeros transportados.....	7
2.2 Composición vehicular.....	8
2.3 Edad .....	9
2.4 Porcentaje de autobuses sin pasajeros .....	11
2.5 Pasajeros transportados .....	11
2.6 Flujo diario de pasajeros y autobuses.....	13
2.7 Pares origen-destino.....	14
2.8 Distancias de recorrido .....	15
<b>3. Aspectos comparativos de la información obtenida en los diferentes años</b> .....	<b>17</b>
3.1 Número de vehículos encuestados.....	17
3.2 Composición vehicular.....	19
3.3 Edad .....	19
3.4 Porcentaje de autobuses sin pasajeros .....	20
3.5 Pasajeros promedio .....	21
3.6 Distancias medias de recorrido.....	22
<b>4. Conclusiones y recomendaciones</b> .....	<b>25</b>
4.1 Conclusiones .....	25
4.2 Recomendaciones .....	25
<b>Referencias</b> .....	<b>27</b>
<b>Anexo A</b> .....	<b>29</b>
<b>Anexo B</b> .....	<b>37</b>



# Índice de tablas y figuras

---

Tabla R.1	Distribución anual vehículos encuestados de 2001 a 2014	xvi
Tabla 1.1	Vehículos encuestados hasta el 2014	1
Tabla 1.2	Distribución de los vehículos encuestados por tipo de servicio en 2014	2
Tabla 1.3	Estaciones instaladas en 2014	3
Figura 1.1	Ubicación de las estaciones instaladas en el 2014	5
Tabla 2.1	Autobuses encuestados y pasajeros transportados en el 2014	7
Tabla 2.2	Distribución porcentual de autobuses encuestados en el 2014	8
Tabla 2.3	Edad promedio de los autobuses encuestados en el 2014	9
Tabla 2.4	Distribución porcentual por rangos de edad, para los autobuses registrados en el 2014	10
Tabla 2.5	Porcentaje de autobuses sin pasajeros en el 2014	11
Tabla 2.6	Pasajeros promedio por autobús en el 2014	12
Tabla 2.7	Número máximo de pasajeros por autobús en el 2014	13
Tabla 2.8	Flujo diario de pasajeros y autobuses en el 2014	14
Tabla 2.9	Pares origen-destino registrados en el 2014	15
Tabla 2.10	Distancias medias de recorrido en el 2014	16
Tabla 3.1	Vehículos encuestados hasta el 2014	17
Figura 3.1	Ubicación de las estaciones instaladas del 2001 al 2014	18
Tabla 3.6	Distancias medias de recorrido y pas-km	23
Tabla A.1	Estaciones de aforo	31
Tabla B.1	Principales pares O-D, estación 321, Pc Durango (Durango-Mazatlán (Cuota))	39
Figura B.1	Principales líneas de deseo, estación 321, Pc Durango (Durango-Mazatlán (Cuota))	40
Tabla B.2	Pares O-D, estación 322. El Soldado (Durango-Villa Unión)	41
Figura B.2	Líneas de deseo, estación 322. El Soldado (Durango-Villa Unión)	42
Tabla B.3	Principales pares O-D, estación 323, El Rosillo (T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende)	43
Figura B.3	Principales líneas de deseo, estación 323, El Rosillo (T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende)	44
Tabla B.4	Principales pares O-D, estación 324, El Huizache (San Luis Potosí-Matehuala)	45

Figura B.4	Principales líneas de deseo, estación 324, El Huizache (San Luis Potosí-Matehuala)	46
Tabla B.5	Principales pares O-D, estación 325, Rancho Viejo (Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz)	47
Figura B.5	Principales líneas de deseo, estación 325, Rancho Viejo (Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz)	48
Tabla B.6	Pares O-D, estación 326, Antigua Pc El Hueyate (Tapanatepec-Talismán)	49
Figura B.6	Principales líneas de deseo, estación 326, Antigua Pc El Hueyate (Tapanatepec-Talismán)	50
Tabla B.7	Principales pares O-D, estación 327, La Calera (Zacatecas-Durango)	51
Figura B.7	Principales líneas de deseo, estación 327, La Calera (Zacatecas-Durango)	52
Tabla B.8	Principales pares O-D, estación 328, Cerezo Catazajá (Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc))	53
Figura B.8	Principales líneas de deseo, estación 328, Cerezo Catazajá (Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc))	54
Tabla B.9	Pares O-D, estación 329, Chiltepec (Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec))	55
Figura B.9	Principales líneas de deseo, estación 328, Cerezo Catazajá (Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc))	56
Tabla B.10	Par O-D, estación 330, Los Pinos (Huajuapán de León-Oaxaca)	57
Figura B.10	Principales líneas de deseo, estación 328, Cerezo Catazajá (Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc))	58

# Resumen

---

El Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional contempló -desde sus inicios en 1990 y hasta 2000- únicamente vehículos de carga. A partir del 2001 incluye todos los tipos de vehículos.

El presente documento técnico es el séptimo publicado con resultados para autobuses. Corresponde a las diez estaciones instaladas en el 2014, por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), en la Red Carretera Federal. Las estaciones fueron colocadas en carreteras de los estados de Chiapas, Durango, Guanajuato, Oaxaca, San Luis Potosí y Zacatecas.

Presenta un análisis estadístico de la información recabada; para las diferentes estaciones, obtuvimos características de los autobuses (tipo o clasificación, modelo y edad) y características de los viajes (sin pasajeros y pasajeros transportados, poblaciones y entidades origen-destino y sus correspondientes distancias de recorrido).

Incluye tablas resumen de los resultados del estudio, así como análisis comparativos de información obtenida del 2001 al 2014.



# **Abstract**

---

The “Statistical Field Study of the National Motor Carrier Transportation” considered -since its inception in 1990 until 2000- only trucks. Since 2001 it has included all types of vehicles.

This is the seventh technical document published presenting results for buses. It was generated from 10 survey stations installed in 2014 by the Ministry of Communications and Transports (SCT) in the Federal Highway Network. The stations were installed on roads of the States of de Chiapas, Durango, Guanajuato, Oaxaca, San Luis Potosi and Zacatecas.

A statistical analysis of the information collected is presented, including for each survey station: characteristics of the buses (type or classification, model and age) and characteristics of the trips (bus occupancy, origin and destination and travel distance).

The document includes summary tables and a comparative analysis of the information collected between 2001 and 2014.



## Resumen ejecutivo

---

Hasta el 2000, el Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional recopilaba información de vehículos de carga. A partir del 2001, incluye todos los vehículos que circulan por la estación de encuesta. El objetivo ha sido generar datos sobre las características de unidades de carga, y el presente trabajo fue ampliado para generar información de los autobuses. Creamos estadísticas para los tipos de autobuses, edad promedio, pasajeros transportados, origen-destino de los viajes, distancias de recorrido y pasajeros-kilómetro. Analizamos la información de las diez estaciones instaladas durante 2014. Su ubicación, así como la contratación y supervisión de los trabajos de campo, estuvieron a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos de la SCT.

La Dirección General de Autotransporte Federal solicitó al Instituto Mexicano del Transporte, la información sobre el traslado de pasajeros, en particular:

- Orígenes-destinos de autobuses.
- Ocupación promedio por autobús.
- Número de vehículos encuestados por tipo de autobús.
- Promedio de recorrido por viaje.
- Porcentaje de autobuses sin pasajeros.

Para generar la información, procesamos los datos recopilados en las estaciones instaladas en el 2014 y localizadas en carreteras de los estados de Chiapas, Durango, Guanajuato, Oaxaca, San Luis Potosí y Zacatecas. Para algunos datos, agregamos información de los años anteriores en los que fueron incluidos los autobuses.

La tabla R.1 resume el número de vehículos encuestados anualmente en las estaciones de exploración, del 2001 al 2014. El volumen de unidades que aparece corresponde al total en los cuatro días consecutivos de encuesta en cada estación.

A partir del 2001, fueron incluidos en el estudio, todos los tipos de vehículos. Desde ese año y hasta el 2014, fueron instaladas 208 estaciones; en las que fueron investigados 250 mil 570 autobuses.

Los autobuses registrados en 2014 son del tipo B2 y B3 (no hubo B4). Para cada uno de ellos y para cada estación obtuvimos su edad promedio, distancia media de recorrido, porcentaje de autobuses sin pasajeros, así como los principales orígenes y destinos de los viajes.

**Tabla R.1**  
**Distribución anual vehículos encuestados de 2001 a 2014**

Año	Estaciones exploradas	Vehículos encuestados	Distribución porcentual por tipo de vehículo			
			Autos	Utilitarios	Carga	Autobuses
2001	21	439 825	50,4	25,0	20,7	3,9
2002	12	168 454	42,2	23,1	27,7	7,0
2003	6	205 077	42,3	19,8	30,4	7,5
2004	5	43 962	42,0	33,5	19,2	4,2
2005	25	416 680	40,4	27,6	27,7	4,0
2006	14	163 103	38,2	31,2	27,7	3,0
2007	12	364 082	42,7	26,4	25,8	5,0
2008	10	235 347	45,8	22,7	26,1	5,4
2009	17	353 792	46,3	26,4	21,7	5,6
2010	20	493 871	63,5	38,7	30,7	6,7
2011	20	498 333	36,8	29,2	28,3	5,7
2012	18	582 658	50,1	25,0	20,7	4,1
2013	18	856 419	52,5	18,7	23,1	5,6
2014	10	232 214	36,7	29,4	30,8	3,1
<b>Todos</b>	208	5 053 907	45,3	25,1	24,6	5,0

**Fuente:** Elaborada con información propia

Podemos concluir que:

- Respecto al total encuestado en el 2014, los autobuses representan el 3,1%. Si consideramos todos los autobuses analizados desde 2001, el porcentaje es 5,0
- La edad de los autobuses para los B2 es de 8,8 años y de 7,5 para los B3. Considerando todos los autobuses, el promedio es de 8,5 años. Alrededor del 38% de los autobuses tiene una edad menor o igual a cinco años.
- La distancia de recorrido para los B2 es de 609km y para los B3 es de 861.
- En general, los viajes sin pasajeros son de 1,1%.
- El número de pasajeros promedio transportados es de 20,4 para los B2 y de 20,0 para los B3.
- Las estaciones con mayor flujo diario de autobuses y pasajeros son La Calera, El Huizache y El Rocillo. La primera tiene como principales pares O-D los viajes entre Fresnillo y Zcatecas, en ambos sentidos; la segunda los movimientos Ciudad de México-Monterrey en ambos sentidos; y la tercera de Dolores Hidalgo a San Luis de la Paz.
- Las estaciones con mayor cantidad de pares O-D son La Calera y El Huizache, la primera con 172 pares y la segunda con 147. En la estación Los Pinos (Huajuapán de León-Oaxaca) solo fue registrado **un autobús**, durante los cuatro días de encuesta.

- Recomendamos continuar con el análisis de la información para los siguientes estudios.



# 1. Introducción y antecedentes

---

Hasta el 2000, el presente estudio estadístico solo contemplaba vehículos de carga; a partir del 2001 incluye todos los vehículos. El objetivo original o principal ha sido generar información sobre los vehículos de carga; sin embargo, este trabajo amplía la información para los autobuses de pasajeros.

Creamos estadísticas por tipos de autobús, edad promedio, pasajeros transportados, origen-destino de los viajes, distancias de recorrido y pasajeros-kilómetro.

Analizamos principalmente los datos correspondientes a las diez estaciones instaladas en el 2014. Para algunos indicadores, incluimos datos a partir del 2001.

La tabla 1.1 muestra el número de estaciones instaladas anualmente y la distribución vehicular por tipo de vehículo.

**Tabla 1.1**  
**Vehículos encuestados hasta el 2014**

Año	Estaciones exploradas	Vehículos encuestados	Distribución %			
			Autos	Utilitarios	Carga	Autobuses
2001	21	439 825	50,4	25,0	20,7	3,9
2002	12	168 454	42,2	23,1	<b>27,7</b>	7,0
2003	6	205 077	42,3	19,8	<b>30,4</b>	7,5
2004	5	43 962	42,0	33,5	19,2	4,2
2005	25	416 680	40,4	27,6	<b>27,7</b>	4,0
2006	14	163 103	38,2	31,2	27,7	3,0
2007	12	364 082	42,7	26,4	25,8	5,0
2008	10	235 347	45,8	22,7	<b>26,1</b>	5,4
2009	17	353 792	46,3	26,4	21,7	5,6
2010	20	493 871	45,5	27,7	22,0	4,8
2011	20	498 333	36,8	29,2	28,3	5,7
2012	18	582 658	50,1	25,0	20,7	4,1
2013	18	<b>856 419</b>	52,5	18,7	<b>23,1</b>	5,6
2014	10	232 214	36,7	29,4	<b>30,8</b>	3,1
<b>Sumas</b>	208	5 053 907	45,3	25,1	24,6	5,0

**Fuente:** Elaborada con información propia

En 2013, el número de unidades encuestadas fue el mayor.

Anualmente, los autos son los de mayor participación y los autobuses los de menor; los vehículos utilitarios son segundos en ocho años y los de carga (camiones y tracto camiones) en seis. La diferencia entre el porcentaje de

utilitarios y de carga no es muy grande (uno por ciento en promedio); sin embargo en 2003 esa diferencia es mayor al 10% y en 2004 superior al 14%. Las variaciones se deben, principalmente, a la distribución geográfica de las estaciones.

La tabla 1.2 muestra esa distribución para las estaciones instaladas en 2014, ordenada por la cantidad de vehículos encuestados descendientemente.

**Tabla 1.2**  
**Distribución de los vehículos encuestados por tipo de servicio en 2014**

N°	Estación	Todos	Distribución %			
			Autos	Carga	Utilitarios	Autobuses
327	<b>La Calera</b> Zacatecas-Durango	81 181	45,4	20,6	30,0	4,0
324	<b>El Huizache</b> San Luis Potosí-Matehuala	57 922	<b>19,5</b>	<b>68,4</b>	<b>8,9</b>	3,2
323	<b>El Rosillo</b> T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende	21 298	40,2	13,2	43,7	2,9
326	<b>Antigua Pc El Hueyate</b> Tapanatepec-Talismán	16 291	35,1	28,2	33,2	3,5
325	<b>Rancho Viejo</b> Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	11 742	34,3	10,1	54,3	1,4
329	<b>Chiltepec</b> Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	11 003	32,9 <sup>2</sup>	5,2	<b>61,4</b>	0,5
328	<b>Cerezo Catazajá</b> Champotón-Campeche	10 575	42,1	16,2	39,8	1,9
321	<b>Pc Durango</b> Durango-Mazatlán (Cuota)	<b>9 346</b>	52,7	17,0	25,0	<b>5,2</b>
322	<b>El Soldado</b> Durango-Villa Unión	7 082	34,1	33,1	30,7	2,1
330	<b>Los Pinos</b> Huajuapán de León-Oaxaca	5 864	55,3	6,2	38,4	<b>0,0</b>
<b>Todas</b>		232 304	36,7	30,8	29,4	3,1

En la estación La Calera hubo el mayor número de unidades encuestadas. En la estación El Huizache tuvimos la menor proporción de automóviles y utilitarios, y la mayor proporción de configuraciones de carga. En la estación Pc (plaza de cobro) Durango la mayor proporción de automóviles y autobuses; en Chiltepec, la mayor proporción de utilitarios.

En la estación Los Pinos solo fue registrado **un autobús**, durante los cuatro días de encuesta.

## 1.1 Antecedentes

En 2010, la Dirección General de Autotransporte Federal (DGAF) solicitó al Instituto Mexicano del Transporte información sobre el traslado de pasajeros:

orígenes-destinos de autobuses, ocupación promedio por autobús, número de vehículos encuestados por tipo de autobús, promedio de recorrido por viaje y porcentaje de autobuses sin pasajeros.

Para generar la información, procesamos los datos recopilados en las estaciones instaladas en el 2008. Con el objetivo de continuar estudiando los autobuses, procesamos los datos recabados en 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014. En este más reciente, las estaciones de exploración fueron ubicadas en carreteras de los estados de Chiapas, Durango, Guanajuato, Oaxaca, San Luis Potosí y Zacatecas. Para varios datos, fue incluida información de los años anteriores.

La descripción de las actividades de campo, para recopilar la información y el procedimiento de encuesta, aparecen en el documento correspondiente a los vehículos de carga (Gutiérrez J L, Villegas N y Soria V, 2009).

### 1.1.1 Estaciones instaladas en el 2014

La tabla 1.3 muestra una relación de las estaciones e indica la fecha de instalación, así como el nombre y su ubicación. Cada estación tiene un número secuencial entre 321 y 330, que representa la nomenclatura con la que han sido identificadas las distintas estaciones a lo largo de esta línea de investigación. La figura 1.1 muestra gráficamente la ubicación de las estaciones instaladas en el 2014. Una relación de todas las que fueron levantadas del 2001 al 2014 aparece en el anexo A.

