

PROPUESTA DE PAVIMENTACIÓN DE CAMINOS RURALES 2012-2016

ESTUDIO DE PRIORIZACIÓN

JUNIO 2012



**Secretaría de
Obras Públicas**

TAMAULIPAS



Tamaulipas

ESTADO FUERTE PARA TODOS

INTRODUCCIÓN

La pavimentación de caminos rurales, tiene como objetivo la interconexión de las comunidades que se encuentran en el Estado de Tamaulipas. La propuesta de caminos rurales a pavimentar, en el periodo 2011-2016, fue realizada por la Subsecretaría de Infraestructura del Transporte, a través de la Dirección de Conservación, quienes en base a su experiencia, recorridos por las comunidades, y valuación de las necesidades realizan la propuesta de 31 caminos a pavimentar, buscando cerrar circuitos carreteros y conectar a comunidades para favorecer su desarrollo económico y social.

Dentro de la Dirección de Proyectos de Infraestructura de Transporte, a la par con la realización de los proyectos ejecutivos para la pavimentación, nos dimos a la tarea de hacer un ejercicio de planeación y priorización de la Propuesta de Pavimentación de Caminos Rurales 2011-2016, buscando una eficaz aplicación de los recursos a través de un análisis espacial de los costos y beneficios inherentes a cada camino y a la población que beneficia directamente.

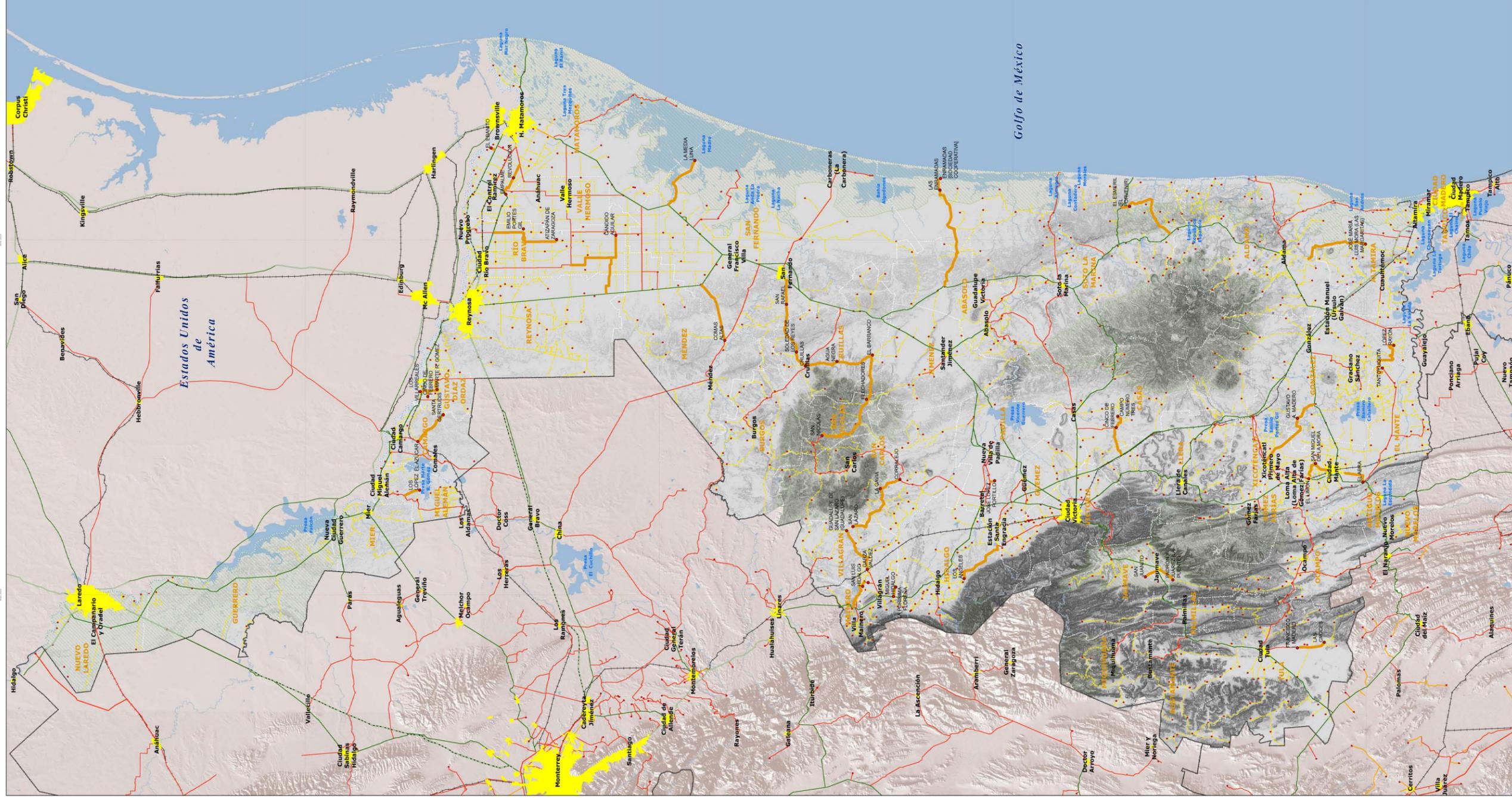
OBJETIVO

El objetivo del presente análisis es generar una herramienta gráfica útil en la toma de decisiones de priorización en la asignación de recursos dentro del Programa de Pavimentación de Caminos Rurales 2011-2016. El propósito final de este estudio es informativo y de apoyo en la toma de decisiones, sin embargo no es definitivo ya que pueden existir otros factores sociales o económicos no considerados dentro del mismo, pero que deberán ser tomados en cuenta para asignar recursos a cada uno de estos caminos.



Tamaulipas
GOBIERNO DEL ESTADO

PAVIMENTACIÓN DE CAMINOS RURALES



Simbología

Carreteras		Carriles	
---	Federal de Cuota	4	
---	Federal Libre	4	
---	Federal Libre	2	
---	Estatal Libre	4	
---	Estatal Libre	2	
---	Municipal Libre	2	
---	Camino de Terracería		
---	Vías Ferreas		
---	Camino por Pavimentar		
+	Aeropuertos		
□	Límite Estatal		
□	Límite Municipal		
■	Área Urbana		
•	Localidades		
▨	Área Natural Protegida		
■	Cuerpos de Agua		



Fuente
 Cartografía Base:
 - Atlas Geográfico Municipal, INEGI, 2010.
 - Contorno de Elevaciones Mexicano (2.0), INEGI, 2010.
 - Shaded Relief, ArcGIS Online, E.SRI, 2012.

Escala
 0 10 20 30 40 50 Kilómetros

Mapa
 CR-01

Fecha
 JUNIO, 2012



Norte
 Datos de Proyección:
 Proyección: Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Datum: datum_1984
 Facto Esfera: 6300000
 Meridiano Central: 99
 Unidades de medida: Metros

Propuesta Programa de Pavimentación de Caminos Rurales 2011-2016

Este estudio se hizo en base a los procesos que se realizan con la plataforma “Sistema de Información Geográfica (SIG) de Esri, para dicho efecto, se utilizó información cartográfica y estadística generada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), el Instituto Mexicano del Transporte (IMT) y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Tamaulipas (SEDUMA).

