



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 2012

José Luis Gutiérrez Hernández
Verónica Josefina Soria Anguiano

**Documento Técnica No. 55
Sanfandila, Qro, 2013**

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 2012**

Documento Técnico No. 55
Sanfandila, Qro. 2013

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

Índice

Índice	vii
Índice de tablas y figuras	ix
Resumen	xi
Abstract	xiii
Resumen ejecutivo	xv
1. Introducción y antecedentes	1
1.1 Antecedentes.....	2
1.1.1 Estaciones instaladas en el 2012	2
1.2 Objetivos de este estudio.....	2
1.3 Alcances específicos	5
2. Análisis estadístico de los datos recopilados en el 2012	7
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	12
2.6 Flujo diario de pasajeros y autobuses.....	13
2.7 Pares origen-destino.....	14
2.8 Distancias de recorrido	15
3. Aspectos comparativos de la información obtenida en los diferentes años	17
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.....	21
4. Conclusiones y recomendaciones	23
4.1 Conclusiones	23
4.2 Recomendaciones	23
Referencias	25
Anexo A	27
Anexo B	35

Índice de tablas y figuras

Tabla R.1	Distribución de autobuses encuestados de 2001 a 2012	xvi
Tabla 1.1	Vehículos encuestados hasta el 2012	1
Tabla 1.2	Estaciones instaladas en 2012	3
Figura 1.1	Ubicación de las estaciones instaladas en el 2012	4
Tabla 2.1	Autobuses y pasajeros encuestados en el 2012	7
Tabla 2.2	Distribución porcentual de autobuses encuestados en el 2012	8
Tabla 2.3	Edad promedio de los autobuses encuestados en el 2012	9
Tabla 2.4	Distribución porcentual por rangos de edad, para los autobuses registrados en el 2012	10
Tabla 2.5	Porcentaje de autobuses sin pasajeros en el 2012	11
Tabla 2.6	Pasajeros promedio por autobús en el 2012	12
Tabla 2.7	Número máximo de pasajeros por autobús en el 2012	13
Tabla 2.8	Flujo diario de pasajeros y autobuses en el 2012	14
Tabla 2.9	Pares origen-destino registrados en el 2012	15
Tabla 2.10	Distancias medias de recorrido en el 2012	16
Tabla 3.1	Vehículos encuestados hasta el 2012	17
Figura 3.1	Ubicación de las estaciones instaladas del 2001 al 2012	18
Tabla 3.2	Distribución vehicular promedio anual por tipo de autobús	19
Tabla 3.3	Edad promedio anual para los autobuses	20
Tabla 3.4	Porcentaje de autobuses sin pasajeros	20
Tabla 3.5	Pasajeros promedio por autobús	21
Tabla 3.6	Distancias medias de recorrido y pas-km	22
Tabla A.1	Estaciones de aforo	29
Tabla B.1	Pares O-D, estación 285, Tlayacapan (San Gregorio-Oaxtepec)	37
Tabla B.2	Pares O-D, estación 286, Tres Marías (México-Cuernavaca)	38
Tabla B.3	Principales pares O-D, estación 287, Cuatro Caminos (Ciudad Guzmán-Colima)	39
Tabla B.4	Principales pares O-D, estación 288, PC Compostela (Chapalilla-Compostela)	40
Tabla B.5	Principales pares O-D, estación 289, Cruz Grande (Las Cruces-Pinotepa Nacional)	41
Tabla B.6	Principales pares O-D, estación 290, Sabana Grande (Cuernavaca-Chilpancingo)	42

Tabla B.7	Principales pares O-D, estación 291, Corral Grande (Santa Rosa-La Barca)	43
Tabla B.8	Principales pares O-D, estación 292, PC Palo Blanco (Cuernavaca–Acapulco)	44
Tabla B.9	Principales pares O-D, estación 293, Arroyo Domingo (Irapuato-Zapotlanejo)	45
Tabla B.10	Pares O-D, estación 294, Refinería (Entronque Jorobas-Tula)	46
Tabla B.11	Principales pares O-D, estación 295, San Joaquín (Irapuato-Zapotlanejo)	47
Tabla B.12	Pares O-D, estación 296, Colonia 20 de Noviembre (Calpulalpan-EI Ocote)	48
Tabla B.13	Pares O-D, estación 297, Los Planes (Lagos de Moreno-Guadalajara)	49
Tabla B.14	Principales pares O-D, estación 298, Asunción (Pachuca-Túxpam)	50
Tabla B.15	Principales pares O-D, estación 299, Salitrillo (Aguascalientes-Zacatecas)	51
Tabla B.16	Principales pares O-D, estación 300, Tizayuca (México-Pachuca (libre))	52
Tabla B.17	Principales pares O-D, estación 301, PC Suchixtlahuaca (Cuacnopalan-Oaxaca)	53
Tabla B.18	Principales pares O-D, estación 302, Huancito (Morelia-Jiquilpan)	54

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 quinto publicado con resultados para autobuses. Corresponde a las dieciocho estaciones instaladas en el 2012 por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) en la Red Carretera Federal. Las estaciones fueron colocadas en carreteras de los estados de Aguascalientes, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Hidalgo, Morelos, Guerrero y Oaxaca.

Se presenta un análisis estadístico de la información recabada; para las diferentes estaciones se obtuvieron 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).

Se incluyen tablas-resumen de los resultados del estudio, así como análisis comparativos de información obtenida del 2001 al 2012.

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 fifth technical document published presenting results for buses. It was generated from 18 survey stations installed in 2012 by the Ministry of Communications and Transports (SCT) in the Federal Highway Network. The stations were installed on roads of the States of de Aguascalientes, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Hidalgo, Morelos, Guerrero and Oaxaca.

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 2012.

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 se amplió para generar información de los autobuses. Se crearon estadísticas para los tipos de autobuses, edad promedio, pasajeros transportados, origen-destino de los viajes, distancias de recorrido y pasajeros-kilómetro. Se analizó la información de las dieciocho estaciones instaladas durante 2012. 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 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, se procesaron los datos recopilados en las estaciones instaladas en el 2012 y localizadas en carreteras de los estados de Aguascalientes, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Hidalgo, Morelos, Guerrero y Oaxaca. Para algunos datos, se agregó 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 2012. 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 2012 fueron instaladas 180 estaciones, en las que se investigaron 195 mil 024 autobuses.

Los autobuses registrados en 2012 son del tipo B2 y B3 (no se registraron B4). Para cada uno de ellos y para cada estación se obtuvo 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 de autobuses encuestados de 2001 a 2012

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
Todos	180	3 965 184	43,9	26,1	24,5	4,9

Fuente: Elaborada con información propia

Se puede concluir que:

- Respecto al total encuestado en el 2012, los autobuses representan el 4,1%. Si se consideran todos los autobuses analizados desde 2001, el porcentaje es 4,9.
- La edad de los autobuses para los B2 es de 9,6 años y de 7,7 para los B3. Considerando todos los autobuses, el promedio es de 9,4 años. Alrededor del 30% de los autobuses tiene una edad menor o igual a cinco años.
- En general, los viajes sin pasajeros son del 2,4%.
- El número de pasajeros promedio transportados es de 18 para los B2 y de 20 para los B3.
- La distancia de recorrido para los B2 es de 218km y para los B3 es de 681.
- Las estaciones con mayor flujo diario de autobuses y pasajeros son Tizayuca, Salitrillo y Refinería. La primera tiene como principales pares O-D los viajes entre Ciudad de México y Pachuca, en ambos sentidos; la segunda los movimientos Aguascalientes-Zacatecas y Aguascalientes-Rincón de Romos, en ambos sentidos; y la tercera de Ciudad de México a Tula de Allende, también en ambos sentidos.
- Las estaciones con mayor cantidad de pares O-D son Salitrillo y PC Suchixtlahuaca, la primera con 215 pares y la segunda con 114. En las estaciones Tres Marías y Tlayacapan sólo se registraron 15 y 7 pares, respectivamente.
- Continuar con el análisis de la información para los siguientes estudios.

1. Introducción y antecedentes

Hasta el 2000, el presente estudio estadístico sólo 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.

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

Se analizaron principalmente los datos correspondientes a las dieciocho estaciones instaladas en el 2012. Para algunos indicadores, se incluyen 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 2012

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	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	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
Sumas	180	3 965 184	43,9	26,1	24,5	4,9

Fuente: Elaborada con información propia

El número de estaciones instaladas es variable. En la Tabla 1.1 se puede observar cómo el número de estaciones exploradas en 2012 se redujo en dos con respecto a las del 2011; sin embargo, el número de unidades encuestadas es mayor en 84 mil vehículos. Cabe enfatizar que 2012 es el segundo año en que la proporción de autos es mayor al 50%

En general, los automóviles son los de mayor tránsito, luego los utilitarios o los de

carga seguidos por los autobuses. En siete años (2001, 2004, 2006, 2007, 2009, 2010, 2011 y 2012), la proporción de utilitarios (principalmente pick up) es mayor que la de los vehículos de carga. La diferencia entre el porcentaje de utilitarios y de carga no es muy grande, sin embargo en 2003 esa diferencia es mayor al 10% y en 2004 superior al 14%.

Para el caso de los autobuses, se observó que la proporción de éstos con respecto al total de los vehículos contados, permanece más o menos constante al registrar entre un 3% y 7,5%.

Las variaciones anteriores se deben, principalmente, a la distribución geográfica de las estaciones.

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, se procesaron los datos recopilados en las estaciones instaladas en el 2008. Con el objetivo de continuar estudiando los autobuses, se procesaron los datos recabados en 2009, 2010, 2011 y 2012. En éste más reciente, las estaciones de exploración fueron ubicadas en carreteras de los estados de Aguascalientes, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Hidalgo, Morelos, Guerrero y Oaxaca. Para varios datos, se incluyó 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 2012

La Tabla 1.2 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 285 y 302, 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 2012. Una relación de todas las que fueron levantadas del 2001 al 2012 aparece en el Anexo A.

1.2 Objetivos de este estudio

Objetivos particulares:

- Resumir una serie de datos generales sobre la información para autobuses recabada en las dieciocho estaciones instaladas en el 2012.
- Identificar los movimientos en términos de número de autobuses.

- Cuantificar los movimientos de pasajeros en cada estación.
- Determinar los principales orígenes y destinos de los autobuses.
- Generar estadísticas de algunos indicadores de operación a partir del 2001.

Tabla 1.2
Estaciones instaladas en 2012

Nº	Nombre	Ubicación			Fecha de realización
		Carretera	Tipo	Kilómetro	Día, mes
285	Tlayacapan	San Gregorio-Oaxtepec	Libre	46+000	07 al 10 feb
286	Tres Marías	México-Cuernavaca	Libre	52+500	14 al 17 feb
287	Cuatro Caminos	Ciudad Guzmán-Colima	Libre	16+500	14 al 17 feb
288	PC Compostela	Chapalilla-Compostela	Cuota	31+700	21 al 24 feb
289	Cruz Grande	Las Cruces-Pinotepa Nacional	Libre	95+200	21 al 24 feb
290	Sabana Grande	Cuernavaca-Chilpancingo	Libre	44+700	28 al 02 feb
291	Corral Grande	Santa Rosa-La Barca	Libre	64+000	28 feb al 02 mar
292	PC Palo Blanco	Cuernavaca-Acapulco	Cuota	199+800	06 al 09 mar
293	Arroyo Domingo	Irapuato-Zapotlanejo	Libre	92+000	06 al 09 mar
294	Refinería	Entronque Jorobas-Tula	Libre	28+000	13 al 16 mar
295	San Joaquín	Irapuato-Zapotlanejo	Libre	212+300	13 al 16 mar
296	Colonia 20 de Noviembre	Calpulalpan-El Ocote	Libre	29+300	20 al 23 mar
297	Los Planes	Lagos de Moreno-Guadalajara	Libre	71+700	20 al 23 mar
298	Asunción	Pachuca-Túxpam	Libre	61+700	27 al 30 mar
299	Salitrillo	Aguascalientes-Zacatecas	Libre	34+600	27 al 30 mar
300	Tizayuca	México-Pachuca (libre)	Libre	56+800	17 al 20 abr
301	PC Suchixtlahuaca	Cuacnopalan-Oaxaca	Cuota	140+800	24 al 27 abr
302	Huancito	Morelia-Jiquilpan	Libre	113+700	01 al 04 may

