



Diagnóstico de Infraestructura Ambiental para el estado de Nuevo León.

(Identificación de inversiones y vertientes de priorización).

Julio 2008.

Diagnóstico de infraestructura ambiental básica para el estado de Nuevo León (identificación de inversiones y vertientes de priorización).

Autores: Daniel Chacón Anaya
María Elena Giner
Mario Vázquez Valles
Tomás Balarezo Vásquez
Armando Herrerías Velasco

ISBN: 978-607-8021-19-2



© BECC-COCEF
1ª. edición, 2008
Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza
Border Environment Cooperation Commission
Blvd. Tomás Fernández núm. 8069
Ciudad Juárez, Chihuahua, 32470
Tel. (52-656) 688-4600

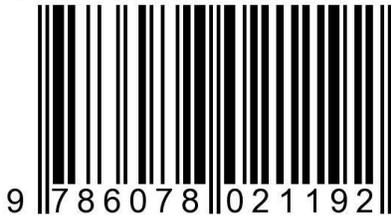
Impreso en México - Printed in Mexico
Impreso en papel Laser Glossy Brillante de 34 libras.

Diagnóstico de infraestructura ambiental básica para el estado de Nuevo León: identificación de inversiones y vertientes de priorización / Daniel Chacón Anaya, María Elena Giner, Mario Vázquez Valles, Tomás Balarezo Vázquez, Armando Herrerías Velasco. 1ª. edc. Ciudad Juárez, Chih.: Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza, 2008.

79 p. ; 27 cm.

Incluye bibliografía

ISBN: 978-607-8021-19-2



El objetivo del presente documento, es establecer un diagnóstico de las necesidades de infraestructura ambiental básica en el estado de Nuevo León, así como los montos de inversión en millones de dólares que pudieran requerirse para abatir estos rezagos.

1. Infraestructura ambiental – Diagnósticos – Nuevo León, México
2. Infraestructura ambiental – Inversiones – Nuevo León, México
3. Desarrollo sostenible – Nuevo León, México

TD194.56 S65 2008

Perspectivas Compartidas

Nuevo León Por un Desarrollo ordenado y sustentable:

Sin duda el medio ambiente como tema y sobre todo como ámbito de la aplicación de políticas públicas eficaces es cada vez más importante en la agenda nacional e internacional. Debe serlo, así mismo, en el ámbito regional –en Plan Estatal de Desarrollo 2004-2009- “Por un desarrollo ordenado y sustentable.



COCEF Criterio de Desarrollo Sustentable:

Un desarrollo económico y social basado en la conservación y protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, pero considerandando las necesidades actuales y futuras, así como los impactos presentes y futuros de las actividades humanas.



INDICE

I.	Resumen	1
II.	Introducción.....	3
III.	Metodología.....	9
IV.	Nuevo León en el contexto de la frontera México-EUA.....	13
V.	Nuevo León y la competitividad fronteriza.....	17
VI.	La dimensión municipal en Nuevo León.....	25
VII.	La dimensión por localidades en Nuevo León,	31
VIII.	Diagnóstico por contrastación municipal.....	39
IX.	Proyectos certificados por la COCEF en Nuevo León	63
X.	Coincidencias del Gob. de Edo. de Nuevo León y la COCEF.....	67
XI.	Discusión final.....	71
XII.	Recomendaciones.....	79
XIII.	Validación de prioridades.....	87
XIV.	Horizontes de inversión.....	91

Resumen:

El Objetivo del presente documento, es establecer un diagnóstico de las necesidades de infraestructura ambiental básica que se identifican para el estado de Nuevo León. Se parte de la revisión de información de indicadores y fuentes oficiales, incluyendo el Plan Estatal de Desarrollo 2004-2009, las cuales permiten adicionalmente, hacer análisis comparativos entre los estados fronterizos mexicanos, así como entre los municipios que integran al estado de Nuevo León.

Se revisan a nivel estatal y municipal de Nuevo León, las coberturas en los servicios públicos de; agua entubada de la red pública, drenaje, saneamiento, así como los volúmenes estimados de generación de residuos sólidos.

Con estos análisis de coberturas y utilizando precios índice, se definieron en números gruesos, los montos de inversión en millones de dólares que pudieran requerirse para abatir los rezagos que se identificaron.

Adicionalmente, se estableció el nivel de cobertura para el servicio de energía eléctrica pero no se desarrolla el análisis hasta el nivel de horizontes de inversión que se desarrolló para los otros servicios públicos antes mencionados.

Según la proyección de CONAPO, la población del estado de Nuevo León alcanza para el año de 2008 aproximadamente, 4.39 millones de personas .

Las inversiones identificadas como necesarias para abatir los rezagos para Nuevo León alcanzan un monto de 113.7 millones de dólares para los 50 municipios dentro de la franja de 300 km que atiende la COCEF y en los diferentes servicios públicos analizados, inversiones que se distribuyen de la siguiente manera: agua entubada de la red pública 34.32 millones de dólares; drenaje 20.99; saneamiento 8.84 y residuos sólidos 49.56 millones de dólares respectivamente, entendiéndose por este último, el monto de inversión para disposición final a través de rellenos sanitarios.

A partir de estos diagnósticos, la COCEF intenta desarrollar en coordinación con el ámbito estatal y local, un programa de acciones en el corto y mediano plazo que atiendan estas necesidades de infraestructura ambiental básica.



Introducción

Objetivo: alianza entre la COCEF y el Gobierno de Nuevo León para desarrollar un instrumento de Gestión Pública y Gubernamental para infraestructura ambiental.