Se inició el análisis con la ubicación de los caminos a pavimentar de acuerdo al plano general de vías de comunicación del IMT, posteriormente se consideró como población directamente beneficiada a toda localidad ubicada a menos de cinco kilómetros de distancia del eje del camino. La localización geográfica de las comunidades y su población para esto se tomó de referencia el Marco Geoestadístico Nacional (INEGI 2010) y el Censo Nacional de Población 2010; para normalizar esta información, se clasificaron las comunidades eliminando las áreas urbanas que cuentan con acceso directo a carreteras ya pavimentadas, ya que debido la población con la que cuentan, generaban ciertas distorsiones al calcular la población beneficiada por cada camino a pavimentar.

Utilizando la información geográfica y orográfica del INEGI, se procesó un modelo de elevación digital del terreno en tercera dimensión para el estado de Tamaulipas, y se procedió a generar un análisis de las pendientes existentes en el terreno natural para determinar zonas con terrenos planos, lomeríos suaves o montañosos. Por medio de herramientas de análisis espacial, de acuerdo a su ubicación y longitud, se promedió el tipo de terreno para cada uno de los caminos que conforman la propuesta, y de este estudio se le asignó un costo de construcción unitario por kilómetro, el cual fue analizado en base a licitaciones de proyectos similares. Al dividir la población afectada directamente por el costo de inversión de la pavimentación, se obtuvo un factor económico de “Costo-Beneficio Económico” para cada uno de los caminos propuestos. Este factor se denominará como F_E dentro de este estudio.

El factor F_E indica la eficacia de la aplicación de recursos en cuanto al número de beneficiarios, sin embargo no analiza ningún aspecto social sobre la necesidad de cada comunidad, por lo que se procedió a calcular otro factor correspondiente a la “Necesidad Social”, el cual se nombrará como F_S . El factor F_S indicará cuales caminos benefician a las comunidades más necesitadas, debido a su aislamiento y concentración.

Se procedió a utilizar la información demográfica del INEGI, de acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010, para crear un mapa de densidad de población. Se generó a partir de un análisis geo-estadístico llamado Kernel Smoothing, el cual mide las cercanías y concentraciones de las comunidades de acuerdo a su población, indicando por medio de una escala de color las partes más pobladas o despobladas del Estado. La densidad se dividió en 12 bloques, utilizando la fórmula:

$$N = (\sigma / P)1/2$$

Dónde: N = Número de bloque, con valores ascendentes del 1 al 12
 σ = Desviación estándar de la población de todas las localidades en el Estado
 P = Población de la localidad

Los valor de “N” es inversamente proporcional al tamaño de las localidades, las zonas con baja densidad reciben un valor de “N” más alto, mientras que las zonas urbanas reciben los valores más bajos de “N”. Se utilizaron valores enteros de “N,” los cuales ascienden del 1 al 12.

Por otro lado se hizo un análisis de zonas de acuerdo a su distancia de una carretera federal o estatal pavimentada, en la cual los valores van incrementando conforme la zona se encuentra más lejos de una carretera existente. Este análisis nos arroja las zonas que se encuentran más aisladas del resto del sistema de carreteras, y a

las cuales solamente se puede acceder por caminos de terracería o brechas. Para obtener el factor F_S se utilizó la fórmula:

$$F_S = D/N$$

Dónde: D = Distancia a una carretera pavimentada de acuerdo a los bloques definidos
 N = Número de bloque en densidad poblacional

Se obtuvo un promedio ponderado de los distintos valores de F_S que obtuvo cada camino a lo largo de su recorrido, y el resultado se tomó como el F_S del camino. Este análisis nos permite ver cuáles son los centros poblacionales más aislados en el Estado, y así incluir aspectos sociales al hacer un análisis paramétrico para la priorización de la pavimentación de caminos rurales.

Utilizando la información geográfica de usos de suelo para el Estado, desarrollada por Seduma, se obtuvo el factor “Productivo,” o para propósitos de este estudio F_p . Este factor consistió en darle ciertos valores a cada tipo de uso de suelo de acuerdo a su importancia en la producción económica del país. Se les dieron los siguientes valores a cada tipo de uso de suelo:

Zona urbana:	2.0
Agricultura:	1.5
Pastizal:	1.5
Selva:	1.2
Bosque:	1.2
Matorral:	1.0

Para realizar la priorización definitiva de las carreteras se cruzó la información de los tres factores por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Prioridad} = F_P * F_E / \mu_{FE} * F_S / \mu_{FS}$$

Dónde: F_P = Factor productivo
 F_E = Factor costo-beneficio económico
 F_S = Factor social
 μ_{FE} = Promedio o media de factor económico
 μ_{FS} = Promedio o media de factor social

Los valores más altos significan una mayor prioridad, debido a que presentan un buen balance en costo-beneficio y un factor de necesidad social y productivo alto. De acuerdo a los resultados obtenidos se dividieron las propuestas de caminos a pavimentar en tres grupos de prioridades. Los caminos de prioridad 1, son los que resultaron con un valor más alto, por lo que invertir en ellos significa atender al mayor número de beneficiarios con la menor inversión posible. Los caminos de prioridad 2, los cuales resultaron con valores medios, muestran los caminos que obtuvieron buenos resultados al multiplicar los tres factores, por lo que cuentan con un balance social y económico. Los caminos de prioridad 3, son los caminos que una mayor justificación social que económica.