Fuente: Elaborada con información propia

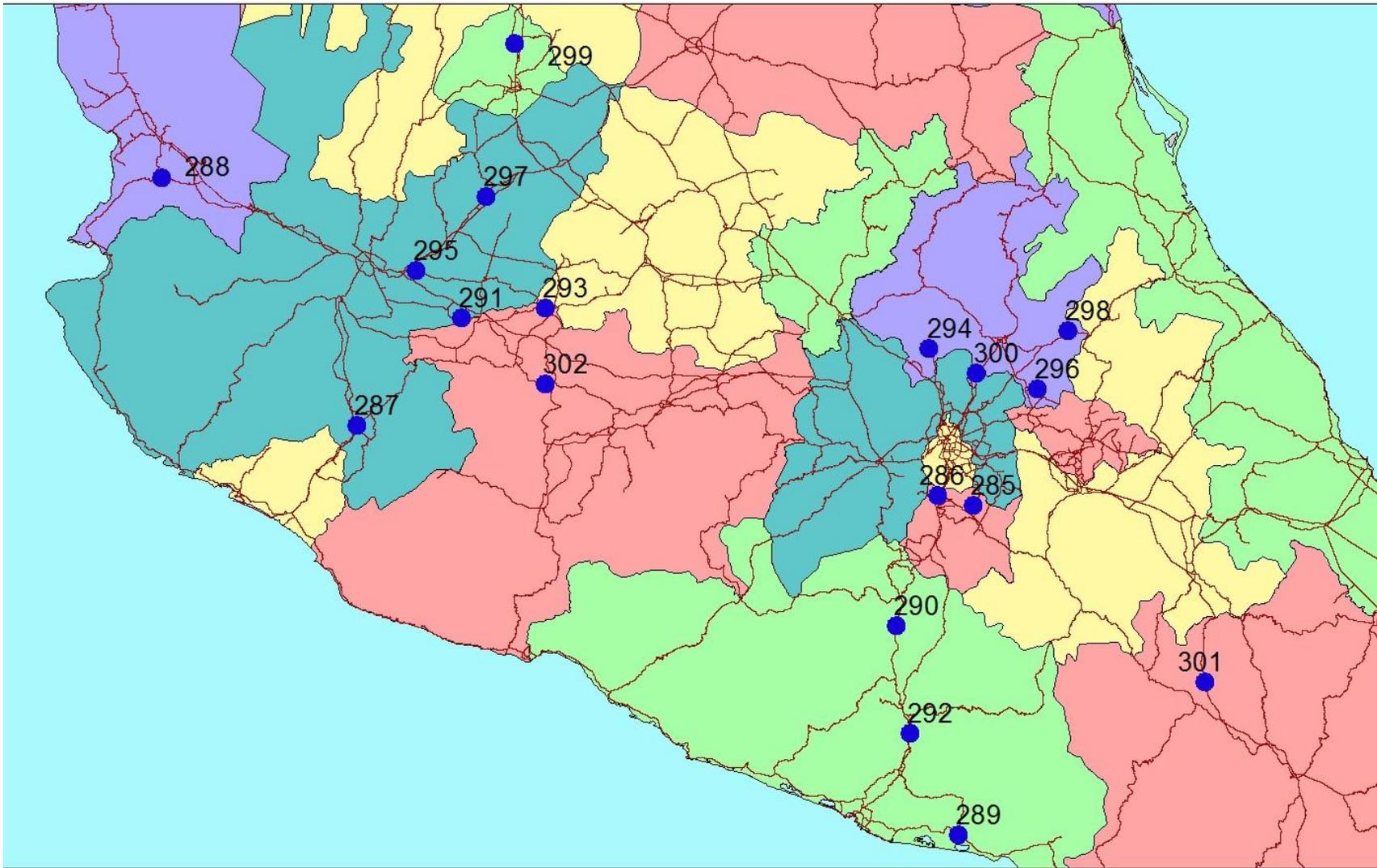


Figura 1.1
Ubicación de las estaciones instaladas en el 2012

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 se resumen los resultados relevantes del análisis estadístico de la información recabada en las estaciones instaladas en el 2012.

En el Capítulo 3 se compara algunos resultados relevantes de diferentes aspectos analizados durante los doce años contemplados.

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

En el Anexo A se incluye una lista con las estaciones establecidas durante los doce años en que los autobuses son incluidos.

En el Anexo B se presentan las tablas para cada estación, con los principales pares origen-destino, en función del número de vehículos; también comprende la distancia recorrida y los pasajeros-kilómetro (pas-km).

2. Análisis estadístico de los datos recopilados en el 2012

A continuación se presentan los principales resultados del procesamiento de los datos recopilados en las dieciocho estaciones de exploración instaladas en el 2012.

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 y pasajeros encuestados en el 2012

Estación		Aforo	
N°	Nombre y carretera	Autobuses	Pasajeros
300	Tizayuca México-Pachuca (libre)	3 934	64 069
299	Salitrillo Aguascalientes-Zacatecas	2 947	53 342
294	Refinería Entronque Jorobas-Tula	2 923	45 779
292	PC Palo Blanco Cuernavaca-Acapulco	2 453	52 443
293	Arroyo Domingo Irapuato-Zapotlanejo	1 389	23 159
301	PC Suchixtlahuaca Cuacnopalan-Oaxaca	1 301	36 162
288	PC Compostela Chapalilla-Compostela	1 171	23 283
302	Huancito Morelia-Jiquilpan	1 071	18 687
291	Corral Grande Santa Rosa-La Barca	1 024	17 675
286	Tres Marías México-Cuernavaca	997	9 178
296	Colonia 20 de Noviembre Calpulalpan-El Ocote	982	19 384
298	Asunción Pachuca-Túxpam	973	13 603
290	Sabana Grande Cuernavaca-Chilpancingo	729	13 716
295	San Joaquín Irapuato-Zapotlanejo	681	13 397
287	Cuatro Caminos Ciudad Guzmán-Colima	565	11 462
289	Cruz Grande Las Cruces-Pinotepa Nacional	331	5 868
297	Los Planes Lagos de Moreno-Guadalajara	267	4 762
285	Tlayacapan San Gregorio-Oaxtepec	157	3 688
Todos		23 895	429 657

Fuente: Elaborada con información propia

En la Estación 300, Tizayuca -en la carretera México-Pachuca (libre)- se registró el mayor número de autobuses (3 934), mientras que en la Tlayacapan, sobre la carretera San Gregorio-Oaxtepec, se encontró el menor número de vehículos (157).

2.2 Composición vehicular

Los autobuses de pasajeros están clasificados de acuerdo con su número de ejes, B2, B3 y B4, En 2012 no se registraron autobuses de cuatro ejes (B4)

La Tabla 2.2 muestra la distribución porcentual vehicular en el 2012. De los dos tipos de autobuses, los de mayor proporción son los B2 (80,2%).

Tabla 2.2
Distribución porcentual de autobuses encuestados en el 2012

Estación		Tipo de autobús	
Nº	Nombre y carretera	B2	B3
285	Tlayacapan San Gregorio-Oaxtepec	100,0	
286	Tres Marías México-Cuernavaca	99,9	0,1
287	Cuatro Caminos Ciudad Guzmán-Colima	99,3	0,7
288	PC Compostela Chapalilla-Compostela	85,2	14,8
289	Cruz Grande Las Cruces-Pinotepa Nacional	81,9	18,1
290	Sabana Grande Cuernavaca-Chilpancingo	92,9	7,1
291	Corral Grande Santa Rosa-La Barca	97,7	2,3
292	PC Palo Blanco Cuernavaca-Acapulco	89,2	10,8
293	Arroyo Domingo Irapuato-Zapotlanejo	96,8	3,2
294	Refinería Entronque Jorobas-Tula	98,7	1,3
295	San Joaquín Irapuato-Zapotlanejo	95,4	4,6
296	Colonia 20 de Noviembre Calpulalpan-El Ocote	99,5	0,5
297	Los Planes Lagos de Moreno-Guadalajara	96,6	3,4
298	Asunción Pachuca-Túxpam	100,0	
299	Salitrillo Aguascalientes-Zacatecas	57,6	42,4
300	Tizayuca México-Pachuca (libre)	99,7	0,3
301	PC Suchixtlahuaca Cuacnopalan-Oaxaca	79,5	20,5
302	Huancito Morelia-Jiquilpan	91,0	9,0
Todas		90,2	9,8

Fuente: Elaborada con información propia

En dos estaciones no se registraron autobuses B3; en la mayoría de las

estaciones, la participación de ese tipo de autobús es menor al 20%; sin embargo, en la estación Salitrillo, la proporción de estos autobuses es del 42%.

2.3 Edad

La media de edad por tipo de vehículo, por estación y para todos los autobuses registrados en el 2012 aparece en la Tabla 2.3 de forma descendente. Fue obtenida tras restar del año de encuesta el modelo del autobús.

Tabla 2.3
Edad promedio de los autobuses encuestados en el 2012

Estación		Tipo de autobús		
N°	Nombre	B2	B3	Todos
287	Cuatro Caminos Ciudad Guzmán-Colima	17,7	22,5	17,7
297	Los Planes Lagos de Moreno-Guadalajara	15,4	14,6	15,4
285	Tlayacapan San Gregorio-Oaxtepec	14,9		14,9
296	Colonia 20 de Noviembre Calpulalpan-El Ocote	14,1	8,6	14,0
291	Corral Grande Santa Rosa-La Barca	12,4	13,0	12,4
302	Huancito Morelia-Jiquilpan	12,0	11,1	11,9
298	Asunción Pachuca-Túxpam	11,3		11,3
295	San Joaquín Irapuato-Zapotlanejo	11,2	12,2	11,3
293	Arroyo Domingo Irapuato-Zapotlanejo	11,0	10,4	11,0
301	PC Suchixtlahuaca Cuacnopalan-Oaxaca	9,7	7,9	9,3
300	Tizayuca México-Pachuca (libre)	9,1	8,3	9,1
290	Sabana Grande Cuernavaca-Chilpancingo	9,1	9,3	9,1
294	Refinería Entronque Jorobas-Tula	8,6	8,2	8,6
299	Salitrillo Aguascalientes-Zacatecas	7,9	7,2	7,6
288	PC Compostela Chapalilla-Compostela	7,3	7,6	7,4
289	Cruz Grande Las Cruces-Pinotepa Nacional	7,1	7,7	7,2
286	Tres Marías México-Cuernavaca	6,7	10,0	6,7
292	PC Palo Blanco Cuernavaca-Acapulco	6,5	6,2	6,5
Total		9,6	7,7	9,4

Fuente: Elaborada con información propia

La edad promedio en el 2012 fue de 9,4 años. Considerando los resultados por estación, la menor edad promedio (6,5 años) corresponde a la estación PC Palo Blanco y la mayor (17,7 años) a la Estación Cuatro Caminos.

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 2012

Estación		B2			B3			Todos		
Nº	Nombre	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10	0-5	5-10	>10
285	Tlayacapan San Gregorio-Oaxtepec	20,4	22,9	56,7				20,4	22,9	56,7
286	Tres Marías México-Cuernavaca	51,9	13,5	34,6		100,0		51,9	13,5	34,6
287	Cuatro Caminos Ciudad Guzmán-Colima	8,6	13,0	78,4			100,0	8,5	12,9	78,6
288	PC Compostela Chapalilla-Compostela	54,6	22,7	22,6	50,9	20,2	28,9	54,1	22,4	23,6
289	Cruz Grande Las Cruces-Pinotepa Nacional	41,7	32,1	26,2	48,3	18,3	33,3	42,9	29,6	27,5
290	Sabana Grande Cuernavaca-Chilpancingo	18,9	53,0	28,1	25,0	36,5	38,5	19,3	51,9	28,8
291	Corral Grande Santa Rosa-La Barca	4,7	37,6	57,7	4,2	37,5	58,3	4,7	37,6	57,7
292	PC Palo Blanco Cuernavaca-Acapulco	51,7	34,0	14,2	53,6	28,3	18,1	51,9	33,4	14,6
293	Arroyo Domingo Irapuato-Zapotlanejo	17,9	34,1	48,0	9,1	45,5	45,5	17,6	34,4	47,9
294	Refinería Entronque Jorobas-Tula	23,5	47,5	29,0	23,7	44,7	31,6	23,5	47,5	29,0
295	San Joaquin Irapuato-Zapotlanejo	16,2	32,0	51,8	16,1	22,6	61,3	16,2	31,6	52,3
296	Colonia 20 de Noviembre Calpulalpan-El Ocote	5,0	20,4	74,6	40,0	40,0	20,0	5,2	20,5	74,3
297	Los Planes Lagos de Moreno-Guadalajara	3,9	24,8	71,3	11,1	11,1	77,8	4,1	24,3	71,5
298	Asunción Pachuca-Túxpam	16,4	34,6	48,9				16,4	34,6	48,9
299	Salitrillo Aguascalientes-Zacatecas	44,9	30,0	25,1	49,9	28,5	21,7	47,0	29,4	23,7
300	Tizayuca México-Pachuca (libre)	32,6	25,5	41,9	40,0	30,0	30,0	32,6	25,5	41,8
301	PC Suchixtlahuaca Cuacnopalan-Oaxaca	31,5	31,8	36,7	47,9	22,5	29,6	34,9	29,9	35,2
302	Huancito Morelia-Jiquilpan	13,6	33,8	52,5	22,9	30,2	46,9	14,5	33,5	52,0
Todas		29,2	31,7	39,0	46,0	27,7	26,3	30,9	31,3	37,8

Fuente: Elaborada con información propia

Para toda la muestra (el total de los vehículos registrados en las diversas estaciones), el 31% corresponde a autobuses de 0 a 5 años; 31% de 5 a 10; y el 38% a mayores de 10. En general, los B3 son más recientes que los B2.

Considerando los promedios por estación, las estaciones con mayor porcentaje de autobuses entre 0 y 5 años, fueron Tres Marías (52%) y PC Compostela (54%). La de mayor porcentaje de autobuses entre 5 y 10 fue Sabana Grande (52%), y la estación con el mayor porcentaje de mayores de 10 (77%) fue Cuatro Caminos.

2.4 Porcentaje de autobuses sin pasajeros

De los 23,895 autobuses encuestados en 2012, 562 circularon sin pasajeros. La Tabla 2.5 representa los porcentajes de autobuses sin pasajeros para cada estación y por tipo, en el 2012.

