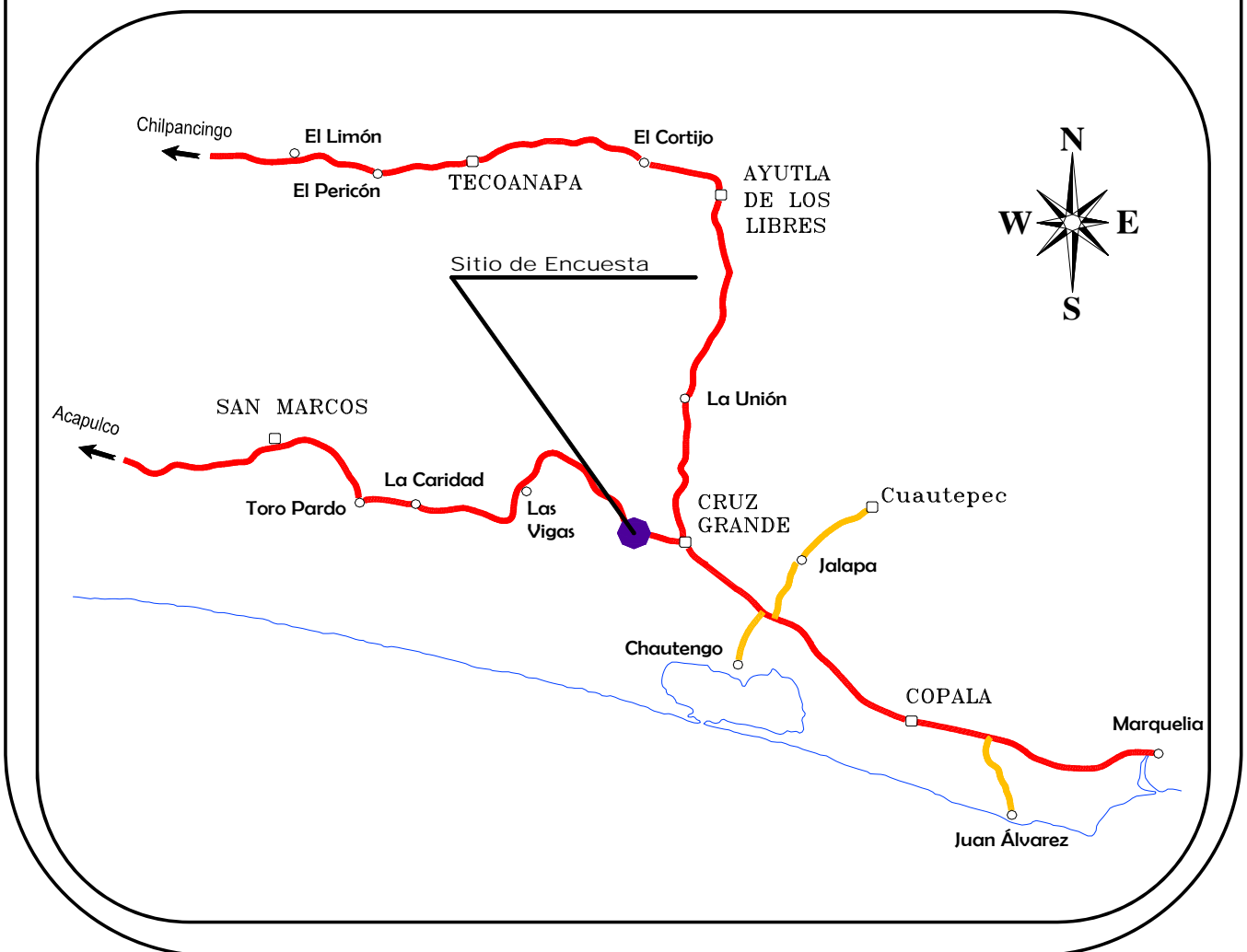


Estudio de Origen - Destino y Peso Estación "Cruz Grande"

Carretera: Las Cruces - Pinotepa Nacional
 Tramo: Nexpa - T. Izq. Copala
 Km: 95+200
 Origen: Las Cruces