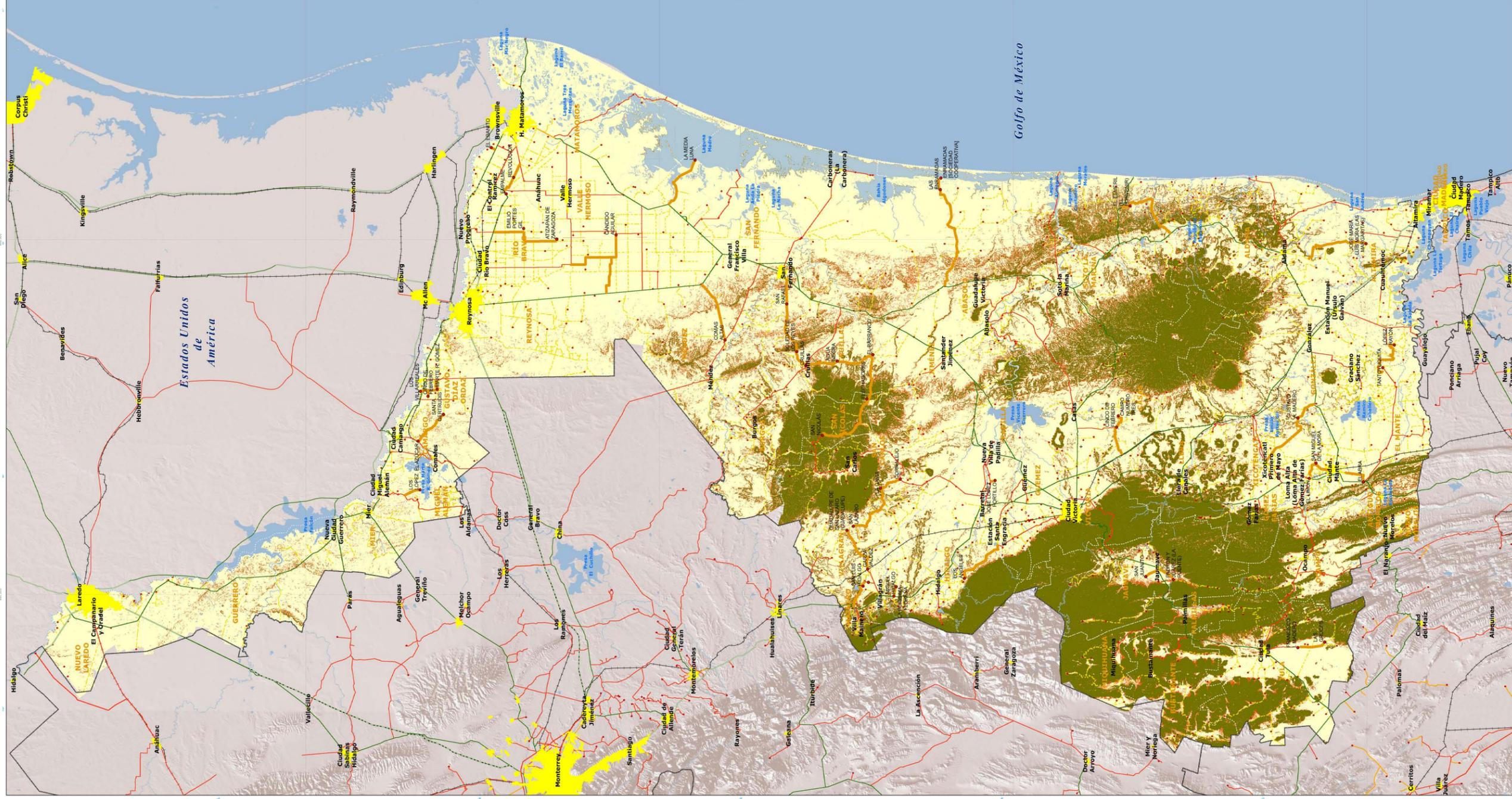
TABLA 1. Cálculo de factores para la priorización de la propuesta de caminos a pavimentar

CAMINO	LONGITUD	POBLACIÓN	TIPO TERRENO	INVERSIÓN (MDP)	FACTOR PRODUCTIVO	FACTOR ECONÓMICO	FACTOR SOCIAL	VALOR PRIORIZACIÓN
SAN FERNANDEÑO - PLAN DEL ALAZAN	37.38	1,887	Terreno Plano	\$186.92	1.43	10.10	2.94	1.32
E.C.(MATAMOROS-REYNOSA) KM. 50-EMILIO PORTES GIL-ATIZAPAN DE ZARAGOZA-E.C. (VALLE HERMOSO-RÍO BRAVO) KM. 45.5	31.54	1,859	Terreno Plano	\$157.68	1.08	11.79	5.01	1.98
E.C. (ANAHUAC-MATAMOROS) KM. 16-EJ.-REVOLUCIÓN-POBLADO DEL EMPALME	13.97	801	Terreno Plano	\$69.83	1.50	11.47	1.00	0.54
E.C. (CORREDOR AGRICOLA NORTE) KM. 20-CANDIDO AGUILAR-E.C. (SAN FERNANDEÑO) KM. 16.8	12.14	652	Terreno Plano	\$60.72	1.53	10.74	2.39	1.21
E.C. (VICTORIA-MATAMOROS) KM. 233-PUNTA DE MEDIA LUNA	25.82	618	Terreno Plano	\$129.10	1.54	4.79	3.95	0.90
LOS VILLARALES-MARTE R. GOMEZ	12.45	282	Terreno Plano	\$62.26	1.37	4.53	0.96	0.19
E.C. (VALDECES-LUCIO BLANCO) - 5 DE FEBRERO - E.C. (REYNOSA-NUEVO LAREDO)	4.75	101	Terreno Plano	\$23.77	1.49	4.25	0.84	0.17
E.C. (VALDECES-LUCIO BLANCO)-SANTA GERTRUDIS-EL AZUCAR-E.C.(CAMARGO-PEÑA BLANCA)	17.60	70	Terreno Plano	\$88.02	1.14	0.80	2.90	0.08
E.C. (VICTORIA-MATAMOROS) KM. 173-SAN RAFAEL-SOLEIDAD DE LOS PEREZ-CRUILLAS	41.52	98	Terreno de Lomerio	\$332.14	1.42	0.30	5.11	0.07
EL BARRANCO-AGUA NEGRA-CRUILLAS	30.78	338	Terreno Montañoso	\$307.77	1.66	1.10	4.19	0.24
E.C. (EL TEJON-REYNOSA) KM. 16-COMAS ALTAS	26.48	19	Terreno de Lomerio	\$211.85	1.43	0.09	6.76	0.03
LOS ANGELES-SANTA ENGRACIA	23.89	1,886	Terreno de Lomerio	\$191.15	1.48	9.87	3.18	1.44
E.C. (VICTORIA-MONTERREY) KM. 118-SAN LUIS HIDALGO-VILLA DE JUAREZ	13.79	497	Terreno Montañoso	\$137.87	1.50	3.60	1.02	0.17
SAN NICOLAS-FLECHADORES-EL BARRANCO	52.58	813	Terreno Montañoso	\$525.84	1.26	1.55	4.94	0.30
E.C. (MANUEL-LA COMA) KM. 202-ENRAMADAS-CAMPO PESQUERO ENRAMADAS	53.78	945	Terreno Plano	\$268.91	1.51	3.51	9.13	1.50
GARZA VALDEZ-GUADALUPE SAN LAZARO	20.78	891	Terreno de Lomerio	\$166.22	1.31	5.36	3.61	0.79
CORRALEJO-LA GAVIA-SAN LAZARO	38.03	1,961	Terreno de Lomerio	\$304.22	1.27	6.45	4.73	1.21
E.C. (ZARAGOZA-VICTORIA) KM. 42 - 5 DE FEBRERO-CAMPO MENONITAS	21.45	817	Terreno Plano	\$107.24	1.36	7.62	1.35	0.44
E.C. (MANUEL-LA COMA) KM. 91-EJ. EL PORVENIR-E.C. (RAMAL A TEPEHUAJES) KM.15	33.40	753	Terreno Montañoso	\$334.04	1.36	2.25	5.60	0.53
E.C. (GONZALEZ-MANTE) KM. 126-GUSTAVO A. MADERO XICOTENCATL	37.21	1,105	Terreno Plano	\$186.07	1.16	5.94	3.44	0.74
MANTE-SAN MIGUEL DE LA MORA-EL LIMON	13.07	2,789	Terreno Plano	\$65.34	1.46	42.68	1.61	3.10
E.C. (VALLE-MANTE)-DIFUSORA-LAS PUENTES-EL ABRA	10.41	205	Terreno Plano	\$52.06	1.19	3.94	1.06	0.15
ALDAMA-LAS MARGARITAS	30.13	2,458	Terreno Plano	\$150.66	1.53	16.32	3.75	2.91
LOPEZ RAYON-TANTOYUQUITA	23.97	28	Terreno Plano	\$119.87	1.20	0.23	1.21	0.01
E.C. (MATAMOROS-REYNOSA) KM. 12-EJIDO DEL EBANITO	2.48	867	Terreno Plano	\$12.42	1.50	69.80	0.81	2.62
E.C. (MIGUEL ALEMAN-EL ARCABUZ)-LOS LOPEZ	7.31	71	Terreno Plano	\$36.54	1.56	1.94	1.92	0.18
E.C. (RAMAL A SANTA JUANA) KM. 10-EJ. JOSE LOPEZ PORTILLO	2.22	178	Terreno Plano	\$11.10	1.50	16.04	0.90	0.67
MIGUEL HIDALGO-LA PURISINA FLOREÑA	4.53	571	Terreno Plano	\$22.65	1.48	25.21	1.10	1.28
RAMAL A PADRON Y JUAREZ	8.07	925	Terreno Plano	\$40.33	1.45	22.93	0.99	1.03
RAMAL A SAN JUANITO	5.92	717	Terreno Plano	\$29.60	1.53	24.23	1.01	1.16
FRANCISCO I. MADERO-LAS CRUCES	11.60	871	Terreno Plano	\$58.02	1.04	15.01	2.41	1.17
PROMEDIO	21.58	841.06		\$143.55	1.39	11.11	2.90	0.91
MAXIMO	53.78	2,789.00		\$525.84	1.66	69.80	9.13	3.10
MINIMO	2.22	19.00		\$11.10	1.04	0.09	0.81	0.01
TOTAL	744.44	29,703.06		\$5,119.60	46.28	425.33	101.85	32.13