**Tabla 1.3**  
**Estaciones instaladas en 2014**

Nº	Nombre	Ubicación			Fecha de realización
		Carretera	Tipo	Kilómetro	Día, mes
321	<b>Pc Durango</b>	Durango-Mazatlán (Cuota)	Cuota	22+200	29 abr-02 may
322	<b>El Soldado</b>	Durango-Villa Unión	Libre	43+000	06-09 may
323	<b>El Rosillo</b>	T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende	Libre	39+600	13-16 may
324	<b>El Huizache</b>	San Luis Potosí-Matehuala	Libre	107+200	27-30 may
325	<b>Rancho Viejo</b>	Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	Libre	12+300	13-16 may
326	<b>Antigua Pc El Hueyate</b>	Tapanatepec-Talismán	Libre	243+600	20-23 may
327	<b>La Calera</b>	Zacatecas-Durango	Libre	23+800	03-06 jun
328	<b>Cerezo Catazajá</b>	Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	Libre	2+900	03-06 jun
329	<b>Chiltepec</b>	Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	Libre	16+400	10-13 jun
330	<b>Los Pinos</b>	Huajuapán de León-Oaxaca	Libre	94+500	17-20 jun

Fuente: Elaboración propia.

## **1.2 Objetivos de este estudio**

Objetivos particulares:

Resumir una serie de datos generales sobre la información para autobuses recabada en las diez estaciones instaladas en el 2014.

1. Identificar los movimientos en términos de número de autobuses.
2. Cuantificar los movimientos de pasajeros en cada estación.
3. Determinar los principales orígenes y destinos de los autobuses.
4. Generar estadísticas de algunos indicadores de operación a partir del 2001.

## **1.3 Alcances específicos**

Están comprendidos en los siguientes capítulos:

El presente capítulo contiene la introducción y antecedentes del trabajo. Además, describe los objetivos generales y específicos del estudio, así como del presente informe.

En el Capítulo 2 resumimos los resultados relevantes del análisis estadístico de la información recabada en las estaciones instaladas en el 2014.

En el Capítulo 3 comparamos algunos resultados relevantes de diferentes aspectos analizados durante los catorce años contemplados.

El Capítulo 4 resume las conclusiones y recomendaciones más importantes derivadas de los análisis del desarrollo del trabajo.

En el Anexo A incluimos una lista con las estaciones establecidas durante los catorce años en que ya aparecen los autobuses.

En el Anexo B presentamos, para cada estación, una tabla y una figura. La tabla contiene los principales pares origen-destino, en función del número de vehículos; también comprende la distancia recorrida y los pasajeros-kilómetro (pas-km). La figura muestra las principales líneas de deseo de los autobuses estudiados.



**Figura 1.1**  
**Ubicación de las estaciones instaladas en el 2014**



## 2. Análisis estadístico de los datos recopilados en el 2014

---

A continuación presentamos los principales resultados del procesamiento de los datos recopilados en las diez estaciones de exploración instaladas en el 2014.

### 2.1 Autobuses y pasajeros transportados

En la tabla 2.1 aparece, en orden descendente, el total de unidades investigadas en cada estación así como el total de pasajeros transportados. El número para cada una corresponde al total durante los cuatros días consecutivos.

**Tabla 2.1**  
**Autobuses encuestados y pasajeros transportados en el 2014**

Estación		Aforo	
N°	Nombre y carretera	Autobuses	Pasajeros
327	<b>La Calera</b> Zacatecas-Durango	3 212	64 578
324	<b>El Huizache</b> San Luis Potosí-Matehuala	1 832	35 384
323	<b>El Rosillo</b> T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende	608	12 083
326	<b>Antigua Pc El Hueyate</b> Tapanatepec-Talismán	574	10 672
321	<b>Pc Durango</b> Durango-Mazatlán (Cuota)	490	12 017
328	<b>Cerezo Catazajá</b> Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	198	4 505
325	<b>Rancho Viejo</b> Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	162	3 283
322	<b>El Soldado</b> Durango-Villa Unión	151	2 609
329	<b>Chiltepec</b> Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	57	1 098
330	<b>Los Pinos</b> Huajuapán de León-Oaxaca	1	20
<b>Todos</b>		<b>7 285</b>	<b>146 249</b>

**Fuente:** Elaborada con información propia

En la estación 327 La Calera -en la carretera Zacatecas-Durango- registramos el mayor número de autobuses (3 212), mientras que en Los Pinos, sobre la carretera Huajuapán de León-Oaxaca, hubo un solo autobús.

## 2.2 Composición vehicular

Los autobuses de pasajeros están clasificados de acuerdo con su número de ejes, B2, B3 y B4. En 2014 no fueron registrados autobuses de cuatro ejes (B4).

La tabla 2.2 muestra la distribución porcentual por tipo de autobús en el 2014.

**Tabla 2.2**  
**Distribución porcentual de autobuses encuestados en el 2014**

Estación		Tipo de autobús	
N°	Nombre y carretera	B2	B3
321	<b>Pc Durango</b> Durango-Mazatlán (Cuota)	70,4	29,6
322	<b>El Soldado</b> Durango-Villa Unión	94,0	6,0
323	<b>El Rosillo</b> T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende	<b>97,0</b>	3,0
324	<b>El Huizache</b> San Luis Potosí-Matehuala	50,3	<b>49,7</b>
325	<b>Rancho Viejo</b> Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	84,6	15,4
326	<b>Antigua Pc El Hueyate</b> Tapanatepec-Talismán	81,4	18,6
327	<b>La Calera</b> Zacatecas-Durango	80,7	19,3
328	<b>Cerezo Catazajá</b> Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	92,9	7,1
329	<b>Chiltepec</b> Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	96,5	3,5
330	<b>Los Pinos</b> Huajuapán de León-Oaxaca	100,0	
<b>Todas</b>		74,6	25,4

**Fuente:** Elaborada con información propia

En todas las estaciones la participación del B2 es mayor al 50%. En la estación El Huizache se registró el mayor porcentaje de autobuses B3 (49,7).

## 2.3 Edad

La media de edad por tipo de vehículo, por estación y para todos los autobuses registrados en el 2014, aparece en la tabla 2,3, de forma ascendente. Fue obtenida tras restar del año de encuesta el modelo del autobús.

**Tabla 2.3**  
**Edad promedio de los autobuses encuestados en el 2014**

Estación		Tipo de autobús		
N°	Nombre	B2	B3	Todos
322	<b>El Soldado</b> Durango-Villa Unión	6,3	7,3	<b>6,3</b>
324	<b>El Huizache</b> San Luis Potosí-Matehuala	7,0	7,5	7,2
326	<b>Antigua Pc El Hueyate</b> Tapanatepec-Talismán	8,0	6,1	7,6
321	<b>Pc Durango</b> Durango-Mazatlán (Cuota)	8,5	7,7	8,3
327	<b>La Calera</b> Zacatecas-Durango	8,8	7,1	8,4
325	<b>Rancho Viejo</b> Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	10,1	8,6	9,9
328	<b>Cerezo Catazajá</b> Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	11,8	9,4	11,6
323	<b>El Rosillo</b> T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende	12,0	<b>19,9</b>	12,3
329	<b>Chiltepec</b> Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	13,2	8,5	<b>13,1</b>
330	<b>Los Pinos</b> Huajuapán de León-Oaxaca	17,0		17,0
<b>Total</b>		8,8	7,5	8,5

**Fuente:** Elaborada con información propia

La edad promedio en el 2014 fue de 8,5 años; la estación con la menor edad promedio (6,3 años) corresponde a la estación El Soldado. El único autobús registrado en Los Pinos es el de mayor edad (17,0 años).

La tabla 2,4 presenta la distribución en porcentajes de autobuses de cero a cinco años, mayores de cinco y hasta diez años, y mayores de diez años.

**Tabla 2.4**  
**Distribución porcentual por rangos de edad, para los autobuses registrados en el 2014**

Estación		B2			B3			Todos		
Nº	Nombre	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10
321	<b>Pc Durango</b> Durango-Mazatlán (Cuota)	32,8	42,9	24,3	48,3	25,5	26,2	37,3	37,8	24,9
322	<b>El Soldado</b> Durango-Villa Unión	<b>71,1</b>	14,1	14,8	44,4	44,4	11,1	<b>69,5</b>	15,9	14,6
323	<b>El Rosillo</b> T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende	12,4	25,8	<b>61,9</b>			100,0	12,0	25,0	63,0
324	<b>El Huizache</b> San Luis Potosí-Matehuala	49,1	28,5	22,3	44,4	30,0	25,6	46,8	29,3	24,0
325	<b>Rancho Viejo</b> Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	38,0	18,2	43,8	40,0	28,0	32,0	38,3	19,8	42,0
326	<b>Antigua Pc El Hueyate</b> Tapanatepec-Talismán	47,5	16,5	36,0	<b>62,6</b>	17,8	19,6	50,4	16,7	32,9
327	<b>La Calera</b> Zacatecas-Durango	32,6	38,9	28,5	46,8	33,0	20,2	35,3	37,8	26,9
328	<b>Cerezo Catazajá</b> Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	19,6	29,9	50,5	21,4	35,7	42,9	19,7	30,3	<b>50,0</b>
329	<b>Chiltepec</b> Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	7,3	47,3	45,5		100,0		7,0	<b>49,1</b>	43,9
330	<b>Los Pinos</b> Huajuapán de León-Oaxaca			100,0						100,0
<b>Todas</b>		<b>34,9</b>	<b>32,7</b>	<b>32,4</b>	<b>45,9</b>	29,8	24,3	<b>37,7</b>	<b>31,9</b>	<b>30,4</b>

Fuente: Elaborada con información propia

Para toda la muestra (el total de los vehículos registrados en las diversas estaciones), el 38% corresponde a autobuses de 0 a 5 años; 32% de 5 a 10; y el 30% a mayores de 10. En general, los B3 tienen mayor proporción de unidades recientes (45,9%) que los B2 (34,9%).

Tras considerar los promedios por estación, las que tuvieron mayor porcentaje de autobuses entre 0 y 5 años fueron El Soldado (70) y Antigua Pc El Hueyate (50); la de mayor porcentaje de autobuses entre 5 y 10 fue Chiltepec (49%), y la estación con el mayor porcentaje de mayores de 10; sin considerar Los Pinos, fue Cerezo Catazajá (50%).

## 2.4 Porcentaje de autobuses sin pasajeros

De los 7 284 autobuses encuestados en 2014, solo 78 circularon sin pasajeros, la tabla 2,5 representa los porcentajes de autobuses sin pasajeros para cada estación y por tipo, en el 2014.

**Tabla 2.5**  
**Porcentaje de autobuses sin pasajeros en el 2014**

Estación		Tipo de autobús		
N°	Nombre y carretera	B2	B3	Todos
321	<b>Pc Durango</b> Durango-Mazatlán (Cuota)			
322	<b>El Soldado</b> Durango-Villa Unión			
323	<b>El Rosillo</b> T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende			
324	<b>El Huizache</b> San Luis Potosí-Matehuala			
325	<b>Rancho Viejo</b> Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	8,8	12,0	9,3
326	<b>Antigua Pc El Hueyate</b> Tapanatepec-Talismán	6,9	10,3	7,5
327	<b>La Calera</b> Zacatecas-Durango			
328	<b>Cerezo Catazajá</b> Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	6,5		6,1
329	<b>Chiltepec</b> Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	12,7	50,0	14,0
330	<b>Los Pinos</b> Huajuapán de León-Oaxaca			
<b>Total</b>		1,2	0,8	1,1

**Fuente:** Elaborada con información propia

En las estaciones Pc Durango, El Soldado, El Rosillo, El Huizache, La Calera y Los Pinos; todos los autobuses circularon con pasajeros. De los dos autobuses registrados en la estación Chiltepec, uno circuló sin pasajeros.

## 2.5 Pasajeros transportados

El número total de pasajeros que transportaron los autobuses registrados durante los cuatro días de encuesta fue de 146 249. La tabla 2,6 indica el promedio de pasajeros por tipo autobús, la ocupación media es de 20 pasajeros.

**Tabla 2.6**  
**Pasajeros promedio por autobús en el 2014**

Estación		Tipo de autobús		
N°	Nombre y carretera	B2	B3	Todos
321	<b>Pc Durango</b> Durango-Mazatlán (Cuota)	23,8	<b>26,3</b>	24,5
322	<b>El Soldado</b> Durango-Villa Unión	17,7	<b>11,1</b>	17,3
323	<b>El Rosillo</b> T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende	19,8	21,4	19,9
324	<b>El Huizache</b> San Luis Potosí-Matehuala	19,4	19,2	19,3
325	<b>Rancho Viejo</b> Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	22,6	20,9	22,3
326	<b>Antigua Pc El Hueyate</b> Tapanatepec-Talismán	19,6	22,5	20,1
327	<b>La Calera</b> Zacatecas-Durango	20,3	19,3	20,1
328	<b>Cerezo Catazajá</b> Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	24,3	22,7	24,2
329	<b>Chiltepec</b> Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	22,4	23,0	22,4
330	<b>Los Pinos</b> Huajuapán de León-Oaxaca	20,0		20,0
<b>Total</b>		20,4	20,0	20,3

**Fuente:** Elaborada con información propia

En algunas estaciones, la ocupación es similar en los dos tipos de autobuses; destacan los autobuses B3 de la estación Pc Durango con el porcentaje de ocupación más alto (26,3) y El Soldado con la ocupación promedio más baja (11,1)

La tabla 2.7 presenta el número máximo de pasajeros registrados en alguno de los autobuses registrados, los resultados corresponden a cada una de las estaciones y de forma global, En general, obtuvimos resultados similares en el caso de la ocupación máxima para los autobuses B2 y B3. En nueve estaciones hubo máximos de 50 pasajeros o más para los B2. En cuatro estaciones hubo máximos de 50 o más pasajeros para los B3. En la estación Cerezo Catazajá fue registrado el autobús B2 con el mayor número de pasajeros (80), en un viaje de Villahermosa, Tabasco a Palenque, Chis.

**Tabla 2.7**  
**Número máximo de pasajeros por autobús en el 2014**

Estación		Tipo de autobús		
N°	Nombre y carretera	B2	B3	Todos
321	<b>Pc Durango</b> Durango-Mazatlán (Cuota)	50	53	53
322	<b>El Soldado</b> Durango-Villa Unión	50	16	50
323	<b>El Rosillo</b> T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende	50	40	50
324	<b>El Huizache</b> San Luis Potosí-Matehuala	50	52	52
325	<b>Rancho Viejo</b> Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	50	45	50
326	<b>Antigua Pc El Hueyate</b> Tapanatepec-Talismán	50	50	50
327	<b>La Calera</b> Zacatecas-Durango	56	53	56
328	<b>Cerezo Catazajá</b> Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	80	44	80
329	<b>Chiltepec</b> Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	50	23	50
330	<b>Los Pinos</b> Huajuapán de León-Oaxaca	20		20
<b>Total</b>		80	53	80

Fuente: Elaborada con información propia

## 2.6 Flujo diario de pasajeros y autobuses

La tabla 2.8 presenta el flujo diario de autobuses y pasajeros por día, en orden descendente con respecto al flujo de autobuses.

El mayor número de autobuses y pasajeros por día fue registrado en la estación La Calera, donde hubo un promedio de 803 autobuses diarios, el 100% con pasajeros que en total promediaron 16 mil 145 pasajeros por día.

La estación Pc Durango es la de mayor promedio de pasajeros por unidad (24,5). En la estación El Soldado, el número promedio de pasajeros por autobús es menor a 18.

**Tabla 2.8**  
**Flujo diario de pasajeros y autobuses en el 2014**

Estación		Autobuses por día		Promedio de pasajeros por:	
N°	Nombre y carretera	Total	% con pasaje	día	autobús
327	<b>La Calera</b> Zacatecas-Durango	803,0	100,0	16 145	20,1
324	<b>El Huizache</b> San Luis Potosí-Matehuala	458,0	100,0	8 846	19,3
323	<b>El Rosillo</b> T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende	152,0	100,0	3 021	19,9
326	<b>Antigua Pc El Hueyate</b> Tapanatepec-Talismán	143,5	92,5	2 668	18,6
321	<b>Pc Durango</b> Durango-Mazatlán (Cuota)	122,5	100,0	3 004	<b>24,5</b>
328	<b>Cerezo Catazajá</b> Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	49,5	93,9	1 126	22,8
322	<b>El Soldado</b> Durango-Villa Unión	37,8	100,0	652	<b>17,3</b>
325	<b>Rancho Viejo</b> Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	40,5	90,7	821	20,3
329	<b>Chiltepec</b> Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	14,3	86,0	275	19,3
330	<b>Los Pinos</b> Huajuapán de León-Oaxaca	0,3	100,0	5	20,0
<b>Total</b>		<b>1 821,3</b>	<b>98,9</b>	<b>36 562</b>	<b>20,1</b>

Fuente: Elaborada con información propia

## 2.7 Pares origen-destino

La tabla 2.9 contiene, en orden descendente, el número de pares origen-destino entre localidades registrado para cada estación. Podemos observar que las estaciones con mayor número de pares son: La Calera (172 pares), El Huizache (147 pares) y Pc Durango (93 pares); la estación con el menor número (excluyendo Los Pinos) es Chiltepec (10).

El Anexo B contiene las tablas con los principales pares origen-destino y gráficas con las principales líneas de deseo para cada una de las dieciocho estaciones en el 2014. Al respecto, los pares están en orden decreciente de acuerdo con el número de viajes registrados en ellos; también reporta el número de vehículos y el porcentaje de ocupación, así como el número de pasajeros (para cada sentido). Agregamos la distancia aproximada entre las poblaciones que forman los pares O-D, y el valor pas-km para cada par.