Tabla 2.5
Porcentaje de autobuses sin pasajeros en el 2012

Estación		Tipo de autobús		
N°	Nombre y carretera	B2	B3	Todos
285	Tlayacapan San Gregorio-Oaxtepec	0,0		0,0
286	Tres Marías México-Cuernavaca	2,1	0,0	2,1
287	Cuatro Caminos Ciudad Guzmán-Colima	3,4	0,0	3,4
288	PC Compostela Chapalilla-Compostela	0,3	0,0	0,3
289	Cruz Grande Las Cruces-Pinotepa Nacional	0,0	0,0	0,0
290	Sabana Grande Cuernavaca-Chilpancingo	1,5	0,0	1,4
291	Corral Grande Santa Rosa-La Barca	1,0	4,2	1,1
292	PC Palo Blanco Cuernavaca-Acapulco	0,5	0,4	0,5
293	Arroyo Domingo Irapuato-Zapotlanejo	2,6	4,5	2,7
294	Refinería Entronque Jorobas-Tula	0,8	0,0	0,8
295	San Joaquín Irapuato-Zapotlanejo	0,5	0,0	0,4
296	Colonia 20 de Noviembre Calpulalpan-El Ocote	0,6	0,0	0,6
297	Los Planes Lagos de Moreno-Guadalajara	1,2	0,0	1,1
298	Asunción Pachuca-Túxpam	0,8		0,8
299	Salitrillo Aguascalientes-Zacatecas	1,9	1,4	1,7
300	Tizayuca México-Pachuca (libre)	8,4	10,0	8,4
301	PC Suchixtlahuaca Cuacnopalan-Oaxaca	1,2	0,7	1,1
302	Huancito Morelia-Jiquilpan	1,3	0,0	1,2
Total		2,5	1,0	2,4

Fuente: Elaborada con información propia

En las estaciones Tlayacapan y Cruz Grande todos los autobuses circularon con

pasajeros.

2.5 Pasajeros transportados

El número total de pasajeros transportados por los autobuses registrados durante los cuatro días de encuesta fue de 429 657. En la Tabla 2.6 se indica el promedio de pasajeros por tipo autobús. La ocupación media es de 18 pasajeros.

Tabla 2.6
Pasajeros promedio por autobús en el 2012

Estación		Tipo de autobús		
N°	Nombre y carretera	B2	B3	Todos
285	Tlayacapan San Gregorio-Oaxtepec	23,5		23,5
286	Tres Marías México-Cuernavaca	9,4	43,0	9,4
287	Cuatro Caminos Ciudad Guzmán-Colima	21,0	14,0	21,0
288	PC Compostela Chapalilla-Compostela	19,7	21,1	19,9
289	Cruz Grande Las Cruces-Pinotepa Nacional	17,6	18,1	17,7
290	Sabana Grande Cuernavaca-Chilpancingo	18,8	23,1	19,1
291	Corral Grande Santa Rosa-La Barca	17,4	18,4	17,4
292	PC Palo Blanco Cuernavaca-Acapulco	21,5	21,1	21,5
293	Arroyo Domingo Irapuato-Zapotlanejo	17,0	21,3	17,1
294	Refinería Entronque Jorobas-Tula	15,8	17,6	15,8
295	San Joaquín Irapuato-Zapotlanejo	19,8	18,9	19,8
296	Colonia 20 de Noviembre Calpulalpan-El Ocote	19,8	23,4	19,9
297	Los Planes Lagos de Moreno-Guadalajara	18,2	12,4	18,0
298	Asunción Pachuca-Túxpam	14,1		14,1
299	Salitrillo Aguascalientes-Zacatecas	18,4	18,4	18,4
300	Tizayuca México-Pachuca (libre)	17,8	11,7	17,8
301	PC Suchixtlahuaca Cuacnopalan-Oaxaca	28,1	28,2	28,1
302	Huancito Morelia-Jiquilpan	17,4	20,3	17,7
Total		18,2	20,2	18,4

Fuente: Elaborada con información propia

En algunas estaciones la ocupación es similar en los dos tipos de autobuses, en otras, es mayor la de los B3; destaca la estación PC Suchixtlahuaca con la ocupación promedio más alta 28 pasajeros.

De las dieciocho estaciones instaladas en el 2012, la Tres Marías reportó el promedio más bajo para autobuses tipo B2 (9,4) y el más alto para los tipo B3 (43).

La Tabla 2.7 presenta el número máximo de pasajeros registrados. Los resultados

corresponden a cada una de las estaciones y de forma global. En general, se obtuvieron resultados similares en el caso de la ocupación máxima para los autobuses B2 y B3. En cinco estaciones se registraron un máximo de 60 pasajeros o más para los B2. En once estaciones hubo máximos de 50 o más pasajeros para los B3. En la estación PC Tüxpam aparecen los autobuses B2 con mayor número de pasajeros (64).

Tabla 2.7
Número máximo de pasajeros por autobús en el 2012

Estación		Tipo de autobús		
N°	Nombre y carretera	B2	B3	Todos
285	Tlayacapan San Gregorio-Oaxtepec	45		45
286	Tres Marías México-Cuernavaca	46	43	46
287	Cuatro Caminos Ciudad Guzmán-Colima	50	30	50
288	PC Compostela Chapalilla-Compostela	53	48	53
289	Cruz Grande Las Cruces-Pinotepa Nacional	49	45	49
290	Sabana Grande Cuernavaca-Chilpancingo	50	49	50
291	Corral Grande Santa Rosa-La Barca	50	48	50
292	PC Palo Blanco Cuernavaca-Acapulco	52	51	52
293	Arroyo Domingo Irapuato-Zapotlanejo	50	47	50
294	Refinería Entronque Jorobas-Tula	48	45	48
295	San Joaquín Irapuato-Zapotlanejo	50	49	50
296	Colonia 20 de Noviembre Calpulalpan-El Ocote	45	30	45
297	Los Planes Lagos de Moreno-Guadalajara	47	26	47
298	Asunción Pachuca-Tüxpam	45		45
299	Salitrillo Aguascalientes-Zacatecas	53	53	53
300	Tizayuca México-Pachuca (libre)	55	20	55
301	PC Suchixtlahuaca Cuacnopalan-Oaxaca	53	52	53
302	Huancito Morelia-Jiquilpan	50	50	50
Total		55	53	55

Fuente: Elaborada con información propia

2.6 Flujo diario de pasajeros y autobuses

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

El mayor número de vehículos y pasajeros por día fue registrado en la estación Tizayuca, donde hubo un total de 984 autobuses, el 92% con pasajeros que en total sumaron 16 017.

La estación PC Suchixtlahuaca es la de mayor promedio de pasajeros por unidad (27,8). En la estación Tres Marías, el número promedio de pasajeros por autobús es menor a diez.

Tabla 2.8
Flujo diario de pasajeros y autobuses en el 2012

Estación		Autobuses por día		Pasajeros por:	
N°	Nombre y carretera	Total	% Con pasaje	día	autobús
300	Tizayuca México-Pachuca (libre)	984	91,6	16 017	16,3
299	Salitrillo Aguascalientes-Zacatecas	737	98,3	13 336	18,1
294	Refinería Entronque Jorobas-Tula	731	99,2	11 445	15,7
292	PC Palo Blanco Cuernavaca-Acapulco	613	99,5	13 111	21,4
293	Arroyo Domingo Irapuato-Zapotlanejo	347	97,3	5 790	16,7
301	PC Suchixtlahuaca Cuacnopalan-Oaxaca	325	98,9	9 041	27,8
288	PC Compostela Chapalilla-Compostela	293	99,7	5 821	19,9
302	Huancito Morelia-Jiquilpan	268	98,8	4 672	17,4
291	Corral Grande Santa Rosa-La Barca	256	98,9	4 419	17,3
286	Tres Marías México-Cuernavaca	249	97,9	2 295	9,2
296	Colonia 20 de Noviembre Calpulalpan-El Ocote	246	99,4	4 846	19,7
298	Asunción Pachuca-Túxpam	243	99,2	3 401	14,0
290	Sabana Grande Cuernavaca-Chilpancingo	182	98,6	3 429	18,8
295	San Joaquín Irapuato-Zapotlanejo	170	99,6	3 349	19,7
287	Cuatro Caminos Ciudad Guzmán-Colima	141	96,6	2 866	20,3
289	Cruz Grande Las Cruces-Pinotepa Nacional	83	100,0	1 467	17,7
297	Los Planes Lagos de Moreno-Guadalajara	67	98,9	1 191	17,8
285	Tlayacapan San Gregorio-Oaxtepec	39	100,0	922	23,5
Total		5 974	97,6	107 414	18,0

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. Se puede observar que las estaciones con mayor número de pares son: Salitrillo (215 pares) y PC Suchixtlahuaca (114 pares); Tizayuca (91 pares). Las estaciones con el menor número: Tres Marías (15 pares) y Tlayacapan (7 pares).

El Anexo B contiene las tablas con los principales pares origen-destino para cada una de las dieciocho estaciones en el 2012. 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). Se agregó 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 2012

Estación		Pares O-D
N°	Nombre y carretera	
299	Salitrillo Aguascalientes-Zacatecas	215
301	PC Suchixtlahuaca Cuacnopalan-Oaxaca	114
300	Tizayuca México-Pachuca (libre)	91
293	Arroyo Domingo Irapuato-Zapotlanejo	82
302	Huancito Morelia-Jiquilpan	82
288	PC Compostela Chapalilla-Compostela	80
295	San Joaquín Irapuato-Zapotlanejo	62
290	Sabana Grande Cuernavaca-Chilpancingo	54
291	Corral Grande Santa Rosa-La Barca	53
289	Cruz Grande Las Cruces-Pinotepa Nacional	40
287	Cuatro Caminos Ciudad Guzmán-Colima	30
297	Los Planes Lagos de Moreno-Guadalajara	29
292	PC Palo Blanco Cuernavaca-Acapulco	28
298	Asunción Pachuca-Túxpam	25
296	Colonia 20 de Noviembre Calpulalpan-El Ocote	24
294	Refinería Entronque Jorobas-Tula	23
286	Tres Marías México-Cuernavaca	15
285	Tlayacapan San Gregorio-Oaxtepec	7
Todas		1 065

Fuente: Elaborada con información propia

2.8 Distancias de recorrido

Para el 95% de los viajes realizados por los autobuses (22 755 viajes) se asignó 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 2012. Las estaciones con mayor distancia media de viajes para autobuses tipo B2 corresponden a la 299, Salitrillo (Aguascalientes-

Zacatecas) con 492km; 301, PC Suchixtlahuaca (Cuacnopalan-Oaxaca) con 486km; y 288, PC Compostela (Chapalilla-Compostela) con 432km. Mientras que para los autobuses tipo B3 se tiene que las estaciones, San Joaquín con 1 426km, Corral Grande con 1 119km y Arroyo Domingo con 917km, presentan las distancias medias de viajes más grandes.

Tabla 2.10
Distancias medias de recorrido en el 2012

Estación		Tipo de autobús		
Nº	Nombre y carretera	B2	B3	Todos
285	Tlayacapan San Gregorio-Oaxtepec	69		69
286	Tres Marías México-Cuernavaca	58	85	58
287	Cuatro Caminos Ciudad Guzmán-Colima	40	129	41
288	PC Compostela Chapalilla-Compostela	432	456	435
289	Cruz Grande Las Cruces-Pinotepa Nacional	371	478	391
290	Sabana Grande Cuernavaca-Chilpancingo	250	349	257
291	Corral Grande Santa Rosa-La Barca	196	1 119	218
292	PC Palo Blanco Cuernavaca-Acapulco	363	486	376
293	Arroyo Domingo Irapuato-Zapotlanejo	382	917	401
294	Refinería Entronque Jorobas-Tula	58	90	59
295	San Joaquín Irapuato-Zapotlanejo	416	1 426	453
296	Colonia 20 de Noviembre Calpulalpan-El Ocote	90	103	90
297	Los Planes Lagos de Moreno-Guadalajara	194	263	197
298	Asunción Pachuca-Túxpam	91		91
299	Salitrillo Aguascalientes-Zacatecas	492	842	643
300	Tizayuca México-Pachuca (libre)	70	100	70
301	PC Suchixtlahuaca Cuacnopalan-Oaxaca	486	517	493
302	Huancito Morelia-Jiquilpan	205	337	217
Total		218	681	262

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 2012.

La figura 3.1 muestra gráficamente la ubicación de las estaciones instaladas entre 2001 y 2012.

3.1 Número de vehículos encuestados

En a la Tabla 3.1 se estructuró un resumen del número de vehículos encuestados en estaciones entre 2001 y 2012, durante cuatro días de encuesta en cada una.

