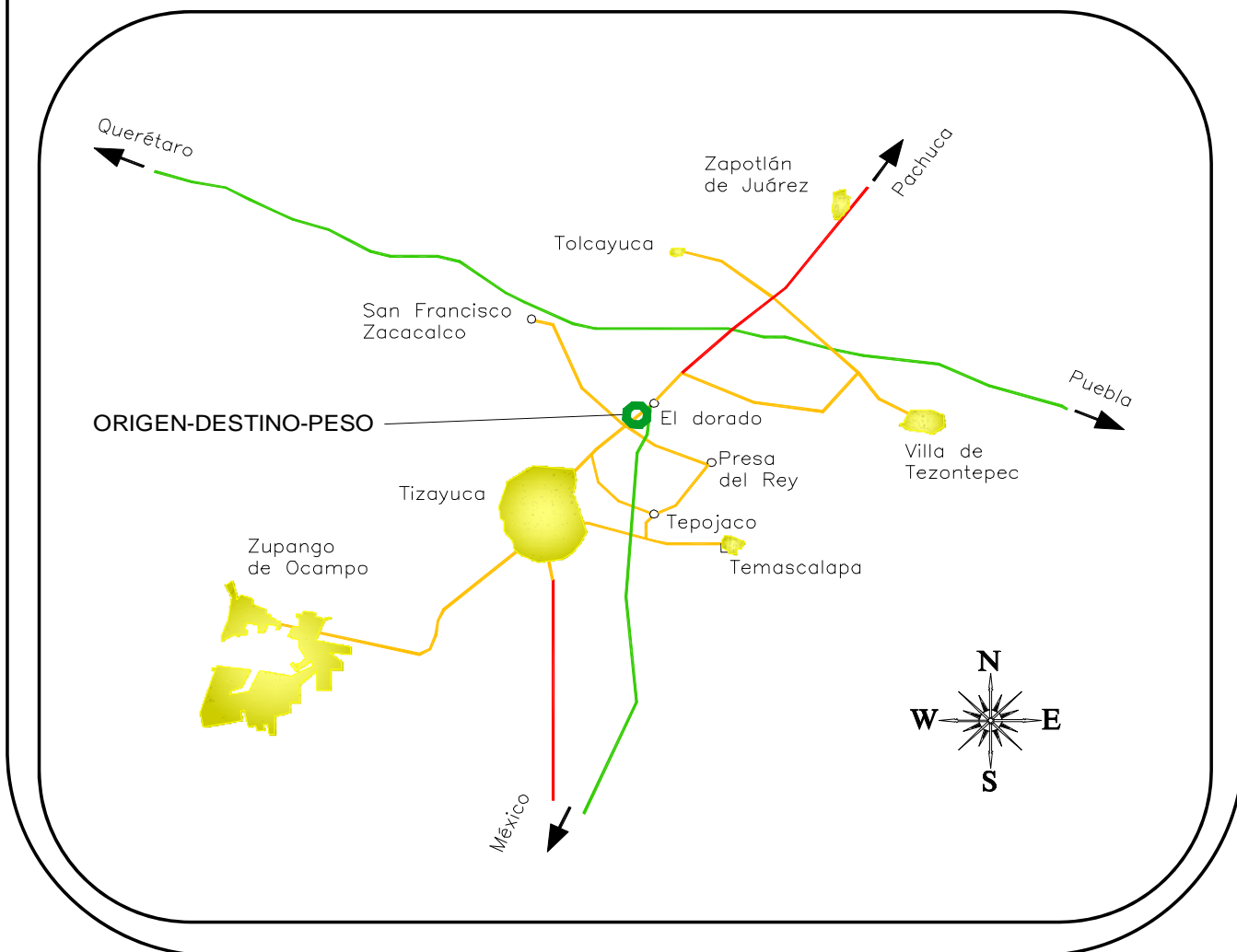


Estudio de Origen - Destino y Peso Estación "Tizayuca"

Carretera: México - Pachuca (Libre)
 Tramo: Lim. Edos. Term. Mex. Ppia. Hgo. - T. C. (México-Tizayuca Cuota)
 Km: 56+800
 Origen: México