**Tabla 2.9**  
**Pares origen-destino registrados en el 2014**

<b>Estación</b>		<b>Pares O-D</b>
<b>N°</b>	<b>Nombre y carretera</b>	
327	<b>La Calera</b> Zacatecas-Durango	172
324	<b>El Huizache</b> San Luis Potosí-Matehuala	147
321	<b>Pc Durango</b> Durango-Mazatlán (Cuota)	93
323	<b>El Rosillo</b> T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende	84
326	<b>Antigua Pc El Hueyate</b> Tapanatepec-Talismán	83
328	<b>Cerezo Catazajá</b> Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	53
325	<b>Rancho Viejo</b> Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	46
322	<b>El Soldado</b> Durango-Villa Unión	26
329	<b>Chiltepec</b> Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	10
330	<b>Los Pinos</b> Huajuapán de León-Oaxaca	1
<b>Todas</b>		<b>694</b>

**Fuente:** Elaborada con información propia

## 2.8 Distancias de recorrido

Para el 93% de los viajes realizados por los autobuses (6 767 viajes) asignamos la distancia entre las poblaciones de origen y destino.

La tabla 2.10 contiene la distancia media de los viajes para autobuses tipo B2 y B3 registrados en el 2014; las estaciones con mayor distancia media de viajes para autobuses tipo B2 corresponden a la 324, El Huizache (San Luis Potosí-Matehuala) con 714km; y 321, Pc Durango (Durango-Mazatlán, cuota) con 714km; mientras que para los autobuses tipo B3, tenemos que las estaciones, El Huizache con 898km, La Calera con 876km y Rancho Viejo con 785km presentan las distancias medias de viajes más grandes.

**Tabla 2.10**  
**Distancias medias de recorrido en el 2014**

Estación		Tipo de autobús		
N°	Nombre y carretera	B2	B3	Todos
321	<b>Pc Durango</b> Durango-Mazatlán (Cuota)	714	772	731
322	<b>El Soldado</b> Durango-Villa Unión	206	511	224
323	<b>El Rosillo</b> T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende	87	327	94
324	<b>El Huizache</b> San Luis Potosí-Matehuala	851	898	875
325	<b>Rancho Viejo</b> Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	529	785	569
326	<b>Antigua Pc El Hueyate</b> Tapanatepec-Talismán	589	745	618
327	<b>La Calera</b> Zacatecas-Durango	685	876	721
328	<b>Cerezo Catazajá</b> Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	311	504	320
329	<b>Chiltepec</b> Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	212	223	212
330	<b>Los Pinos</b> Huajuapán de León-Oaxaca	193		193
<b>Total</b>		609	861	673

Fuente: Elaborada con información propia

### 3. Aspectos comparativos de la información obtenida en los diferentes años

---

Este capítulo contiene algunos aspectos comparativos de información recopilada entre 2001 y 2014.

La figura 3.1 muestra gráficamente la ubicación de las estaciones instaladas entre 2001 y 2014.

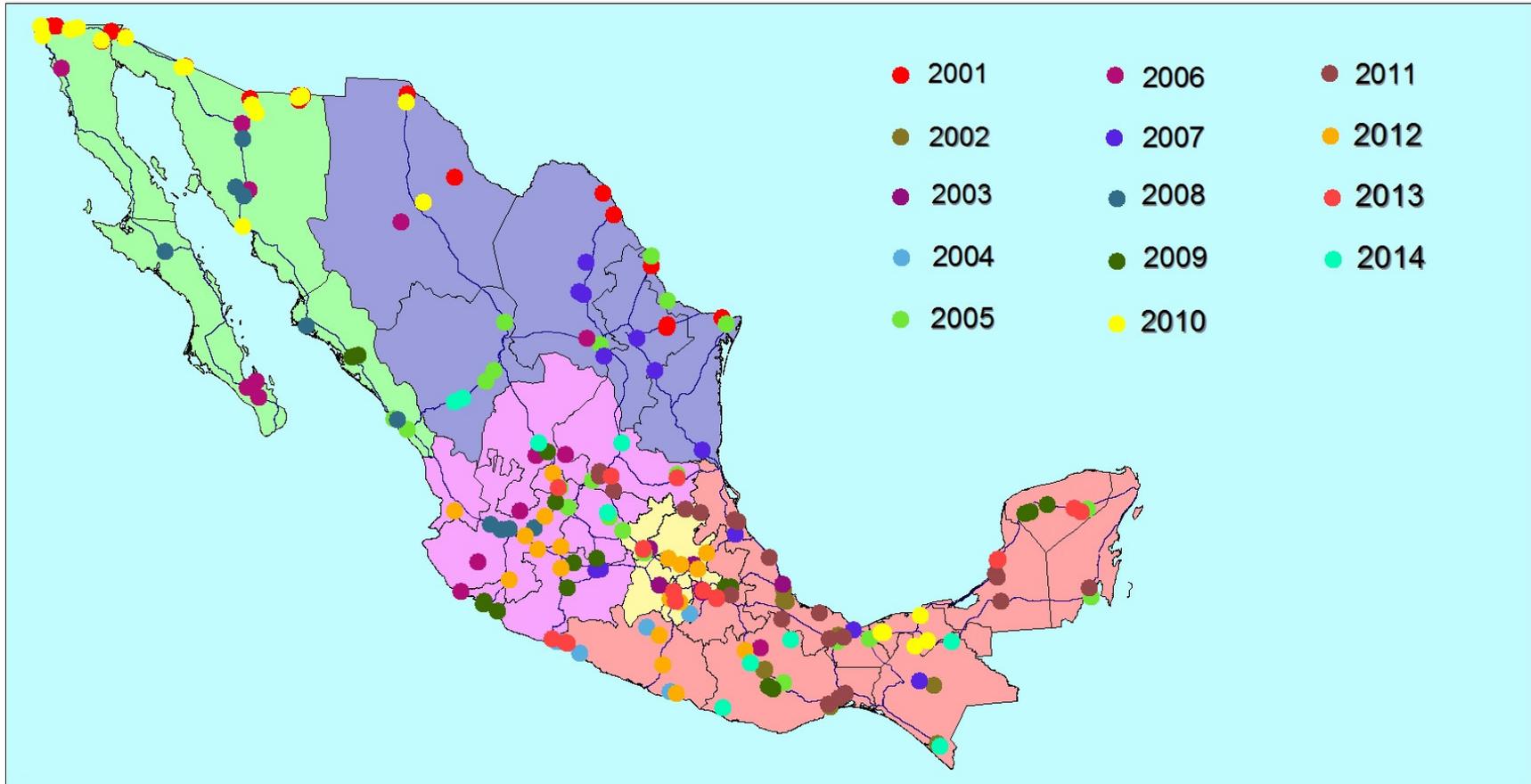
#### 3.1 Número de vehículos encuestados

En la tabla 3.1 estructuramos un resumen del número de vehículos encuestados en estaciones entre 2001 y 2012, durante cuatro días de sondeo en cada una.

**Tabla 3.1**  
**Vehículos encuestados hasta el 2014**

Año	Estaciones exploradas	Vehículos encuestados				
		Autos	Utilitarios	Carga	Autobuses	Total
2001	21	221 663	109 830	91 047	17 285	439 825
2002	12	71 006	38 988	46 602	11 781	168 454
2003	6	86 811	40 537	62 270	15 437	205 077
2004	5	18 444	14 716	8 456	1 826	43 962
2005	25	168 405	114 957	115 410	16 810	416 680
2006	14	62 263	50 861	45 099	4 867	163 103
2007	12	155 527	96 217	93 996	18 303	364 082
2008	10	107 691	53 415	61 504	12 737	235 347
2009	17	163 692	93 289	76 845	19 760	353 792
2010	20	224 757	136 837	108 505	23 772	493 871
2011	20	183 396	145 329	141 021	28 587	498 333
2012	18	292 160	14 5952	120 651	23 895	582 658
2013	18	449 971	160 185	198 003	48 260	856 419
2014	10	85 143	68 365	71 511	7 285	232 304
<b>Sumas</b>	208	2 290 929	1 269 478	1 240 920	250 570	5 053 907

**Fuente:** Elaborada con información propia



**Figura 3.1**  
**Ubicación de las estaciones instaladas del 2001 al 2014**

## 3.2 Composición vehicular

La tabla 3.2 muestra la participación de los autobuses tipos B2, B3 y B4, durante los catorce años considerados. Invariablemente, en las estaciones observamos que por lo general el porcentaje de autobuses tipo B2 siempre es mayor que el de autobuses tipo B3 y B4; los que tienen en promedio una participación de 18,9% y menor al 1% respectivamente, en algunos casos los B2 llegan a rebasar el 90%; como podemos observar para los años 2002, 2003, 2004 y 2012. Los autobuses B4 han sido registrados en 2001 2002, 2009 y 2010, y su participación es prácticamente nula.

**Tabla 3.2**  
**Distribución vehicular anual por tipo de autobús**

Año	Porcentaje promedio anual			Suma
	B2	B3	B4	
2001	67,8	32,1	0,1	100
2002	93,1	6,9	0,0	100
2003	90,4	9,6		100
2004	96,0	4,0		100
2005	75,8	24,2		100
2006	78,7	21,3		100
2007	72,2	27,8		100
2008	82,2	17,8		100
2009	81,7	18,0	0,2	100
2010	77,1	22,8	0,0	100
2011	87,9	12,1		100
2012	90,2	9,8		100
2013	78,6	21,4		100
2014	74,6	25,4		100
<b>Todos</b>	<b>81,1</b>	<b>18,9</b>	<b>0,0</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaborada con información propia

## 3.3 Edad

La tabla 3.3 proporciona, para cada año de encuesta, la media de la edad en años de servicio para los autobuses tipo B2, B3 y B4 registrados en las estaciones instaladas hasta el 2014; la menor edad promedio obtenida es 4,3 años para las 47 unidades B4 encuestadas en el 2009, la mayor edad promedio obtenida (12,3 años) corresponde a las tres unidades B4 del 2010.

De lo anterior inferimos que -en términos generales, debido a que el parque vehicular es mayor para los autobuses tipo B2 y estos tienen la edad promedio más grande- los modelos de las unidades que circulan actualmente por las carreteras nacionales podrían presentar dentro de pocos años un alto porcentaje de automotores obsoletos (con más de diez años de edad); para 2011 y 2012 ese promedio se acerca a 10 años de edad.

**Tabla 3.3**  
**Edad promedio anual para los autobuses**

Año	Promedio anual (años)			Todos
	B2	B3	B4	
2001	8,6	6,8	9,2	8,0
2002	7,0	6,0	6,7	7,0
2003	6,4	6,8		6,5
2004	9,5	6,4		9,4
2005	8,6	6,3		8,0
2006	8,8	7,7		8,6
2007	6,8	6,6		6,7
2008	6,7	6,9		6,7
2009	8,1	6,8	4,3	7,9
2010	8,1	7,4	12,3	7,9
2011	9,8	7,8		9,5
2012	9,6	7,7		9,4
2013	8,7	8,3		8,6
2014	8,8	7,5		8,5

Fuente: Elaborada con información propia

### 3.4 Porcentaje de autobuses sin pasajeros

La tabla 3.4 corresponde al porcentaje de autobuses que circularon vacíos por las estaciones instaladas hasta el 2014. Durante catorce años, el porcentaje global mostrado en la última columna de la tabla ha variado entre 0,2 y 8,2%, el más alto corresponde al registrado en el 2013 y el más bajo en 2014. Excluyendo a los pocos autobuses B4 registrados, los porcentajes anuales señalan que los autobuses tipo B2 son los que presentan un mayor porcentaje de vehículos vacíos; mientras que para los autobuses tipo B3, los porcentajes de vehículos vacíos siempre son menores, pues llega incluso a registrar el caso en donde no

encontramos unidades sin pasajeros, como vemos en el 2004.

**Tabla 3.4**  
**Porcentaje de autobuses sin pasajeros**

Año	Promedio anual (años)			Todos
	B2	B3	B4	
2001	5,9	4,0	0,0	5,3
2002	5,5	2,4	0,0	5,2
2003	3,9	2,1		3,8
2004	3,3	0,0		3,1
2005	3,5	2,0		3,1
2006	3,3	2,5		3,2
2007	3,0	1,5		2,6
2008	4,8	3,8		4,6
2009	6,2	5,2	14,9	6,0
2010	0,2	0,1		0,2
2011	1,5	1,5		1,5
2012	2,5	1,0		2,4
2013	8,7	6,3		8,2
2014	1,2	0,8		1,1
<b>Todos</b>	<b>4,3</b>	<b>3,2</b>	<b>9,2</b>	<b>4,1</b>

Fuente: Elaborada con información propia

### 3.5 Pasajeros promedio

Para los autobuses tipo B2, B3 y B4 presentamos algunos resultados durante los catorce años analizados. Así, por ejemplo, en la tabla 3.5 vemos que el promedio de pasajeros por tipo de autobús resulta ser uniforme en casi todos los años, independientemente del tipo de autobús, tras obtener un porcentaje global que varía entre 17 y 24 pasajeros por vehículo. Asimismo, tenemos que el mayor promedio anual fue para los autobuses tipo B4 en el 2002, mientras que el menor porcentaje lo presentaron los autobuses tipo B3 en el 2001.

**Tabla 3.5**  
**Pasajeros promedio por autobús**

Año	Promedio anual (años)			Todos
	B2	B3	B4	
2001	20	16	23	19
2002	20	24	29	20
2003	23	22		23
2004	18	20		18
2005	20	18		19
2006	17	17		17
2007	18	17		17
2008	22	24		22
2009	18	18	17	18
2010	24	25	19	24
2011	20	21		20
2012	18	20		18
2013	25	26		25
2014	20	20		20
<b>Todos</b>	21	21	17	21

Fuente: Elaborada con información propia

### 3.6 Distancias medias de recorrido

Con respecto al total de autobuses contabilizados en el estudio del 2001 al 2014, al 91% de los viajes registrados le fue asignada la distancia entre su origen y destino; la tabla 3.6 contiene, para todas las estaciones exploradas del 2001 al 2014, los promedios de distancias de recorrido y pasajeros-km para cada tipo de autobús. El 2001 registra la mayor distancia de recorrido; en ese año, las estaciones fueron las ubicadas en carreteras del norte del país; en el 2003 encontramos la menor distancia media de recorrido, las estaciones estuvieron en las carreteras del centro del país.

Como podemos observar, las distancias medias de recorrido pueden ser relacionadas con la distancia entre el lugar de encuesta y las grandes zonas metropolitanas de México; al ser las fuentes de generación y atracción de los movimientos carreteros.

Si consideramos todos los viajes de los autobuses, del 2001 al 2014, cuya distancia ha sido asignada (228 264 de un total de 250 569); los autobuses B3 realizan viajes con una distancia 89% más larga (casi el doble) a la de los B2.

**Tabla 3.6**  
**Distancias medias de recorrido y pas-km**

Año	Distancia media				Pas-Km
	B2	B3	B4	Todos	
2001	865	1 292	1 310	1 004	19 174
2002	421	675	504	421	10 212
2003	202	347		<b>217</b>	5 184
2004	248	469		257	5 149
2005	449	911		565	10 659
2006	613	1 610		837	15 362
2007	295	524		357	6 456
2008	758	1 148		828	20 503
2009	402	627	112	441	8 368
2010	826	1 178	189	906	22 876
2011	351	728		396	7 927
2012	218	681		262	5 131
2013	267	478		313	7 913
2014	609	861		673	13 682
<b>Todos</b>	423	799	486	493	10 854

Fuente: Elaborada con información propia



## **4. Conclusiones y recomendaciones**

---

En este capítulo presentamos algunas conclusiones y recomendaciones relevantes surgidas de los datos y análisis de los capítulos anteriores.

### **4.1 Conclusiones**

A partir de 2001, han sido incluidos en el estudio todos los tipos de vehículos. Desde ese año y hasta el 2014 fueron instaladas doscientas ocho estaciones y han sido encuestados 250 mil 569 autobuses.

Con respecto al total de los registrados en el 2014, los autobuses representan el 3,1%; si agregamos todos los registros desde el 2001, el porcentaje es de 5,0.

La edad de los autobuses es menor entre más ejes: 8,8 para los B2 y 7,5 para los B3. Poco más del 31% de todos autobuses tiene entre cinco y diez años de edad.

En cuatro estaciones registramos algunos viajes sin pasajeros. En las estaciones Pc Durango, El Soldado, El Rosillo, El Huizache, La Calera y Los Pinos todos los autobuses estudiados iban con pasajeros.

El promedio de pasajeros transportados es similar entre los tipos de autobuses (20,4 pasajeros para los B2 y 20 para los B3).

La distancia media de recorrido es mayor para los B3 (861km) y menor para los B2 (609km).

Las estaciones con mayor flujo diario de autobuses y pasajeros son La Calera, El Huizache y El Rocillo. La primera tiene como principales pares O-D los viajes entre Fresnillo y Zacatecas, en ambos sentidos; la segunda los movimientos Ciudad de México-Monterrey en ambos sentidos; y la tercera de Dolores Hidalgo a San Luis de la Paz

Las estaciones con mayor cantidad de pares O-D son La Calera (172), El Huizache (147), Pc Durango (93) y El Rosillo (84). En la estación Los Pinos (Huajuapán de León-Oaxaca) solo registramos un vehículo, 1 par.

### **4.2 Recomendaciones**

Continuar con el análisis de la información para los siguientes años y para los autos y vehículos utilitarios.