Tabla 3.1
Vehículos encuestados hasta el 2012

Año	Estaciones exploradas	Vehículos encuestados				
		Autos	Utilitarios	Carga	Autobuses	Total
2001	21	221 663	109 830	91 047	17 249	439 789
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	292160	14 5952	120 651	23 895	582 658
Sumas	180	1 755 815	1 040 928	971 406	195 024	3 525 359

Fuente: Elaborada con información propia

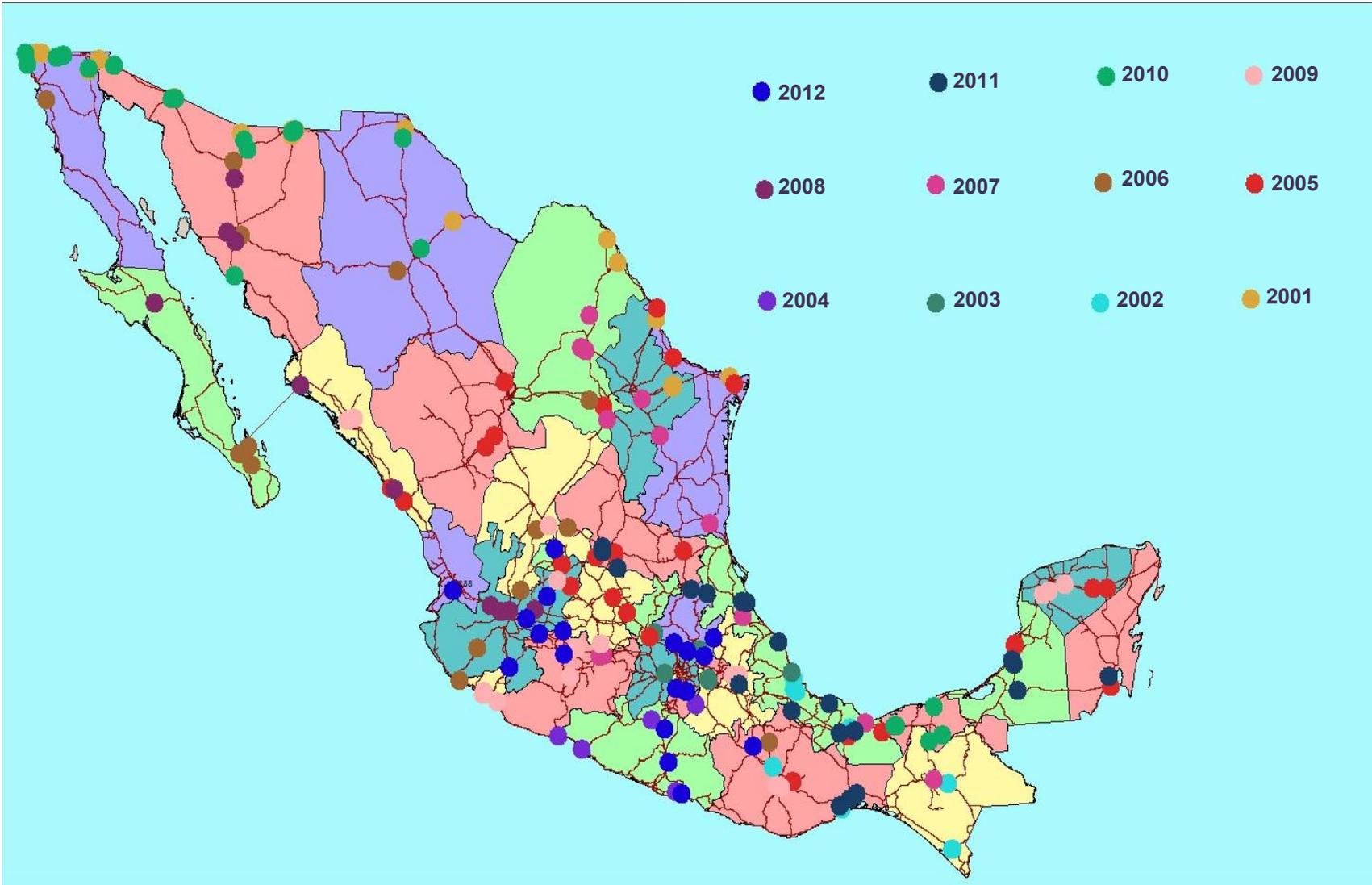


Figura 3.1
Ubicación de las estaciones instaladas del 2001 al 2012

3.2 Composición vehicular

La Tabla 3.2 muestra la participación de los autobuses tipo B2, B3 y B4 durante los doce años considerados. Invariablemente, en las estaciones se observa 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 19,3% y menor al 1% respectivamente, en algunos casos los B2 llegan a rebasar el 90%, como se puede observar para los años 2002, 2003 y 2004. Los autobuses B4 han sido registrados en 2001, 2002, 2009 y 2010 y su participación es prácticamente nula.

Tabla 3.2
Distribución vehicular promedio anual por tipo de autobús

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

Fuente Elaborada con información propia

3.3 Edad

En la Tabla 3.3 se 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 2012. 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 se desprende que, en términos generales, debido a que el parque vehicular es mayor para los autobuses tipo B2 y éstos 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

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

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 2012. Durante doce años, el porcentaje global mostrado en el último renglón de la tabla, ha variado entre 0,2 y 6,0%, el más alto corresponde al registrado en el 2009 y el más bajo a 2010. 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 se encontraron unidades sin pasajeros, como se ve en el 2004.

Tabla 3.4
Porcentaje de autobuses sin pasajeros

Tipo de autobús	Promedio anual (años)											
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
B2	5,9	5,5	3,9	3,3	3,5	3,3	3,0	4,8	6,2	0,2	1,5	2,5
B3	4,0	2,4	2,1	0,0	2,0	2,5	1,5	3,8	5,2	0,1	1,5	1,0
B4	0,0	0,0							14,9			
Todos	5,3	5,2	3,8	3,1	3,1	3,2	2,6	4,6	6,0	0,2	1,5	2,4

Fuente: Elaborada con información propia

3.5 Pasajeros promedio

Para los autobuses tipo B2, B3 y B4 se presentan algunos resultados durante los doce años analizados. Así, por ejemplo, se observa en la Tabla 3.5 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, se tiene 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

Tipo de autobús	Promedio anual											
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
B2	20	20	23	18	20	17	18	22	18	24	20	18
B3	16	24	22	20	18	17	17	24	18	25	21	20
B4	23	29							17	19		
Todos	19	20	23	18	19	17	17	22	18	24	20	18

Fuente: Elaborada con información personal

3.6 Distancias medias de recorrido

Con respecto al total de autobuses registrados en el estudio del 2001 al 2012, al 90% de los viajes registrados se le asignó la distancia entre su origen y destino. La Tabla 3.6 contiene, para todas las estaciones exploradas del 2001 al 2012, 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 se registró la menor distancia media de recorrido, las estaciones estuvieron en las carreteras del centro del país.

Como se puede observar, las distancias medias de recorrido pueden relacionarse 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 se consideran todos los viajes de los autobuses, del 2001 al 2012, cuya distancia ha sido asignada (174 898 de un total de 195 024), los autobuses B3 realizan viajes con una distancia 96% 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		217	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
Todos	455	897	481	533	11 464

Fuente: Elaborada con información propia

4. Conclusiones y recomendaciones

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

4.1 Conclusiones

A partir de 2001, se ha incluido en el estudio todos los tipos de vehículos. Desde ese año y hasta el 2012 fueron instaladas ciento ochenta estaciones y se han investigado alrededor de ciento noventa y cinco mil autobuses.

Con respecto al total encuestado, en el 2012, los autobuses representan el 4,1%; si se agregan todos los registros desde el 2001, el porcentaje es de 4,9.

La edad de los autobuses es menor entre más ejes: 9,6 para los B2 y 7,7 para los B3. Poco más del 30% de todos autobuses tiene entre cinco y diez años de edad.

En 18 estaciones se registraron algunos viajes sin pasajeros. En las estaciones la Tlayacapan y Cruz Grande todos los autobuses estudiados iban con pasajeros.

El promedio de pasajeros transportados es similar entre los tipos de autobuses (18 pasajeros para los B2 y 20 para los B3).

La distancia media de recorrido es mayor para los B3 (681km) y menor para los B2 (218km).

Las estaciones con mayor flujo diario de autobuses y pasajeros son Tizayuca, Salitrillo y Refinería. La primera tiene como principales pares O-D los viajes entre Ciudad de México y Pachuca, en ambos sentidos; la segunda los movimientos Aguascalientes-Zacatecas y Aguascalientes-Rincón de Romos, en ambos sentidos; y la tercera de Ciudad de México a Tula de Allende, también en ambos sentidos.

Las estaciones con mayor cantidad de pares O-D son Salitrillo (215) y PC Suchixtlahuaca (114). En las estaciones Tres Marías (México-Cuernavaca) y Tlayacapan (San Gregorio-Oaxtepec) sólo se registraron 15 y 7 pares, respectivamente.

4.2 Recomendaciones

- Continuar con el análisis de la información para los siguientes años.

Referencias

- 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).
- 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).
- 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)
- 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)
- 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)
- 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)

Anexo A

Anexo A **Estaciones instaladas del 2001 al 2012**

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-Ocozacoautla	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

Fuente: Elaborada con información propia.

Anexo B

Anexo B

Principales pares origen-destino

Tabla B.1
Pares O-D, estación 285, Tlayacapan (San Gregorio-Oaxtepec)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
17006	Cuautla	Mor	09001	Ciudad de México	DF	75	63	100,0	1 395	37,8	104 625
09001	Ciudad de México	DF	17006	Cuautla	Mor	75	59	100,0	1 365	37,0	102 375
17006	Cuautla	Mor	17023	Tlalnepantla	Mor	30	11	100,0	291	7,9	8 730
09001	Ciudad de México	DF	17007	Cuernavaca	Mor	85	10	100,0	300	8,1	25 500
17006	Cuautla	Mor	15050	Juchitepec de Mariano Rivapalacio	Mex	45	5	100,0	150	4,1	6 750
17006	Cuautla	Mor	17023	Felipe Neri (Cuatepec)	Mor	38	5	100,0	112	3,0	4 256
17023	Tlalnepantla	Mor	17006	Cuautla	Mor	30	4	100,0	75	2,0	2 250
Sumas							1 422		29 081		

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.

Tabla B.2
Pares O-D, estación 286, Tres Marías (México-Cuernavaca)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
17007	Cuernavaca	Mor	17009	Tres Marías	Mor	32	291	99,3	2 473	26,9	79 136
17009	Tres Marías	Mor	17007	Cuernavaca	Mor	32	249	97,2	2 101	22,9	67 232
09001	Ciudad de México	DF	17007	Cuernavaca	Mor	85	237	98,3	2 369	25,8	201 365
17007	Cuernavaca	Mor	09001	Ciudad de México	DF	85	192	97,4	1 933	21,1	164 305
09001	Ciudad de México	DF	12001	Acapulco de Juárez	Gro	411	6	83,3	77	0,8	31 647
17009	Huitzilac	Mor	17007	Cuernavaca	Mor	36	4	100,0	31	0,3	1 116
09001	Ciudad de México	DF	12029	Chilpancingo de los Bravo	Gro	282	3	100,0	58	0,6	16 356
17007	Cuernavaca	Mor	17009	Huitzilac	Mor	36	3	100,0	42	0,5	1 512
17009	Monte Casino (Piamonte y Ensueño)	Mor	09001	Ciudad de México	DF	61	3	100,0	23	0,3	1 403
17006	Cuautla	Mor	09001	Ciudad de México	DF	75	2	100,0	43	0,5	3 225
17009	Coajomulco	Mor	17009	Huitzilac	Mor	10	2	50,0	4	0,0	40
17009	Huitzilac	Mor	17009	Coajomulco	Mor	10	2	100,0	9	0,1	90
09001	Ciudad de México	DF	17009	Monte Casino (Piamonte y Ensueño)	Mor	61	1	100,0	11	0,1	671
17009	Tres Marías	Mor	17009	Monte Casino (Piamonte y Ensueño)	Mor	4	1	100,0	4	0,0	16
17012	Jojutla	Mor	09001	Ciudad de México	DF	150	1	0,0			
Sumas							997		9 178		

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.

Tabla B.3
Principales pares O-D, estación 287, Cuatro Caminos (Ciudad Guzmán-Colima)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
14023	Ciudad Guzmán	Jal	14108	Tuxpan	Jal	35	199	95,5	3 825	33,4	133 875
14108	Tuxpan	Jal	14023	Ciudad Guzmán	Jal	35	172	97,1	3 896	34,0	136 360
14087	Tepatitlán	Jal	14023	Ciudad Guzmán	Jal	36	37	100,0	954	8,3	34 344
14023	Ciudad Guzmán	Jal	14087	Tepatitlán	Jal	36	27	96,3	635	5,5	22 860
14108	Atenquique	Jal	14023	Ciudad Guzmán	Jal	18	21	95,2	310	2,7	5 580
14023	Ciudad Guzmán	Jal	14108	Atenquique	Jal	18	18	100,0	393	3,4	7 074
06002	Colima	Col	14023	Ciudad Guzmán	Jal	76	17	94,1	293	2,6	22 268
14023	Ciudad Guzmán	Jal	06002	Colima	Col	76	16	100,0	210	1,8	15 960
14065	Pihuamo	Jal	14023	Ciudad Guzmán	Jal	59	8	100,0	174	1,5	10 266
14039	Guadalajara	Jal	14108	Tuxpan	Jal	157	6	100,0	84	0,7	13 188
14108	San Juan Espanatica (El Pueblito)	Jal	14023	Ciudad Guzmán	Jal	24	5	100,0	35	0,3	840
14087	Tepatitlán	Jal	14039	Guadalajara	Jal	158	4	100,0	36	0,3	5 688
14106	Tuxcacuesco	Jal	14108	Tuxpan	Jal	102	4	100,0	93	0,8	9 486
14108	Tuxpan	Jal	14023	La Mesa (El Fresnito)	Jal	39	4	100,0	65	0,6	2 535
14087	Tepatitlán	Jal	14106	Tuxcacuesco	Jal	103	3	100,0	67	0,6	6 901
14023	Ciudad Guzmán	Jal	14108	La Higuera	Jal	33	2	100,0	8	0,1	264
14039	Guadalajara	Jal	14087	Tepatitlán	Jal	158	2	100,0	39	0,3	6 162
14075	San Marcos	Jal	14023	Ciudad Guzmán	Jal	38	2	100,0	37	0,3	1 406
14079	San Sebastián del Sur	Jal	14087	Tepatitlán	Jal	47	2	100,0	55	0,5	2 585
14087	Tepatitlán	Jal	14121	Zapotiltic	Jal	33	2	100,0	74	0,6	2 442
14106	Tuxcacuesco	Jal	14087	Tepatitlán	Jal	103	2	100,0	43	0,4	4 429
14108	Tuxpan	Jal	14039	Guadalajara	Jal	157	2	100,0	24	0,2	3 768
14108	Tuxpan	Jal	14108	Las Canoas	Jal	18	2	50,0	30	0,3	540
14108	Tuxpan	Jal	14121	Zapotiltic	Jal	20	2	100,0	32	0,3	640
14023	Ciudad Guzmán	Jal	06009	Tucumán	Col	124	1	100,0	1		124
14023	Ciudad Guzmán	Jal	14065	Pihuamo	Jal	59	1	100,0	27	0,2	1 593
14023	Ciudad Guzmán	Jal	14108	San Juan Espanatica (El Pueblito)	Jal	24	1	100,0	10	0,1	240
14085	Tamazula de Gordiano	Jal	14023	Ciudad Guzmán	Jal	37	1	100,0	10	0,1	370
14108	La Higuera	Jal	14023	Ciudad Guzmán	Jal	33	1				
14108	San Juan Espanatica (El Pueblito)	Jal	14023	La Mesa (El Fresnito)	Jal	20	1	100,0	2		40
Sumas							997		9 178		

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.