Introducción

La Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), es una agencia binacional de los gobiernos de México y los Estados Unidos, creada a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC). Su función es desarrollar y certificar proyectos de infraestructura ambiental para las comunidades de ambos lados de la frontera.

La COCEF ha emprendido, para la región fronteriza México-Estados Unidos, un primer esfuerzo de identificación de necesidades de infraestructura ambiental básica para el corto, mediano y largo plazo, con el fin de reducir el rezago particularmente en los servicios básicos de las comunidades en: agua entubada de la red pública, alcantarillado, saneamiento y generación de residuos sólidos.

Con este documento se alcanza un primer ejercicio de identificación de necesidades para el estado de Nuevo León y se tienen en desarrollo en diferentes niveles de avance, otros ejercicios más para los estados de la región que atiende la COCEF, esto para ambos países. Este documento, es dinámico y se deberá ir actualizando en la medida en que los diagnósticos vayan avanzando y se puedan identificar proyectos en lo específico.

Este documento pretende servir como una herramienta para la identificación de necesidades e interactuar con los gobiernos estatales y locales para alinear visiones, prioridades y desprender estrategias viables.

El presente documento, en lo particular, sirve para establecer una primera aproximación metodológica homogénea, que pueda ser aplicable a todos los estados fronterizos mexicanos. Metodología la cual al mismo tiempo de ser sencilla, pues utiliza datos e indicadores accesibles y comparables dentro de la región del lado mexicano; también dimensiona, si bien aún de manera aproximada, los montos de inversión requeridos para atender los rezagos que se han identificado, lo cual es una de las aportaciones que se logró alcanzar.

Asimismo este ejercicio logra establecer como conclusiones importantes, tres vertientes de aproximación a la problemática de infraestructura ambiental básica para el estado de Nuevo León que son:

- “Vertiente demográfica”, la cual se orienta desde la perspectiva de la mayor cobertura demográfica posible, para los municipios más poblados de Nuevo León que se ubican en la franja de los 300 km que atiende la COCEF. Haciéndose énfasis en las economías de escala, en aquellos municipios con una población mayor a 10 mil habitantes.

- “Vertiente geográfica”, la cual identifica a los municipios ubicados en la franja de los 100 km COCEF, los cuales pueden acceder a programas especiales de financiamiento.

-“Vertiente Municipios Vulnerables”, ésta se enfoca a aquellos municipios con el mayor rezago en los indicadores revisados. Esta vertiente identifica a aquellos municipios que se ubican por debajo de la media nacional, en al menos 3 de los 4 indicadores revisados, lo que los sitúa en condiciones de desventaja frente al resto de los municipios del estado.

Estas 3 vertientes de análisis intentan ser, posibles vías para priorizar necesidades y proveer de diferentes perspectivas a los tomadores de decisiones locales.

Nuevo León posee 51 municipios, de ellos 50 (el 98%), se ubican en la franja de los 300 km que es atendida por la COCEF. En ellos se concentró el esfuerzo de revisión. En todos los casos de las vertientes antes mencionadas, se identificaron los horizontes de inversión respectivos.

El documento se divide en 14 apartados. El primero es un resumen del documento y de resultados; el segundo es una introducción, que

describe el objetivo general; el tercero es una breve descripción metodológica de cómo se realizó el estudio; el cuarto es una descripción de cómo se encuentra el estado de Nuevo León; el quinto apartado es una comparación de Nuevo León en referencia al resto de los estados mexicanos fronterizos en términos de cobertura de servicios públicos. Del sexto al octavo apartados, se desarrolla un análisis por municipios y localidades que componen la entidad. El noveno apartado muestra los proyectos que la COCEF a certificado Nuevo León hasta la fecha. El décimo apartado se refiere a las coincidencias que existen entre el gobierno de Nuevo León y la COCEF. El onceavo se refiere a la discusión final de los resultados encontrados; el décimo segundo es un apartado de recomendaciones; el décimo tercero es un esquema para validar las prioridades y por último, el apartado décimo cuarto se refiere, a la identificación de montos de inversión por sector y municipio, en donde adicionalmente se establecen aquellas inversiones en la franja geográfica de los 100 km de atención de la región COCEF.

En síntesis podemos decir que en este documento destacan 5 propósitos centrales que se describen a continuación:

- El documento hace una síntesis de la situación actual del estado de Nuevo León, en términos de 4 de los principales indicadores de bienestar: *agua entubada de la red pública, drenaje, saneamiento y generación de*

de residuos sólidos urbanos. Para el caso del tema de energía eléctrica, se identifica solo el nivel de cobertura estatal y por municipios como complemento de información comparativa y no se profundiza en identificación de montos inversión.

- A partir de las coincidencias con el gobierno de Nuevo León, la COCEF vislumbra la posibilidad de impulsar un *plan de trabajo de acciones en el corto y mediano plazo* y así atender problemáticas ambientales de interés para esta entidad .

- Solo en *coordinación* con los tres niveles de gobierno de la entidad, es que se puede aspirar a generar un documento de planeación que oriente la acción.

Este documento de diagnóstico, es una herramienta de “gestión pública y gubernamental” para identificar fuentes de financiamiento, incluyendo al Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) para el desarrollo técnico y la construcción de los proyectos de infraestructura ambiental que se requieren.



Metodología

Se describe como se implementó el análisis que revisa a la región fronteriza, la especificidad de Nuevo León como estado y sus características locales.

