

Estudio de Origen - Destino y Peso Estación "P. C. Feliciano"

Carretera: Nueva Italia - Lázaro Cárdenas (Cuota)

Tramo: Lím. Edos. Term. Mich. Ppia. Gro. - X. C. (Lázaro Cárdenas - Zihuatanejo)

Km: 282+000

Origen: Nueva Italia

Referencia	Coordenadas Cartográficas "UTM"			Coordenadas Geográficas	
	X	Y	Zona	Latitud	Longitud
Inicio de Tramo	2,020,135.862	193,111.036	14Q	18.2486960	-101.9020280
Fin de Tramo	1,993,043.127	186,165.689	14Q	18.0031410	-101.9635190
Sitio de Encuesta	1,993,393.568	186,364.750	14Q	18.0063330	-101.9616940
Sitio Medición del Pesaje Dinámico	1,995,576.300	187,276.950	14Q	18.0261670	-101.9534170

Estudio efectuado del 25 al 28 de Junio de 2013



Síntesis del Estudio Origen-Destino

Estación "P. C. Feliciano"

Carretera: Nueva Italia - Lázaro Cárdenas (Cuota) Lugar: KM 282+000 Origen: Nueva Italia
 Tramo: Lim. Edos. Term. Mich. Ppia. Gro. - X. C. (Lázaro Cárdenas - Zihuatanejo) Fecha: Estudio efectuado del 25 al 28 de Junio de 2013

1.- Volúmenes de Tránsito

(Número de Vehículos)

Hacia:	Lázaro Cárdenas	6,928		Hacia: Lázaro Cárdenas	Hacia: Nueva Italia	Ambos Sentidos
Hacia:	Nueva Italia	6,932	Promedio Diario	1,732	1,733	3,465
Total Aforado		13,860	Máximo Horario	179	191	307

Transito Diario	Hacia: Lázaro Cárdenas	Máximo Horario		Hacia: Nueva Italia	Máximo Horario		Total
		A.M.	P.M.		A.M.	P.M.	
Lunes							
Martes	1,503	91	97	1,653	109	126	3,156
Miércoles	1,526	90	104	1,655	78	148	3,181
Jueves	1,805	114	139	1,739	115	156	3,544
Viernes	2,094	179	131	1,885	123	191	3,979
Sábado							
Domingo							
Total	6,928			6,932			13,860

2.- Clasificación Vehicular

(Número de Vehículos)

Tipo de Vehículo	Hacia: Lázaro Cárdenas	Hacia: Nueva Italia	Total	%
A	2,622	2,428	5,050	36.4%
U	1,495	1,584	3,079	22.2%
B	382	334	716	5.2%
C2	316	291	607	4.4%
C3	425	432	857	6.2%
T3-S2	462	538	1,000	7.2%
T3-S3	362	397	759	5.5%
T3-S2-R4	598	683	1,281	9.2%
OTROS	266	245	511	3.7%
Total	6,928	6,932	13,860	100.0%

3.- Promedio de Pasajeros por Vehículo y por Sentido

Tipo de Vehículo	Hacia: Lázaro Cárdenas	Hacia: Nueva Italia	Ambos Sentidos
Automóviles	2.51	2.48	2.50
Autobuses	22.31	20.97	21.69

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

Tipo de Vehículo	Hacia: Lázaro Cárdenas	Hacia: Nueva Italia	Ambos Sentidos
U	2.17	2.14	2.16
B	1.14	1.13	1.14
C2	1.39	1.40	1.40
C3	1.21	1.20	1.21
T3-S2	1.13	1.20	1.16
T3-S3	1.10	1.17	1.14
T3-S2-R4	1.11	1.11	1.11
OTROS	1.09	1.14	1.11

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

Motivo	Hacia: Lázaro Cárdenas		Hacia: Nueva Italia		Ambos Sentidos	
Trabajo	910	35%	797	33%	1,707	34%
Paseo	1,712	65%	1,631	67%	3,343	66%