Tamaulipas
GOBIERNO DEL ESTADO

PAVIMENTACIÓN DE CAMINOS RURALES



Simbología

Carreteras		Carriles	
---	Federal de Cuota	4	4
---	Federal Libre	4	4
---	Federal Libre	2	2
---	Estatal Libre	4	4
---	Estatal Libre	2	2
---	Municipal Libre	2	2
---	Camino de Terracería		
---	Vías Ferreas		
---	Camino por Pavimentar		
+	Aeropuertos		
□	Limite Estatal		
□	Limite Municipal		
■	Área Urbana		
●	Localidades		
●	Cuerpos de Agua		
Tipos de Terreno			
■	Piano		
■	Lomerio		
■	Montañoso		



Fuente
 - Catastro de Bases
 - Atlas Geográfico Municipal INEGI, 2010
 - Contorno de Elevaciones Mexicano (2.0), INEGI, 2010
 - Shaded Relief, ArcGIS Online, ESRI, 2012



Mapa CR-02
Fecha JUNIO, 2012

Norte
 Datos de Proyección:
 - Proyección: Universal Transversa de Mercator (UTM)
 - Datum: datum
 - Fecha Base: 00/00/00
 - Meridiano Central: 09
 - Unidades de medida: Metros

Tipos de Terreno



Tamaulipas

GOBIERNO DEL ESTADO

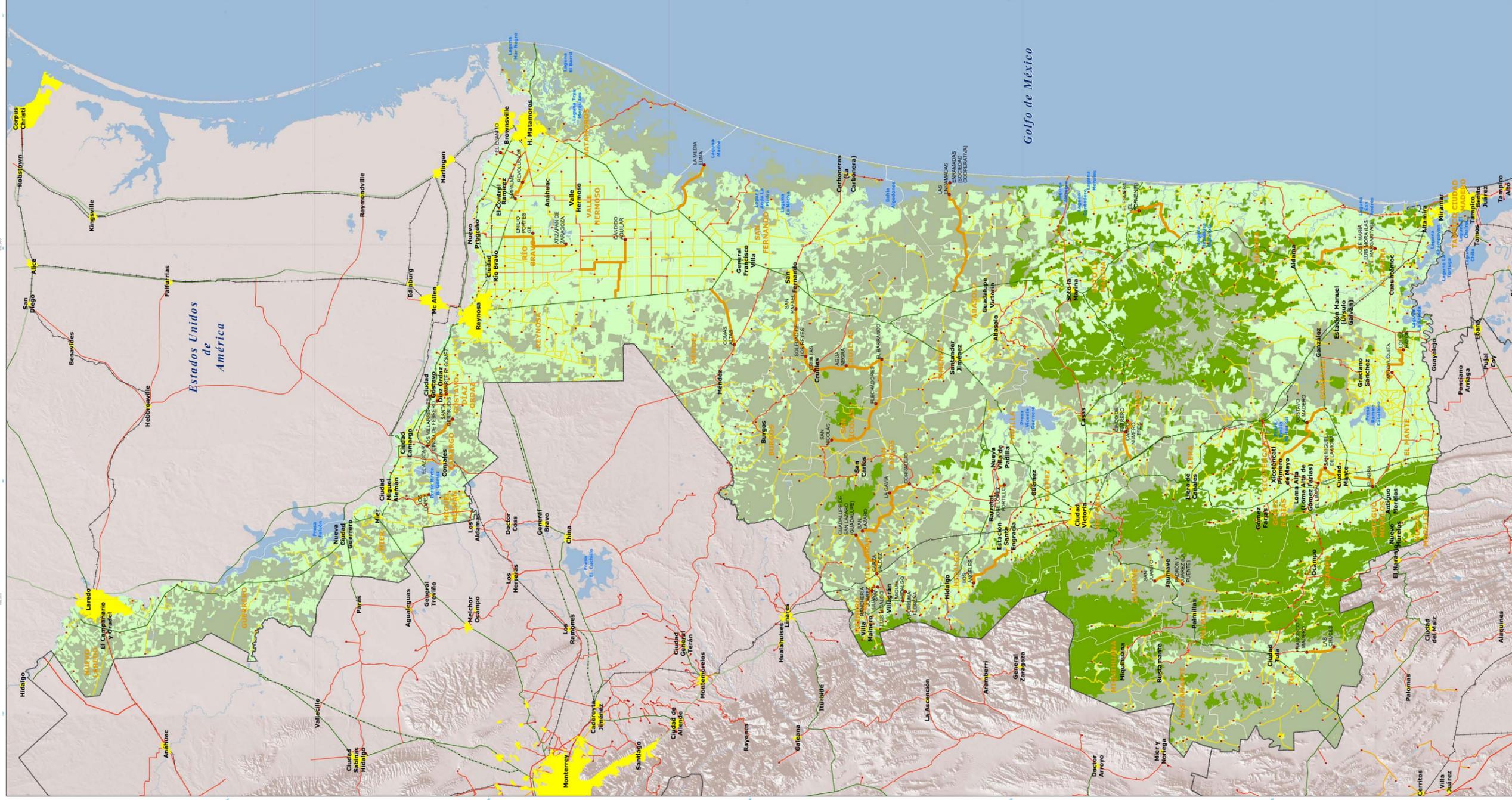
PAVIMENTACIÓN DE CAMINOS RURALES



Localización

Simbología

Carreteras		Carriles
	Federal de Cuota	4
	Federal Libre	4
	Federal Libre	2
	Estatal Libre	4
	Estatal Libre	2
	Municipal Libre	2
	Camino de Terracería	
	Vías Ferreas	
	Aeropuertos	
	Limite Estatal	
	Limite Municipal	
	Area Urbana	
	Localidades	
	Cuerpos de Agua	
Factor Productivo		Valores
	Cuerpos de Agua	0.0
	Matorral	1.0
	Bosque y Selva	1.2
	Agricultura y Pastizal	1.5
	Zona Urbana	2.0