Metodología:

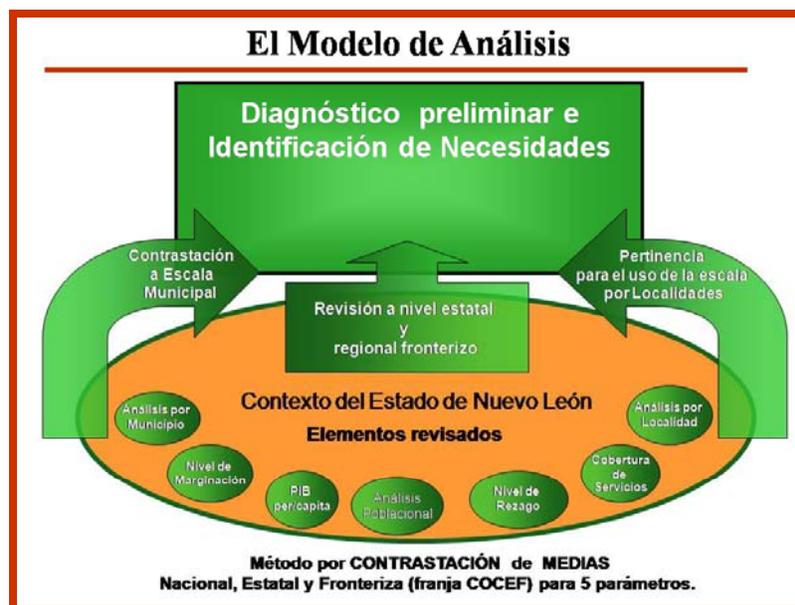
El objetivo del presente trabajo es establecer un diagnóstico de necesidades de infraestructura ambiental básica para el estado de Nuevo León. La aproximación a la realidad del estado se realizó, con el análisis de información oficial disponible, particularmente de INEGI, CONAGUA, SEDESOL y organismos operadores de agua de los municipios, primeramente para obtener una descripción general del estado. Posteriormente se analizó al estado frente al resto de los 5 estados mexicanos fronterizos con los Estados Unidos, particularmente, análisis referidos a población, nivel de marginación y análisis de coberturas de servicios públicos para: agua entubada de la red pública, drenaje, saneamiento, residuos sólidos y en el caso de energía eléctrica, éste último, solo como indicador de calidad de vida. Una segunda etapa, fue analizar a Nuevo León en base a los mismos indicadores utilizados en la fase de comparación fronteriza, pero ahora llevando el análisis a la escala de los

Municipios del estado que se ubican en la franja de 300 km de atención de la COCEF.

En todos los casos, se realizó como técnica de análisis la “contrastación de medias”, esto es, la comparación de la media nacional de cobertura de cada servicio público, respecto de la media en cobertura de cada municipio en cuestión.

Con estas herramientas (las medias de cobertura medidas en porcentaje), se construyeron escenarios para la escala municipal.

La ventaja de utilizar un comparativo de “medias de cobertura”, es que nos permite establecer rápidamente un parámetro para dimensionar a que distancia se encuentra un municipio o localidad del promedio nacional, estatal y hasta fronterizo de un indicador específico y el nivel de esfuerzo que se debe realizar para al menos alcanzarlo.



Vertientes de Análisis:

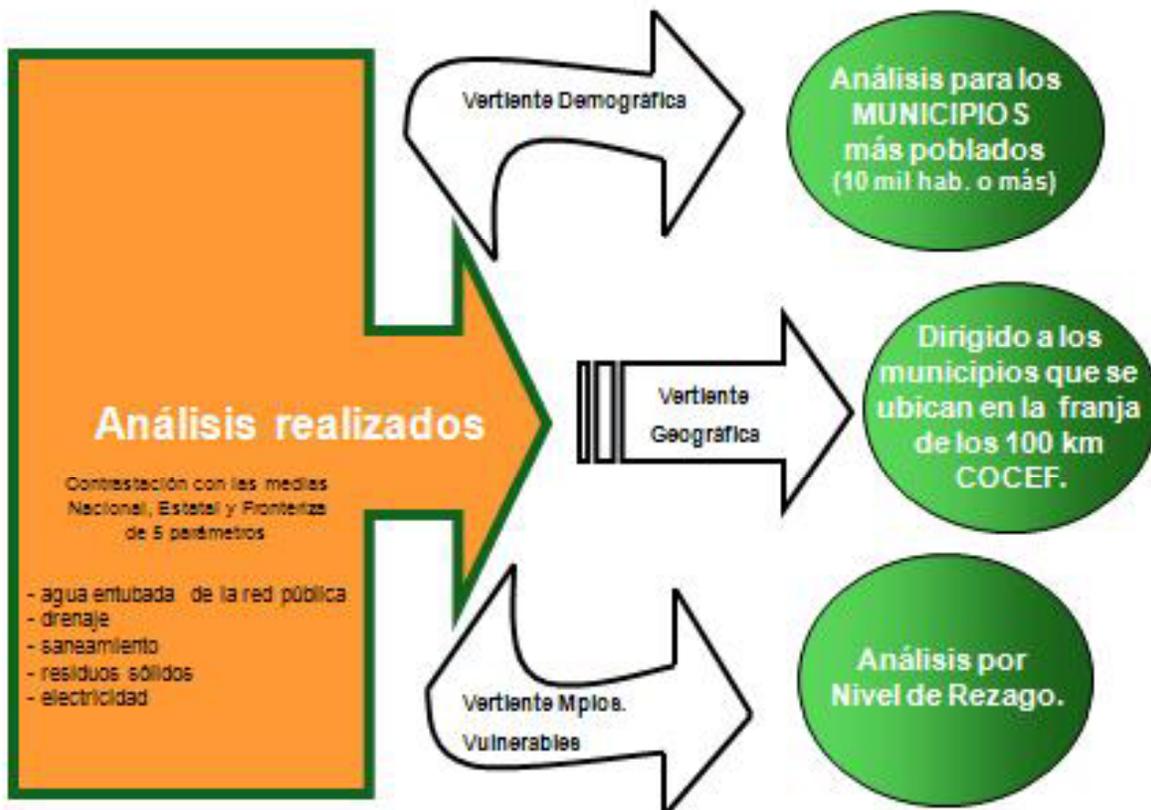
Como un primer acercamiento se analizó al estado de Nuevo León en tres grandes vertientes; la vertiente demográfica, la vertiente geográfica y la vertiente por municipios vulnerables.