Referencia	Coordenadas Cartográficas "UTM"			Coordenadas Geográficas	
	X	Y	Zona	Latitud	Longitud
Inicio de Tramo	502612.399	2190699.155	14Q	19.8121944	-98.9750556
Fin de Tramo	506606.360	2199220.878	14Q	19.8891944	-98.9368889
Estación de Encuesta	505966.878	2198575.142	14Q	19.8833611	-98.9430000
Estación de Pesaje Dinámico	506301.164	2198898.013	14Q	19.8862778	-98.9398056

Estudio efectuado del 17 al 20 de Abril de 2012



Síntesis del Estudio Origen-Destino

Estación "Tizayuca"

Carretera: México - Pachuca (Libre) Lugar: KM 56+800 Origen: México
 Tramo: Lim. Edos. Term. Mex. Ppia. Hgo. - T. C. (México-Tizayuca Cuota) Fecha: Estudio efectuado del 17 al 20 de Abril de 2012

1.- Volúmenes de Tránsito

(Número de Vehículos)

Hacia:	Pachuca	21,769		Hacia: Pachuca	Hacia: México	Ambos Sentidos
Hacia:	México	24,174	Promedio Diario	5,442	6,044	11,486
Total Aforado		45,943	Máximo Horario	415	494	835

Transito Diario	Hacia: Pachuca	Máximo Horario		Hacia: México	Máximo Horario		Total
		A.M.	P.M.		A.M.	P.M.	
Lunes							
Martes	5,271	415	363	5,746	399	400	11,017
Miércoles	5,433	371	373	6,229	494	382	11,662
Jueves	5,366	346	367	5,931	451	391	11,297
Viernes	5,699	370	387	6,268	479	379	11,967
Sábado							
Domingo							
Total	21,769			24,174			45,943

2.- Clasificación Vehicular

(Número de Vehículos)

Tipo de Vehículo	Hacia: Pachuca	Hacia: México	Total	%
A	14,395	15,403	29,798	64.9%
U	3,591	3,531	7,122	15.5%
B	1,740	2,194	3,934	8.6%
C2	788	1,557	2,345	5.1%
C3	576	708	1,284	2.8%
T3-S2	379	425	804	1.7%
T3-S3	156	221	377	0.8%
T3-S2-R4	107	114	221	0.5%
OTROS	37	21	58	0.1%
Total	21,769	24,174	45,943	100.0%

3.- Promedio de Pasajeros por Vehículo y por Sentido

Tipo de Vehículo	Hacia: Pachuca	Hacia: México	Ambos Sentidos
Automóviles	1.99	1.93	1.96
Autobuses	17.14	15.61	16.29

4.- Promedio de Tripulantes por Tipo de Vehículo (Número de Personas)

Tipo de Vehículo	Hacia: Pachuca	Hacia: México	Ambos Sentidos
U	1.83	1.79	1.81
B	1.41	1.43	1.42
C2	1.54	1.51	1.53
C3	1.30	1.27	1.28
T3-S2	1.20	1.22	1.21
T3-S3	1.26	1.12	1.19
T3-S2-R4	1.13	1.11	1.12
OTROS	1.49	1.14	1.31

5.- Motivo del Viaje de los Automóviles (Número de Vehículos)

Motivo	Hacia: Pachuca		Hacia: México		Ambos Sentidos	
Trabajo	11,796	82%	12,216	79%	24,012	81%
Paseo	2,599	18%	3,187	21%	5,786	19%

6.- Camiones con Carga y sin Carga por Sentido

Tipo de Vehículo	Hacia: Pachuca		Hacia: México		Ambos Sentidos	
	Con Carga	Sin Carga	Con Carga	Sin Carga	Con Carga	Sin Carga
C2	386	402	890	667	1,276	1,069
C3	289	287	458	250	747	537
T3-S2	243	136	233	192	476	328
T3-S3	109	47	149	72	258	119
T3-S2-R4	59	48	83	31	142	79
Otros	22	15	8	13	30	28
Total	1,108	935	1,821	1,225	2,929	2,160