6.- Camiones con Carga y sin Carga por Sentido

Tipo de Vehículo	Hacia: Lázaro Cárdenas		Hacia: Nueva Italia		Ambos Sentidos	
	Con Carga	Sin Carga	Con Carga	Sin Carga	Con Carga	Sin Carga
C2	235	81	145	146	380	227
C3	325	100	195	237	520	337
T3-S2	341	121	186	352	527	473
T3-S3	305	57	197	200	502	257
T3-S2-R4	382	216	293	390	675	606
Otros	157	109	96	149	253	258
Total	1,745	684	1,112	1,474	2,857	2,158

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

Sentido: 1

Hacia: **Lázaro Cárdenas**

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	3	24.5	1	5.0	2	55.9	0	0.0	0	0.0	6	85.4
2.- Agrícolas	26	120.1	54	664.8	50	987.7	15	257.0	16	390.5	8	169.1	169	2,589.2
3.- Animales y sus Derivados	17	72.1	8	58.7	10	198.7	0	0.0	9	272.5	13	174.8	57	776.8
4.- Minerales	18	154.8	93	1,652.5	75	2,050.5	163	5,906.8	21	727.0	17	455.0	387	10,946.6
5.- Petróleo y sus Derivados	2	4.1	6	79.2	8	236.9	21	889.6	121	6,245.8	27	1,396.2	185	8,851.8
6.- Inorgánicos	2	21.5	34	560.6	2	57.5	6	219.0	4	187.8	3	96.5	51	1,142.9
7.- Industriales	146	614.1	91	1,095.2	163	3,672.6	80	2,188.8	189	7,671.3	79	2,256.1	748	17,498.0
8.- Varios	24	114.5	36	288.2	32	666.1	18	429.3	22	747.3	10	255.8	142	2,501.2
Total	235	1,101.2	325	4,423.7	341	7,875.0	305	9,946.4	382	16,242.2	157	4,803.5	1745	44,391.9
Promedio de Toneladas Transportadas por Tipo de vehículo	4.7		13.6		23.1		32.6		42.5		30.6		25.4	

Sentido: 2

Hacia: **Nueva Italia**

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	4	30.1	4	53.6	0	0.0	1	23.3	6	292.1	0	0.0	15	399.1
2.- Agrícolas	24	196.8	114	1,299.1	23	541.0	19	487.1	10	214.2	6	103.6	196	2,841.8
3.- Animales y sus Derivados	17	60.5	4	32.2	9	193.0	3	66.2	2	86.7	8	52.6	43	491.2
4.- Minerales	3	8.0	10	146.3	21	563.0	52	1,449.7	10	357.7	3	84.5	99	2,609.2
5.- Petróleo y sus Derivados	0	0.0	0	0.0	3	46.0	4	184.0	48	2,540.6	8	339.3	63	3,109.9
6.- Inorgánicos	0	0.0	6	47.9	0	0.0	5	175.0	0	0.0	0	0.0	11	222.9
7.- Industriales	79	196.7	51	383.8	85	1,821.0	97	2,733.6	160	6,601.9	58	1,405.3	530	13,142.3
8.- Varios	18	63.8	6	87.9	45	762.5	16	412.9	57	1,815.8	13	243.7	155	3,386.6
Total	145	555.9	195	2,050.8	186	3,926.5	197	5,531.8	293	11,909.0	96	2,229.0	1112	26,203.0
Promedio de Toneladas Transportadas por Tipo de vehículo	3.8		10.5		21.1		28.1		40.6		23.2		23.6	