Para efecto de proveer un mejor entendimiento sobre el ejercicio realizado, el segmento referido a la identificación de las inversiones requeridas por municipio, el cual se ha denominado "horizontes de inversión", éste se organizó en tablas/cuadros que contemplan los

montos de inversión por sector; agua entubada de la red pública, drenaje, saneamiento y residuos sólidos en millones de dólares, entendiendo éste último como inversión para disposición final (construcción de rellenos sanitarios).

Al interior de cada tabla/cuadro se identifican asimismo, las inversiones de aquellos municipios que se encuentran en la franja de los 100 km de la región que atiende la COCEF y que eventualmente pueden acceder a otros programas específicos de apoyo financiero.

Vertientes de Análisis





Nuevo León en el contexto de la frontera México - EUA

**¿Cómo es el estado de Nuevo León y
cuales sus características generales?**

Nuevo León y su contexto:

A continuación con carácter estrictamente descriptivo y sin pretender ser un análisis exhaustivo del estado de Nuevo León, se enumeran algunos puntos de interés para introducirnos al conocimiento de la entidad:

1.- Nuevo León es el 13º estado geográficamente más grande de México.

2.- Ocupa una extensión territorial de 64 mil quinientos km² que representa el 3.3% del territorio nacional.

3.- Posee 17.5 km de frontera con los EUA.

4.- Ocupa el 2do. lugar en nivel de marginación nacional más bajo, solo por debajo del Distrito Federal.

5.- La proyección oficial para el año 2008, indica que posee una población de 4.39 millones de personas, que representan el 4.1% de la población nacional.

6.- Posee un PIB per cápita de 13,033 dólares ajustados, ocupando el 2º lugar nacional.

7.- El estado de Nuevo León se ubica dentro de las Regiones Hidrológico-Administrativas VI, VII y IX denominadas Río Bravo, Cuencas Centrales del Norte y Golfo Norte respectivamente; según la definición de la CONAGUA.

8.- La disponibilidad natural media per cápita en 2005 para las regiones Hidrológico-Administrativas VI, VII se ubican en la categoría de "Muy Baja", siendo estas de 1,212 y 1,712 m³/hab/año respectivamente; mientras que la región hidrológico administrativa IX, se ubica en la categoría de "Baja" con 4,804 m³/hab/año.

9.- El "Grado de Presión sobre el recurso hídrico" en promedio en el país, es del 16% del volumen de la "disponibilidad natural media per cápita", sin embargo, en la porción norte del país se utiliza más del 40%, lo que la ONU considera como una "fuerte presión" sobre el recurso. Para Nuevo León las regiones hidrológico administrativas VI y VII cuentan con un grado FUERTE de presión; mientras que para la IX región, ésta es definida como de MODERADA.

10.- La "Precipitación media anual histórica 1941-2005" para el estado de Nuevo León según la CONAGUA ha sido de 602.2 mm, la Media Nacional de 773.5 mm.



Nuevo León y la competitividad fronteriza

**Nuevo León en términos de competitividad
en algunos indicadores frente al resto de los
estados fronterizos.**

Competitividad fronteriza:

Esta sección se concentra en revisar cual es el posicionamiento de Nuevo León frente al resto de los estados fronterizos mexicanos con los Estados Unidos. Se hace una revisión de los sectores de: agua entubada de la red pública, drenaje, saneamiento, generación y disposición final de residuos sólidos y cobertura de energía eléctrica para cerrar con el Producto Interno Bruto per cápita en dólares ajustados y una evaluación del número de localidades por cada

estado en relación con su población total.

Con este último aspecto se puede obtener una idea del “factor dispersión” que tanto impacta la implementación de políticas públicas efectivas. En todos los casos se hace un comparativo con el estadístico oficial de cobertura de la media nacional correspondiente y se construyeron por otro lado, los datos para los indicadores estatales y el de la región fronteriza, con ponderación de la población.

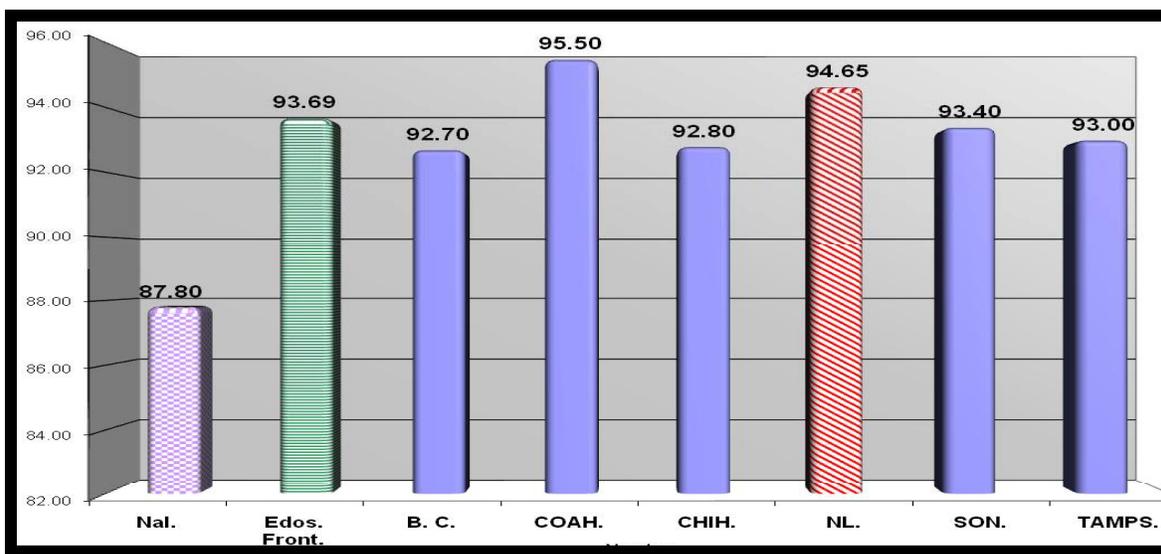
Cobertura Agua entubada red pública:

1.- Nuevo León posee el 2º lugar de cobertura entre los estados fronterizos con el 94.65%, solo por debajo de Coahuila.

2.- La media nacional es del 87.80%.

3.- La media regional fronteriza es del 93.69%

% Comparativo de estados fronterizos. COBERTURA DE AGUA ENTUBADA de la Red Pública .



Fuente: Resultados Definitivos II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI./ Requerimiento Especial Núm. Control 9660 INEGI 2008./ Cobertura Media para los estados fronterizos, cálculo COCEF con datos del II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI.

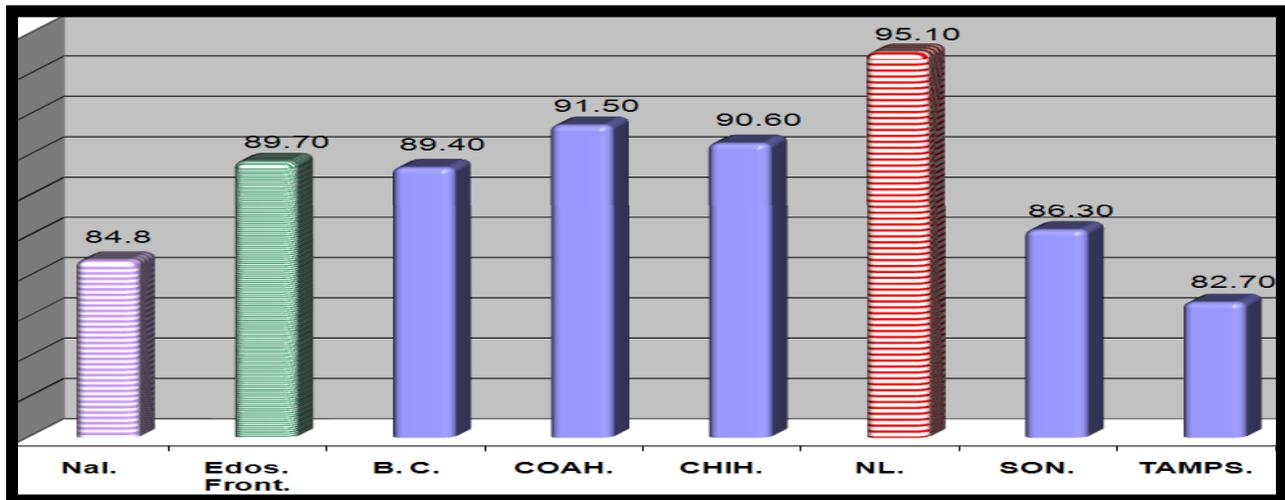
Cobertura de drenaje:

1.- Nuevo León con el 95.1% de cobertura se ubica en el 1º lugar de la región fronteriza.

2.- La media nacional es del 84.8%.

3.- La media regional fronteriza es del 89.7%.

% Comparativo de estados fronterizos. COBERTURA DE DRENAJE



Fuente: Resultados Definitivos II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI./ Requerimiento Especial Núm. Control 9660 INEGI 2008./ Cobertura Media para los estados fronterizos, cálculo COCEF con datos del II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI.

Cobertura de saneamiento:

1.- Derivado de la información presentada por la CONAGUA en el "Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación 2006", Nuevo León, tienen una cobertura del 97.88% en este rubro.

2.- De los 6 estados fronterizos, Nuevo León ocupa el 1º lugar de la región en saneamiento.

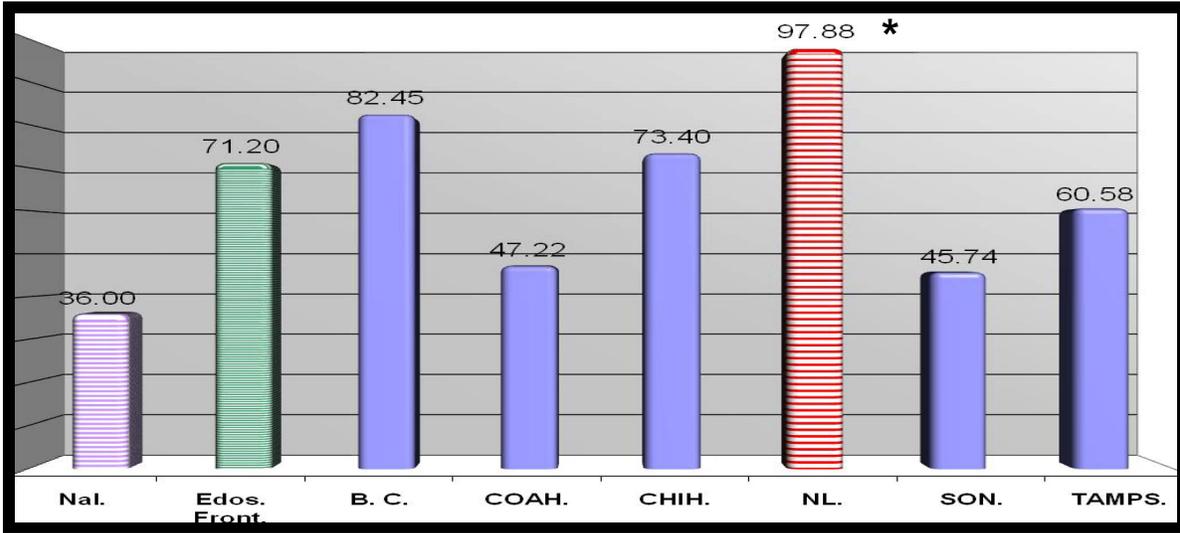
3.- La media nacional es del 36 %.