Tabla B.4
Principales pares O-D, estación 288, PC Compostela (Chapalilla-Compostela)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
14039	Guadalajara	Jal	14067	Puerto Vallarta	Jal	335	358	99,7	7 485	32,1	2 507 475
14067	Puerto Vallarta	Jal	14039	Guadalajara	Jal	335	326	99,7	5 906	25,4	1 978 510
09001	Ciudad de México	DF	14067	Puerto Vallarta	Jal	935	56	100,0	1 108	4,8	1 035 980
14067	Puerto Vallarta	Jal	09001	Ciudad de México	DF	935	49	100,0	841	3,6	786 335
18017	Tepic	Nay	18013	San Pedro Lagunillas	Nay	56	27	100,0	434	1,9	24 304
18004	Compostela	Nay	18013	San Pedro Lagunillas	Nay	22	26	100,0	386	1,7	8 492
11020	León de los Aldama	Gto	14067	Puerto Vallarta	Jal	549	20	95,0	462	2,0	253 638
14039	Guadalajara	Jal	18004	Rincón de Guayabitos	Nay	263	17	100,0	572	2,5	150 436
14067	Puerto Vallarta	Jal	11020	León de los Aldama	Gto	549	16	100,0	297	1,3	163 053
24028	San Luis Potosí	SLP	14067	Puerto Vallarta	Jal	699	16	100,0	271	1,2	189 429
18004	Rincón de Guayabitos	Nay	14039	Guadalajara	Jal	263	14	100,0	428	1,8	112 564
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	14067	Puerto Vallarta	Jal	1 008	12	100,0	153	0,7	154 224
01001	Aguascalientes	Ags	14067	Puerto Vallarta	Jal	504	11	100,0	231	1,0	116 424
14067	Puerto Vallarta	Jal	16053	Morelia	Mich	617	11	100,0	164	0,7	101 188
22014	Santiago de Querétaro	Qro	14067	Puerto Vallarta	Jal	697	11	100,0	150	0,6	104 550
14067	Puerto Vallarta	Jal	01001	Aguascalientes	Ags	504	8	100,0	166	0,7	83 664
14067	Puerto Vallarta	Jal	12001	Acapulco de Juárez	Gro	945	8	100,0	188	0,8	177 660
12001	Acapulco de Juárez	Gro	14067	Puerto Vallarta	Jal	945	7	100,0	105	0,5	99 225
18004	Compostela	Nay	14039	Guadalajara	Jal	227	7	100,0	92	0,4	20 884
09001	Ciudad de México	DF	18004	Rincón de Guayabitos	Nay	799	6	100,0	136	0,6	108 664
11007	Celaya	Gto	14067	Puerto Vallarta	Jal	640	6	100,0	91	0,4	58 240
14067	Puerto Vallarta	Jal	18006	Ixtlán del Río	Nay	199	6	100,0	88	0,4	17 512
14067	Puerto Vallarta	Jal	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	1 008	6	100,0	88	0,4	88 704
14067	Puerto Vallarta	Jal	24028	San Luis Potosí	SLP	699	6	100,0	64	0,3	44 736
18004	Compostela	Nay	18006	Ixtlán del Río	Nay	71	6	100,0	83	0,4	5 893
18004	Rincón de Guayabitos	Nay	09001	Ciudad de México	DF	799	6	100,0	152	0,7	121 448
18013	San Pedro Lagunillas	Nay	18004	Compostela	Nay	22	6	100,0	56	0,2	1 232
14067	Puerto Vallarta	Jal	15106	Toluca de Lerdo	Mex	803	5	100,0	94	0,4	75 482
14067	Puerto Vallarta	Jal	22014	Santiago de Querétaro	Qro	697	5	100,0	118	0,5	82 246
18006	Ixtlán del Río	Nay	14067	Puerto Vallarta	Jal	199	5	100,0	81	0,3	16 119
Sumas							1 063		20 490		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							90,8		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.

Tabla B.5
Principales pares O-D, estación 289, Cruz Grande (Las Cruces-Pinotepa Nacional)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
12001	Acapulco de Juárez	Gro	12046	Ometepec	Gro	207	45	100,0	786	13,4	162 702
12046	Ometepec	Gro	12001	Acapulco de Juárez	Gro	207	37	100,0	606	10,3	125 442
20482	Santiago Pinotepa Nacional	Oax	12001	Acapulco de Juárez	Gro	251	27	100,0	505	8,6	126 755
12001	Acapulco de Juárez	Gro	20482	Santiago Pinotepa Nacional	Oax	251	17	100,0	243	4,1	60 993
20318	Puerto Escondido	Oax	12001	Acapulco de Juárez	Gro	403	16	100,0	323	5,5	130 169
20482	Santiago Pinotepa	Oax	09001	Ciudad de México	DF	604	15	100,0	271	4,6	163 684
09001	Ciudad de México	DF	20318	Puerto Escondido	Oax	777	12	100,0	209	3,6	162 393
12001	Acapulco de Juárez	Gro	20318	Puerto Escondido	Oax	403	12	100,0	238	4,1	95 914
12001	Acapulco de Juárez	Gro	20079	Salina Cruz	Oax	653	11	100,0	150	2,6	97 950
09001	Ciudad de México	DF	12046	Ometepec	Gro	550	10	100,0	191	3,3	105 050
09001	Ciudad de México	DF	20413	Santa María Huatulco	Oax	728	10	100,0	157	2,7	114 296
09001	Ciudad de México	DF	20482	Santiago Pinotepa	Oax	604	10	100,0	226	3,9	136 504
12001	Acapulco de Juárez	Gro	12030	Cruz Grande	Gro	106	8	100,0	129	2,2	13 674
20413	Santa María Huatulco	Oax	09001	Ciudad de México	DF	728	8	100,0	136	2,3	99 008
12046	Ometepec	Gro	09001	Ciudad de México	DF	550	7	100,0	150	2,6	82 500
20318	Puerto Escondido	Oax	09001	Ciudad de México	DF	777	7	100,0	128	2,2	99 456
12001	Acapulco de Juárez	Gro	12077	Marquelia	Gro	142	6	100,0	88	1,5	12 496
12029	Chilpancingo de los Bravo	Gro	20482	Santiago Pinotepa	Oax	359	6	100,0	78	1,3	28 002
12046	Ometepec	Gro	12029	Chilpancingo de los Bravo	Gro	295	6	100,0	156	2,7	46 020
09001	Ciudad de México	DF	12030	Cruz Grande	Gro	478	5	100,0	80	1,4	38 240
12030	Cruz Grande	Gro	12001	Acapulco de Juárez	Gro	106	5	100,0	70	1,2	7 420
12030	Cruz Grande	Gro	09001	Ciudad de México	DF	478	4	100,0	75	1,3	35 850
12077	Marquelia	Gro	09001	Ciudad de México	DF	518	4	100,0	74	1,3	38 332
20079	Salina Cruz	Oax	12001	Acapulco de Juárez	Gro	653	4	100,0	54	0,9	35 262
09001	Ciudad de México	DF	12077	Marquelia	Gro	518	3	100,0	41	0,7	21 238
12001	Acapulco de Juárez	Gro	12023	Cuajinicuilapa	Gro	206	3	100,0	26	0,4	5 356
Sumas							310		5 456		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							93,7		93,0		

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.

Tabla B.6
Principales pares O-D, estación 290, Sabana Grande (Cuernavaca-Chilpancingo)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
12029	Chilpancingo de los Bravo	Gro	12035	Iguala de la Independencia	Gro	108	90	100,0	1 426	10,4	154 008
12035	Iguala de la Independencia	Gro	12001	Acapulco de Juárez	Gro	222	88	98,9	1 497	10,9	332 334
12035	Iguala de la Independencia	Gro	12029	Chilpancingo de los Bravo	Gro	108	72	94,4	1 249	9,1	134 892
12001	Acapulco de Juárez	Gro	12035	Iguala de la Independencia	Gro	222	66	97,0	968	7,1	214 896
12001	Acapulco de Juárez	Gro	12055	Taxco de Alarcón	Gro	258	60	100,0	1 392	10,1	359 136
12001	Acapulco de Juárez	Gro	12050	Ciudad Altamirano	Gro	448	57	98,2	1 144	8,3	512 512
12050	Ciudad Altamirano	Gro	12001	Acapulco de Juárez	Gro	448	49	98,0	958	7,0	429 184
12055	Taxco de Alarcón	Gro	12001	Acapulco de Juárez	Gro	258	44	100,0	1 000	7,3	258 000
12035	Coacoyula de Álvarez	Gro	12035	Iguala de la Independencia	Gro	44	28	100,0	383	2,8	16 852
12035	Iguala de la Independencia	Gro	12035	Coacoyula de Álvarez	Gro	44	19	100,0	268	2,0	11 792
09001	Ciudad de México	DF	12001	Acapulco de Juárez	Gro	411	17	100,0	382	2,8	157 002
12001	Acapulco de Juárez	Gro	17006	Cuautla	Mor	332	15	100,0	276	2,0	91 632
17006	Cuautla	Mor	12001	Acapulco de Juárez	Gro	332	12	100,0	201	1,5	66 732
15106	Toluca de Lerdo	Mex	12001	Acapulco de Juárez	Gro	418	10	100,0	303	2,2	126 654
12001	Acapulco de Juárez	Gro	09001	Ciudad de México	DF	411	7	100,0	218	1,6	89 598
12001	Acapulco de Juárez	Gro	15106	Toluca de Lerdo	Mex	418	6	100,0	76	0,6	31 768
12001	Acapulco de Juárez	Gro	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	537	6	100,0	106	0,8	56 922
09001	Ciudad de México	DF	12048	Pentatlón	Gro	432	5	100,0	143	1,0	61 776
09001	Ciudad de México	DF	20318	Puerto Escondido	Oax	777	5	100,0	146	1,1	113 442
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	12001	Acapulco de Juárez	Gro	537	5	100,0	97	0,7	52 089
12029	Chilpancingo de los Bravo	Gro	09001	Ciudad de México	DF	282	4	100,0	108	0,8	30 456
12029	Chilpancingo de los Bravo	Gro	12055	Taxco de Alarcón	Gro	144	4	100,0	114	0,8	16 416
12029	Chilpancingo de los Bravo	Gro	16053	Morelia	Mich	523	4	100,0	94	0,7	49 162
12059	Tonalapa del Sur	Gro	12035	Iguala de la Independencia	Gro	33	4	100,0	102	0,7	3 366
12035	Iguala de la Independencia	Gro	12012	Ayutla de los Libres	Gro	242	3	66,7	46	0,3	11 132
12035	Iguala de la Independencia	Gro	12075	Mezcala	Gro	53	3	100,0	38	0,3	2 014
Sumas							693		12 909		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							95,1		94,1		

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.

Tabla B.7
Principales pares O-D, estación 291, Corral Grande (Santa Rosa-La Barca)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
14018	La Barca	Jal	14039	Guadalajara	Jal	105	144	100	2 449	13,9	257 145
14018	La Barca	Jal	14063	Ocotlán	Jal	30	120	98,3	1 993	11,3	59 790
14063	Ocotlán	Jal	14018	La Barca	Jal	105	144	100	2 449	13,9	257 145
14039	Guadalajara	Jal	14018	La Barca	Jal	30	120	98,3	1 993	11,3	59 790
16053	Morelia	Mich	14039	Guadalajara	Jal	30	117	99,1	1 966	11,1	58 980
14039	Guadalajara	Jal	09001	Ciudad de México	DF	105	97	99	1 623	9,2	170 415
14063	Ocotlán	Jal	16069	La Piedad de Cabadas	Mich	321	81	98,8	1 347	7,6	432 387
14039	Guadalajara	Jal	16108	Zamora de Hidalgo	Mich	580	30	100	477	2,7	276 660
16069	La Piedad de Cabadas	Mich	14039	Guadalajara	Jal	99	27	100	455	2,6	45 045
14039	Guadalajara	Jal	16069	La Piedad de Cabadas	Mich	169	26	96,2	328	1,9	55 432
14063	Ocotlán	Jal	16108	Zamora de Hidalgo	Mich	170	23	100	395	2,2	67 150
14018	La Barca	Jal	14047	Jamay	Jal	170	22	100	422	2,4	71 740
14039	Guadalajara	Jal	22014	Santiago de Querétaro	Qro	99	18	100	310	1,8	30 690
14047	Jamay	Jal	16105	El Capulín	Mich	18	17	100	328	1,9	5 904
14063	Ocotlán	Jal	09001	Ciudad de México	DF	365	17	94,1	359	2	131 035
16108	Zamora de Hidalgo	Mich	14039	Guadalajara	Jal	45	17	100	372	2,1	16 740
14039	Guadalajara	Jal	16053	Morelia	Mich	498	17	100	224	1,3	111 552
22014	Santiago de Querétaro	Qro	14039	Guadalajara	Jal	169	17	100	358	2	60 502
14039	Guadalajara	Jal	16075	Los Reyes de Salgado	Mich	321	16	87,5	308	1,7	98 868
14063	Ocotlán	Jal	14018	San Pedro de Ruiz	Jal	365	16	100	315	1,8	114 975
26030	Hermosillo	Son	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	404	12	100	253	1,4	102 212
14047	Jamay	Jal	14018	La Barca	Jal	24	12	100	192	1,1	4 608
11017	Irapuato	Gto	14039	Guadalajara	Jal	2 128	12	100	196	1,1	417 088
14063	Ocotlán	Jal	11020	León de los Aldama	Gto	18	11	100	292	1,7	5 256
16075	Los Reyes de Salgado	Mich	14039	Guadalajara	Jal	296	10	90	179	1	52 984
09001	Ciudad de México	DF	14039	Guadalajara	Jal	244	10	100	123	0,7	30 012
14039	Guadalajara	Jal	11017	Irapuato	Gto	404	10	100	173	1	69 892
14039	Guadalajara	Jal	16062	Pajacuaran	Mich	580	8	100	141	0,8	81 780
14039	Guadalajara	Jal	16082	Tacámbaro de Codallos	Mich	296	6	100	118	0,7	34 928
14063	Ocotlán	Jal	11017	Irapuato	Gto	141	6	100	130	0,7	18 330
Sumas							931		16 028		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							90,9		90,7		

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.