7.- Toneladas Transportadas por Tipo de Producto y por Sentido

Sentido: 1

Hacia: **Pachuca**

Tipo de Producto	Toneladas Transportadas													Subtotal	
	C2		C3		T3-S2		T3-S3		T3-S2-R4		OTROS				
	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	
1.- Forestales	2	2.9	0	0.0	2	15.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	18.5	
2.- Agrícolas	18	73.6	14	158.6	11	220.6	6	137.6	2	134.0	3	145.2	54	869.6	
3.- Animales y sus Derivados	13	54.2	20	219.5	16	357.8	6	190.0	14	690.1	2	42.1	71	1,553.7	
4.- Minerales	2	19.8	0	0.0	11	243.6	3	85.3	0	0.0	0	0.0	16	348.7	
5.- Petróleo y sus Derivados	5	26.5	20	299.5	5	153.9	2	63.4	4	225.6	0	0.0	36	768.9	
6.- Inorgánicos	25	176.5	31	447.4	19	512.5	29	863.7	4	187.2	0	0.0	108	2,187.3	
7.- Industriales	290	1,186.9	192	2,268.0	166	2,189.4	59	1,576.2	32	1,312.8	17	235.0	756	8,768.3	
8.- Varios	31	110.3	12	116.1	13	141.0	4	101.7	3	93.0	0	0.0	63	562.1	
Total	386	1,650.6	289	3,509.1	243	3,834.4	109	3,017.9	59	2,642.7	22	422.3	1108	15,077.0	
Promedio de Toneladas Transportadas por Tipo de vehículo	4.3		12.1		15.8		27.7		44.8		19.2		13.6		

Sentido: 2

Hacia: **México**

Tipo de Producto	Toneladas Transportadas													Subtotal	
	C2		C3		T3-S2		T3-S3		T3-S2-R4		OTROS				
	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	
1.- Forestales	14	98.6	7	107.5	1	28.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	22	234.1	
2.- Agrícolas	96	461.0	49	494.1	22	464.8	9	213.8	14	645.2	0	0.0	190	2,278.9	
3.- Animales y sus Derivados	40	156.4	7	85.8	15	271.2	14	290.5	31	1,532.2	0	0.0	107	2,336.1	
4.- Minerales	0	0.0	2	13.4	3	61.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	75.2	
5.- Petróleo y sus Derivados	17	84.9	67	1,179.9	13	340.4	5	128.6	4	160.0	0	0.0	106	1,893.8	
6.- Inorgánicos	201	1,558.3	151	2,369.2	52	1,314.1	48	1,408.7	9	408.1	0	0.0	461	7,058.4	
7.- Industriales	490	1,992.4	161	1,915.5	122	1,929.4	72	1,897.8	24	915.2	8	111.1	877	8,761.4	
8.- Varios	32	108.5	14	189.0	5	78.4	1	23.0	1	54.0	0	0.0	53	452.9	
Total	890	4,460.1	458	6,354.4	233	4,488.1	149	3,962.4	83	3,714.7	8	111.1	1821	23,090.8	
Promedio de Toneladas Transportadas por Tipo de vehículo	5.0		13.9		19.3		26.6		44.8		13.9		12.7		

Ambos Sentidos

Tipo de Producto	Toneladas Transportadas													Subtotal	
	C2		C3		T3-S2		T3-S3		T3-S2-R4		OTROS				
	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	No. de Veh.	(t)	
1.- Forestales	16	101.5	7	107.5	3	43.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	26	252.6	
2.- Agrícolas	114	534.6	63	652.7	33	685.4	15	351.4	16	779.2	3	145.2	244	3,148.5	
3.- Animales y sus Derivados	53	210.6	27	305.3	31	629.0	20	480.5	45	2,222.3	2	42.1	178	3,889.8	
4.- Minerales	2	19.8	2	13.4	14	305.4	3	85.3	0	0.0	0	0.0	21	423.9	
5.- Petróleo y sus Derivados	22	111.4	87	1,479.4	18	494.3	7	192.0	8	385.6	0	0.0	142	2,662.7	
6.- Inorgánicos	226	1,734.8	182	2,816.6	71	1,826.6	77	2,272.4	13	595.3	0	0.0	569	9,245.7	
7.- Industriales	780	3,179.3	353	4,183.5	288	4,118.8	131	3,474.0	56	2,228.0	25	346.1	1633	17,529.7	
8.- Varios	63	218.8	26	305.1	18	219.4	5	124.7	4	147.0	0	0.0	116	1,015.0	
Total	1276	6,110.7	747	9,863.5	476	8,322.5	258	6,980.3	142	6,357.4	30	533.4	2929	38,167.8	
Promedio de Toneladas Transportadas por Tipo de vehículo	4.8		13.2		17.5		27.1		44.8		17.8		13.0		