Fuente

- Datos de Base
- Marco Geográfico Municipal (INEGI, 2010)
- Continuo de Elevaciones Mexicano (2.0), INEGI, 2010
- Carta Topográfica (Escala 1:50,000), INEGI, 2007
- Standard Relief, ArcGIS Online, ESRRI, 2012

Escala

Mapa

CR-03

Fecha

JUNIO, 2012

Norte

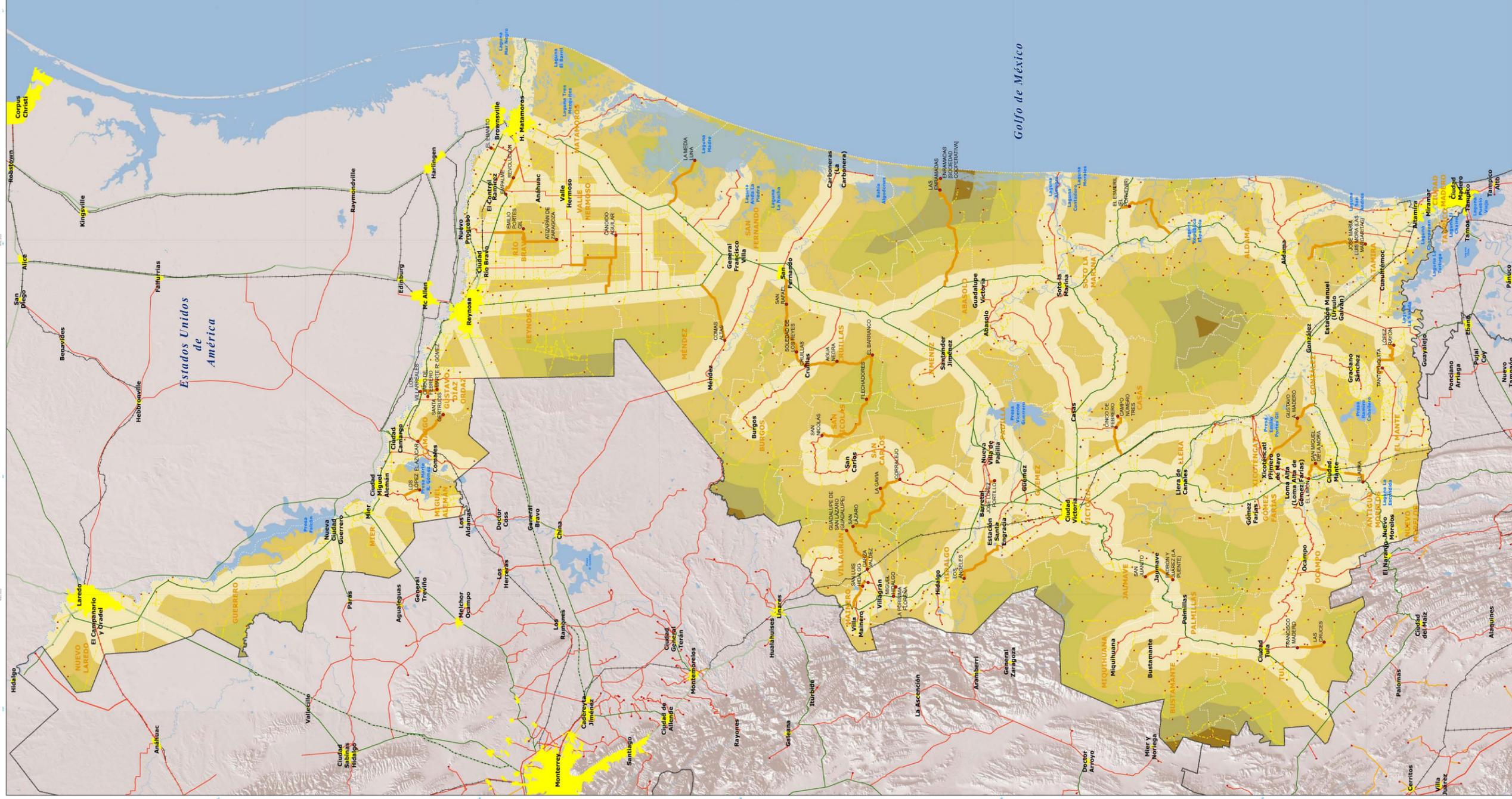
Datos de Proyección:
 Proyección: Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Datum: I NAD 83 1984
 Falso Norte: 500,000
 Falso Este: 0
 Meridiano Central: 99
 Unidades de medida: Metro

Uso de Suelo



Tamaulipas
GOBIERNO DEL ESTADO

PAVIMENTACIÓN DE CAMINOS RURALES



Simbología

Carreteras	Carriles
--- Federal de Cuota	4
--- Federal Libre	4
--- Federal Libre	2
--- Estatal Libre	4
--- Estatal Libre	2
--- Municipal Libre	2
--- Camino por Pavimentar	
--- Camino de Terracería	
--- Vías Ferreas	
+ Aeropuertos	
□ Limite Estatal	
□ Limite Municipal	
■ Área Urbana	
• Localidades	
■ Cuerpos de Agua	
Distancia de una carretera	
0 - 5 km.	
5 - 15 km.	
15 - 25 km.	
25 - 35 km.	
35 - 45 km.	



Fuente
 Catastro de Bases
 - Atlas Geográfico Municipal, INEGI, 2010.
 - Contorno de Elevaciones Mexicano (2.0), INEGI, 2010.
 - Shaded Relief, ArcGIS Online, E.SRI, 2012.