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	4	30.1	7	78.1	1	5.0	3	79.2	6	292.1	0	0.0	21	484.5
2.- Agrícolas	50	316.9	168	1,963.9	73	1,528.7	34	744.1	26	604.7	14	272.7	365	5,431.0
3.- Animales y sus Derivados	34	132.6	12	90.9	19	391.7	3	66.2	11	359.2	21	227.4	100	1,268.0
4.- Minerales	21	162.8	103	1,798.8	96	2,613.5	215	7,356.5	31	1,084.7	20	539.5	486	13,555.8
5.- Petróleo y sus Derivados	2	4.1	6	79.2	11	282.9	25	1,073.6	169	8,786.4	35	1,735.5	248	11,961.7
6.- Inorgánicos	2	21.5	40	608.5	2	57.5	11	394.0	4	187.8	3	96.5	62	1,365.8
7.- Industriales	225	810.8	142	1,479.0	248	5,493.6	177	4,922.4	349	14,273.2	137	3,661.4	1278	30,640.3
8.- Varios	42	178.3	42	376.1	77	1,428.6	34	842.2	79	2,563.1	23	499.5	297	5,887.8
Total	380	1,657.1	520	6,474.5	527	11,801.5	502	15,478.2	675	28,151.2	253	7,032.5	2857	70,594.9
Promedio de Toneladas Transportadas por Tipo de vehículo	4.4		12.5		22.4		30.8		41.7		27.8		24.7	

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

Carretera: **Nueva Italia - Lázaro Cárdenas (Cuota)**

KM: **282+000**

Estación: **P. C. Feliciano**

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	607	9.12	3.32	5.80								
C3	857	17.41	4.40	6.64	6.37							
T3-S2	1,000	30.91	4.56	6.94	6.76	6.26	6.39					
T3-S3	759	43.30	4.60	8.49	8.47	7.18	7.17	7.39				
T3-S2-R4	1,281	52.33	3.79	6.41	6.45	5.95	6.07	6.08	5.64	5.87	6.07	

14

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

Carretera: **Nueva Italia - Lázaro Cárdenas (Cuota)**

KM: **282+000**

Estación: **P. C. Feliciano**

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	380	10.78	3.90	6.88								
C3	520	21.89	5.12	8.51	8.26							
T3-S2	527	41.21	5.26	9.26	9.10	8.71	8.88					
T3-S3	502	53.59	4.95	10.55	10.58	9.06	9.06	9.39				
T3-S2-R4	675	72.03	4.01	8.64	8.71	8.47	8.60	8.51	7.92	8.45	8.72	