Tabla B.8
Principales pares O-D, estación 292, PC Palo Blanco (Cuernavaca–Acapulco)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
09001	Ciudad de México	DF	12001	Acapulco de Juárez	Gro	411	441	100,0	11 232	21,4	4 616 352
12001	Acapulco de Juárez	Gro	09001	Ciudad de México	DF	411	344	99,1	7 248	13,8	2 978 928
12001	Acapulco de Juárez	Gro	12029	Chilpancingo de los Bravo	Gro	114	290	99,0	6 421	12,2	731 994
12029	Chilpancingo de los Bravo	Gro	12001	Acapulco de Juárez	Gro	114	282	99,6	6 824	13,0	777 936
17007	Cuernavaca	Mor	12001	Acapulco de Juárez	Gro	326	73	98,6	1 330	2,5	433 580
12001	Acapulco de Juárez	Gro	17007	Cuernavaca	Mor	326	72	100,0	1 264	2,4	412 064
12001	Acapulco de Juárez	Gro	12035	Iguala de la Independencia	Gro	222	70	97,1	1 331	2,5	295 482
12035	Iguala de la Independencia	Gro	12001	Acapulco de Juárez	Gro	222	54	100,0	1 019	1,9	226 218
12055	Taxco de Alarcón	Gro	12001	Acapulco de Juárez	Gro	258	50	98,0	1 111	2,1	286 638
12001	Acapulco de Juárez	Gro	12050	Ciudad Altamirano	Gro	448	44	100,0	860	1,6	385 280
12050	Ciudad Altamirano	Gro	12001	Acapulco de Juárez	Gro	448	39	100,0	632	1,2	283 136
12001	Acapulco de Juárez	Gro	12055	Taxco de Alarcón	Gro	258	37	100,0	689	1,3	177 762
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	12001	Acapulco de Juárez	Gro	537	37	100,0	572	1,1	307 164
12001	Acapulco de Juárez	Gro	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	537	32	96,9	496	0,9	266 352
09001	Ciudad de México	DF	12038	Zihuatanejo	Gro	603	26	100,0	597	1,1	359 991
12038	Zihuatanejo	Gro	09001	Ciudad de México	DF	603	25	100,0	437	0,8	263 511
20318	Puerto Escondido	Oax	09001	Ciudad de México	DF	777	21	100,0	521	1,0	404 817
12001	Acapulco de Juárez	Gro	12066	Tlapa de Comonfort	Gro	289	20	100,0	289	0,6	83 521
12029	Chilpancingo de los Bravo	Gro	12038	Zihuatanejo	Gro	347	19	100,0	378	0,7	131 166
12001	Acapulco de Juárez	Gro	15106	Toluca de Lerdo	Mex	418	17	100,0	385	0,7	160 930
12038	Zihuatanejo	Gro	12029	Chilpancingo de los Bravo	Gro	347	17	100,0	388	0,7	134 636
17006	Cuautla	Mor	12001	Acapulco de Juárez	Gro	332	17	100,0	275	0,5	91 300
12001	Acapulco de Juárez	Gro	17006	Cuautla	Mor	332	16	100,0	280	0,5	92 960
20482	Santiago Pinotepa Nacional	Oax	09001	Ciudad de México	DF	604	16	100,0	343	0,7	207 172
12001	Acapulco de Juárez	Gro	14039	Guadalajara	Jal	984	15	100,0	245	0,5	241 080
09001	Ciudad de México	DF	20482	Santiago Pinotepa Nacional	Oax	604	14	100,0	226	0,4	136 504
15106	Toluca de Lerdo	Mex	12001	Acapulco de Juárez	Gro	418	14	100,0	315	0,6	131 670
09001	Ciudad de México	DF	16052	Ciudad Lázaro Cárdenas	Mich	712	13	100,0	282	0,5	200 784
12001	Acapulco de Juárez	Gro	22014	Santiago de Querétaro	Qro	626	13	100,0	198	0,4	123 948
12066	Tlapa de Comonfort	Gro	12001	Acapulco de Juárez	Gro	289	13	100,0	218	0,4	63 002
Sumas							2 141		46 406		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							87,3		88,5		

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.

Tabla B.9
Principales pares O-D, estación 293, Arroyo Domingo (Irapuato-Zapotlanejo)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
16069	La Piedad de Cabadas	Mich	14039	Guadalajara	Jal	170	301	97,7	4 649	20,1	790 330
14039	Guadalajara	Jal	11007	Celaya	Gto	314	92	97,8	1 716	7,4	538 824
14039	Guadalajara	Jal	16069	La Piedad de Cabadas	Mich	170	79	96,2	1 219	5,3	207 230
16069	La Piedad de Cabadas	Mich	14018	La Barca	Jal	74	61	100	1 028	4,4	76 072
09001	Ciudad de México	DF	14039	Guadalajara	Jal	580	55	100	807	3,5	468 060
14039	Guadalajara	Jal	09001	Ciudad de México	DF	580	52	92,3	1 055	4,6	611 900
11007	Celaya	Gto	14039	Guadalajara	Jal	314	50	100	729	3,1	228 906
16069	La Piedad de Cabadas	Mich	16106	Yurecuaro	Mich	30	49	91,8	838	3,6	25 140
22014	Santiago de Querétaro	Qro	14039	Guadalajara	Jal	365	47	100	744	3,2	271 560
14039	Guadalajara	Jal	22014	Santiago de Querétaro	Qro	365	36	100	703	3	256 595
16106	Yurecuaro	Mich	16069	La Piedad de Cabadas	Mich	30	31	93,5	559	2,4	16 770
14013	Atotonilco el Alto	Jal	16069	La Piedad de Cabadas	Mich	69	23	100	410	1,8	28 290
16069	La Piedad de Cabadas	Mich	14033	Degollado	Jal	19	22	90,9	418	1,8	7 942
14039	Guadalajara	Jal	11017	Irapuato	Gto	296	21	100	317	1,4	93 832
11017	Irapuato	Gto	14039	Guadalajara	Jal	296	18	100	345	1,5	102 120
02004	Tijuana	BC	09001	Ciudad de México	DF	2 922	16	100	389	1,7	1 136 658
16069	La Piedad de Cabadas	Mich	14016	Ayotlán	Jal	46	16	100	195	0,8	8 970
14018	La Barca	Jal	16069	La Piedad de Cabadas	Mich	74	15	93,3	262	1,1	19 388
16069	La Campana	Mich	16069	La Piedad de Cabadas	Mich	203	15	100	285	1,2	57 855
16069	La Piedad de Cabadas	Mich	14013	Atotonilco el Alto	Jal	69	15	93,3	274	1,2	18 906
14013	Atotonilco el Alto	Jal	09001	Ciudad de México	DF	484	14	100	190	0,8	91 960
14033	Degollado	Jal	16069	La Piedad de Cabadas	Mich	19	14	92,9	214	0,9	4 066
16069	La Piedad de Cabadas	Mich	16069	Ojo de Agua de Serrato	Mich	10	14	100	299	1,3	2 990
16053	Morelia	Mich	14039	Guadalajara	Jal	321	12	100	205	0,9	65 805
22014	Santiago de Querétaro	Qro	14013	Atotonilco el Alto	Jal	262	11	81,8	125	0,5	32 750
26043	Heroica Nogales	Son	09001	Ciudad de México	DF	2 277	11	90,9	217	0,9	494 109
14018	La Barca	Jal	09001	Ciudad de México	DF	484	10	100	141	0,6	68 244
16069	La Piedad de Cabadas	Mich	16105	Vista Hermosa de	Mich	56	10	100	130	0,6	7 280
16106	Yurecuaro	Mich	09001	Ciudad de México	DF	444	10	90	188	0,8	83 472
26030	Hermosillo	Son	09001	Ciudad de México	DF	2 002	10	100	159	0,7	318 318
Sumas							1 130		18 810		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							81,4		81,2		

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.

Tabla B.10
Pares O-D, estación 294, Refinería (Entronque Jorobas-Tula)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
09001	Ciudad de México	DF	13076	Tula de Allende	Hgo	90	568	100	8 653	18,9	778 770
13076	Tula de Allende	Hgo	09001	Ciudad de México	DF	90	397	98,2	6 034	13,2	543 060
13076	Tula de Allende	Hgo	13013	Atotonilco de Tula	Hgo	28	307	98,7	4 777	10,4	133 756
13013	Atotonilco de Tula	Hgo	13076	Tula de Allende	Hgo	28	304	100	4 996	10,9	139 888
13076	Tula de Allende	Hgo	13010	Atitalaquia	Hgo	21	238	97,1	3 615	7,9	75 915
13050	Progreso	Hgo	09001	Ciudad de México	DF	119	199	99	3 058	6,7	363 902
13010	Atitalaquia	Hgo	13067	Tezontepec de Aldama	Hgo	20	152	100	2 560	5,6	51 200
13010	Atitalaquia	Hgo	13076	Tula de Allende	Hgo	21	152	100	2 530	5,5	53 130
15035	Huehuetoca	Mex	13076	Tula de Allende	Hgo	39	114	100	1 742	3,8	67 938
09001	Ciudad de México	DF	13050	Progreso	Hgo	119	76	100	1 164	2,5	138 516
13076	Tula de Allende	Hgo	13041	Mixquiahuala	Hgo	30	56	100	998	2,2	29 940
13076	Tula de Allende	Hgo	13076	Bomintzha	Hgo	16	50	100	792	1,7	12 672
13010	Tlamaco (San Gerónimo)	Hgo	13076	Tula de Allende	Hgo	12	38	100	605	1,3	7 260
13010	Las Ventas	Hgo	13076	Tula de Allende	Hgo	17	38	100	525	1,1	8 925
15033	Ecatepec de Morelos	Mex	13076	Tula de Allende	Hgo	73	38	100	632	1,4	46 136
13041	Mixquiahuala	Hgo	13076	Bomintzha	Hgo	46	26	96,2	357	0,8	16 422
13076	Tula de Allende	Hgo	13013	Conejos	Hgo	20	26	100	416	0,9	8 320
13076	Tula de Allende	Hgo	15020	San Francisco Coacalco	Mex	156	26	100	412	0,9	64 272
13041	Mixquiahuala	Hgo	13013	Atotonilco de Tula	Hgo	30	24	100	322	0,7	9 660
13066	Tezontepec	Hgo	13010	Atitalaquia	Hgo	65	24	100	438	1	28 470
13067	Tezontepec de Aldama	Hgo	13010	Atitalaquia	Hgo	20	24	100	432	0,9	8 640
13076	Tula de Allende	Hgo	15010	Apaxco de Ocampo	Mex	29	23	95,7	361	0,8	10 469
13076	Tula de Allende	Hgo	15099	Texcoco de Mora	Mex	104	23	100	360	0,8	37 440
Sumas							2 923		45 779		

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.