Referencia	Coordenadas Cartográficas "UTM"			Coordenadas Geográficas	
	X	Y	Zona	Latitud	Longitud
Inicio de Tramo	480,353.857	1,852,716.396	14Q	16.7573056	-99.1843333
Fin de Tramo	501,869.572	1,835,926.689	14Q	16.6056111	-98.9824722
Estación de Encuesta	485,070.555	1,849,289.392	14Q	16.7263611	-99.1400556
Estación de Pesaje Dinámico	484,318.620	1,849,511.179	14Q	16.7283611	-99.1471111

Estudio efectuado del 21 al 24 de Febrero de 2012



Síntesis del Estudio Origen-Destino

Estación "Cruz Grande"

Carretera: Las Cruces - Pinotepa Nacional

Lugar: KM 95+200

Origen: Las Cruces

Tramo: Nexpa - T. Izq. Copala

Fecha: Estudio efectuado del 21 al 24 de Febrero de 2012

1.- Volúmenes de Tránsito

(Número de Vehículos)

Hacia:	Pinotepa Nacional	7,283			
Hacia:	Las Cruces	7,343	Promedio Diario	Hacia: Pinotepa Nacional	Hacia: Las Cruces
Total Aforado		14,626	Máximo Horario	1,821	1,836
				161	175
				Ambos Sentidos	
				3,657	
				311	

Transito Diario	Hacia: Pinotepa Nacional	Máximo Horario		Hacia: Las Cruces	Máximo Horario		Total
		A.M.	P.M.		A.M.	P.M.	
Lunes							
Martes	1,985	158	161	2,133	148	175	4,118
Miércoles	1,717	139	124	1,735	112	140	3,452
Jueves	1,736	125	128	1,710	101	126	3,446
Viernes	1,845	142	124	1,765	99	159	3,610
Sábado							
Domingo							
Total	7,283			7,343			14,626

2.- Clasificación Vehicular

(Número de Vehículos)

Tipo de Vehículo	Hacia: Pinotepa Nacional	Hacia: Las Cruces	Total	%
A	3,198	3,186	6,384	43.6%
U	2,738	2,700	5,438	37.2%
B	172	159	331	2.3%
C2	505	519	1,024	7.0%
C3	300	354	654	4.5%
T3-S2	186	226	412	2.8%
T3-S3	94	122	216	1.5%
T3-S2-R4	67	69	136	0.9%
OTROS	23	8	31	0.2%
Total	7,283	7,343	14,626	100.0%

3.- Promedio de Pasajeros por Vehículo y por Sentido

Tipo de Vehículo	Hacia: Pinotepa Nacional	Hacia: Las Cruces	Ambos Sentidos
Automóviles	2.39	2.35	2.37
Autobuses	17.15	18.36	17.73

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

Tipo de Vehículo	Hacia: Pinotepa Nacional	Hacia: Las Cruces	Ambos Sentidos
U	1.98	1.99	1.98
B	1.14	1.31	1.22
C2	1.53	1.65	1.59
C3	1.40	1.41	1.40
T3-S2	1.19	1.27	1.23
T3-S3	1.07	1.34	1.21
T3-S2-R4	1.09	1.23	1.16
OTROS	1.39	1.00	1.20

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

Motivo	Hacia: Pinotepa Nacional		Hacia: Las Cruces		Ambos Sentidos	
Trabajo	1,976	62%	1,971	62%	3,947	62%
Paseo	1,222	38%	1,215	38%	2,437	38%

6.- Camiones con Carga y sin Carga por Sentido

Tipo de Vehículo	Hacia: Pinotepa Nacional		Hacia: Las Cruces		Ambos Sentidos	
	Con Carga	Sin Carga	Con Carga	Sin Carga	Con Carga	Sin Carga
C2	371	134	248	271	619	405
C3	256	44	181	173	437	217
T3-S2	160	26	123	103	283	129
T3-S3	89	5	48	74	137	79
T3-S2-R4	59	8	45	24	104	32
Otros	21	2	6	2	27	4
Total	956	219	651	647	1,607	866