Mapa CR-04
Fecha JUNIO, 2012

Norte
 Datos de Proyección:
 Proyección: Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Datum: IUGM 1984
 Pseudo Esfera: Spheroid
 Meridiano Central: 99
 Unidades de medida: Metros

Distancias a Carreteras Pavimentadas



Tamaulipas
GOBIERNO DEL ESTADO

PAVIMENTACIÓN DE CAMINOS RURALES



Simbología

Carreteras

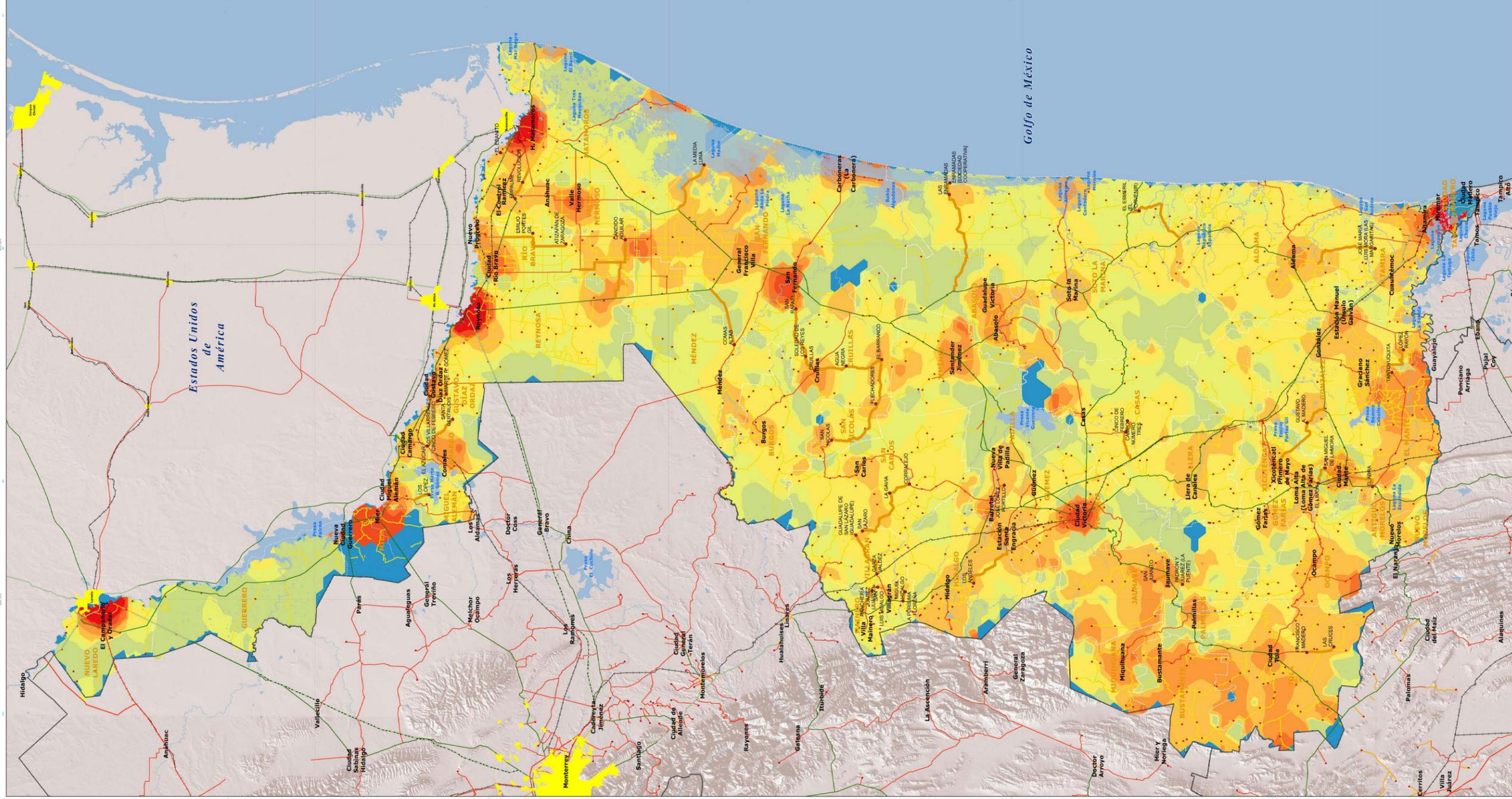
Carriles	Carreteras
4	Federal de Cuota
4	Federal Libre
2	Federal Libre
4	Estatal Libre
2	Estatal Libre
2	Municipal Libre
	Camino de Terracería
	Camino por Pavimentar
	Vías Ferreas

+ Aeropuertos
 □ Limite Estatal
 □ Limite Municipal
 ■ Área Urbana
 • Localidades
 ■ Cuerpos de Agua

Densidad Poblacional

Valores

■	N= 12, 0 - 3 Hab.
■	N= 11, 3 - 6 Hab.
■	N= 10, 6 - 11 Hab.
■	N= 09, 11 - 22 Hab.
■	N= 08, 22 - 44 Hab.
■	N= 07, 44 - 89 Hab.
■	N= 06, 89 - 178 Hab.
■	N= 05, 178 - 355 Hab.
■	N= 04, 355 - 710 Hab.
■	N= 03, 710 - 1420 Hab.
■	N= 02, 1420 - 2840 Hab.
■	N= 01, 2840 - 5680 Hab.



Secretaría de Obras Públicas
TAMAULIPAS
ESTADO FUERTE PARA TODOS

Fuente

- Instituto de Bases
- Marco Georreferenciado Municipal (INEGI, 2010)
- Continuo de Elevaciones Mexicano (2.0), INEGI, 2010
- Sistema de Información Geográfica (SIG) de Tamaulipas, IMT, 2007
- Standard Relief, ArcGIS Online, ESRI, 2012