4.- La media regional fronteriza es del 71.2 %.

5.- Según la CONAGUA, el estado de Nuevo León cuenta con 61 PTARs localizadas en 55 localidades.

6.- De acuerdo a información del Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM) los municipios de la zona conurbada de Monterrey cuentan con una cobertura de saneamiento de 100%.

**% Comparativo de estados fronterizos.
COBERTURA DE SANEAMIENTO**



Fuente: Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación 2006 CONAGUA / Proyección de Población CONAPO 2006-2030

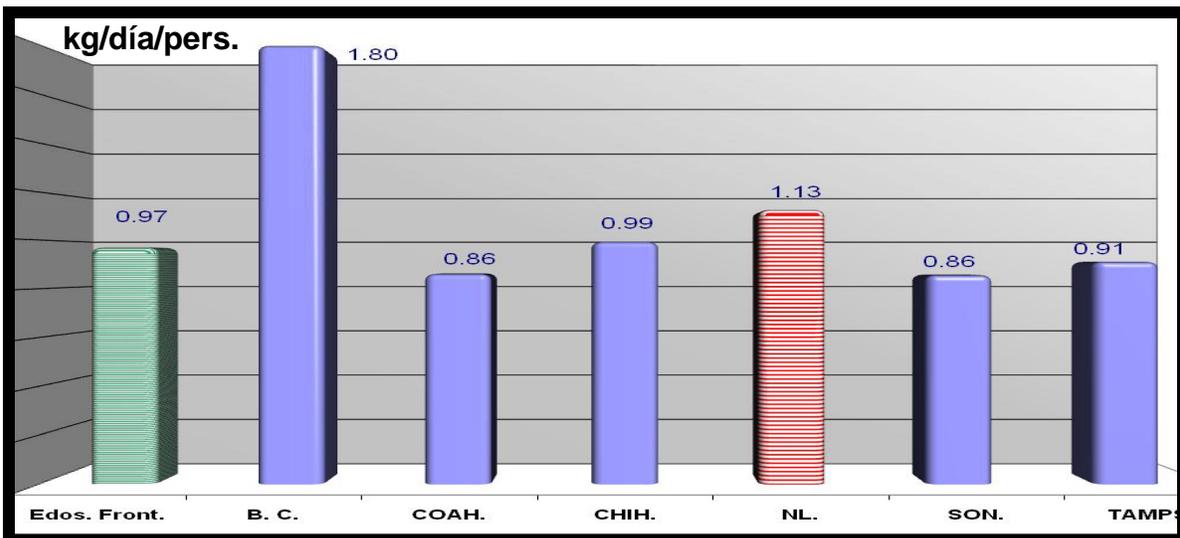
Generación de residuos sólidos:

1.- Con datos de la SEDESOL, Nuevo León tiene una generación de 1.13 kg/día/pers, convirtiéndolo en el 2º estado fronterizo con mayor generación

de residuos sólidos, solo por debajo de Baja California.

2.- La media fronteriza es de 0.97 kg/día/pers.

**Comparativo de estados fronterizos.
GENERACIÓN PER CAPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS**



Fuente: SEDESOL, 2005 .

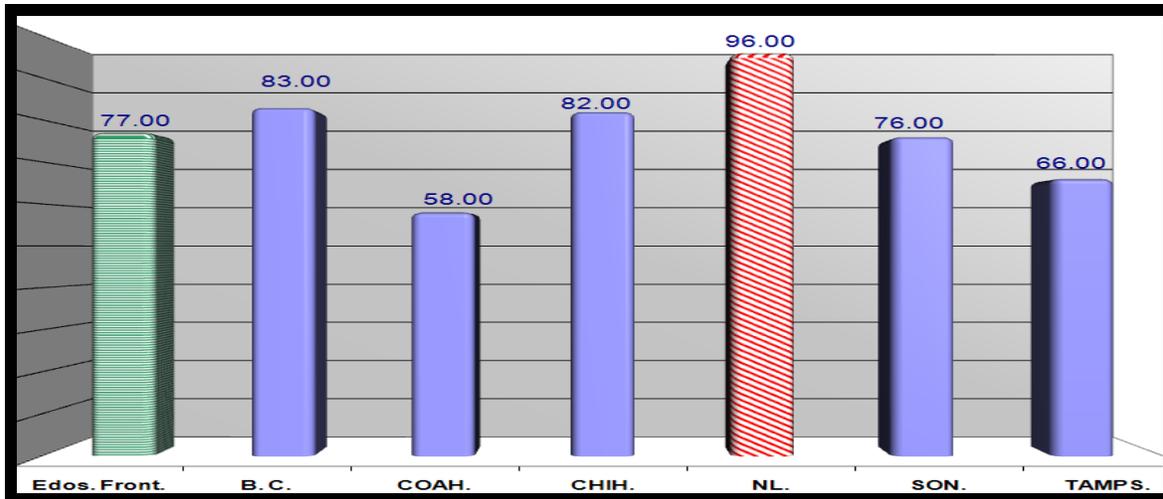
Cobertura Adecuada de Residuos Sólidos (al menos tiradero controlado):

1.- Nuevo León con datos de la SEDESOL 2005, establece que el 96% de sus residuos sólidos generados diariamente tienen una cobertura adecuada.