8.- Distribución del Peso Promedio por Eje y por Tipo de Vehículo del Total de Camiones Registrados

Carretera: **México - Pachuca (Libre)**

KM: **56+800**

Estación: **Tizayuca**

Tipo de Vehículo	Total de Vehículos	Peso Bruto Vehicular Prom. (t)	Peso Promedio por Eje (t)									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
C2	2,345	8.70	3.18	5.52								
C3	1,284	17.38	4.50	6.57	6.31							
T3-S2	804	29.62	4.47	6.62	6.52	5.96	6.05					
T3-S3	377	41.10	4.52	8.14	7.91	6.85	6.71	6.97				
T3-S2-R4	221	58.76	3.75	7.16	7.19	6.70	6.81	6.95	6.43	6.81	6.96	

58

9.- Distribución del Peso Promedio por Eje y por Tipo de Vehículo del Total de Vehículos Cargados

Carretera: **México - Pachuca (Libre)**

KM: **56+800**

Estación: **Tizayuca**

Tipo de Vehículo	Total de Vehículos	Peso Bruto Vehicular Prom. (t)	Peso Promedio por Eje (t)									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
C2	1,276	10.95	3.95	7.00								
C3	747	22.75	5.59	8.67	8.49							
T3-S2	476	36.58	4.95	8.18	8.07	7.64	7.74					
T3-S3	258	49.20	4.79	9.74	9.55	8.38	8.20	8.54				
T3-S2-R4	142	74.96	3.91	8.97	9.04	8.72	8.82	9.02	8.33	8.98	9.17	