Escala

0 5 10 20 40 60 80 100 150 200 300 400 500 600 700 800 900 1000

Mapa

CR-05

Fecha

JUNIO, 2012

Norte

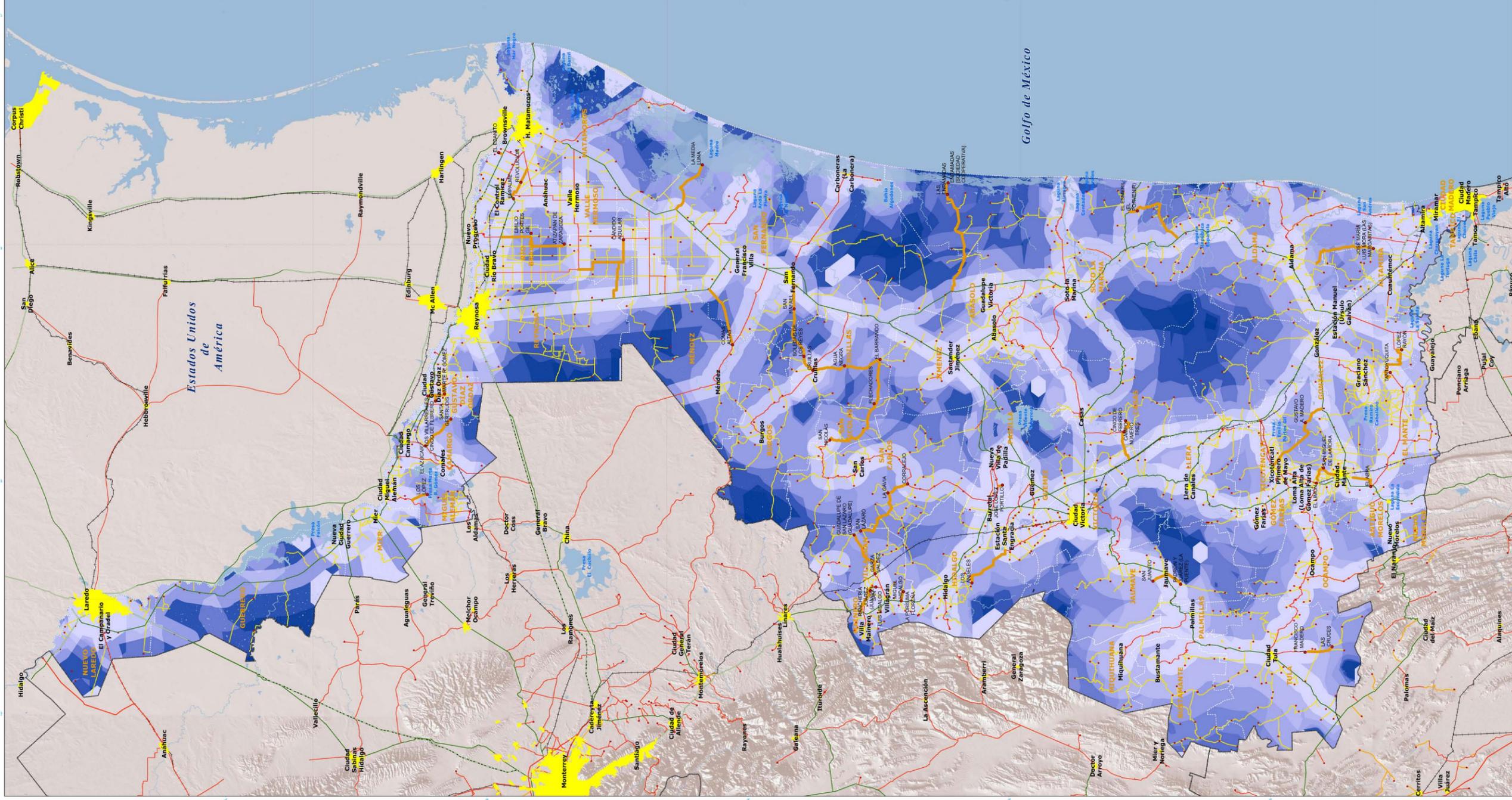
Datos de Proyección:
 Proyección: Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Datum: DATUM 1984
 Falso Norte: 500,000
 Falso Este: 0
 Meridiano Central: 99
 Unidades de medida: Metros

Densidad Poblacional



Tamaulipas
GOBIERNO DEL ESTADO

PAVIMENTACIÓN DE CAMINOS RURALES



Simbología

- Carriles**
- Federal de Cuota 4
 - Federal Libre 4
 - Estatal Libre 2
 - Estatal Libre 4
 - Estatal Libre 2
 - Municipal Libre 2
 - Camino de Terraceria
 - Camino por Pavimentar
 - Vias Ferreas
- +
- Aerpuertos
 - Limite Estatal
 - Limite Municipal
 - Area Urbana
 - Localidades
 - Cuerpos de Agua

Factor Social

Valores

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 11
- 12
- 13
- 15
- 18
- 23
- 25
- 35
- 45



Secretaría de Obras Públicas
TAMAULIPAS



Fuente

- Instituto de Bases
- Proyección Municipal (INEGI, 2010)
- Marco Georreferenciado Municipal (INEGI, 2010)
- Continuo de Elevaciones Mexicano (2.0), INEGI, 2010
- Carta Topográfica (INEGI, 1984)
- Standard Relief, ArcGIS Online, ESRRI, 2012

Escala



Mapa

CR-06

Fecha

JUNIO, 2012

Norte



Datos de Proyección:
Proyección: Universal Transversa de Mercator (UTM)
Datum: ITRF2008
Falso Norte: 500,000
Escala Horizontal: 1:50,000
Módulo de Control: 99
Unidades de medida: Metros

Cálculo de Factor Social

De acuerdo a los cálculos obtenidos en la Tabla 1, se obtuvo un valor total de priorización para cada camino. Estos se organizaron de forma descendente y se agruparon en las tres grupos prioritarios:

- Prioridad 1: Caminos con que presentan las mejores condiciones económicas y sociales.
- Prioridad 2: Caminos que presentan una buen balance socioeconómico.
- Prioridad 3: Caminos donde el aspecto social es determinante.

Debido a que esta herramienta de planeación, utiliza parámetros generales, no se están tomando en cuenta otros factores de vital importancia, como son la interconexión de caminos y carreteras, la infraestructura social y de servicios existentes, futuras zonas de desarrollo, planeación regional, entre otras. Debido a esto último, la priorización que aquí se muestra, servirá como una guía comparativa entre los distintos caminos, pero la conformación del programa de pavimentación de caminos rurales, deberá incorporar el conocimiento y la experiencia del personal a cargo del mismo.

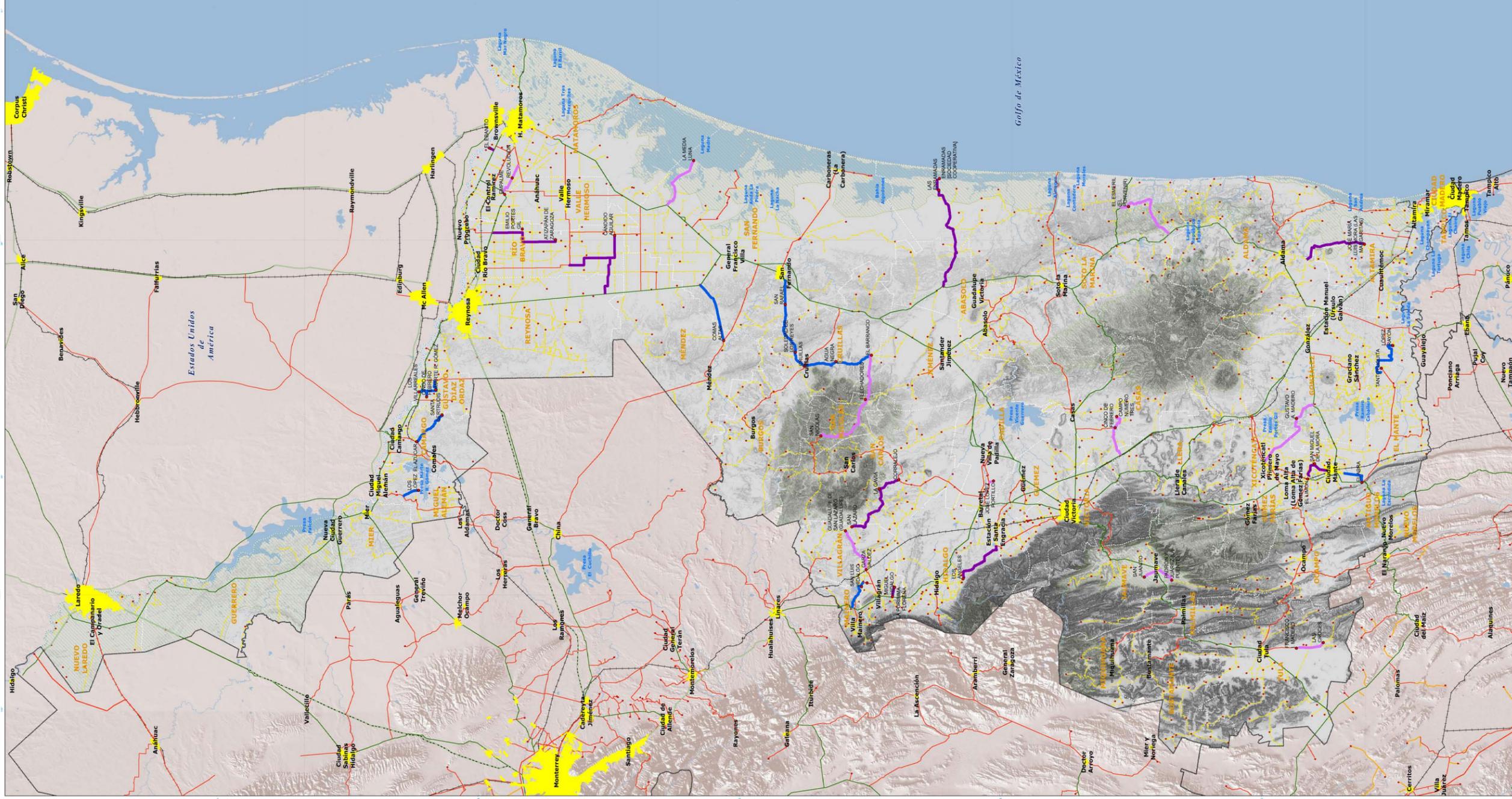
TABLA 2. Priorización de la propuesta para el programa de Caminos Rurales a Pavimentar 2011-2016