## Referencias

---

1. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, Villegas N y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en el 2008, Documento Técnico No 42, Sanfandila, Qro (2009).
2. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, Villegas N y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada en las estaciones instaladas en el 2009, Documento Técnico No 45, Sanfandila, Qro (2010).
3. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L, Villegas N y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada para autobuses en las estaciones instaladas en el 2008, Documento Técnico No 44, Sanfandila, Qro (2010)
4. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada para autobuses en las estaciones instaladas en el 2009, Documento Técnico No 46, Sanfandila, Qro (2011)
5. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada para autobuses en las estaciones instaladas en el 2010, Documento Técnico No 49, Sanfandila, Qro (2012)
6. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada para autobuses en las estaciones instaladas en el 2011, Documento Técnico No 52, Sanfandila, Qro (2013)
7. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada para autobuses en las estaciones instaladas en el 2012, Documento Técnico No 55, Sanfandila, Qro (2013)
8. Instituto Mexicano del Transporte, Gutiérrez J L y Soria V, Estudio estadístico de campo del autotransporte nacional, Análisis estadístico de la información recopilada para autobuses en las estaciones instaladas en el 2013, Documento Técnico No 59, Sanfandila, Qro (2013)



## **Anexo A**

---

### **Anexo A** **Estaciones instaladas del 2001 al 2014**



**Tabla A.1**  
**Estaciones de aforo**

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	Km	Día-mes	Año
123	Coyame	Chihuahua-Ojinaga	Libre	141+000	27-30 Jun	2001
124	Fitosanitaria	Janos-Agua Prieta	Libre	+000	03-06 Jul	2001
125	Cereso	Moctezuma-Agua Prieta	Libre	192+000	10-13 Jul	2001
126	T Moctezuma	Agua Prieta-Ímuris	Libre	2+300	17-20 Jul	2001
127	Lienzo Charro	Sonoíta-Puerto Peñasco	Libre	7+200	24-27 Jul	2001
128	Sonoíta	Santa Ana-Sonoíta	Libre	251+000	31 Jul 3 Ago	2001
129	Las Adelitas	Sonoíta-Mexicali	Libre	187+000	7-10 Ago	2001
130	El Faro	Mexicali-San Felipe	Libre	38+000	14-17 Ago	2001
131	Tecate	Mexicali-Tijuana	Libre	157+500	21-24 Ago	2001
132	Tijuana	Tecate-Tijuana	Cuota	17+000	28-31 Ago	2001
133	Plan Libertador	Tijuana-San Miguel	Libre	17+800	5-8 Sep	2001
134	Playas de Tijuana	Tijuana-Ensenada	Cuota	9+500	11-14 Sep	2001
135	Ejido Monterrey	Sonoíta-Mexicali	Libre	226+000	18-21 Sep	2001
136	El 21	Hermosillo-Nogales	Libre	257+000	25-28 Sep	2001
137	Samalayuca	El Sueco-Ciudad Juárez	Libre	185+000	02-05 Oct	2001
138	La Muralla	Morelos-Ciudad Acuña	Libre	79+000	16-19 Oct	2001
139	Aduana	Monclova-Piedras Negras	Libre	229+000	23-26 Oct	2001
140	El Oasis	Monterrey-Nuevo Laredo	Libre	197+000	30 Oct 02 Nov	2001
141	General Bravo	Monterrey-Reynosa	Cuota	120+000	06-09 Nov	2001
142	General Bravo	Monterrey-Reynosa	Libre	124+000	13-16 Nov	2001
143	Aduana Capote	Matamoros-Reynosa	Libre	22+100	20-23 Nov	2001
144	Magdalena	Huajuapán de León-Oaxaca	Libre	220+000	29-01 Oct	2002
145	Huitzo	Cuacnopalan-Oaxaca (cuota)	Cuota	165+000	29-01 Oct	2002
146	23 de Enero A	Arriaga-Huixtla	Cuota	198+700	05-08 Nov	2002
147	23 de Enero B	Tapanatepec-Talismán	Libre	245+200	05-08 Nov	2002
148	Marina	Coatzacoalcos-Salina Cruz	Libre	292+000	12-15 Nov	2002
149	Rancho Nuevo	Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc	Libre	99+500	12-15 Nov	2002
150	Cruz del Milagro	Ciudad Alemán-Sayula	Libre	217+300	19-22 Nov	2002
151	Apaxtla	Paso del Toro-Acayucan	Libre	126+900	19-22 Nov	2002
152	Caseta Sayula	La Tinaja-Cosoleacaque (cuota)	Cuota	90+000	26-29 Nov	2002
153	Colonia Ejidal	Córdoba-Entronque Boticaria	Libre	188+000	26-29 Nov	2002
154	Canal SARH	Córdoba-Veracruz	Cuota	87+300	03-06 Dic	2002
155	El Pando	Jalapa-Veracruz	Libre	90+200	03-06 Dic	2002
156	Campo de Tiro	Poza Rica-Veracruz	Libre	236+900	20-23 May	2003
157	El Refugio	Portezuelo-Palmillas	Cuota	67+000	27-30 May	2003
158	Singuilucan	Venta de Carpio-TC(Pachuca-Tulancingo)	Cuota	71+500	03-06 Jun	2003
159	Las Rajas	Naucalpan-Toluca	Libre	29+800	08-11 Jul	2003
160	San Mateo	México-Puebla	Libre	81+500	05-08 Ago	2003
161	Caseta San Martín	México-Puebla	Cuota	91+000	12-15 Ago	2003
162	Parotales	Ciudad Altamirano-TC(Zihuatanejo-La Mira)	Cuota	185+000	18-21 May	2004
163	Guacamayas	Zihuatanejo-La Mira	Libre	106+000	25-28 May	2004
164	Teoloapan	Iguala-Ciudad Altamirano	Libre	61+000	01-04 Jun	2004
165	Amayuca	Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros	Libre	100+100	08-11 Jun	2004

**Tabla A.1**  
**Estaciones de aforo**

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	Km	Día-mes	Año
166	La Caridad	Las Cruces-Pinotepa Nacional	Libre	71+100	15-18 Jun	2004
167	Guadalupe Victoria	Durango-Cuencamé	Libre	80+000	17-20 May	2005
168	Ciudad Mier	Monterrey-Ciudad Mier	Libre	151+100	11-14 Oct	2005
169	Lagos de Moreno	León-Aguascalientes	Libre	34+500	11-14 Oct	2005
170	Las Cruces	Oaxaca-Tehuantepec	Libre	47+000	11-14 Oct	2005
171	Herradura	Piedras Negras-Nuevo Laredo	Libre	15+800	18-21 Oct	2005
172	Santa Rosa	Querétaro-San Luis Potosí	Libre	22+500	18-21 Oct	2005
173	Rancho Santa Elena	Coatzacoalcos-Salina Cruz	Libre	78+300	18-21 Oct	2005
174	Naval	Ciudad Victoria -Matamoros	Libre	297+000	25-28 Oct	2005
175	Tequisquiapan	Celaya-Dolores Hidalgo	Libre	72+300	25-28 Oct	2005
176	La Estancia	Toluca-Palmillas	Libre	117+200	25-28 Oct	2005
177	Pc las Choapas	Las Choapas-Ocozocoautla	Cuota	16+300	25-28 Oct	2005
178	La Colorada	T Morelos-Saltillo	Libre	338+000	01-04 Nov	2005
179	Santa Elena	Francisco Escárcega-Chetumal	Libre	265+500	01-04 Nov	2005
180	Pc Yerbaníz	Durango-Gómez Palacio	Cuota	112+100	08-11 Nov	2005
181	CS Palo Alto	Ojuelos-Aguascalientes	Libre	61+800	08-11 Nov	2005
182	Tepetate	San Luis Potosí-Lagos de Moreno	Libre	43+000	08-11 Nov	2005
183	Seybaplaya	Ciudad del Carmen-Campeche	Libre	162+500	08-11 Nov	2005
184	Pc Seybaplaya	Champotón-Campeche	Cuota	32+000	08-11 Nov	2005
185	Casa Blanca	Gómez Palacio-Jiménez	Libre	43+000	15-18 Nov	2005
186	Santo Domingo	Ciudad Valles-San Luis Potosí	Libre	239+300	15-18 Nov	2005
187	Gustavo Garmendia	Ciudad Valles-Ciudad Victoria	Libre	14+000	15-18 Nov	2005
188	Ebtún	Mérida-Puerto Juárez	Libre	155+000	15-18 Nov	2005
189	Pc Pisté	Kantuníl-Cancún	Cuota	51+000	15-18 Nov	2005
190	La Granja I	Durango-Villa Unión	Libre	291+300	22-25 Nov	2005
191	Pc Mármol	Mazatlán-Culiacán	Cuota	26+400	29 Nov-02 Dic	2005
192	Unión de Tula	Ent, Santa Cruz-Melaque	Libre	121+000	08-11 ago	2006
193	Cementera	Hermosillo-Yécora	Libre	16+200	15-18 ago	2006
194	Jaluco	Manzanillo-Puerto Vallarta	Libre	56+200	15-18 ago	2006
195	Moyahua	Guadalajara-Zacatecas	Libre	106+000	22-25 ago	2006
196	El Centenario	La Paz-Ciudad Insurgentes	Libre	28+250	22-25 ago	2006
197	Los Divisaderos	Cabo San Lucas-La Paz	Libre	181+500	29-31 ago 04 sep	2006
198	El Moral	Ent, Tesistán-Ent, Malpaso	Libre	279+300	29 ago-01 sep	2006
199	La Paz	La Paz-Pichilingue	Libre	10+500	05-08 sep	2006
200	San José el Saladillo	San Luis Potosí-Ent, Arcinas	Libre	132+300	05-08 sep	2006
201	Cuicatlán	Tehuacán-Huitzo	Libre	115+000	12-15 sep	2006
202	Santo Tomás	Ensenada-Lázaro Cárdenas	Libre	48+800	12-15 sep	2006
203	Pc Santa Ana	Santa Ana-Sonoita	Libre	39+500	19-22 sep	2006
204	Pc Cuauhtémoc	Chihuahua-Ciudad Cuauhtémoc	Cuota	70+100	26-29 sep	2006
205	La Rosa	Saltillo-Torreón	Libre	45+750	03-06 oct	2006
206	Hermanas	Monclova-Piedras Negras	Libre	43+500	07-10 ago	2007
207	Santa Teresa	Saltillo-Monclova	Libre	132+000	14-17 ago	2007
208	Perico 4	Ciudad Victoria -Monterrey	Libre	147+200	14-17 ago	2007

**Tabla A.1**  
**Estaciones de aforo**

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	Km	Día-mes	Año
209	Espinazo	Monterrey-Castaños	Libre	92+000	21-24 ago	2007
210	Manuel	Tampico-Ciudad Mante	Libre	70+700	21 23-25 ago	2007
211	Allende	Cadereyta-Allende	Libre	33+000	28-31 ago	2007
212	Tarímbaro	Morelia-Salamanca	Libre	11+000	29 ago-01 sep	2007
213	Aeropuerto Morelia	Morelia-Zinapécuaro	Libre	nd	29 ago-01 sep	2007
214	Aeropuerto	Pachuca-T Cañada Rica	Libre	204+200	04-07 sep	2007
215	San Rafael	Matehuala-T Puerto México	Libre	180+000	04-07 sep	2007
216	Nuevo Vivero	Coatzacoalcos-Minatitlán (Vía Cántica)	Libre	13+000	11-14 sep	2007
217	Cañitas	Villahermosa-Escopetazo	Libre	247+000	18-21 sep	2007
218	Granja Romo	T Tesistán-T Malpaso	Libre	7+500	10-13 jun	2008
219	Lo de Guevara	Guadalajara-Tepic	Libre	72+500	17-20 jun	2008
220	Microondas	Santa Rosalía-Guerrero Negro	Libre	86+500	24-27 jun	2008
221	Aeropuerto	Topolobampo-Choix	Libre	11+000	01-04 jul	2008
222	Pc el Arenal	Guadalajara-Tepic	Cuota	10+960	01-04 jul	2008
223	San Francisco	Ciudad Obregón-Hermosillo	Libre	220+000	08-10 jul 12 sep	2008
224	Tepatitlán	Lagos de Moreno-Zapotlanejo	Cuota	40+760	22-25 jul	2008
225	Los Zapotes	Mazatlán-Culiacán	Libre	22+900	29 jul-01 ago	2008
226	Benjamín Hill	Hermosillo-Nogales	Libre	125+500	26-29 ago	2008
227	Campo de Tiro	Hermosillo-Bahía de Kino	Libre	23+000	02-05 sep	2008
228	San Felipe	T Playa Azul-Manzanillo	Libre	283+800	26-29 de may	2009
229	Pc Cuyutlán	Armería-Manzanillo	Cuota	61+350	02-05 jun	2009
230	Aeródromo	T Playa Azul-Manzanillo	Libre	238+000	24-27 jun	2009
231	Pc Encarnación de Díaz	León-Aguascalientes	Cuota	88+740	16-19 jun	2009
232	La Campana	Culiacán-Los Mochis	Libre	28+000	23-26 jun	2009
233	Caimanero	Culiacán-Las Brisas	Cuota	36+000	30 jun-03 jul	2009
234	Santa Catarina	TC(Oaxaca-Puerto Ángel)-Puerto Escondido	Libre	5+800	11-14 ago	2009
235	Ocotlán	Oaxaca-Puerto Ángel	Libre	38+000	18-21 ago	2009
236	Pc Zacatecas	T Cuauhtémoc-T Osiris	Cuota	27+700	25-28 ago	2009
237	Pc Cuapiaxtla	Amozoc-Perote	Cuota	40+440	01-04 sep	2009
238	El Carmen	Amozoc-Teziutlán	Libre	56+600	08-11 sep	2009
239	Kopoma	Campeche-Mérida	Libre	122+500	22-25 sep	2009
240	Pc Panindícuaro	Atacomulco-Zapotlanejo	Cuota	207+000	22-25 sep	2009
241	Xtepen	Campeche-Umán	Libre	226+900	29 sep-02 oct	2009
242	Pc Taretan	T Uruapan-Lázaro Cárdenas	Cuota	8+900	29 sep-02 oct	2009
243	Pc la Cinta	Morelia-Salamanca	Cuota	44+600	06-09 oct	2009
244	Tahmek	Mérida-Puerto Juárez	Libre	38+300	06-09 oct	2009
245	Popotla	Tijuana-Ensenada	Libre	33+700	25-28 may	2010
246	Pc Playas de Tijuana II	Tijuana-San Miguel	Cuota	11+000	01-04 jun	2010
247	Sonoíta III	Sonoíta-Puerto Peñasco	Libre	7+200	01-04 jun	2010
248	El Hongo	Mexicali-Tijuana	Libre	97+800	08-11 jun	2010
249	Las Viguitas	Hermosillo-Nogales	Libre	214+000	08-11 jun	2010
250	Pc la Rumorosa	Mexicali-Tijuana	Cuota	61+750	15-18 jun	2010
251	Imuris II	Imuris-Agua Prieta	Libre	6+000	15-18 jun	2010
252	Corralón de Agua Prieta	Moctezuma-Agua Prieta	Libre	192+500	22-25 jun	2010

**Tabla A.1**  
**Estaciones de aforo**

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	Km	Día-mes	Año
253	La Puerta	Mexicali-San Felipe	Libre	32+500	22-25 jun	2010
254	Fitosanitaria II	Sonoíta-Mexicali	Libre	176+600	29 jun-02 jul	2010
255	Infonavit	Janos-Agua Prieta	Libre	153+000	29 jun-02 jul	2010
256	Sonoíta II	Santa Ana-Sonoíta	Libre	251+000	06-09 jul	2010
257	Samalayuca III	El Sueco-Ciudad Juárez	Libre	167+000	06-09 jul	2010
258	Aeródromo	Chihuahua-Ojinaga	Libre	33+000	13-16 jul	2010
259	El Valiente	Ciudad Obregón-Hermosillo	Libre	139+000	13-16 jul	2010
260	Palo Mulato	Coatzacoalcos-Villahermosa	Libre	78+800	27-30 jul	2010
261	Ignacio López Rayón	Villahermosa-Escopetazo	Libre	43+700	03-06 ago	2010
262	Macuspana	Villahermosa-Francisco Escárcega	Libre	46+000	10-13 ago	2010
263	Pc Sánchez	Agua Dulce-Cárdenas	Cuota	73+200	17-20 ago	2010
264	Tabasquillo	Villahermosa-Ciudad del Carmen	Libre	48+500	17-20 ago	2010
265	Buenos Aires	Túxpam-Tampico	Libre	11+500	16-19 ago	2011
266	Pechapam	Paso del Toro-Acayucan	Libre	96+100	16-19 ago	2011
267	Huejutla	Pachuca-Tempoal	Libre	217+000	23-26 ago	2011
268	Zacatal	Coatzacoalcos-Salina Cruz	Libre	52+000	23-26 ago	2011
269	Tamazunchale	Portezuelo-Ciudad Valles	Libre	190+500	30-02 ago	2011
270	Escalerilla	San Luis Potosí-Lagos de Moreno	Libre	14+300	06-09 sep	2011
271	Los Tamarindos	Coatzacoalcos-Salina Cruz	Libre	252+900	06-09 sep	2011
272	Barrio Lieza	Oaxaca-Tehuantepec	Libre	248+500	13-16 sep	2011
273	Rodeo	San Luis Potosí-T Arcinas	Libre	14+500	13-16 sep	2011
274	El Cerrito	Querétaro-San Luis Potosí	Libre	149+500	20-23 sep	2011
275	Parque Eólico	La Ventosa-Tapanatepec	Libre	13+300	20-23 sep	2011
276	Pc Túxpam	Tihuatlán-Túxpam (Cuota)	Cuota	32+800	27-30 sep	2011
277	Vicente Guerrero	Francisco Escárcega-Champotón	Libre	68+000	27-30 sep	2011
278	La Lima	Ciudad Alemán-Sayula	Libre	114+100	30 ago-02	2011
279	Vega de Alatorre	Poza Rica-Veracruz	Libre	125+900	04-07 oct	2011
280	Villamar	Ciudad del Carmen-Campeche	Libre	134+000	04-07 oct	2011
281	El Seco	San Hipólito-Xalapa	Libre	34+000	11-14 oct	2011
282	Francisco Escárcega	Francisco Escárcega-Chetumal	Libre	6+300	11-14 oct	2011
283	Bacalar	Reforma Agraria-Puerto Juárez	Libre	25+500	18-21 oct	2011
284	Tierra Blanca	La Tinaja-Santa Cruz	Libre	34+700	18-21 oct	2011
285	Tlayacapan	San Gregorio-Oaxtepec	Libre	46+000	07-10 feb	2012
286	Tres Marías	México-Cuernavaca	Libre	52+500	14-17 feb	2012
287	Cuatro Caminos	Ciudad Guzmán-Colima	Libre	16+500	14-17 feb	2012
288	Pc Compostela	TC(Guadalajara-Tepic)-T Der, Compostela	Cuota	31+700	21-24 feb	2012
289	Cruz Grande	Las Cruces-Pinotepa Nacional	Libre	95+200	21-24 feb	2012
290	Sabana Grande	Cuernavaca-Chilpancingo	Libre	44+700	28 feb-02 mar	2012
291	Corral Grande	Santa Rosa-La Barca	Libre	64+000	28 feb-02	2012
292	Pc Palo Blanco	Cuernavaca-Acapulco	Cuota	199+800	06-09 mar	2012
293	Arroyo Domingo	Irapuato-Zapotlanejo	Libre	92+000	06-09 mar	2012
294	Refinería	T Jorobas-Tula	Libre	28+000	13-16 mar	2012
295	San Joaquín	Irapuato-Zapotlanejo	Libre	212+300	13-16 mar	2012
296	Col, 20 de Noviembre	Calpulalpan-El Ocote	Libre	29+300	20-23 mar	2012