10.- Volúmenes de Tránsito por Ruta

Rutas Principales																% del Total	Prom. Diario	
				A	U	B	C2	C3	T3-S2	T3-S3	T3-S2-R4	OTROS	A + U	B	C			Total
Tizayuca	HGO	Pachuca de Soto	HGO	13899	2741	411	794	399	131	85	31	9	16640	411	1449	18500	40.27%	4625
Tizayuca	HGO	General Felipe Ángeles (Los Ángeles)	HGO	2016	687	77	172	18	8	3	1		2703	77	202	2982	6.49%	746
Tizayuca	HGO	México	D F	1673	234	822	40	28	17	8	5	5	1907	822	103	2832	6.16%	708
México	D F	Pachuca de Soto	HGO	845	206	1275	99	28	26	9	4	2	1051	1275	168	2494	5.43%	624
Tizayuca	HGO	Tolcayuca	HGO	1681	359	79	119	31	10	5	2		2040	79	167	2286	4.98%	572
Tizayuca	HGO	Tezontepec	HGO	1038	337	45	114	25	28	16	1		1375	45	184	1604	3.49%	401
Zumpango de Ocampo	MEX	Pachuca de Soto	HGO	615	204	321	46	33	11	8			819	321	98	1238	2.69%	310
Tizayuca	HGO	Ixtlahuaca de Cuauhtémoc	MEX	785	157	83	35	6	9				942	83	50	1075	2.34%	269
Tizayuca	HGO	Zapotlan de Juárez	HGO	741	143	35	16	11	6	1			884	35	34	953	2.07%	238
Tizayuca	HGO	Ecatepec de Morelos	MEX	572	94	9	20	6			1	4	666	9	31	706	1.54%	177
Tizayuca	HGO	Olmos	HGO	425	104	60	37	12	4	1			529	60	54	643	1.40%	161
Tizayuca	HGO	Tulancingo	HGO	300	109	72	42	36	15	12	2	1	409	72	108	589	1.28%	147
Tecámac de Felipe Villanueva	MEX	Pachuca de Soto	HGO	332	74	15	24	8	7	2	1		406	15	42	463	1.01%	116
Tizayuca	HGO	Actopan	HGO	249	83	13	47	49	10	4			332	13	110	455	0.99%	114
San Francisco Zacacalco	MEX	Pachuca de Soto	HGO	319	66	3	13	5	3			2	385	3	23	411	0.89%	103
Tizayuca	HGO	Tecámac de Felipe Villanueva	MEX	306	62	7	10			1	2		368	7	13	388	0.84%	97
Ecatepec de Morelos	MEX	Pachuca de Soto	HGO	283	73		22	2					356	0	24	380	0.83%	95
Tizayuca	HGO	Heroica Puebla de Zaragoza	PUE	116	49	12	47	42	59	2	6	7	165	12	163	340	0.74%	85
Tizayuca	HGO	Acayuca	HGO	187	64	6	6	6	8	1			251	6	21	278	0.61%	70
Tizayuca	HGO	Jagüey de Téllez (Estación Téllez)	HGO	29	20	2	70	113	1	2			49	2	186	237	0.52%	59
Tizayuca	HGO	Santiago de Querétaro	QRO	49	36	4	21	46	50	13	3	3	85	4	136	225	0.49%	56
Santa María Ajoloapan	MEX	México	D F	141	18	36	18	3					159	36	21	216	0.47%	54
Santa María Ajoloapan	MEX	Pachuca de Soto	HGO	129	60	7	1	4	2				189	7	7	203	0.44%	51
Tizayuca	HGO	Tula de Allende	HGO	75	36		11	18	12	9	3		111	0	53	164	0.36%	41
Tizayuca	HGO	Fray Bernardino de Sahagun (Ciudad S:	HGO	88	37		17	7	3				125	0	27	152	0.33%	38
México	D F	Olmos	HGO	13	5	125		2	1				18	125	3	146	0.32%	37
México	D F	Tolcayuca	HGO	52	14	73	6	1					66	73	7	146	0.32%	37
Jilotzingo	MEX	Pachuca de Soto	HGO	107	37								144	0	0	144	0.31%	36
San Francisco Zacacalco	MEX	General Felipe Ángeles (Los Ángeles)	HGO	95	28		6	4	2				123	0	12	135	0.29%	34
San Francisco Zacacalco	MEX	México	D F	82	27		3	13					109	0	16	125	0.27%	31
Tizayuca	HGO	Ixmiquilpan	HGO	65	43	4	7	3	2				108	4	12	124	0.27%	31
México	D F	General Felipe Ángeles (Los Ángeles)	HGO	47	16	41	3	2	8	2	2		63	41	17	121	0.26%	30
Tizayuca	HGO	Veracruz	VER	26	14	4	14	12	23	13	9	1	40	4	72	116	0.25%	29
Hueyoptla	MEX	Pachuca de Soto	HGO	88	14		3	1	3	1			102	0	8	110	0.24%	28
México	D F	Tezontepec	HGO	22	12	63	6	2	3				34	63	11	108	0.24%	27
San Bartolo Cuautlalpan	MEX	Pachuca de Soto	HGO	47	31	5	2	3					78	5	5	88	0.19%	22
Tizayuca	HGO	Zempoala	HGO	54	19		6	6	3				73	0	15	88	0.19%	22
Tecámac de Felipe Villanueva	MEX	Tolcayuca	HGO	53	10	12	6	2			2	2	63	12	12	87	0.19%	22