2.- Ese porcentaje ubica al estado en el 1º lugar dentro de la región.

3.- La media fronteriza es de 77%.

% COBERTURA de Residuos Sólidos en DISPOSICIÓN FINAL adecuada municipios franja 300 km COCEF, por estado.



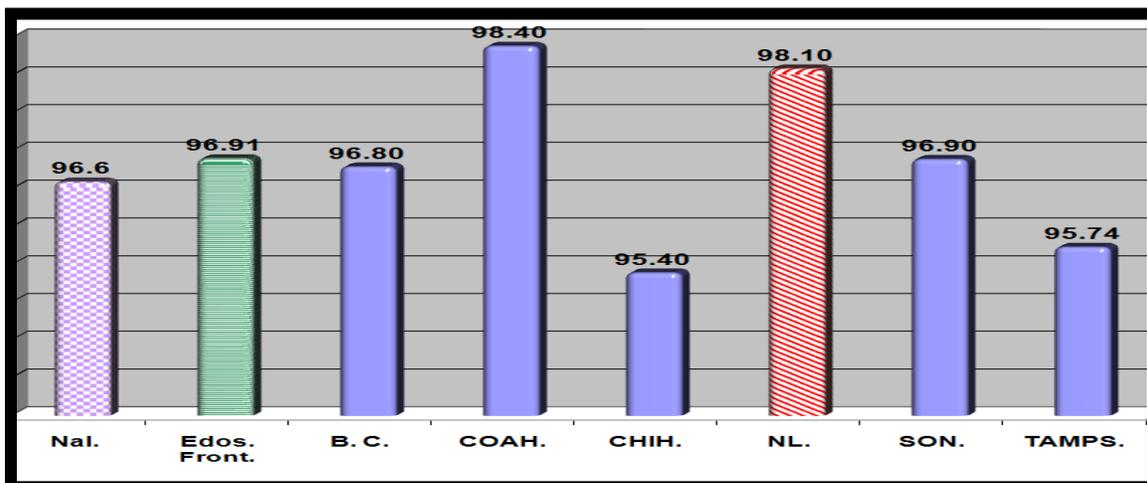
Fuente: SEDESOL, 2005 .

Cobertura en energía eléctrica:

1.- Nuevo León ocupa el 2º lugar fronterizo con una cobertura del 98.1%.

2.- La media nacional es del 96.06 % y la Fronteriza es del 96.91%

% Comparativo de estados fronterizos. COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA



Fuente: Resultados Definitivos II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI./ Requerimiento Especial Núm. Control 9660 INEGI 2008./ Cobertura Media para los estados fronterizos, cálculo COCEF con datos del II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI.

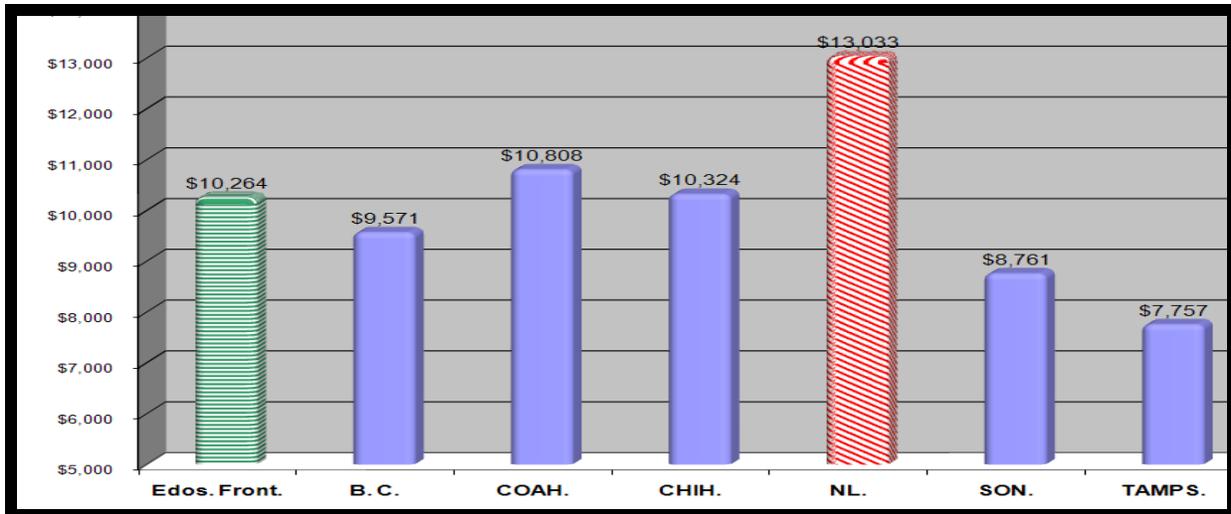
* Este gráfico se origina del indicador de INEGI denominado "Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica" que la COCEF ponderó por población.