**Tabla A.1**  
**Estaciones de aforo**

Estación		Ubicación			Fecha	
Nº	Nombre	Carretera	Tipo	Km	Día-mes	Año
297	Los Planes	Lagos de Moreno-Guadalajara	Libre	71+700	20-23 mar	2012
298	Asunción	Pachuca-Túxpam	Libre	61+700	27-30 mar	2012
299	Salitrillo	Aguascalientes-Zacatecas	Libre	34+600	27-30 mar	2012
300	Tizayuca	México-Pachuca	Libre	56+800	17-20 abr	2012
301	Pc Suchixtlahuaca	Cuacnopalan-Oaxaca	Cuota	140+800	24-27 abr	2012
302	Huancito	Morelia-Jiquilpan	Libre	113+700	01-04 may	2012
303	PC Tepoztlán	La Pera-Cuautla	Cuota	8+000	25-28 jun	2013
304	PC Feliciano	Nueva Italia-Lázaro Cárdenas	Cuota	282+000	25-28 jun	2013
305	Jolota	Zihuatanejo-La Mira	Libre	63+500	02-05 jul	2013
306	Montecillos	Ciudad Valles-Ciudad Victoria	Libre	4+500	02-05 jul	2013
307	Santo Domingo	Ciudad Valles-San Luis Potosí	Libre	240+000	09-12 jul	2013
308	San Juan Bosco	Carapan-Playa Azul	Libre	325+600	09-12 jul	2013
309	Puerta de Palmillas	Portezuelo-Palmillas	Libre	79+750	16-19 jul	2013
310	Autódromo	Ojuelos-Aguascalientes	Libre	67+000	16-19 jul	2013
311	PC Tlalpan	México-Cuernavaca	Cuota	23+360	23-28 jul	2013
312	PC Palmillas	México-Querétaro	Cuota	147+800	30-02 jul	2013
313	San Sebastián	Toluca-Palmillas	Libre	130+100	06-09 ago	2013
314	PC San Martín	México-Puebla	Cuota	96+630	13-16 ago	2013
315	Amozoc	Puebla-Tehuacán	Libre	18+200	20-23 ago	2013
316	PC Amozoc	Puebla-Acatzingo	Cuota	21+550	27-30 ago	2013
317	PC Chichén Itzá	Kantunil-Cancún	Cuota	115+500	27-30 ago	2013
318	Kaua	Mérida-Puerto Juárez	Libre	138+400	03-06 sep	2013
319	PC Seybaplaya	Champotón-Campeche	Cuota	175+200	10-13 sep	2013
320	Seybaplaya	Ciudad del Carmen-Campeche	Libre	173+100	17-20 sep	2013
321	Pc Durango	Durango-Mazatlán (Cuota)	Cuota	22+200	29-02 abr	2014
322	El Soldado	Durango-Villa Unión	Libre	43+000	06-09 may	2014
323	El Rosillo	T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende	Libre	39+600	13-16 may	2014
324	El Huizache	San Luis Potosí-Matehuala	Libre	107+200	27-30 may	2014
325	Rancho Viejo	Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz	Libre	12+300	13-16 may	2014
326	Antigua Pc El Hueyate	Tapanatepec-Talismán	Libre	243+600	20-23 may	2014
327	La Calera	Zacatecas-Durango	Libre	23+800	03-06 jun	2014
328	Cerezo Catazajá	Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc)	Libre	2+900	03-06 jun	2014
329	Chiltepec	Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec)	Libre	16+400	10-13 jun	2014
330	Los Pinos	Huajuapán de León-Oaxaca	Libre	94+500	17-20 jun	2014

Fuente: Elaborada con información propia.



## **Anexo B**

---

### Anexo B

## **Principales pares origen-destino**

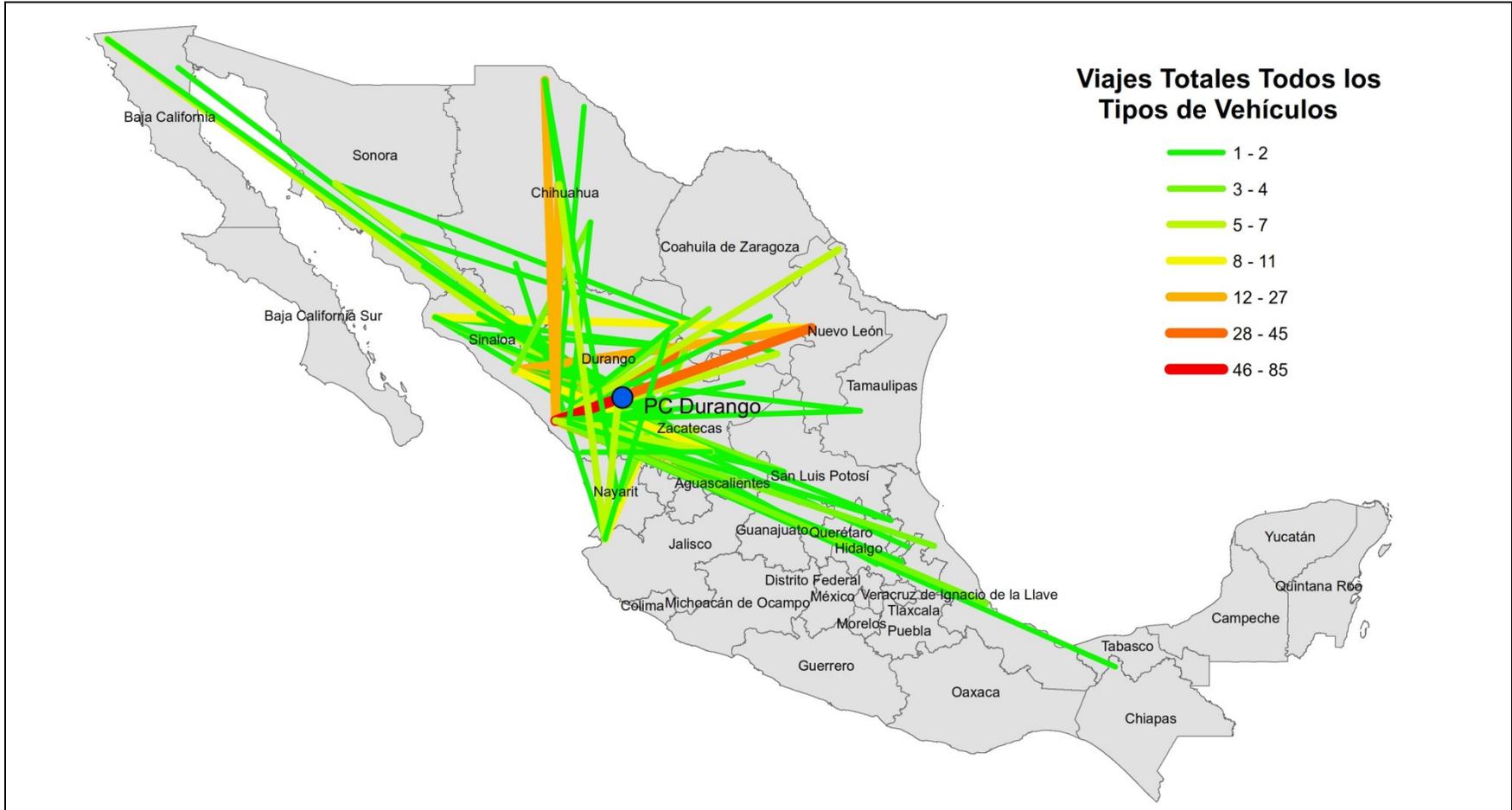


**Tabla B.1**  
**Principales pares O-D, estación 321, Pc Durango (Durango-Mazatlán, cuota)**

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos <sup>1</sup>		Pasajeros		Pas-km
Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad	Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
10005	Victoria de Durango	Dgo	25012	Mazatlán	Sin	312	49	100	1 205	10	375 960
25012	Mazatlán	Sin	10005	Victoria de Durango	Dgo	312	35	100	578	4,8	180 336
10023	El Salto	Dgo	10005	Victoria de Durango	Dgo	100	27	100	747	6,2	74 700
19039	Monterrey	NL	25012	Mazatlán	Sin	832	27	100	659	5,5	548 288
05035	Torreón	Coah	25012	Mazatlán	Sin	566	23	100	607	5,1	343 562
08019	Chihuahua	Chih	25012	Mazatlán	Sin	1 022	18	100	569	4,7	581 518
25012	Mazatlán	Sin	19039	Monterrey	NL	832	18	100	267	2,2	222 144
10005	Victoria de Durango	Dgo	25006	Culiacán Rosales	Sin	536	16	100	375	3,1	201 000
10005	Victoria de Durango	Dgo	10023	El Salto	Dgo	100	15	100	332	2,8	33 200
25006	Culiacán Rosales	Sin	19039	Monterrey	NL	1 154	15	100	267	2,2	308 118
25012	Mazatlán	Sin	01001	Aguascalientes	Ags	732	14	100	609	5,1	445 788
25012	Mazatlán	Sin	08037	Juárez	Chih	1 397	13	100	293	2,4	409 321
01001	Aguascalientes	Ags	25012	Mazatlán	Sin	732	12	100	390	3,2	285 480
25006	Culiacán Rosales	Sin	10005	Victoria de Durango	Dgo	536	11	100	236	2,0	126 496
25012	Mazatlán	Sin	05035	Torreón	Coah	566	11	100	156	1,3	88 296
19039	Monterrey	NL	25006	Culiacán Rosales	Sin	1 154	10	100	168	1,4	193 872
08037	Juárez	Chih	25012	Mazatlán	Sin	1 397	8	100	162	1,3	226 314
25001	Los Mochis	Sin	19039	Monterrey	NL	1 348	7	100	145	1,2	195 460
25006	Culiacán Rosales	Sin	32056	Zacatecas	Zac	715	7	100	137	1,1	97 955
10005	Victoria de Durango	Dgo	14067	Puerto Vallarta	Jal	625	6	100	236	2,0	147 500
14067	Puerto Vallarta	Jal	05035	Torreón	Coah	1 015	6	100	81	0,7	82 215
32056	Zacatecas	Zac	25012	Mazatlán	Sin	595	6	100	242	2,0	143 990
05030	Saltillo	Coah	25012	Mazatlán	Sin	749	5	100	192	1,6	143 808
08019	Chihuahua	Chih	14067	Puerto Vallarta	Jal	1 525	5	100	200	1,7	305 000
25012	Mazatlán	Sin	08019	Chihuahua	Chih	1 022	5	100	138	1,1	141 036
32010	Fresnillo	Zac	25012	Mazatlán	Sin	489	5	100	173	1,4	84 597
01001	Aguascalientes	Ags	02004	Tijuana	BC	2 598	4	100	107	0,9	277 986
19039	Monterrey	NL	25001	Los Mochis	Sin	1 348	4	100	55	0,5	74 140
25006	Culiacán Rosales	Sin	24028	San Luis Potosí	Slp	1 077	4	100	116	1,0	124 932
25012	Mazatlán	Sin	28027	Nuevo Laredo	Tamps	1 158	4	100	47	0,4	54 426
<b>Sumas</b>							390		9 489		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							79,6		79,0		

**Notas:** 1. Los valores de autobuses y pasajeros transportados se refieren a los cuatro días de la encuesta.  
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

**Fuente:** Elaborada con información propia



**Figura B.1**  
**Principales líneas de deseo, estación 321, Pc Durango (Durango-Mazatlán (Cuota))**

**Tabla B.2**  
**Pares O-D, estación 322. El Soldado (Durango-Villa Unión)**

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos <sup>1</sup>		Pasajeros		Pas-km
Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad	Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
10005	Victoria de Durango	Dgo	10023	El Salto	Dgo	100	40	100	731	28,0	73 100
10023	El Salto	Dgo	10005	Victoria de Durango	Dgo	100	38	100	676	25,9	67 600
10005	Victoria de Durango	Dgo	25012	Mazatlán	Sin	312	18	100	386	14,8	120 432
25012	Mazatlán	Sin	10005	Victoria de Durango	Dgo	312	18	100	231	8,9	72 072
10026	San Miguel de Cruces	Dgo	10005	Victoria de Durango	Dgo	213	4	100	31	1,2	6 603
10005	Victoria de Durango	Dgo	10023	La Ciudad	Dgo	138	3	100	36	1,4	4 968
05033	San Pedro de las Colonias	Coah	25006	Culiacán Rosales	Sin	747	2	100	36	1,4	26 8920
10001	Ciudad Canatlán	Dgo	10023	El Salto	Dgo	147	2	100	26	1,0	3 822
10005	Navíos	Dgo	10005	Victoria de Durango	Dgo	58	2	100	47	1,8	2 726
10005	Victoria de Durango	Dgo	10019	Otáez (Santa Maria de Otáez)	Dgo	332	2	100	67	2,6	22 244
10005	Victoria de Durango	Dgo	10026	San Miguel de Cruces	Dgo	213	2	100	40	1,5	8 520
10019	Otáez (Santa Maria de Otáez)	Dgo	10005	Victoria de Durango	Dgo	332	2	100	26	1,0	8 632
10023	El Salto	Dgo	10036	Tlahualilo de Zaragoza	Dgo	393	2	100	20	0,8	7 860
19039	Monterrey	NL	25006	Culiacán Rosales	Sin	1 154	2	100	37	1,4	42 698
25006	Culiacán Rosales	Sin	05035	Torreón	Coah	795	2	100	14	0,5	11 130
26059	Santa Cruz	Son	10005	Victoria de Durango	Dgo	1 505	2	100	31	1,2	46 655
05035	Torreón	Coah	25012	Mazatlán	Sin	566	1	100	6	0,2	3 396
10005	Victoria de Durango	Dgo	10005	Navíos	Dgo	58	1	100	5	0,2	290
10005	Victoria de Durango	Dgo	10023	Llano Grande de Milpillas	Dgo	85	1	100	20	0,8	1 700
10005	Victoria de Durango	Dgo	10026	Tayoltita	Dgo	211	1	100	42	1,6	8 862
10005	Victoria de Durango	Dgo	25006	Culiacán Rosales	Sin	536	1	100	14	0,5	7 504
10023	El Salto	Dgo	10001	Ciudad Canatlán	Dgo	147	1	100	25	1,0	3 675
10023	La Ciudad	Dgo	10005	Victoria de Durango	Dgo	138	1	100	20	0,8	2 760
10036	Tlahualilo de Zaragoza	Dgo	10023	El Salto	Dgo	393	1	100	21	0,8	8 253
25006	Culiacán Rosales	Sin	32042	Sombrerete	Zac	589	1	100	16	0,6	9 424
25012	Villa Unión	Sin	10036	Tlahualilo de Zaragoza	Dgo	523	1	100	5	0,2	2 615
<b>Sumas</b>							660		14 417	660	