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

Sentido: 1

Hacia: **Pinotepa Nacional**

Tipo de Producto	Toneladas Transportadas													
	C2		C3		T3-S2		T3-S3		T3-S2-R4		OTROS		Subtotal	
	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	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.- Agrícolas	23	126.4	27	333.6	9	152.2	4	103.7	4	99.0	0	0.0	67	814.9
3.- Animales y sus Derivados	16	46.1	8	92.0	10	243.8	1	26.0	0	0.0	0	0.0	35	407.9
4.- Minerales	2	4.0	0	0.0	0	0.0	1	7.0	0	0.0	0	0.0	3	11.0
5.- Petróleo y sus Derivados	21	92.8	51	866.3	41	931.4	9	185.4	0	0.0	1	22.0	123	2,097.9
6.- Inorgánicos	28	188.4	18	236.2	28	840.1	26	879.4	0	0.0	1	26.0	101	2,170.1
7.- Industriales	258	1,166.3	140	1,563.6	69	1,223.0	45	1,257.5	50	2,269.8	18	353.6	580	7,833.8
8.- Varios	23	76.4	12	146.1	3	55.0	3	89.6	5	155.3	1	7.0	47	529.4
Total	371	1,700.4	256	3,237.8	160	3,445.5	89	2,548.6	59	2,524.1	21	408.6	956	13,865.0
Promedio de Toneladas Transportadas por Tipo de vehículo	4.6		12.6		21.5		28.6		42.8		19.5		14.5	

Sentido: 2

Hacia: **Las Cruces**

Tipo de Producto	Toneladas Transportadas													
	C2		C3		T3-S2		T3-S3		T3-S2-R4		OTROS		Subtotal	
	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	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.- Agrícolas	23	120.3	45	490.3	33	674.7	10	207.3	13	359.9	2	66.0	126	1,918.5
3.- Animales y sus Derivados	36	142.6	1	12.0	5	144.1	0	0.0	1	20.0	1	17.0	44	335.7
4.- Minerales	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.- Petróleo y sus Derivados	12	52.9	27	335.9	17	448.2	10	351.5	0	0.0	0	0.0	66	1,188.5
6.- Inorgánicos	21	120.1	5	35.4	14	326.8	14	240.0	0	0.0	0	0.0	54	722.3
7.- Industriales	123	541.6	98	1,041.8	50	881.4	14	230.7	31	936.7	3	96.0	319	3,728.2
8.- Varios	33	123.4	5	77.3	4	94.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	42	295.4
Total	248	1,100.9	181	1,992.7	123	2,569.9	48	1,029.5	45	1,316.6	6	179.0	651	8,188.6
Promedio de Toneladas Transportadas por Tipo de vehículo	4.4		11.0		20.9		21.4		29.3		29.8		12.6	

Ambos Sentidos

Tipo de Producto	Toneladas Transportadas													
	C2		C3		T3-S2		T3-S3		T3-S2-R4		OTROS		Subtotal	
	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	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.- Agrícolas	46	246.7	72	823.9	42	826.9	14	311.0	17	458.9	2	66.0	193	2,733.4
3.- Animales y sus Derivados	52	188.7	9	104.0	15	387.9	1	26.0	1	20.0	1	17.0	79	743.6
4.- Minerales	2	4.0	0	0.0	0	0.0	1	7.0	0	0.0	0	0.0	3	11.0
5.- Petróleo y sus Derivados	33	145.7	78	1,202.2	58	1,379.6	19	536.9	0	0.0	1	22.0	189	3,286.4
6.- Inorgánicos	49	308.5	23	271.6	42	1,166.9	40	1,119.4	0	0.0	1	26.0	155	2,892.4
7.- Industriales	381	1,707.9	238	2,605.4	119	2,104.4	59	1,488.2	81	3,206.5	21	449.6	899	11,561.9
8.- Varios	56	199.8	17	223.4	7	149.7	3	89.6	5	155.3	1	7.0	89	824.8
Total	619	2,801.3	437	5,230.5	283	6,015.4	137	3,578.1	104	3,840.7	27	587.6	1607	22,053.5
Promedio de Toneladas Transportadas por Tipo de vehículo	4.5		12.0		21.3		26.1		36.9		21.8		13.7	