Tabla B.11
Principales pares O-D, estación 295, San Joaquín (Irapuato-Zapotlanejo)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
14039	Guadalajara	Jal	11007	Celaya	Gto	314	65	100,0	1 140	8,5	357 960
14093	Tepatitlan de Morelos	Jal	14124	Zapotlanejo	Jal	50	51	98,0	811	6,1	40 550
14013	Atotonilco El Alto	Jal	14039	Guadalajara	Jal	96	44	100,0	659	4,9	63 264
14039	Guadalajara	Jal	09001	Ciudad de México	DF	580	42	100,0	981	7,3	568 980
22014	Santiago de Querétaro	Qro	14039	Guadalajara	Jal	365	35	97,1	702	5,2	256 230
14124	Zapotlanejo	Jal	14093	Tepatitlan de Morelos	Jal	50	33	97,0	516	3,9	25 800
09001	Ciudad de México	DF	14039	Guadalajara	Jal	580	32	100,0	639	4,8	370 620
14039	Guadalajara	Jal	16069	La Piedad de Cabadas	Mich	170	27	100,0	492	3,7	83 640
14124	Saucillo de Maldonado	Jal	14124	Zapotlanejo	Jal	15	27	100,0	623	4,7	9 345
14105	Tototlán	Jal	14039	Guadalajara	Jal	65	25	100,0	512	3,8	33 280
16069	La Piedad de Cabadas	Mich	14039	Guadalajara	Jal	170	24	100,0	474	3,5	80 580
14124	Zapotlanejo	Jal	14124	Saucillo de Maldonado	Jal	15	14	100,0	271	2,0	4 065
14124	Saucillo de Maldonado	Jal	14039	Guadalajara	Jal	53	13	100,0	286	2,1	15 158
14039	Guadalajara	Jal	11017	Irapuato	Gto	296	12	100,0	232	1,7	68 672
14039	Guadalajara	Jal	22014	Santiago de Querétaro	Qro	365	12	100,0	118	0,9	43 070
11007	Celaya	Gto	14039	Guadalajara	Jal	314	10	100,0	243	1,8	76 302
11017	Irapuato	Gto	14039	Guadalajara	Jal	296	10	100,0	185	1,4	54 760
14063	Ocotlán	Jal	14039	Guadalajara	Jal	83	10	100,0	125	0,9	10 375
02004	Tijuana	Bc	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	3 439	9	100,0	156	1,2	536 484
14013	Atotonilco El Alto	Jal	14124	Zapotlanejo	Jal	60	9	100,0	218	1,6	13 080
14039	Guadalajara	Jal	14008	Arandas	Jal	133	9	100,0	109	0,8	14 497
14039	Guadalajara	Jal	14105	Tototlán	Jal	65	9	100,0	197	1,5	12 805
14039	Guadalajara	Jal	14124	Saucillo de Maldonado	Jal	53	9	100,0	243	1,8	12 879
14124	Zapotlanejo	Jal	14105	Tototlán	Jal	30	9	100,0	234	1,7	7 020
14039	Guadalajara	Jal	14063	Ocotlán	Jal	83	8	100,0	146	1,1	12 118
14039	Guadalajara	Jal	11020	León de los Aldama	Gto	245	6	100,0	189	1,4	46 305
14124	Zapotlanejo	Jal	14013	Atotonilco El Alto	Jal	60	6	100,0	69	0,5	4 140
09001	Ciudad de México	DF	25006	Culiacán Rosales	Sin	1 311	5	100,0	107	0,8	140 277
11007	Celaya	Gto	25011	Guasave	Sin	1 124	5	100,0	147	1,1	165 228
13048	Pachuca de Soto	Hgo	26017	Heroica Caborca	Son	2 179	5	100,0	108	0,8	235 332
Sumas							960		20 218		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							78,8		80,0		

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.

Tabla B.12
Pares O-D, estación 296, Colonia 20 de Noviembre (Calpulalpan-El Ocote)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
13008	Apan	Hgo	09001	Ciudad de México	DF	103	352	98,6	6 591	34,0	678 873
09001	Ciudad de México	DF	13008	Apan	Hgo	103	132	100,0	2 335	12,0	240 505
15065	Otumba de Gómez	Mex	13008	Apan	Hgo	41	105	100,0	2 417	12,5	99 097
13061	Ciudad Sahagún	Hgo	13008	Apan	Hgo	29	98	99,0	1 917	9,9	55 593
13008	Apan	Hgo	13077	Tulancingo	Hgo	89	52	100,0	913	4,7	81 257
13048	Pachuca de Soto	Hgo	13008	Apan	Hgo	76	35	100,0	764	3,9	58 064
13077	Tulancingo	Hgo	13008	Apan	Hgo	89	35	100,0	727	3,8	64 703
13008	Apan	Hgo	13048	Pachuca de Soto	Hgo	76	29	100,0	638	3,3	48 488
13008	Apan	Hgo	13061	Ciudad Sahagún	Hgo	29	24	100,0	514	2,7	14 906
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	13077	Tulancingo	Hgo	193	16	100,0	357	1,8	68 901
13061	Tepeapulco	Hgo	13008	Apan	Hgo	15	14	100,0	314	1,6	4 710
13077	Tulancingo	Hgo	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	193	14	100,0	261	1,3	50 373
09001	Ciudad de México	DF	29034	Tlaxco	Tlax	120	7	100,0	127	0,7	15 240
13048	Pachuca de Soto	Hgo	29034	Tlaxco	Tlax	114	7	100,0	175	0,9	19 950
13061	Ciudad Sahagún	Hgo	07066	Pantelho	Chis	945	7	100,0	161	0,8	152 145
13061	Ciudad Sahagún	Hgo	13007	Almoloya	Hgo	34	7	100,0	155	0,8	5 270
13061	Ciudad Sahagún	Hgo	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	103	7	100,0	131	0,7	13 493
13061	Ciudad Sahagún	Hgo	29005	Apizaco	Tlax	80	7	100,0	186	1,0	14 880
13061	Ciudad Sahagún	Hgo	29033	Tlaxcala de Xicohtencatl	Tlax	90	7	100,0	210	1,1	18 900
13061	Tepeapulco	Hgo	29005	Apizaco	Tlax	85	7	100,0	162	0,8	13 770
13061	Tepeapulco	Hgo	29034	Tlaxco	Tlax	53	7	100,0	91	0,5	4 823
29005	Apizaco	Tlax	13061	Ciudad Sahagún	Hgo	80	5	100,0	97	0,5	7 760
29034	Tlaxco	Tlax	13077	Tulancingo	Hgo	105	5	100,0	98	0,5	10 290
13007	Almoloya	Hgo	13061	Ciudad Sahagún	Hgo	34	3	100,0	43	0,2	1 462
Sumas							982		19 384		

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.

Tabla B.13
Pares O-D, estación 297, Los Planes (Lagos de Moreno-Guadalajara)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
14093	Tepatitlan de Morelos	Jal	14046	Jalostotitlán	Jal	57	33	100,0	532	11,2	30 324
14046	Jalostotitlán	Jal	14093	Tepatitlan de Morelos	Jal	57	30	96,7	522	11,0	29 754
14093	Tepatitlan de Morelos	Jal	11020	León de los Aldama	Gto	148	26	100,0	381	8,0	56 388
11020	León de los Aldama	Gto	14093	Tepatitlan de Morelos	Jal	148	23	100,0	414	8,7	61 272
14039	Guadalajara	Jal	14091	Teocaltiche	Jal	168	23	100,0	446	9,4	74 928
14039	Guadalajara	Jal	14046	Jalostotitlán	Jal	148	15	100,0	288	6,0	42 624
14039	Guadalajara	Jal	11014	Dolores Hidalgo	Gto	337	14	100,0	243	5,1	81 891
14039	Guadalajara	Jal	11020	León de los Aldama	Gto	245	14	100,0	302	6,3	73 990
14046	Jalostotitlán	Jal	14039	Guadalajara	Jal	148	12	91,7	170	3,6	25 160
11020	León de los Aldama	Gto	14039	Guadalajara	Jal	245	11	100,0	188	3,9	46 060
14046	Jalostotitlán	Jal	14111	Valle de Guadalupe	Jal	25	9	100,0	208	4,4	5 200
14053	Lagos de Moreno	Jal	14039	Guadalajara	Jal	197	9	100,0	182	3,8	35 854
14073	San Juan de los Lagos	Jal	14039	Guadalajara	Jal	148	6	100,0	141	3,0	20 868
14093	Tepatitlan de Morelos	Jal	11014	Dolores Hidalgo	Gto	269	5	100,0	65	1,4	17 485
14039	Guadalajara	Jal	24028	San Luis Potosí	SLP	351	4	100,0	70	1,5	24 570
01001	Aguascalientes	Ags	18017	Tepic	Nay	441	3	66,7	28	0,6	12 348
09001	Ciudad de México	DF	14039	Guadalajara	Jal	580	3	100,0	61	1,3	35 380
13048	Pachuca de Soto	Hgo	14094	Tequila	Jal	615	3	100,0	73	1,5	44 895
14046	Jalostotitlán	Jal	14093	El Güilote de Pegueros	Jal	33	3	100,0	62	1,3	2 046
25006	Culiacán Rosales	Sin	14053	Lagos de Moreno	Jal	889	3	100,0	71	1,5	63 119
25017	Sinaloa de Leyva	Sin	30193	Veracruz	Ver	1 797	3	100,0	45	0,9	80 865
14008	Arandas	Jal	14046	Jalostotitlán	Jal	74	2	100,0	43	0,9	3 182
14039	Guadalajara	Jal	01001	Aguascalientes	Ags	251	2	100,0	18	0,4	4 518
14039	Guadalajara	Jal	05030	Saltillo	Coah	665	2	100,0	34	0,7	22 610
14039	Guadalajara	Jal	11033	San Luis de la Paz	Gto	378	2	100,0	22	0,5	8 316
14093	Tepatitlan de Morelos	Jal	24028	San Luis Potosí	SLP	293	2	100,0	31	0,7	9 083
14111	Valle de Guadalupe	Jal	14046	Jalostotitlán	Jal	25	2	100,0	43	0,9	1 075
26030	Hermosillo	Son	14116	Villa Hidalgo	Jal	1 544	2	100,0	67	1,4	103 448
14039	Guadalajara	Jal	14073	San Juan de los Lagos	Jal	148	1	100,0	12	0,3	1 776
Sumas							267		4 762		

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.

Tabla B.14
Principales pares O-D, estación 298, Asunción (Pachuca-Túxpam)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
21109	Pahuatlán de Valle	Pue	13077	Tulancingo	Hgo	41	143	99,3	2 247	16,5	92 127
13077	Tulancingo	Hgo	30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	148	141	100,0	2 034	15,0	301 032
21071	Huauchinango	Pue	13077	Tulancingo	Hgo	52	119	98,3	1 774	13,0	92 248
30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	13077	Tulancingo	Hgo	148	91	98,9	1 260	9,3	186 480
13077	Tulancingo	Hgo	21109	Pahuatlán de Valle	Pue	41	78	100,0	1 161	8,5	47 601
21053	Ciudad de Chignahuapan	Pue	13077	Tulancingo	Hgo	74	68	100,0	961	7,1	71 114
13077	Tulancingo	Hgo	21071	Huauchinango	Pue	52	59	98,3	741	5,4	38 532
13077	Tulancingo	Hgo	30189	Tuxpam de Rodríguez	Ver	199	52	100,0	715	5,3	142 285
13077	Tulancingo	Hgo	21053	Ciudad de Chignahuapan	Pue	74	35	100,0	502	3,7	37 148
13077	Tulancingo	Hgo	13002	Acaxochitlan	Hgo	25	27	92,6	244	1,8	6 100
13077	Tulancingo	Hgo	21208	Zacatlán	Pue	90	27	96,3	302	2,2	27 180
13002	Acaxochitlan	Hgo	13077	Tulancingo	Hgo	25	21	100,0	253	1,9	6 325
30189	Tuxpam de Rodríguez	Ver	13077	Tulancingo	Hgo	199	21	100,0	323	2,4	64 277
21208	Zacatlán	Pue	13077	Tulancingo	Hgo	90	10	100,0	152	1,1	13 680
13048	Pachuca de Soto	Hgo	21071	Huauchinango	Pue	100	9	100,0	107	0,8	10 700
13048	Pachuca de Soto	Hgo	21208	Zacatlán	Pue	138	9	100,0	92	0,7	12 696
13077	Tulancingo	Hgo	21006	Ahuacatlán	Pue	112	9	100,0	84	0,6	9 408
13077	Tulancingo	Hgo	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	193	9	100,0	89	0,7	17 177
13077	Tulancingo	Hgo	30160	Álamo	Ver	205	9	100,0	109	0,8	22 345
13077	Tulancingo	Hgo	13002	San Pedro Tlachichilco	Hgo	18	8	100,0	117	0,9	2 106
15075	San Martín de las Pirámides	Mex	13002	San Pedro Tlachichilco	Hgo	191	8	100,0	68	0,5	12 988
13077	Tulancingo	Hgo	21197	Xicotepc de Juárez	Pue	68	7	100,0	90	0,7	6 120
21057	Honey	Pue	13077	Tulancingo	Hgo	29	5	100,0	48	0,4	1 392
13002	Acaxochitlan	Hgo	13069	Tizayuca	Hgo	107	4	100,0	65	0,5	6 955
13002	Zacacuautla	Hgo	13077	Tulancingo	Hgo	26	4	100,0	65	0,5	1 690
21109	Pahuatlán de Valle	Pue	13077	Tulancingo	Hgo	41	143	99,3	2 247	16,5	92 127
13077	Tulancingo	Hgo	30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	148	141	100,0	2 034	15,0	301 032
21071	Huauchinango	Pue	13077	Tulancingo	Hgo	52	119	98,3	1 774	13,0	92 248
30131	Poza Rica de Hidalgo	Ver	13077	Tulancingo	Hgo	148	91	98,9	1 260	9,3	186 480
13077	Tulancingo	Hgo	21109	Pahuatlán de Valle	Pue	41	78	100,0	1 161	8,5	47 601
Sumas							973		13 603		

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.