**Notas:** 1. Los valores de autobuses y pasajeros transportados se refieren a los cuatro días de la encuesta.

2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

**Fuente:** Elaborada con información propia



**Figura B.2**  
**Líneas de deseo, estación 322. El Soldado (Durango-Villa Unión)**

**Fuente:** Elaborada con información propia

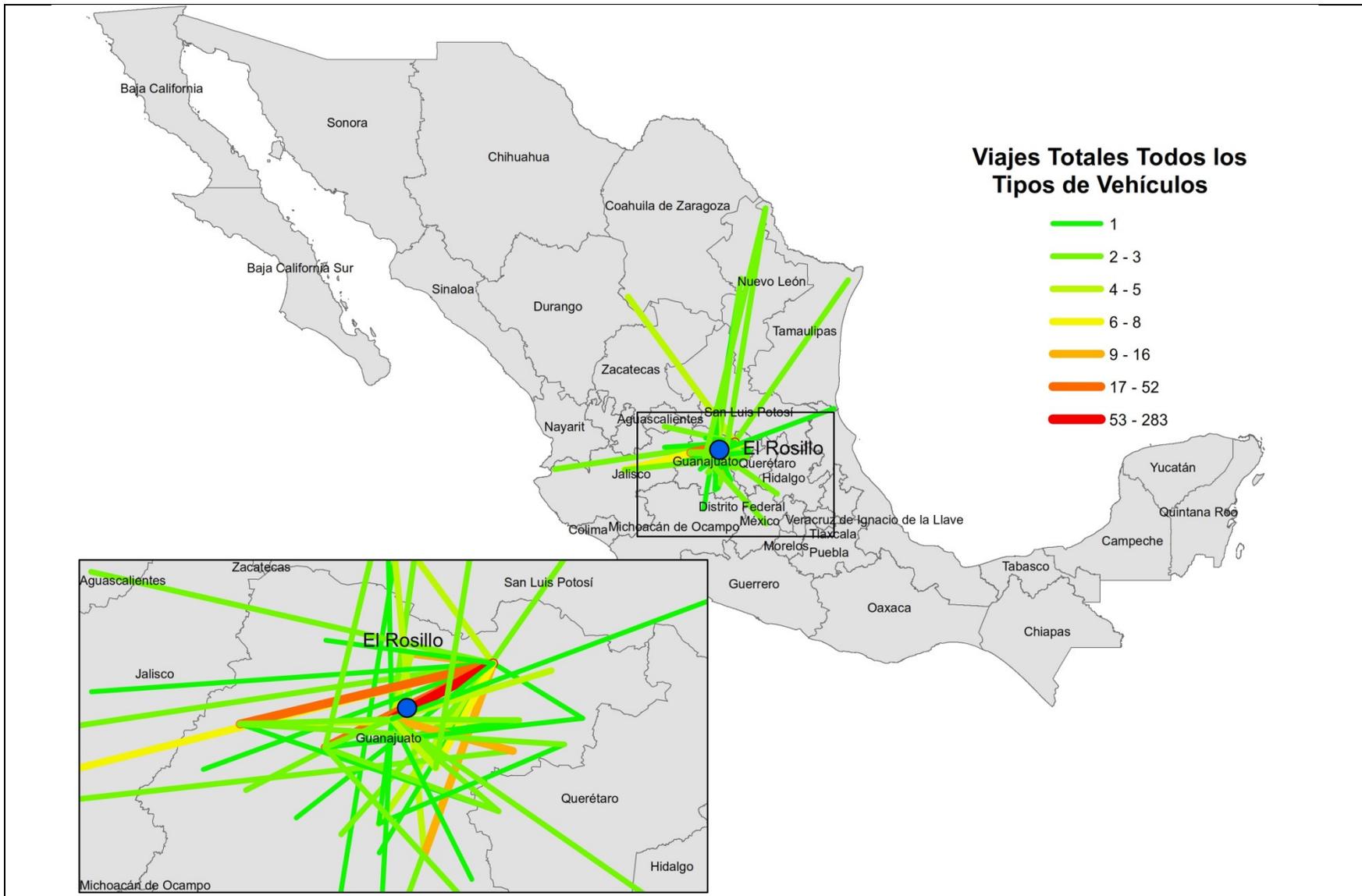
**Tabla B.3**  
**Principales pares O-D, estación 323, El Rosillo (T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende)**

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos <sup>1</sup>		Pasajeros		Pas-km
Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad	Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	11033	San Luis de la Paz	Gto	41	161	100	3 126	25,9	128 166
11033	San Luis de la Paz	Gto	11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	41	120	100	2 145	17,8	87 945
11033	San Luis de la Paz	Gto	11020	León de los Aldama	Gto	156	29	100	543	4,5	84 708
11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	11014	La California	Gto	35	28	100	537	4,4	18 795
11014	La California	Gto	11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	35	27	100	481	4,0	16 835
11033	San Luis de la Paz	Gto	11015	Guanajuato	Gto	94	26	100	513	4,2	48 222
11020	León de los Aldama	Gto	11033	San Luis de la Paz	Gto	156	23	100	353	2,9	55 068
11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	11014	Jamaica (San Miguel de Jamaica)	Gto	115	11	100	242	2,0	27 830
11007	Celaya	Gto	11033	San Luis de la Paz	Gto	142	8	100	183	1,5	25 986
11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	11032	San Jose Iturbide	Gto	78	8	100	238	2,0	18 564
11015	Guanajuato	Gto	11033	San Luis de la Paz	Gto	94	8	100	150	1,2	14 100
11033	San Luis de la Paz	Gto	11007	Celaya	Gto	142	8	100	116	1,0	16 472
11014	El Llano	Gto	11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	136	7	100	155	1,3	21 080
11014	Jamaica (San Miguel de Jamaica)	Gto	11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	115	7	100	113	0,9	12 995
11033	San Luis de la Paz	Gto	11003	San Miguel de Allende	Gto	66	7	100	135	1,1	8 910
11029	San Diego de la Unión	Gto	11033	San Luis de la Paz	Gto	57	6	100	106	0,9	6 042
11033	San Luis de la Paz	Gto	11029	San Diego de la Unión	Gto	57	6	100	124	1,0	7 068
11033	San Luis de la Paz	Gto	14039	Guadalajara	Jal	378	6	100	188	1,6	71 064
11033	San Luis de la Paz	Gto	05035	Torreón	Coah	714	5	100	131	1,1	93 534
11007	Celaya	Gto	24028	San Luis Potosí	Slp	265	4	100	70	0,6	18 550
11013	Doctor Mora	Gto	11020	León de los Aldama	Gto	239	4	100	62	0,5	14 818
11043	Victoria	Gto	11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	93	4	100	103	0,9	9 579
11003	San Miguel de Allende	Gto	28027	Nuevo Laredo	Tamps	882	3	100	34	0,3	29 988
11032	San Jose Iturbide	Gto	11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	78	3	100	50	0,4	3 900
11035	Juventino Rosas	Gto	11033	San Luis de la Paz	Gto	165	3	100	90	0,7	14 850
15106	Toluca de Lerdo	Mex	11015	Guanajuato	Gto	400	3	100	85	0,7	34 000
11013	Doctor Mora	Gto	11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	95	2	100	46	0,4	4 370
11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	11014	Tres Mezquites	Gto	89	2	100	42	0,3	3 738
11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	13076	Tula de Allende	Hgo	239	2	100	85	0,7	20 315
11014	Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia	Gto	19039	Monterrey	NL	639	2	100	53	0,4	33 867
<b>Sumas</b>							533		10 299		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							87,7		85,2		

**Notas:** 1. Los valores de autobuses y pasajeros transportados se refieren a los cuatro días de la encuesta.

2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

**Fuente:** Elaborada con información propia



**Figura B.3**

**Principales líneas de deseo, estación 323, El Rosillo (T Izq. San José Iturbide-T Izq. San Miguel de Allende)**

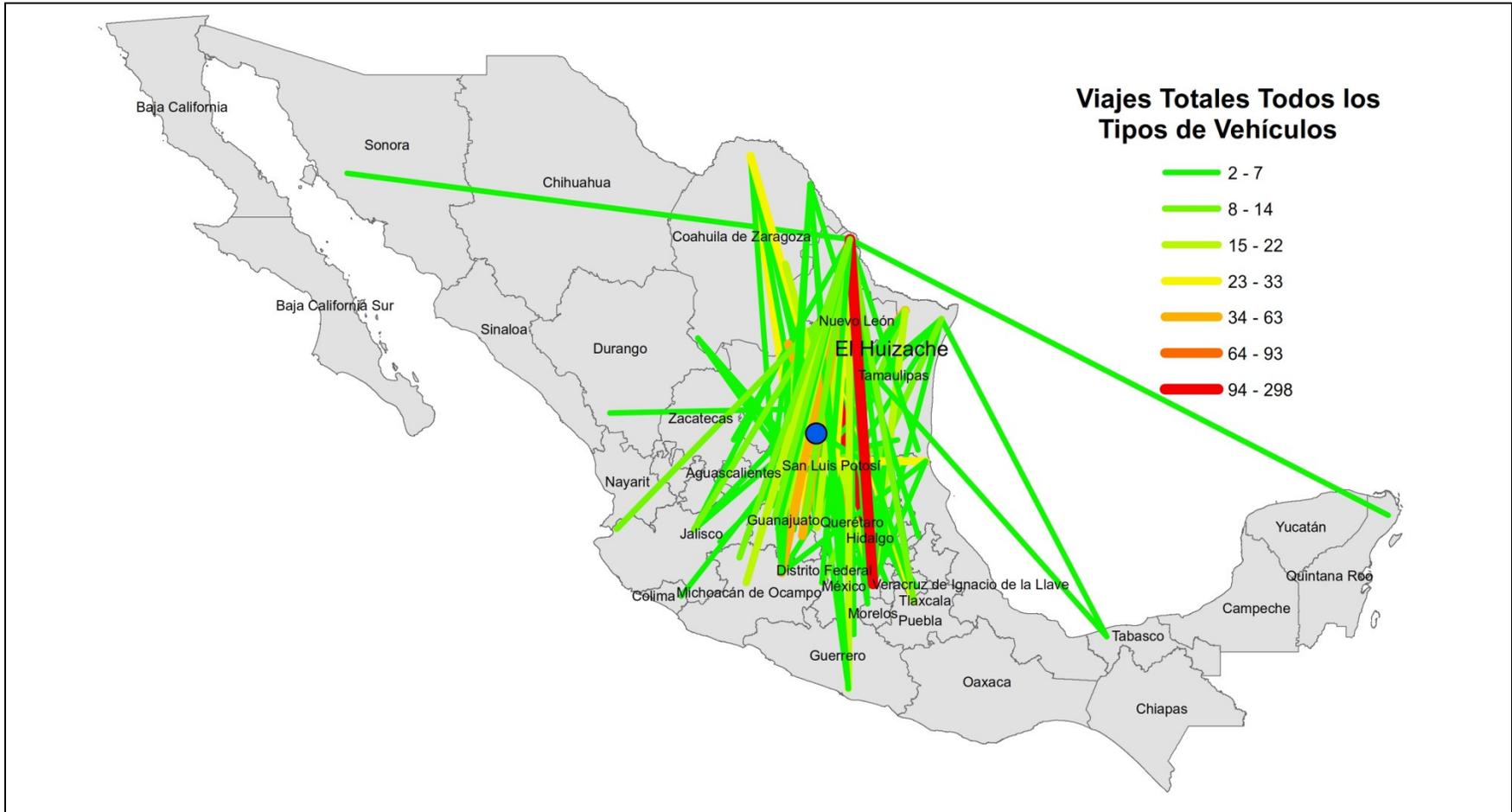
Fuente: Elaborada con información propia

**Tabla B.4**  
**Principales pares O-D, estación 324, El Huizache (San Luis Potosí-Matehuala)**

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos <sup>1</sup>		Pasajeros		Pas-km
Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad	Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
09001	Ciudad de México	DF	19039	Monterrey	NL	989	155	100	2 943	8,3	2 910 627
19039	Monterrey	NL	09001	Ciudad de México	DF	989	143	100	2 536	7,2	2 508 104
09001	Ciudad de México	DF	28027	Nuevo Laredo	Tamps	1 187	99	100	1 890	5,3	2 243 430
28027	Nuevo Laredo	Tamps	09001	Ciudad de México	DF	1 187	94	100	1 741	4,9	2 066 567
24028	San Luis Potosí	Slp	19039	Monterrey	NL	537	88	100	1 798	5,1	965 526
19039	Monterrey	NL	24028	San Luis Potosí	Slp	537	87	100	1 623	4,6	871 551
24028	San Luis Potosí	Slp	24020	Matehuala	Slp	189	50	100	993	2,8	187 677
24028	San Luis Potosí	Slp	28027	Nuevo Laredo	Tamps	768	46	100	915	2,6	702 720
24020	Matehuala	Slp	24028	San Luis Potosí	Slp	189	43	100	917	2,6	173 313
09001	Ciudad de México	DF	05030	Saltillo	Coah	869	33	100	656	1,9	570 064
28032	Reynosa	Tamps	24028	San Luis Potosí	Slp	668	33	100	568	1,6	379 424
24028	San Luis Potosí	Slp	28032	Reynosa	Tamps	668	30	100	570	1,6	380 760
11007	Celaya	Gto	28027	Nuevo Laredo	Tamps	1 033	29	100	695	2,0	717 935
28027	Nuevo Laredo	Tamps	24028	San Luis Potosí	Slp	768	29	100	563	1,6	432 384
28027	Nuevo Laredo	Tamps	16053	Morelia	Mich	1 187	28	100	552	1,6	655 224
28027	Nuevo Laredo	Tamps	24024	Rio Verde	Slp	759	26	100	584	1,7	443 256
28038	Tampico	Tamps	24028	San Luis Potosí	Slp	399	23	100	425	1,2	169 575
05002	Ciudad Acuña	Coah	09001	Ciudad de México	DF	1 477	19	100	351	1,0	518 427
11007	Celaya	Gto	19039	Monterrey	NL	800	19	100	373	1,1	298 400
19039	Monterrey	NL	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	1 114	18	100	293	0,8	326 402
24028	San Luis Potosí	Slp	05002	Ciudad Acuña	Coah	1 025	17	100	361	1,0	370 025
05030	Saltillo	Coah	09001	Ciudad de México	DF	869	16	100	350	1,0	304 150
09001	Ciudad de México	DF	24020	Matehuala	Slp	609	16	100	361	1,0	219 849
16053	Morelia	Mich	28027	Nuevo Laredo	Tamps	1 187	15	100	299	0,8	354 913
28027	Nuevo Laredo	Tamps	11007	Celaya	Gto	1 033	15	100	271	0,8	279 943
11020	León de los Aldama	Gto	28027	Nuevo Laredo	Tamps	930	14	100	215	0,6	199 950
05002	Ciudad Acuña	Coah	24028	San Luis Potosí	Slp	1 025	13	100	192	0,5	196 800
24020	Matehuala	Slp	09001	Ciudad de México	DF	609	13	100	237	0,7	144 333
24024	Rio Verde	Slp	19039	Monterrey	NL	547	13	100	267	0,8	146 049
24028	San Luis Potosí	Slp	05030	Saltillo	Coah	456	13	100	301	0,9	137 256
<b>Sumas</b>							1 237		23 840		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							67,5		67,4		

**Notas:** 1. Los valores de autobuses y pasajeros transportados se refieren a los cuatro días de la encuesta.  
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

**Fuente:** Elaborada con información propia



**Figura B.4**  
**Principales líneas de deseo, estación 324, El Huizache (San Luis Potosí-Matehuala)**

**Fuente:** Elaborada con información propia

**Tabla B.5**  
**Principales pares O-D, estación 325, Rancho Viejo (Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz)**

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos <sup>1</sup>		Pasajeros		Pas-km
Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad	Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
09001	Ciudad de México	DF	20318	San Pedro Mixtepec	Oax	791	17	100,0	448	13,6	09001
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	20482	Santiago Pinotepa Nacional	Oax	374	17	88,2	333	10,1	20067
20318	San Pedro Mixtepec	Oax	09001	Ciudad de México	DF	791	16	93,8	251	7,6	20318
20482	Santiago Pinotepa Nacional	Oax	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	374	15	93,3	345	10,5	20482
20318	San Pedro Mixtepec	Oax	12001	Acapulco de Juárez	Gro	415	11	72,7	106	3,2	20318
09001	Ciudad de México	DF	20413	Santa Maria Huatulco	Oax	728	8	87,5	88	2,7	09001
12001	Acapulco de Juárez	Gro	20318	San Pedro Mixtepec	Oax	415	8	100,0	87	2,7	12001
20079	Salina Cruz	Oax	12001	Acapulco de Juárez	Gro	653	8	100,0	163	5,0	20079
12001	Acapulco de Juárez	Gro	20079	Salina Cruz	Oax	653	7	100,0	77	2,3	12001
15106	Toluca	Méx	20413	Santa Maria Huatulco	Oax	910	6	100,0	277	8,4	15106
20413	Santa Maria Huatulco	Oax	09001	Ciudad de México	DF	728	6	83,3	121	3,7	20413
20482	Santiago Pinotepa Nacional	Oax	20318	San Pedro Mixtepec	Oax	156	4	100,0	49	1,5	20482
09001	Ciudad de México	DF	20467	Santiago Jamiltepec	Oax	666	2	50,0	20	0,6	09001
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	12001	Acapulco de Juárez	Gro	711	2	100,0	80	2,4	20067
20090	San Andrés Huaxpaltepec	Oax	20482	Santiago Pinotepa Nacional	Oax	17	2	100,0	35	1,1	20090
20318	San Pedro Mixtepec	Oax	20482	Santiago Pinotepa Nacional	Oax	156	2	100,0	47	1,4	20318
20413	Santa Maria Huatulco	Oax	12001	Acapulco de Juárez	Gro	509	2	100,0	76	2,3	20413
09001	Ciudad de México	DF	20079	Salina Cruz	Oax	759	1	100,0	10	0,3	09001
12001	Acapulco de Juárez	Gro	20334	Villa de Tututepec de	Oax	335	1	100,0	24	0,7	12001
12001	Acapulco de Juárez	Gro	20413	Santa Maria Huatulco	Oax	509	1	100,0	5	0,2	12001
12013	Azoyú	Gro	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	809	1	100,0	40	1,2	12013
12035	Iguala de la Independencia	Gro	20318	San Pedro Mixtepec	Oax	623	1	100,0	40	1,2	12035
12036	Igualapa	Gro	20364	Santa Catarina Juquila	Oax	373	1	100,0	45	1,4	12036
12046	Ometepec	Gro	20334	Villa de Tututepec de	Oax	170	1	100,0	22	0,7	12046
15106	Toluca	Méx	20467	Santiago Jamiltepec	Oax	688	1	0,0	0	0,0	15106
17006	Cuautla	Mor	20413	Santa Maria Huatulco	Oax	679	1	100,0	40	1,2	17006
17007	Cuernavaca	Mor	20413	Santa Maria Huatulco	Oax	787	1	100,0	40	1,2	17007
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	363	1	100,0	31	0,9	20067
20079	Salina Cruz	Oax	20482	Santiago Pinotepa Nacional	Oax	422	1	100,0	15	0,5	20079
20090	San Andrés Huaxpaltepec	Oax	09001	Ciudad de México	DF	639	1	100,0	10	0,3	20090
<b>Sumas</b>						146		2 925			
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación						90,1		89,1			