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

Carretera: **Las Cruces - Pinotepa Nacional**

KM: **95+200**

Estación: **Cruz Grande**

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	1,024	8.86	3.19	5.67								
C3	654	17.69	4.52	6.73	6.44							
T3-S2	412	33.54	4.72	7.49	7.47	6.89	6.97					
T3-S3	216	39.50	4.48	7.67	7.61	6.44	6.48	6.82				
T3-S2-R4	136	58.42	3.87	7.35	7.28	6.57	6.78	6.80	6.42	6.57	6.78	

14

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

Carretera: **Las Cruces - Pinotepa Nacional**

KM: **95+200**

Estación: **Cruz Grande**

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	619	10.66	3.83	6.83								
C3	437	21.50	5.27	8.25	7.98							
T3-S2	283	39.95	5.16	8.94	8.96	8.42	8.47					
T3-S3	137	48.80	4.82	9.40	9.39	8.23	8.26	8.70				
T3-S2-R4	104	67.10	3.95	8.44	8.33	7.58	7.84	7.84	7.45	7.71	7.96	

10.- Volúmenes de Tránsito por Ruta

Rutas Principales																Total	% del Total	Prom. Diario	
				A	U	B	C2	C3	T3-S2	T3-S3	T3-S2-R4	OTROS	A + U	B	C				
San Marcos	GRO	Cruz Grande	GRO	890	781		105	22	2	2				1671	0	131	1802	12.32%	451
Acapulco de Juárez	GRO	Ometepec	GRO	543	334	82	142	70	63	18	7	2		877	82	302	1261	8.62%	315
Las Vigas	GRO	Cruz Grande	GRO	544	609	3	52	14	1	4				1153	3	71	1227	8.39%	307
Acapulco de Juárez	GRO	Cruz Grande	GRO	547	411	13	68	60	33	18	20	2		958	13	201	1172	8.01%	293
Acapulco de Juárez	GRO	Santiago Pinotepa Nacional	OAX	319	242	44	106	98	55	12	13	1		561	44	285	890	6.09%	223
Acapulco de Juárez	GRO	Marquelia	GRO	342	262	6	46	40	37	31	4	3		604	6	161	771	5.27%	193
Acapulco de Juárez	GRO	Ayutla de los Libres	GRO	339	258		59	42	16	14	1			597	0	132	729	4.98%	182
Acapulco de Juárez	GRO	Copala	GRO	375	252	3	41	29	9	8	1	1		627	3	89	719	4.92%	180
San Marcos	GRO	Copala	GRO	189	239		17	4	3					428	0	24	452	3.09%	113
Acapulco de Juárez	GRO	Cuajinicuilapa	GRO	160	123	3	42	21	20	11	4			283	3	98	384	2.63%	96
Las Vigas	GRO	Copala	GRO	142	183		19	2						325	0	21	346	2.37%	87
Acapulco de Juárez	GRO	San Luis Acatlán	GRO	100	92	2	24	19	5	4	1	2		192	2	55	249	1.70%	62
San Marcos	GRO	Ayutla de los Libres	GRO	104	98		19	3	6	5				202	0	33	235	1.61%	59
San Marcos	GRO	Marquelia	GRO	114	80		25	7	1	7				194	0	40	234	1.60%	59