Tabla B.15
Principales pares O-D, estación 299, Salitrillo (Aguascalientes-Zacatecas)

Clave ²	Origen		Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
01001	Aguascalientes	Ags	32056	Zacatecas	Zac	129	124	97,6	2 116	4,0	272 964
01001	Aguascalientes	Ags	01007	Rincón de Romos	Ags	39	120	96,7	2 262	4,2	88 218
01007	Rincón de Romos	Ags	01001	Aguascalientes	Ags	39	96	97,9	1 936	3,6	75 504
32056	Zacatecas	Zac	01001	Aguascalientes	Ags	129	96	97,9	1 705	3,2	219 945
32056	Zacatecas	Zac	14039	Guadalajara	Jal	316	90	100,0	1 851	3,5	584 916
09001	Ciudad de México	DF	05035	Torreón	Coah	989	80	100,0	1 315	2,5	1 300 535
09001	Ciudad de México	DF	10005	Victoria de Durango	Dgo	893	74	98,6	1 214	2,3	1 084 102
01001	Aguascalientes	Ags	01004	Cosío	Ags	40	73	97,3	1 188	2,2	47 520
01004	Cosío	Ags	01001	Aguascalientes	Ags	40	65	100,0	1 085	2,0	43 400
08019	Chihuahua	Chih	14039	Guadalajara	Jal	1 155	59	100,0	1 084	2,0	1 252 020
28027	Nuevo Laredo	Tamps	14039	Guadalajara	Jal	1 007	59	94,9	977	1,8	983 839
14039	Guadalajara	Jal	28027	Nuevo Laredo	Tamps	1 007	52	100,0	872	1,6	878 104
10005	Victoria de Durango	Dgo	14039	Guadalajara	Jal	592	51	96,1	834	1,6	493 728
14039	Guadalajara	Jal	10005	Victoria de Durango	Dgo	592	51	100,0	912	1,7	539 904
14039	Guadalajara	Jal	08037	Juárez	Chih	1 552	47	100,0	748	1,4	1 160 896
09001	Ciudad de México	DF	32056	Zacatecas	Zac	603	46	97,8	657	1,2	396 171
14039	Guadalajara	Jal	05035	Torreón	Coah	705	45	95,6	893	1,7	629 565
09001	Ciudad de México	DF	08037	Juárez	Chih	1 820	44	100,0	778	1,5	1 415 960
19039	Monterrey	NL	14039	Guadalajara	Jal	777	43	95,3	821	1,5	637 917
14039	Guadalajara	Jal	19039	Monterrey	NL	777	40	100,0	818	1,5	635 586
05035	Torreón	Coah	14039	Guadalajara	Jal	705	39	94,9	670	1,3	472 350
01001	Aguascalientes	Ags	32025	Luis Moya	Zac	63	36	97,2	679	1,3	42 777
01001	Aguascalientes	Ags	10005	Victoria de Durango	Dgo	387	34	100,0	586	1,1	226 782
14039	Guadalajara	Jal	32056	Zacatecas	Zac	316	34	97,1	579	1,1	182 964
32056	Zacatecas	Zac	09001	Ciudad de México	DF	603	34	97,1	622	1,2	375 066
01001	Aguascalientes	Ags	05035	Torreón	Coah	515	33	100,0	482	0,9	248 230
09001	Ciudad de México	DF	32010	Fresnillo	Zac	664	32	96,9	524	1,0	347 936
19039	Monterrey	NL	11020	León de los Aldama	Gto	713	30	100,0	570	1,1	406 410
08037	Juárez	Chih	09001	Ciudad de México	DF	1 820	29	100,0	530	1,0	964 600
01006	Pabellón de Arteaga	Ags	01007	Rincón de Romos	Ags	12	28	100,0	442	0,8	5 304
Sumas							1 684		29 750		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							57,1		55,8		

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.

Tabla B.16
Principales pares O-D, estación 300, Tizayuca (México-Pachuca (libre))

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
13048	Pachuca de Soto	Hgo	09001	Ciudad de México	DF	88	726	94,2	11 704	18,3	1 029 952
09001	Ciudad de México	DF	13048	Pachuca de Soto	Hgo	88	549	93,1	9 729	15,2	856 152
13069	Tizayuca	Hgo	09001	Ciudad de México	DF	47	461	92,4	8 787	13,7	412 989
09001	Ciudad de México	DF	13069	Tizayuca	Hgo	47	361	89,5	6 111	9,5	287 217
13048	Pachuca de Soto	Hgo	13069	Tizayuca	Hgo	41	216	90,7	3 360	5,2	137 760
13069	Tizayuca	Hgo	13048	Pachuca de Soto	Hgo	41	195	89,2	3 018	4,7	123 738
13048	Pachuca de Soto	Hgo	15120	Zumpango de Ocampo	Mex	57	183	95,6	2 940	4,6	167 580
15120	Zumpango de Ocampo	Mex	13048	Pachuca de Soto	Hgo	57	138	95,7	2 132	3,3	121 524
13069	Los Olmos	Hgo	09001	Ciudad de México	DF	64	125	86,4	1 633	2,5	104 512
13075	Tolcayuca	Hgo	09001	Ciudad de México	DF	67	49	95,9	830	1,3	55 610
15084	Ixtlahuaca de	Mex	13069	Tizayuca	Hgo	158	47	87,2	627	1,0	99 066
13075	Tolcayuca	Hgo	13069	Tizayuca	Hgo	20	45	84,4	635	1,0	12 700
13077	Tulancingo	Hgo	13069	Tizayuca	Hgo	90	44	90,9	579	0,9	52 110
13075	General Felipe Angeles	Hgo	09001	Ciudad de México	DF	75	41	100,0	637	1,0	47 775
13082	Zapotlán de Juárez	Hgo	09001	Ciudad de México	DF	67	40	87,5	556	0,9	37 252
13069	Tizayuca	Hgo	13075	General Felipe Angeles	Hgo	15	39	89,7	658	1,0	9 870
13075	General Felipe Angeles	Hgo	13069	Tizayuca	Hgo	15	38	68,4	534	0,8	8 010
13069	Olmos	Hgo	13069	Tizayuca	Hgo	9	36	69,4	431	0,7	3 879
13069	Tizayuca	Hgo	15084	Ixtlahuaca de	Mex	158	36	97,2	432	0,7	68 256
13066	Tezontepec	Hgo	09001	Ciudad de México	DF	76	34	94,1	495	0,8	37 620
13069	Tizayuca	Hgo	13075	Tolcayuca	Hgo	20	34	88,2	401	0,6	8 020
15036	Santa María Ajoloapan	Mex	09001	Ciudad de México	DF	91	30	93,3	612	1,0	55 692
09001	Ciudad de México	DF	13066	Tezontepec	Hgo	76	29	96,6	528	0,8	40 128
13069	Tizayuca	Hgo	13077	Tulancingo	Hgo	90	28	92,9	397	0,6	35 730
13066	Tezontepec	Hgo	13069	Tizayuca	Hgo	59	25	84,0	424	0,7	25 016
09001	Ciudad de México	DF	13075	Tolcayuca	Hgo	67	24	100,0	371	0,6	24 857
13069	Tizayuca	Hgo	13069	Olmos	Hgo	9	24	87,5	211	0,3	1 899
13082	Zapotlán de Juárez	Hgo	13069	Tizayuca	Hgo	20	21	90,5	309	0,5	6 180
13069	Tizayuca	Hgo	13066	Tezontepec	Hgo	59	20	90,0	265	0,4	15 635
13077	Tulancingo	Hgo	09001	Ciudad de México	DF	125	18	100,0	327	0,5	40 875
Sumas							3 656		59 673		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							92,9		93,1		

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.

Tabla B.17
Principales pares O-D, estación 301, PC Suchixtlahuaca (Cuacnopalan-Oaxaca)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
09001	Ciudad de México	DF	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	488	334	99,7	9 025	25,0	4 404 200
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	09001	Ciudad de México	DF	488	275	99,6	7 217	20,0	3 521 896
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	363	98	99,0	2 564	7,1	930 732
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	363	97	96,9	2 876	8,0	1 043 988
09001	Ciudad de México	DF	20397	Heroica Ciudad de	Oax	435	33	97,0	723	2,0	314 505
20397	Heroica Ciudad de	Oax	09001	Ciudad de México	DF	435	32	100,0	721	2,0	313 635
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	20364	Santa Catarina Juquila	Oax	541	31	100,0	1 141	3,2	617 281
30193	Veracruz	Ver	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	383	26	100,0	765	2,1	292 995
20006	Asunción Nochixtlan	Oax	09001	Ciudad de México	DF	384	25	100,0	397	1,1	152 448
09001	Ciudad de México	DF	20364	Santa Catarina Juquila	Oax	665	20	100,0	848	2,3	563 920
09001	Ciudad de México	DF	20006	Asunción Nochixtlan	Oax	384	18	100,0	476	1,3	182 784
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	30193	Veracruz	Ver	383	17	100,0	375	1,0	143 625
09001	Ciudad de México	DF	20413	Santa María Huatulco	Oax	728	16	93,8	519	1,4	377 832
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	20184	San Juan Bautista	Oax	223	15	93,3	489	1,4	109 047
21156	Tehuacán	Pue	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	246	12	91,7	342	0,9	84 132
20184	San Juan Bautista	Oax	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	223	10	100,0	327	0,9	72 921
30044	Córdoba	Ver	20364	Santa Catarina Juquila	Oax	552	10	90,0	369	1,0	203 688
09001	Ciudad de México	DF	20073	Putla Villa de Guerrero	Oax	462	8	100,0	236	0,7	109 032
09001	Ciudad de México	DF	20318	Puerto Escondido	Oax	777	8	100,0	256	0,7	198 912
20073	Putla Villa de Guerrero	Oax	09001	Ciudad de México	DF	462	8	100,0	137	0,4	63 294
20413	Santa María Huatulco	Oax	09001	Ciudad de México	DF	728	7	100,0	271	0,7	197 288
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	21156	Tehuacán	Pue	246	6	100,0	181	0,5	44 526
09001	Ciudad de México	DF	20482	Santiago Pinotepa	Oax	604	5	100,0	132	0,4	79 728
20026	Chalcatongo de Hidalgo	Oax	09001	Ciudad de México	DF	490	5	100,0	114	0,3	55 860
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	14039	Guadalajara	Jal	1 068	5	100,0	121	0,3	129 228
20067	Oaxaca de Juárez	Oax	16053	Morelia	Mich	761	5	100,0	191	0,5	145 351
21114	Heroica Puebla de Zaragoza	Pue	20413	Santa María Huatulco	Oax	636	5	100,0	171	0,5	108 756
23005	Cancún	Qroo	20067	Oaxaca de Juárez	Oax	1 701	5	100,0	121	0,3	205 821
30193	Veracruz	Ver	20364	Santa Catarina Juquila	Oax	664	5	100,0	181	0,5	120 184
09001	Ciudad de México	DF	20026	Chalcatongo de Hidalgo	Oax	490	4	100,0	139	0,4	68 110
Sumas							1 145		31 425		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							88,0		86,9		

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.

Tabla B.18
Principales pares O-D, estación 302, Huancito (Morelia-Jiquilpan)

Origen			Destino			Distancia Km	Vehículos ¹		Pasajeros		Pas-km
Clave ²	Población	Entidad	Clave ²	Población	Entidad		Total	% con pasajeros	Número	% del total	
16108	Zamora de Hidalgo	Mich	16102	Uruapan	Mich	111	180	97,8	2 793	14,9	310 023
16102	Uruapan	Mich	16108	Zamora de Hidalgo	Mich	111	108	100,0	1 643	8,8	182 373
16108	Zamora de Hidalgo	Mich	16053	Morelia	Mich	170	107	100,0	1 647	8,8	279 990
16053	Morelia	Mich	16108	Zamora de Hidalgo	Mich	170	95	98,9	1 473	7,9	250 410
16102	Uruapan	Mich	14039	Guadalajara	Jal	281	46	97,8	829	4,4	232 949
14039	Guadalajara	Jal	16053	Morelia	Mich	321	45	100,0	695	3,7	223 095
16053	Morelia	Mich	14039	Guadalajara	Jal	321	43	100,0	783	4,2	251 343
16025	Carapan	Mich	16108	Zamora de Hidalgo	Mich	36	31	100,0	759	4,1	27 324
14039	Guadalajara	Jal	16102	Uruapan	Mich	281	26	92,3	413	2,2	116 053
16108	Zamora de Hidalgo	Mich	16025	Carapan	Mich	36	24	100,0	470	2,5	16 920
16006	Apatzingán de la	Mich	14039	Guadalajara	Jal	328	21	100,0	335	1,8	109 880
16070	Purepero de Echaiz	Mich	16108	Zamora de Hidalgo	Mich	48	17	94,1	254	1,4	12 192
14039	Guadalajara	Jal	16006	Apatzingán de la	Mich	328	16	100,0	282	1,5	92 496
16107	Zacapu	Mich	16108	Zamora de Hidalgo	Mich	68	16	93,8	294	1,6	19 992
16108	Zamora de Hidalgo	Mich	16107	Zacapu	Mich	68	15	100,0	239	1,3	16 252
16108	Zamora de Hidalgo	Mich	16024	Cheran	Mich	63	14	92,9	193	1,0	12 159
16107	Zacapu	Mich	16085	Tangancicuaro de Arista	Mich	54	13	100,0	305	1,6	16 470
14039	Guadalajara	Jal	16052	Ciudad Lázaro Cárdenas	Mich	556	11	100,0	210	1,1	116 760
12038	Zihuatanejo	Gro	14039	Guadalajara	Jal	641	9	88,9	160	0,9	102 560
16108	Zamora de Hidalgo	Mich	16066	Pátzcuaro	Mich	122	8	100,0	129	0,7	15 738
16043	Jacona de Plancarte	Mich	16025	Carapan	Mich	40	7	100,0	154	0,8	6 160
16066	Pátzcuaro	Mich	16108	Zamora de Hidalgo	Mich	122	7	100,0	217	1,2	26 474
16086	Tanhuato de Guerrero	Mich	16073	Quiroga	Mich	156	7	100,0	211	1,1	32 916
16107	Zacapu	Mich	02004	Tijuana	Bc	2 430	7	100,0	78	0,4	189 540
16108	Zamora de Hidalgo	Mich	16070	Purepero de Echaiz	Mich	48	7	100,0	95	0,5	4 560
16053	Morelia	Mich	16085	Tangancicuaro de Arista	Mich	134	6	100,0	99	0,5	13 266
16025	Carapan	Mich	16043	Jacona de Plancarte	Mich	40	5	100,0	105	0,6	4 200
16052	Ciudad Lázaro Cárdenas	Mich	14039	Guadalajara	Jal	556	5	100,0	83	0,4	46 148
16053	Morelia	Mich	16076	Sahuayo de Morelos	Mich	243	5	100,0	110	0,6	26 730
16102	Uruapan	Mich	02004	Tijuana	Bc	2 585	5	100,0	90	0,5	232 650
Sumas							906		15 148		
Porcentaje en relación con el total de los pares o-d de la estación							84,6		81,1		

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.



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

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