**Notas:** 1. Los valores de autobuses y pasajeros transportados se refieren a los cuatro días de la encuesta.  
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

**Fuente:** Elaborada con información propia

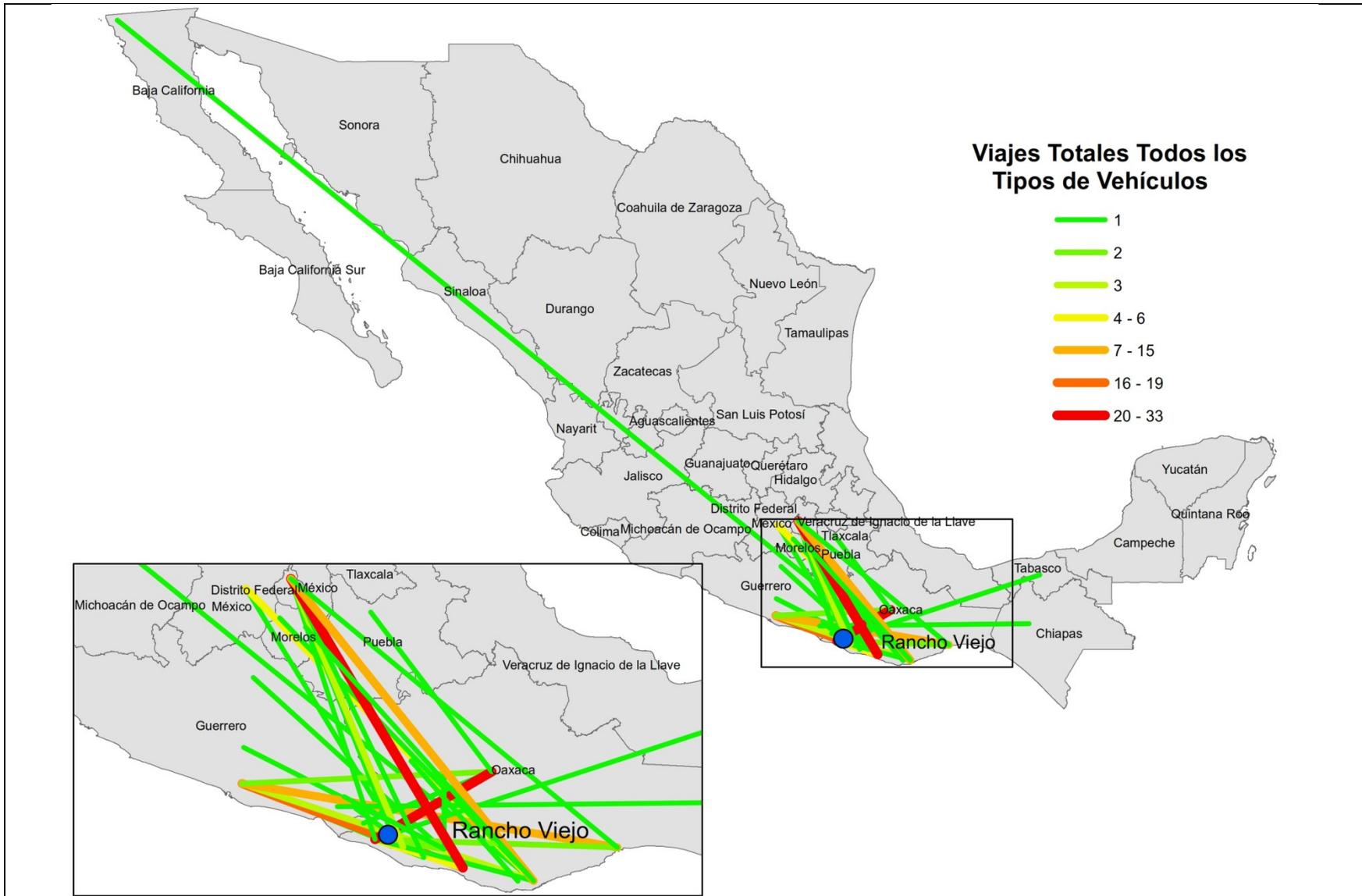


Figura B.5

**Principales líneas de deseo, estación 325, Rancho Viejo (Santiago Pinotepa Nacional-Salina Cruz)**

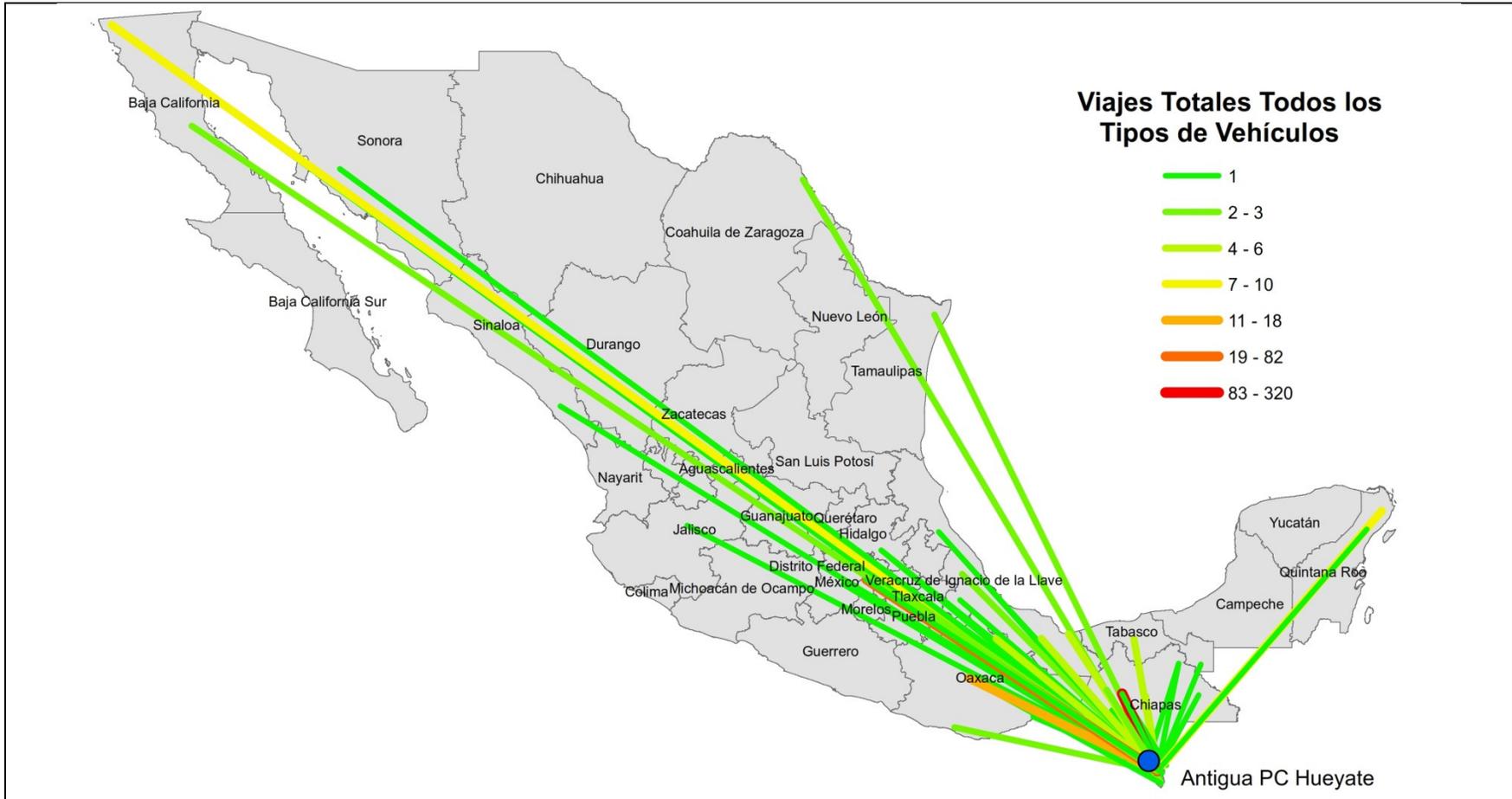
Fuente: Elaborada con información propia

**Tabla B.6**  
**Pares O-D, estación 326, Antigua Pc El Hueyate (Tapanatepec-Talismán)**

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos <sup>1</sup>		Pasajeros		Pas-km
Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad	Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	392	170	95,9	3 106	29,1	1 217 552
07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	392	150	96,7	2 821	26,4	1 105 832
09001	Ciudad de México	DF	07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	1 247	44	95,5	798	7,5	995 106
07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	09001	Ciudad de México	DF	1 247	38	100,0	928	8,7	1 157 216
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	07040	Huixtla	Chis	371	15	93,3	210	2,0	77 910
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	689	9	88,9	154	1,4	106 106
07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	07009	Arriaga	Chis	252	8	50,0	69	0,6	17 388
07069	Pijijapan	Chis	07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	144	6	100,0	87	0,8	12 528
07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	02004	Tijuana	BC	4 145	6	100,0	209	2,0	866 305
07040	Huixtla	Chis	07071	Villa Comaltitlán	Chis	17	5	80,0	103	1,0	1 751
07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	475	5	100,0	102	1,0	48 450
07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	07069	Pijijapan	Chis	144	4	100,0	64	0,6	9 216
07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	689	4	100,0	87	0,8	59 943
07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	23005	Benito Juárez	Qroo	1 388	4	100,0	101	0,9	140 188
23005	Benito Juárez	Qroo	07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	1 388	4	75,0	43	0,4	59 684
07003	Acapetahua	Chis	07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	78	3	33,3	4	0,0	312
07032	Escuintla	Chis	07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	72	3	66,7	29	0,3	2 088
07040	Huixtla	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	371	3	100,0	23	0,2	8 533
07071	Villa Comaltitlán	Chis	07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	58	3	33,3	10	0,1	580
07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	07071	Villa Comaltitlán	Chis	58	3	100,0	59	0,6	3 422
07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	20184	San Juan Bautista Tuxtepec	Oax	642	3	100,0	50	0,5	32 100
07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	30003	Acayucan	Ver	572	3	66,7	40	0,4	22 880
07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	30039	Coatzacoalcos	Ver	858	3	100,0	25	0,2	21 450
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	1 070	3	33,3	24	0,2	25 680
30039	Coatzacoalcos	Ver	07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	858	3	100,0	38	0,4	32 604
02004	Tijuana	BC	07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	4 145	2	100,0	20	0,2	82 900
05025	Piedras Negras	Coah	07087	Suchiate	Chis	2 374	2	50,0	16	0,1	37 984
07032	Escuintla	Chis	07040	Huixtla	Chis	32	2	100,0	18	0,2	576
07040	Huixtla	Chis	07003	Acapetahua	Chis	38	2	100,0	56	0,5	2 128
07040	Huixtla	Chis	07032	Escuintla	Chis	32	2	0,0	0	0,0	0
<b>Sumas</b>							512		9 294		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							89,2		87,1		

**Notas:** 1. Los valores de autobuses y pasajeros transportados se refieren a los cuatro días de la encuesta.  
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

**Fuente:** Elaborada con información propia



**Figura B.6**

**Principales líneas de deseo, estación 326, Antigua Pc El Hueyate (Tapanatepec-Talismán)**

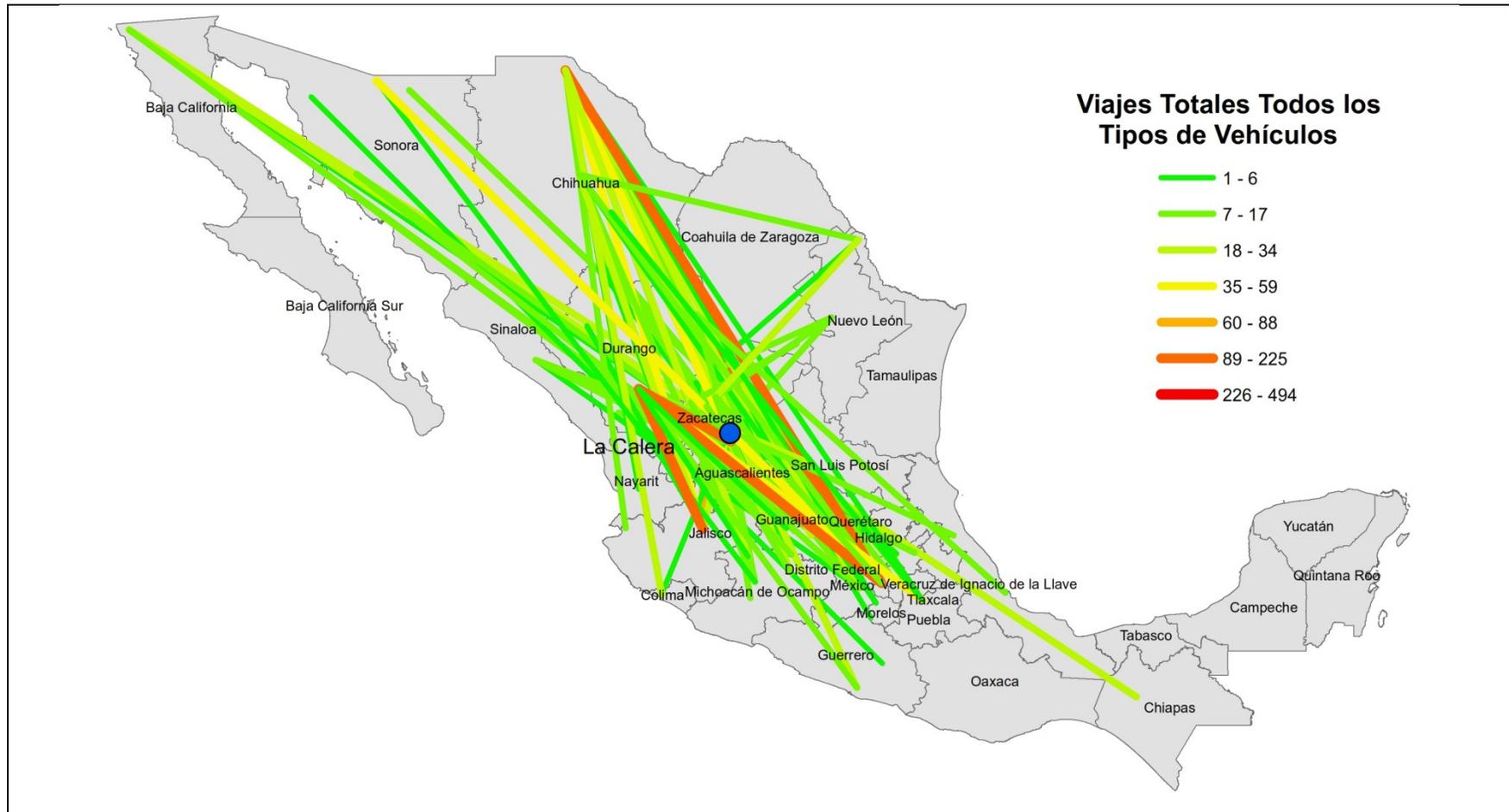
**Fuente:** Elaborada con información propia