CAMINO RURAL A PAVIMENTAR	VALOR DE PRIORIZACIÓN
PRIORIDAD 1	
MANTE-SAN MIGUEL DE LA MORA-EL LIMON	3.10
ALDAMA-LAS MARGARITAS	2.91
E.C. (MATAMOROS-REYNOSA) KM. 12-EJIDO DEL EBANITO	2.62
E.C.(MATAMOROS-REYNOSA) KM. 50-EMILIO PORTES GIL-ATIZAPAN DE ZARAGOZA-E.C. (VALLE HERMOSO-RÍO BRAVO) KM. 45.5	1.98
E.C. (MANUEL-LA COMA) KM. 202-ENRAMADAS-CAMPO PESQUERO ENRAMADAS	1.50
LOS ANGELES-SANTA ENGRACIA	1.44
SAN FERNANDEÑO - PLAN DEL ALAZAN	1.32
MIGUEL HIDALGO-LA PURISINA FLOREÑA	1.28
E.C. (CORREDOR AGRICOLA NORTE) KM. 20-CANDIDO AGUILAR-E.C. (SAN FERNANDEÑO) KM. 16.8	1.21
CORRALEJO-LA GAVIA-SAN LAZARO	1.21
PRIORIDAD 2	
FRANCISCO I. MADERO-LAS CRUCES	1.17
RAMAL A SAN JUANITO	1.16
RAMAL A PADRON Y JUAREZ	1.03
E.C. (VICTORIA-MATAMOROS) KM. 233-PUNTA DE MEDIA LUNA	0.90
GARZA VALDEZ-GUADALUPE SAN LAZARO	0.79
E.C. (GONZALEZ-MANTE) KM. 126-GUSTAVO A. MADERO XICOTENCATL	0.74
E.C. (RAMAL A SANTA JUANA) KM. 10-EJ. JOSE LOPEZ PORTILLO	0.67
E.C. (ANAHUAC-MATAMOROS) KM. 16-EJ.-REVOLUCIÓN-POBLADO DEL EMPALME	0.54
E.C. (MANUEL-LA COMA) KM. 91-EJ. EL PORVENIR-E.C. (RAMAL A TEPEHUJES) KM.15	0.53
E.C. (ZARAGOZA-VICTORIA) KM. 42 - 5 DE FEBRERO-CAMPO MENONITAS	0.44
SAN NICOLAS-FLECHADORES-EL BARRANCO	0.30
PRIORIDAD 3	
EL BARRANCO-AGUA NEGRA-CRUILLAS	0.24
LOS VILLARALES-MARTE R. GOMEZ	0.19
E.C. (MIGUEL ALEMAN-EL ARCABUZ)-LOS LOPEZ	0.18
E.C. (VICTORIA-MONTERREY) KM. 118-SAN LUIS HIDALGO-VILLA DE JUAREZ	0.17
E.C. (VALDECES-LUCIO BLANCO) - 5 DE FEBRERO - E.C. (REYNOSA-NUEVO LAREDO)	0.17
E.C. (VALLE-MANTE)-DIFUSORA-LAS PUENTES-EL ABRA	0.15
E.C. (VALDECES-LUCIO BLANCO)-SANTA GERTRUDIS-EL AZUCAR-E.C.(CAMARGO-PEÑA BLANCA)	0.08
E.C. (VICTORIA-MATAMOROS) KM. 173-SAN RAFAEL-SOLEDAD DE LOS PEREZ-CRUILLAS	0.07
E.C. (EL TEJON-REYNOSA) KM. 16-COMAS ALTAS	0.03
LOPEZ RAYON-TANTOYUQUITA	0.01



Tamaulipas
GOBIERNO DEL ESTADO

PAVIMENTACIÓN DE CAMINOS RURALES



Simbología

Carreteras	Carriles
— Federal de Cuota	4
— Federal Libre	4
— Federal Libre	2
— Estatal Libre	4
— Estatal Libre	2
— Municipal Libre	2
— Camino de Terracería	
— Vías Ferreas	

- ✈ Aeropuertos
- Limite Estatal
- Limite Municipal
- Área Urbana
- Localidades
- ▨ Área Natural Protegida
- Cuerpos de Agua

Pavimentación de Caminos Rurales

- Prioridad 1
- Prioridad 2
- Prioridad 3



Secretaría de Obras Públicas
TAMAULIPAS
ESTADO FUERTE PARA TODOS

Fuente
Cartografía Base:
- Mapeo Geoespacial Municipal - INEGI, 2010
- Mapeo Geoespacial Municipal - INEGI, 2010
- Inventario Nacional de Infraestructura para el Transporte, INAT, 2007.
- Shared Resour. ArcGIS Online ESR, 2012.

Escala
1:100,000

Mapa
CR-07

Fecha
JUNIO, 2012

Norte
Datos de Proyección:
- Datum: NAD 83
- Zona: 14 Norte
- Sistema de Coordenadas: Transversa de Mercator (UTM)
- Falso Norte: 0.0 metros
- Falso Este: 0.0 metros
- Unidad de Medida: metros

Priorización de Acciones