Chilpancingo de los Bravo	GRO	Ometepec	GRO	113	91	9	9	7	3					204	9	19	232	1.59%	58
San Marcos	GRO	Ometepec	GRO	74	100		10	11	2					174	0	23	197	1.35%	49
Acapulco de Juárez	GRO	Puerto Escondido	OAX	57	43	28	10	8	7	4	6			100	28	35	163	1.11%	41
México	D F	Santiago Pinotepa Nacional	OAX	48	26	25	8	13	21	4	9	3		74	25	58	157	1.07%	39
Las Vigas	GRO	Ayutla de los Libres	GRO	54	79		7							133	0	7	140	0.96%	35
Acapulco de Juárez	GRO	Cuatepec	GRO	40	46		13	17	1	8	1			86	0	40	126	0.86%	32
Coyuca de Benítez	GRO	Cruz Grande	GRO	51	64		1	4			1			115	0	6	121	0.83%	30
Las Vigas	GRO	Marquelia	GRO	48	63		6	1		2				111	0	9	120	0.82%	30
México	D F	Ometepec	GRO	42	22	17	14	6	10					64	17	30	111	0.76%	28
Las Vigas	GRO	Ometepec	GRO	63	42		2		2					105	0	4	109	0.75%	27
San Marcos	GRO	Santiago Pinotepa Nacional	OAX	47	48		4		2	5				95	0	11	106	0.72%	27
Chilpancingo de los Bravo	GRO	Cruz Grande	GRO	67	23		4		1					90	0	5	95	0.65%	24
Acapulco de Juárez	GRO	Oaxaca de Juárez	OAX	31	25	2	10	14	5	2	1	1		56	2	33	91	0.62%	23
Acapulco de Juárez	GRO	Juchitán	GRO	38	31		10	3	2			3		69	0	18	87	0.59%	22
Chilpancingo de los Bravo	GRO	Marquelia	GRO	43	43		1							86	0	1	87	0.59%	22
México	D F	Puerto Escondido	OAX	37	7	19		6	8		7	2		44	19	23	86	0.59%	22
San Marcos	GRO	Cuajinicuilapa	GRO	28	28		16	2	1	2		2		56	0	23	79	0.54%	20
Chilpancingo de los Bravo	GRO	Copala	GRO	31	30		3	2	2					61	0	7	68	0.46%	17
Las Vigas	GRO	Santiago Pinotepa Nacional	OAX	23	29	3	8	2			1			52	3	11	66	0.45%	17
México	D F	Copala	GRO	26	13	2	3	7	3	3				39	2	16	57	0.39%	14
Las Cruces de Cacahuatpec	GRO	Santiago Pinotepa Nacional	OAX	32	14			1	2	1				46	0	4	50	0.34%	13
México	D F	Cruz Grande	GRO	12	14	9	5	7	1					26	9	13	48	0.33%	12
México	D F	Marquelia	GRO	15	12	7	1	5	2		4			27	7	12	46	0.31%	12
Chilpancingo de los Bravo	GRO	Santiago Pinotepa Nacional	OAX	20	7	6	6			4		2		27	6	12	45	0.31%	11
Las Cruces de Cacahuatpec	GRO	Cruz Grande	GRO	27	14		2			1				41	0	3	44	0.30%	11
Acapulco de Juárez	GRO	Santa María Huatulco	OAX	18	14	3	4	2		2				32	3	8	43	0.29%	11
San Marcos	GRO	Cuatepec	GRO	8	32		1							40	0	1	41	0.28%	10
Chilpancingo de los Bravo	GRO	San Luis Acatlán	GRO	16	14		4	1		5				30	0	10	40	0.27%	10
Las Vigas	GRO	Cuatepec	GRO	9	29		2							38	0	2	40	0.27%	10