11.- Rutas Agrupadas por Ciudad de Origen

Rutas Principales																Total	% del Total	Prom. Diario
				A	U	B	C2	C3	T3-S2	T3-S3	T3-S2-R4	OTROS	A + U	B	C			
Distrito Federal																		
México	D F	Pachuca de Soto	HGO	845	206	1275	99	28	26	9	4	2	1051	1275	168	2494	5.43%	624
México	D F	Olmos	HGO	13	5	125		2	1				18	125	3	146	0.32%	37
México	D F	Tolcayuca	HGO	52	14	73	6	1					66	73	7	146	0.32%	37
México	D F	General Felipe Ángeles (Los Ángeles)	HGO	47	16	41	3	2	8	2	2		63	41	17	121	0.26%	30
México	D F	Tezontepec	HGO	22	12	63	6	2	3				34	63	11	108	0.24%	27
Hidalgo																		
Tizayuca	HGO	Pachuca de Soto	HGO	13899	2741	411	794	399	131	85	31	9	16640	411	1449	18500	40.27%	4625
Tizayuca	HGO	General Felipe Ángeles (Los Ángeles)	HGO	2016	687	77	172	18	8	3	1		2703	77	202	2982	6.49%	746
Tizayuca	HGO	México	D F	1673	234	822	40	28	17	8	5	5	1907	822	103	2832	6.16%	708
Tizayuca	HGO	Tolcayuca	HGO	1681	359	79	119	31	10	5	2		2040	79	167	2286	4.98%	572
Tizayuca	HGO	Tezontepec	HGO	1038	337	45	114	25	28	16	1		1375	45	184	1604	3.49%	401
Tizayuca	HGO	Ixtlahuaca de Cuauhtémoc	MEX	785	157	83	35	6	9				942	83	50	1075	2.34%	269
Tizayuca	HGO	Zapotlan de Juárez	HGO	741	143	35	16	11	6	1			884	35	34	953	2.07%	238
Tizayuca	HGO	Ecatepec de Morelos	MEX	572	94	9	20	6				1	666	9	31	706	1.54%	177
Tizayuca	HGO	Olmos	HGO	425	104	60	37	12	4	1			529	60	54	643	1.40%	161
Tizayuca	HGO	Tulancingo	HGO	300	109	72	42	36	15	12	2	1	409	72	108	589	1.28%	147
Tizayuca	HGO	Actopan	HGO	249	83	13	47	49	10	4			332	13	110	455	0.99%	114
Tizayuca	HGO	Tecámac de Felipe Villanueva	MEX	306	62	7	10			1	2		368	7	13	388	0.84%	97
Tizayuca	HGO	Heroica Puebla de Zaragoza	PUE	116	49	12	47	42	59	2	6	7	165	12	163	340	0.74%	85
Tizayuca	HGO	Acayuca	HGO	187	64	6	6	6	8	1			251	6	21	278	0.61%	70
Tizayuca	HGO	Jagüey de Téllez (Estación Téllez)	HGO	29	20	2	70	113	1	2			49	2	186	237	0.52%	59
Tizayuca	HGO	Santiago de Querétaro	QRO	49	36	4	21	46	50	13	3	3	85	4	136	225	0.49%	56
Tizayuca	HGO	Tula de Allende	HGO	75	36		11	18	12	9	3		111	0	53	164	0.36%	41
Tizayuca	HGO	Fray Bernardino de Sahagun (Ciudad S:	HGO	88	37		17	7	3				125	0	27	152	0.33%	38
Tizayuca	HGO	Ixmiquilpan	HGO	65	43	4	7	3	2				108	4	12	124	0.27%	31
Tizayuca	HGO	Veracruz	VER	26	14	4	14	12	23	13	9	1	40	4	72	116	0.25%	29
Tizayuca	HGO	Zempoala	HGO	54	19		6	6	3				73	0	15	88	0.19%	22
Estado de México																		
Ecatepec de Morelos	MEX	Pachuca de Soto	HGO	283	73		22	2					356	0	24	380	0.83%	95
Hueypoxtla	MEX	Pachuca de Soto	HGO	88	14		3	1	3	1			102	0	8	110	0.24%	28
Jilotzingo	MEX	Pachuca de Soto	HGO	107	37								144	0	0	144	0.31%	36
San Bartolo Cuautlalpan	MEX	Pachuca de Soto	HGO	47	31	5	2	3					78	5	5	88	0.19%	22
San Francisco Zacacalco	MEX	Pachuca de Soto	HGO	319	66	3	13	5	3			2	385	3	23	411	0.89%	103
San Francisco Zacacalco	MEX	General Felipe Ángeles (Los Ángeles)	HGO	95	28		6	4	2				123	0	12	135	0.29%	34
San Francisco Zacacalco	MEX	México	D F	82	27		3	13					109	0	16	125	0.27%	31
Santa María Ajoloapan	MEX	México	D F	141	18	36	18	3					159	36	21	216	0.47%	54
Santa María Ajoloapan	MEX	Pachuca de Soto	HGO	129	60	7	1	4	2				189	7	7	203	0.44%	51
Tecámac de Felipe Villanueva	MEX	Pachuca de Soto	HGO	332	74	15	24	8	7	2	1		406	15	42	463	1.01%	116
Tecámac de Felipe Villanueva	MEX	Tolcayuca	HGO	53	10	12	6	2				2	63	12	12	87	0.19%	22
Zumpango de Ocampo	MEX	Pachuca de Soto	HGO	615	204	321	46	33	11	8			819	321	98	1238	2.69%	310