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			
Morelia	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	1597	732	331	95	100	86	87	110	63	2329	331	541	3201	23.10%	800
Uruapan	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	696	543	9	69	45	94	34	68	41	1239	9	351	1599	11.54%	400
Benito Juárez	D F	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	236	89	86	48	45	120	38	231	65	325	86	547	958	6.91%	240
Infiernillo (Morelos de Infiernillo)	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	361	270		40	141	5	7	6	2	631	0	201	832	6.00%	208
Guadalajara	JAL	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	135	115	30	51	24	85	41	54	25	250	30	280	560	4.04%	140
Aguillilla	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	16	17		18	46	137	266	17	26	33	0	510	543	3.92%	136
Apatzingán de la Constitución	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	222	137	15	34	14	22	36	5	13	359	15	124	498	3.59%	125
Morelia	MICH	Zihuatanejo	GRO	217	92	43	27	14	6	4	4	2	309	43	57	409	2.95%	102
Nueva Italia de Ruiz	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	123	179	4	13	15	12	7	9	1	302	4	57	363	2.62%	91
Irapuato	GTO	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	19	8	2	2	15	23	33	211	42	27	2	326	355	2.56%	89
Uruapan	MICH	Zihuatanejo	GRO	152	58	2	28	11	2	2		2	210	2	45	257	1.85%	64
Toluca de Lerdo	MEX	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	17	13		18	13	83	16	50	43	30	0	223	253	1.83%	63
Santiago de Querétaro	ORO	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	43	23	4	2	21	29	7	49	7	66	4	115	185	1.33%	46
Benito Juárez	D F	Zihuatanejo	GRO	72	20	32	11	11	15		6	2	92	32	45	169	1.22%	42
Ciudad Monterrey	N L	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	9	34		2	3	32	8	49	14	43	0	108	151	1.09%	38
Heroica Puebla de Zaragoza	PUE	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	15	3		4	1	13		68	18	18	0	104	122	0.88%	31
Santiago de Querétaro	ORO	Zihuatanejo	GRO	85	7	6	4	3	1		2		92	6	10	108	0.78%	27
Zamora de Hidalgo	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	40	18		8	29	2	3	3	3	58	0	48	106	0.76%	27
San Luis Potosí	SLP	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	6	6		12	9	7	13	26	12	12	0	79	91	0.66%	23
León de los Aldama	GTO	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	24	11		5	9	11	4	8	9	35	0	46	81	0.58%	20
Guanajuato	GTO	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	27	15		3	4	14	5	9	3	42	0	38	80	0.58%	20
Guanajuato	GTO	Zihuatanejo	GRO	38	17	18	3						55	18	3	76	0.55%	19
La Huacana	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	33	30			4		3	1	3	63	0	11	74	0.53%	19
Pátzcuaro	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	33	27			5	1	2	2		60	0	10	70	0.51%	18
Guadalajara	JAL	Zihuatanejo	GRO	28	10	5	3	18		1	4		38	5	26	69	0.50%	17
Zacatecas	ZAC	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	1				4	5	13	31	5	1	0	58	59	0.43%	15
Celaya	GTO	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	10	21		2	5	4	3	2	2	31	0	18	49	0.35%	12
Salamanca	GTO	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	15	2			4	8	3	12	3	17	0	30	47	0.34%	12
Celaya	GTO	Zihuatanejo	GRO	23	5	15		1		2			28	15	3	46	0.33%	12
Guadalajara	JAL	Acapulco de Juárez	GRO	8	3	3	16	5	6	2	1	1	11	3	31	45	0.32%	11
Aguascalientes	AGS	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	8	3			10	7	2	13	1	11	0	33	44	0.32%	11
Morelia	MICH	Acapulco de Juárez	GRO	14	7	15		6		2			21	15	8	44	0.32%	11
León de los Aldama	GTO	Zihuatanejo	GRO	27	7	6	2						34	6	2	42	0.30%	11
Aguascalientes	AGS	Zihuatanejo	GRO	16	8	8		2	2			2	24	8	6	38	0.27%	10
Cuatitlán Izcalli	MEX	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	6			2		14		11	4	6	0	31	37	0.27%	9
Huetamo de Núñez	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	26	6			2			1	1	32	0	4	36	0.26%	9
Zamora de Hidalgo	MICH	Zihuatanejo	GRO	12	3	4		5		5		6	15	4	16	35	0.25%	9
Churumuco de Morelos	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	19	15								34	0	0	34	0.25%	9
Tacámbaro de Codallos	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	17	7				7		2		24	0	9	33	0.24%	8