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	Santiago Pinotepa Nacional	OAX	48	26	25	8	13	21	4	9	3	74	25	58	157	1.07%	39	
México	D F	Ometepec	GRO	42	22	17	14	6	10				64	17	30	111	0.76%	28	
México	D F	Puerto Escondido	OAX	37	7	19		6	8			2	44	19	23	86	0.59%	22	
México	D F	Copala	GRO	26	13	2	3	7	3	3			39	2	16	57	0.39%	14	
México	D F	Cruz Grande	GRO	12	14	9	5	7	1				26	9	13	48	0.33%	12	
México	D F	Marquelia	GRO	15	12	7	1	5	2		4		27	7	12	46	0.31%	12	
Guerrero																			
Acapulco de Juárez	GRO	Ometepec	GRO	543	334	82	142	70	63	18	7	2	877	82	302	1261	8.62%	315	
Acapulco de Juárez	GRO	Cruz Grande	GRO	547	411	13	68	60	33	18	20	2	958	13	201	1172	8.01%	293	
Acapulco de Juárez	GRO	Santiago Pinotepa Nacional	OAX	319	242	44	106	98	55	12	13	1	561	44	285	890	6.09%	223	
Acapulco de Juárez	GRO	Marquelia	GRO	342	262	6	46	40	37	31	4	3	604	6	161	771	5.27%	193	
Acapulco de Juárez	GRO	Ayutla de los Libres	GRO	339	258		59	42	16	14	1		597	0	132	729	4.98%	182	
Acapulco de Juárez	GRO	Copala	GRO	375	252	3	41	29	9	8	1	1	627	3	89	719	4.92%	180	
Acapulco de Juárez	GRO	Cuajinicuilapa	GRO	160	123	3	42	21	20	11	4		283	3	98	384	2.63%	96	
Acapulco de Juárez	GRO	San Luis Acatlán	GRO	100	92	2	24	19	5	4	1	2	192	2	55	249	1.70%	62	
Acapulco de Juárez	GRO	Puerto Escondido	OAX	57	43	28	10	8	7	4	6		100	28	35	163	1.11%	41	
Acapulco de Juárez	GRO	Cuauatepec	GRO	40	46		13	17	1	8	1		86	0	40	126	0.86%	32	
Acapulco de Juárez	GRO	Oaxaca de Juárez	OAX	31	25	2	10	14	5	2	1	1	56	2	33	91	0.62%	23	
Acapulco de Juárez	GRO	Juchitán	GRO	38	31		10	3	2			3	69	0	18	87	0.59%	22	
Acapulco de Juárez	GRO	Santa María Huatulco	OAX	18	14	3	4	2		2			32	3	8	43	0.29%	11	
Chilpancingo de los Bravo	GRO	Ometepec	GRO	113	91	9	9	7	3				204	9	19	232	1.59%	58	
Chilpancingo de los Bravo	GRO	Cruz Grande	GRO	67	23		4		1				90	0	5	95	0.65%	24	
Chilpancingo de los Bravo	GRO	Marquelia	GRO	43	43		1						86	0	1	87	0.59%	22	
Chilpancingo de los Bravo	GRO	Copala	GRO	31	30		3	2	2				61	0	7	68	0.46%	17	
Chilpancingo de los Bravo	GRO	Santiago Pinotepa Nacional	OAX	20	7	6	6			4		2	27	6	12	45	0.31%	11	
Chilpancingo de los Bravo	GRO	San Luis Acatlán	GRO	16	14		4	1		5			30	0	10	40	0.27%	10	
Coyuca de Benítez	GRO	Cruz Grande	GRO	51	64		1	4				1	115	0	6	121	0.83%	30	
Las Cruces de Cacahuatpec	GRO	Santiago Pinotepa Nacional	OAX	32	14			1	2	1			46	0	4	50	0.34%	13	
Las Cruces de Cacahuatpec	GRO	Cruz Grande	GRO	27	14		2			1			41	0	3	44	0.30%	11	
Las Vigas	GRO	Cruz Grande	GRO	544	609	3	52	14	1	4			1153	3	71	1227	8.39%	307	
Las Vigas	GRO	Copala	GRO	142	183		19	2					325	0	21	346	2.37%	87	
Las Vigas	GRO	Ayutla de los Libres	GRO	54	79		7						133	0	7	140	0.96%	35	
Las Vigas	GRO	Marquelia	GRO	48	63		6	1		2			111	0	9	120	0.82%	30	
Las Vigas	GRO	Ometepec	GRO	63	42		2		2				105	0	4	109	0.75%	27	
Las Vigas	GRO	Santiago Pinotepa Nacional	OAX	23	29	3	8	2				1	52	3	11	66	0.45%	17	
Las Vigas	GRO	Cuauatepec	GRO	9	29		2						38	0	2	40	0.27%	10	
San Marcos	GRO	Cruz Grande	GRO	890	781		105	22	2	2			1671	0	131	1802	12.32%	451	
San Marcos	GRO	Copala	GRO	189	239		17	4	3				428	0	24	452	3.09%	113	
San Marcos	GRO	Ayutla de los Libres	GRO	104	98		19	3	6	5			202	0	33	235	1.61%	59	
San Marcos	GRO	Marquelia	GRO	114	80		25	7	1	7			194	0	40	234	1.60%	59	
San Marcos	GRO	Ometepec	GRO	74	100		10	11	2				174	0	23	197	1.35%	49	
San Marcos	GRO	Santiago Pinotepa Nacional	OAX	47	48		4		2	5			95	0	11	106	0.72%	27	
San Marcos	GRO	Cuajinicuilapa	GRO	28	28		16	2	1	2		2	56	0	23	79	0.54%	20	
San Marcos	GRO	Cuauatepec	GRO	8	32		1						40	0	1	41	0.28%	10	