**Tabla B.7**  
**Principales pares O-D, estación 327, La Calera (Zacatecas-Durango)**

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos <sup>1</sup>		Pasajeros		Pas-km
Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad	Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
32056	Zacatecas	Zac	32010	Fresnillo	Zac	61	270	100	5 324	8,2	324 764
32010	Fresnillo	Zac	32056	Zacatecas	Zac	61	224	100	4 756	7,4	290 116
09001	Ciudad de México	DF	10005	Victoria de Durango	Dgo	893	122	100	2 393	3,7	2 136 949
32056	Zacatecas	Zac	32005	Victor Rosales	Zac	17	118	100	2 536	3,9	43 112
10005	Victoria de Durango	Dgo	09001	Ciudad de México	DF	893	103	100	2 240	3,5	2 000 320
10005	Victoria de Durango	Dgo	14039	Guadalajara	Jal	592	84	100	1 577	2,4	933 584
32056	Zacatecas	Zac	10005	Victoria de Durango	Dgo	268	78	100	1 530	2,4	410 040
09001	Ciudad de México	DF	05035	Torreón	Coah	989	73	100	1 372	2,1	1 356 908
08037	Juárez	Chih	09001	Ciudad de México	DF	1 820	66	100	1 257	1,9	2 287 740
32010	Fresnillo	Zac	09001	Ciudad de México	DF	664	61	100	1 378	2,1	914 992
05035	Torreón	Coah	09001	Ciudad de México	DF	989	60	100	1 179	1,8	1 166 031
32010	Fresnillo	Zac	32017	Guadalupe	Zac	61	59	100	1 287	2,0	78 507
09001	Ciudad de México	DF	08037	Juárez	Chih	1 820	54	100	1 061	1,6	1 931 020
32005	Victor Rosales	Zac	32056	Zacatecas	Zac	17	54	100	1 046	1,6	17 782
14039	Guadalajara	Jal	32010	Fresnillo	Zac	380	53	100	1 167	1,8	443 460
10005	Victoria de Durango	Dgo	32056	Zacatecas	Zac	268	51	100	996	1,5	266 928
14039	Guadalajara	Jal	10005	Victoria de Durango	Dgo	592	48	100	928	1,4	549 376
32005	Victor Rosales	Zac	32032	Morelos	Zac	11	48	100	991	1,5	10 901
32010	Fresnillo	Zac	01001	Aguascalientes	Ags	190	47	100	973	1,5	184 870
05035	Torreón	Coah	14039	Guadalajara	Jal	705	42	100	798	1,2	562 590
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	10005	Victoria de Durango	Dgo	1 019	36	100	711	1,1	724 509
32010	Fresnillo	Zac	14039	Guadalajara	Jal	380	35	100	633	1,0	240 540
14039	Guadalajara	Jal	05035	Torreón	Coah	705	32	100	616	1,0	434 280
01001	Aguascalientes	Ags	10005	Victoria de Durango	Dgo	387	31	100	564	0,9	218 268
08037	Juárez	Chih	16053	Morelia	Mich	1 624	29	100	436	0,7	708 064
14039	Guadalajara	Jal	08037	Juárez	Chih	1 552	27	100	513	0,8	796 176
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	02004	Tijuana	BC	3 915	26	100	665	1,0	2 603 475
08037	Juárez	Chih	06007	Manzanillo	Col	1 849	26	100	468	0,7	865 332
08037	Juárez	Chih	12001	Acapulco de Juárez	Gro	2 179	24	100	524	0,8	1 141 796
08037	Juárez	Chih	32056	Zacatecas	Zac	1 185	24	100	551	0,9	652 935
<b>Sumas</b>							2 005		40 470		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							62,4		62,7		

**Notas:** 1. Los valores de autobuses y pasajeros transportados se refieren a los cuatro días de la encuesta.  
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

**Fuente:** Elaborada con información propia



**Figura B.7**

**Principales líneas de deseo, estación 327, La Calera (Zacatecas-Durango)**

**Fuente:** Elaborada con información propia

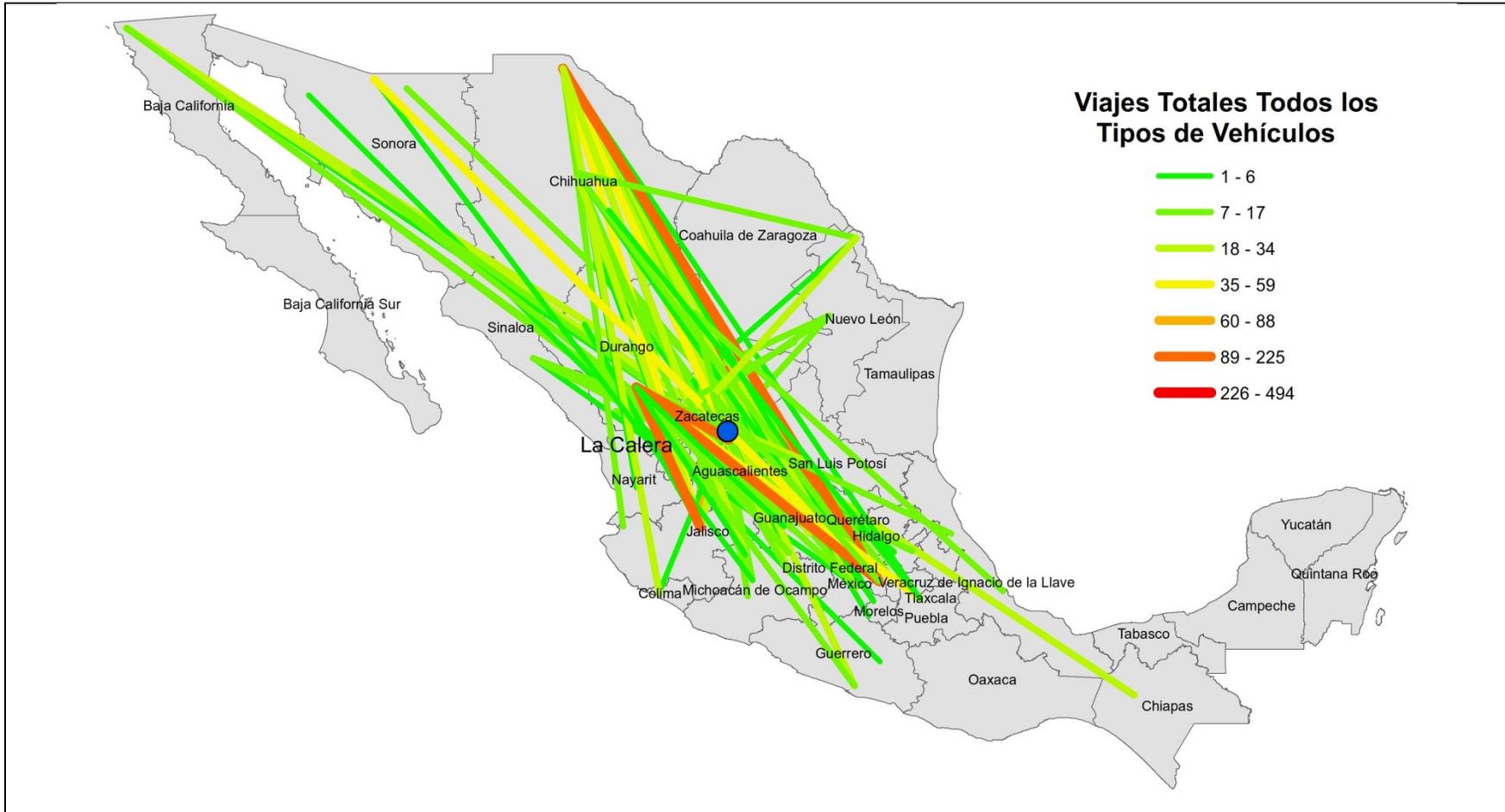
**Tabla B.8**  
**Principales pares O-D, estación 328, Cerezo Catazajá (Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc))**

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos <sup>1</sup>		Pasajeros		Pas-km
Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad	Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
27004	Centro	Tab	07065	Palenque	Chis	145	37	97,3	746	16,6	108 170
07065	Palenque	Chis	27004	Centro	Tab	145	31	90,3	717	15,9	103 965
07065	Palenque	Chis	27008	Huimanguillo	Tab	209	12	91,7	266	5,9	55 594
07065	Palenque	Chis	23005	Benito Juárez	Qroo	810	8	100,0	177	3,9	143 370
07065	Palenque	Chis	30039	Coatzacoalcos	Ver	308	7	100,0	145	3,2	44 660
07065	Palenque	Chis	31050	Mérida	Yuc	529	7	85,7	155	3,4	81 995
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	23005	Benito Juárez	Qroo	1 082	7	100,0	175	3,9	189 350
31050	Mérida	Yuc	07065	Palenque	Chis	529	7	100,0	189	4,2	99 981
23005	Benito Juárez	Qroo	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	1 082	6	100,0	137	3,0	148 234
27008	Huimanguillo	Tab	07065	Palenque	Chis	209	5	100,0	119	2,6	24 871
30039	Coatzacoalcos	Ver	07065	Palenque	Chis	308	5	100,0	119	2,6	36 652
09001	Ciudad de México	DF	07065	Palenque	Chis	987	4	100,0	80	1,8	78 960
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	07065	Palenque	Chis	771	4	100,0	41	0,9	31 611
23005	Benito Juárez	Qroo	07065	Palenque	Chis	810	4	75,0	75	1,7	60 750
23005	Benito Juárez	Qroo	07078	San Cristóbal de las Casas	Chis	1 024	4	100,0	121	2,7	123 904
07065	Palenque	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	259	3	100,0	90	2,0	23 310
23005	Benito Juárez	Qroo	07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	1 388	3	66,7	39	0,9	54 132
04002	Campeche	Camp	07065	Palenque	Chis	362	2	100,0	31	0,7	11 222
07016	Catazajá	Chis	07065	Palenque	Chis	28	2	100,0	60	1,3	1 680
07019	Comitán de Domínguez	Chis	27004	Centro	Tab	342	2	50,0	42	0,9	14 364
07065	Palenque	Chis	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	771	2	100,0	32	0,7	24 672
07089	Tapachula de Córdoba y Ordoñez	Chis	07016	Catazajá	Chis	674	2	100,0	46	1,0	31 004
07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	31050	Mérida	Yuc	838	2	100,0	60	1,3	50 280
23005	Benito Juárez	Qroo	07019	Comitán de Domínguez	Chis	1 013	2	100,0	85	1,9	86 105
31050	Mérida	Yuc	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	838	2	100,0	50	1,1	41 900
04009	Escárcega	Camp	07065	Palenque	Chis	212	1	100,0	47	1,0	9 964
07016	Catazajá	Chis	07101	Tuxtla Gutiérrez	Chis	369	1	100,0	45	1,0	16 605
07019	Comitán de Domínguez	Chis	23005	Benito Juárez	Qroo	1 013	1	100,0	47	1,0	47 611
07065	Palenque	Chis	04010	Calakmul	Camp	370	1	100,0	15	0,3	5 550
07065	Palenque	Chis	07016	Catazajá	Chis	28	1	100,0	12	0,3	336
<b>Sumas</b>							175		3 963		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							88,4		88,0		

**Notas:** 1. Los valores de autobuses y pasajeros transportados se refieren a los cuatro días de la encuesta.

2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

**Fuente:** Elaborada con información propia



**Figura B.8**

**Principales líneas de deseo, estación 328, Cerezo Catazajá (Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc))**

**Fuente:** Elaborada con información propia

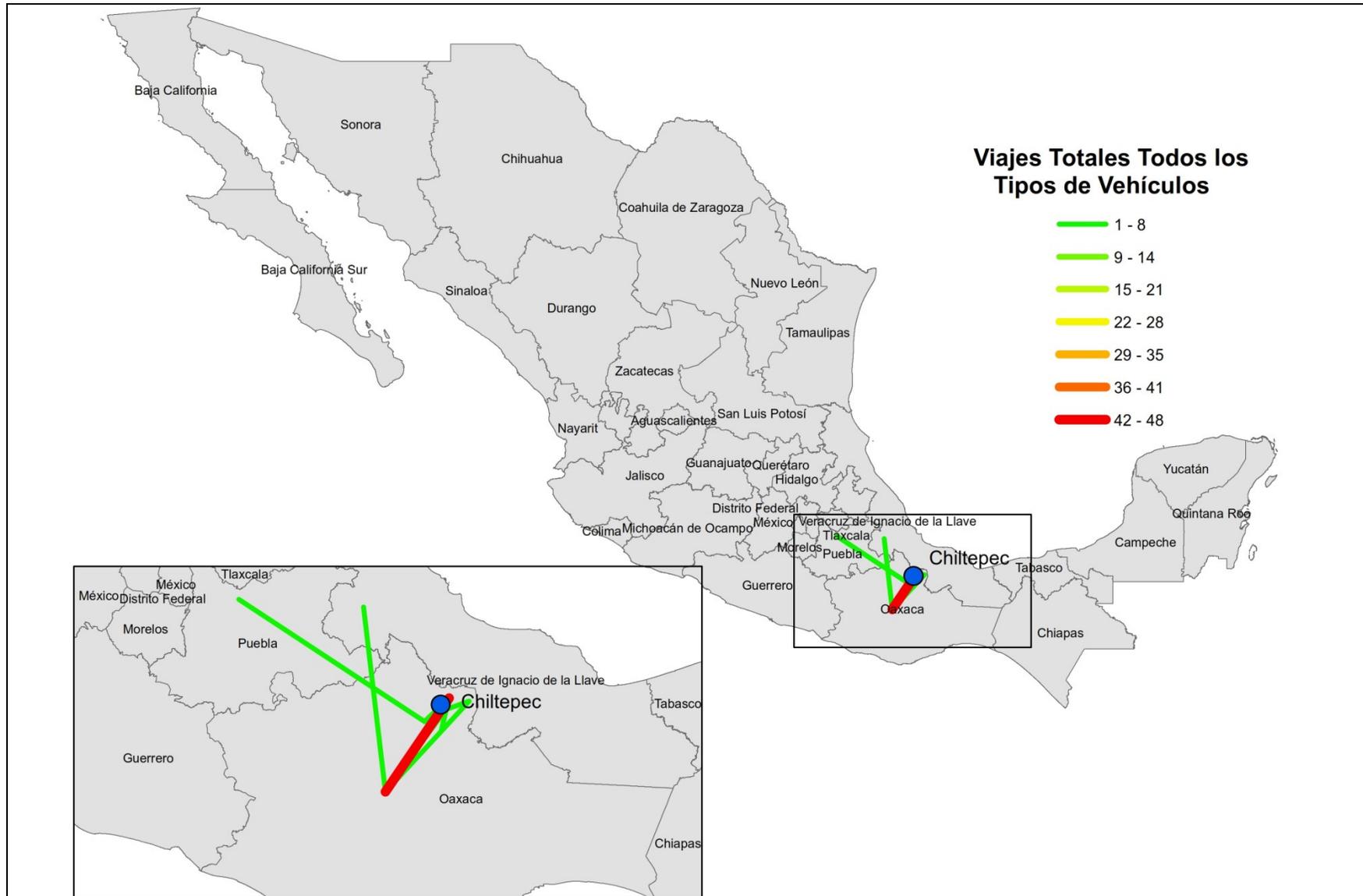
**Tabla B.9**  
**Pares O-D, estación 329, Chiltepec (Tuxtepec-Tc (Oaxaca-Tehuantepec))**

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos <sup>1</sup>		Pasajeros		Pas-km
Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad	Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	20184	San Juan Bautista Tuxtepec	Oax	223	26	80,8	469	42,7	104 587
20184	San Juan Bautista Tuxtepec	Oax	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	223	22	90,9	469	42,7	104 587
20009	Ayotzintepec	Oax	20184	San Juan Bautista Tuxtepec	Oax	68	2	100,0	43	3,9	2 924
20044	Loma Bonita	Oax	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	258	1	100,0	22	2,0	5 676
20044	Loma Bonita	Oax	20166	San Jose Chiltepec	Oax	52	1	100,0	22	2,0	1 144
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	20166	San Jose Chiltepec	Oax	198	1	100,0	20	1,8	3 960
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	30044	Córdoba	Ver	319	1	100,0	15	1,4	4 785
20166	San Jose Chiltepec	Oax	20559	San Juan Bautista Valle Nacional	Oax	30	1	0,0	0	0,0	0
20559	San Juan Bautista Valle Nacional	Oax	20184	San Juan Bautista Tuxtepec	Oax	49	1	100,0	18	1,6	882
20559	San Juan Bautista Valle Nacional	Oax	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	359	1	100,0	20	1,8	7 180
<b>Sumas</b>							57		1 098		

**Notas:** 1. Los valores de autobuses y pasajeros transportados se refieren a los cuatro días de la encuesta.

2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

**Fuente:** Elaborada con información propia



**Figura B.9**

**Principales líneas de deseo, estación 328, Cerezo Catazajá (Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc))**

Fuente: Elaborada con información propia

**Tabla B.10**  
**Par O-D, estación 330, Los Pinos (Huajuapán de León-Oaxaca)**

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos <sup>1</sup>		Pasajeros		Pas-km
Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad	Clave <sup>2</sup>	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	20039	Heroica Ciudad de Huajuapán de León	Oax	193	1	100	20	100	3 860

**Notas:** 1. Los valores de autobuses y pasajeros transportados se refieren a los cuatro días de la encuesta.  
2. El nombre y la clave de las poblaciones es la asignada por el INEGI.

**Fuente:** Elaborada con información propia



**Figura B.10**

**Principales líneas de deseo, estación 328, Cerezo Catazajá (Catazajá-Tc (Tuxtla Gutiérrez-Ciudad Cuauhtémoc))**

**Fuente:** Elaborada con información propia





**INSTITUTO  
MEXICANO DEL  
TRANSPORTE**



**Carretera Querétaro-Galindo km 12+000  
CP 76700, Sanfandila  
Pedro Escobedo, Querétaro, México  
Tel +52 (442) 216 9777 ext. 2610  
Fax +52 (442) 216 9671**

[publicaciones@imt.mx](mailto:publicaciones@imt.mx)

<http://www.imt.mx/>