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
Aguascalientes																		
Aguascalientes	AGS	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	8	3			10	7	2	13	1	11	0	33	44	0.32%	11
Aguascalientes	AGS	Zihuatanejo	GRO	16	8	8		2	2			2	24	8	6	38	0.27%	10
Distrito Federal																		
Benito Juárez	D F	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	236	89	86	48	45	120	38	231	65	325	86	547	958	6.91%	240
Benito Juárez	D F	Zihuatanejo	GRO	72	20	32	11	11	15		6	2	92	32	45	169	1.22%	42
Guanajuato																		
Celaya	GTO	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	10	21		2	5	4	3	2	2	31	0	18	49	0.35%	12
Celaya	GTO	Zihuatanejo	GRO	23	5	15		1		2			28	15	3	46	0.33%	12
Guanajuato	GTO	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	27	15		3	4	14	5	9	3	42	0	38	80	0.58%	20
Guanajuato	GTO	Zihuatanejo	GRO	38	17	18	3						55	18	3	76	0.55%	19
Irapuato	GTO	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	19	8	2	2	15	23	33	211	42	27	2	326	355	2.56%	89
León de los Aldama	GTO	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	24	11		5	9	11	4	8	9	35	0	46	81	0.58%	20
León de los Aldama	GTO	Zihuatanejo	GRO	27	7	6	2						34	6	2	42	0.30%	11
Salamanca	GTO	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	15	2			4	8	3	12	3	17	0	30	47	0.34%	12
Jalisco																		
Guadalajara	JAL	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	135	115	30	51	24	85	41	54	25	250	30	280	560	4.04%	140
Guadalajara	JAL	Zihuatanejo	GRO	28	10	5	3	18		1	4		38	5	26	69	0.50%	17
Guadalajara	JAL	Acapulco de Juárez	GRO	8	3	3	16	5	6	2	1	1	11	3	31	45	0.32%	11
México																		
Cuautitlán Izcalli	MEX	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	6			2		14		11	4	6	0	31	37	0.27%	9
Toluca de Lerdo	MEX	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	17	13		18	13	83	16	50	43	30	0	223	253	1.83%	63
Michoacán de Ocampo																		
Aguililla	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	16	17		18	46	137	266	17	26	33	0	510	543	3.92%	136
Apatzingán de la Constitución	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	222	137	15	34	14	22	36	5	13	359	15	124	498	3.59%	125
Churumuco de Morelos	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	19	15								34	0	0	34	0.25%	9
Huelamo de Núñez	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	26	6			2			1	1	32	0	4	36	0.26%	9
Infiernillo (Morelos de Infiernillo)	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	361	270		40	141	5	7	6	2	631	0	201	832	6.00%	208
La Huacana	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	33	30			4		3	1	3	63	0	11	74	0.53%	19
Morelia	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	1597	732	331	95	100	86	87	110	63	2329	331	541	3201	23.10%	800
Morelia	MICH	Zihuatanejo	GRO	217	92	43	27	14	6	4	4	2	309	43	57	409	2.95%	102
Morelia	MICH	Acapulco de Juárez	GRO	14	7	15		6		2			21	15	8	44	0.32%	11
Nueva Italia de Ruiz	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	123	179	4	13	15	12	7	9	1	302	4	57	363	2.62%	91
Pátzcuaro	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	33	27			5	1	2	2		60	0	10	70	0.51%	18
Tacámbaro de Codallos	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	17	7				7		2		24	0	9	33	0.24%	8
Uruapan	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	696	543	9	69	45	94	34	68	41	1239	9	351	1599	11.54%	400
Uruapan	MICH	Zihuatanejo	GRO	152	58	2	28	11	2	2		2	210	2	45	257	1.85%	64
Zamora de Hidalgo	MICH	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	40	18		8	29	2	3	3	3	58	0	48	106	0.76%	27
Zamora de Hidalgo	MICH	Zihuatanejo	GRO	12	3	4		5		5		6	15	4	16	35	0.25%	9
Nuevo León																		
Ciudad Monterrey	N L	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	9	34		2	3	32	8	49	14	43	0	108	151	1.09%	38
Puebla																		
Heroica Puebla de Zaragoza	PUE	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	15	3		4	1	13		68	18	18	0	104	122	0.88%	31

11.- Rutas Agrupadas por Ciudad de Origen

Rutas Principales																% del Total	Prom. Diario		
				A	U	B	C2	C3	T3-S2	T3-S3	T3-S2-R4	OTROS	A + U	B	C			Total	
Querétaro de Arteaga																			
Santiago de Querétaro	QRO	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	43	23	4	2	21	29	7	49	7	66	4	115	185	1.33%	46	
Santiago de Querétaro	QRO	Zihuatanejo	GRO	85	7	6	4	3	1		2		92	6	10	108	0.78%	27	
San Luis Potosí																			
San Luis Potosí	SLP	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	6	6		12	9	7	13	26	12	12	0	79	91	0.66%	23	
Zacatecas																			
Zacatecas	ZAC	Ciudad Lázaro Cárdenas	MICH	1				4	5	13	31	5	1	0	58	59	0.43%	15	