PIB Per Cápita en dólares ajustados:

1.- Nuevo León ocupa el 1º lugar entre los estados fronterizos con un PIB per capita en dólares ajustado de \$13,033.

2.- El promedio regional fronterizo es de \$10,265 dólares

Comparativo ESTADOS FRONTERIZOS. Producto Interno Bruto per cápita en dólares ajustados



Fuentes:

- Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM) Versión 7.0 SEGOB Gobierno de la República.

Dispersión de la Población (número de localidades):

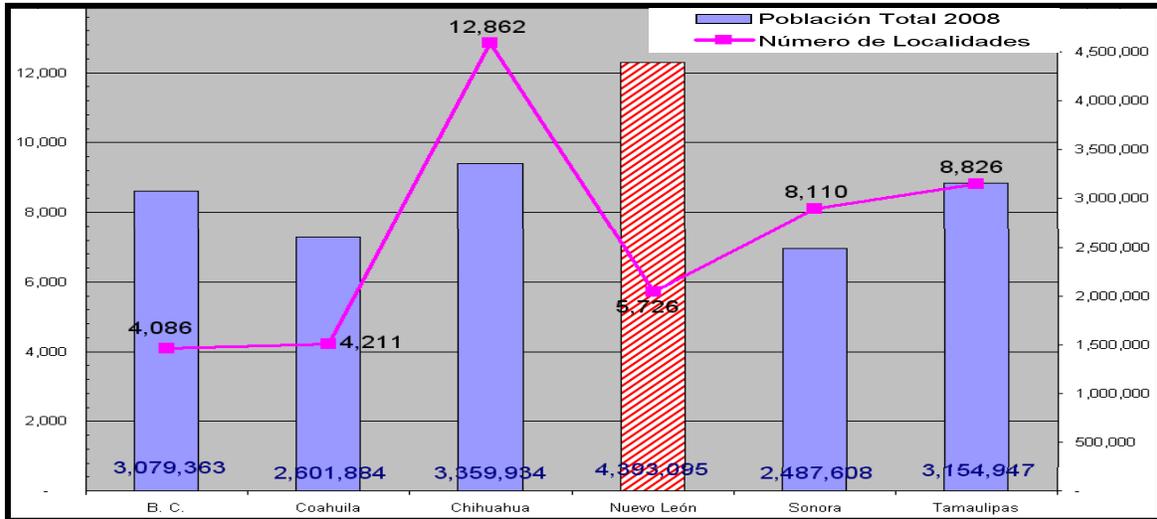
1.- Nuevo León es el 3º estado fronterizo con el menor número de localidades (5,726), y el 1º en población total.

5 mil localidades, lo que habla de una importante dispersión poblacional. Sobre todo, si se toma en cuenta que en Nuevo León solo existen 58 localidades mayores a 2 mil habitantes en toda la entidad.

2.- Se identifica una alta concentración de población, ya que en el área metropolitana de Monterrey se ubica el 87% de la población total del estado.

3.- Sin embargo, paradójicamente, en una revisión a detalle, se identifica que el resto de la población, se distribuye en más de

Comparativo Tamaño de población y número de localidades.



Fuente: Cartografía INEGI página Web consultada Nov. 2007/ Proyecciones de Población CONAPO 2006-2030.



La dimensión municipal en Nuevo León

**Aproximación para conocer Nuevo León, desde la
escala municipal en la región que atiende la COCEF.**

Municipios de Nuevo León

Nuevo León cuenta con:

-51 municipios y una población de 4.39 millones de habitantes

-Representa el 4.1% del país

- A nivel nacional, ocupa el 2º lugar en nivel de marginación más bajo, solamente después del Distrito Federal



	Municipio	Población Total (2008)	% Población del Estado	Lugar de marginación que ocupa contexto estatal (total de 51)	Lugar de marginación que ocupa contexto nacional (total de 2,453)
1	Abasolo	2 784	0.06	27	2137
2	Aguaqueguas	3 371	0.08	24	2101
3	Aldamas, Los	1 582	0.04	18	1993
4	Allende	30 596	0.70	37	2321
5	Anáhuac	17 867	0.41	32	2205
6	Apodaca	488 690	11.12	47	2439
7	Aramberri	14 426	0.33	3	905
8	Bustamante	3 295	0.08	20	2042
9	Cadereyta Jiménez	73 761	1.68	43	2370
10	Carmen	7 250	0.17	38	2322
11	Cerralvo	7 711	0.18	36	2280
12	China	10 432	0.24	26	2120
13	Ciénega de Flores	15 909	0.36	40	2343
14	Doctor Arroyo	32 714	0.74	6	1139
15	Doctor Coss	1 548	0.04	11	1820
16	Doctor González	3 128	0.07	10	1779
17	Galeana	38 791	0.88	7	1434
18	García	64 386	1.47	30	2186
19	General Bravo	5 252	0.12	19	2003
20	General Escobedo	333 799	7.60	45	2400
21	General Terán	13 524	0.31	16	1975
22	General Treviño	1 426	0.03	17	1977
23	General Zaragoza	5 880	0.13	1	670
24	General Zuazua	7 521	0.17	35	2273
25	Guadalupe	703 476	16.01	49	2443
26	Herreras, Los	1 764	0.04	15	1965
27	Hidalgo	16 197	0.37	41	2355

	Municipio	Población Total (2008)	% Población del Estado	Lugar de marginación que ocupa contexto estatal (total de 51)	Lugar de marginación que ocupa contexto nacional (total de 2,453)
28	Higueras	1 478	0.03	21	2058
29	Hualahuisés	6 545	0.15	28	2168
30	Iturbide	3 562	0.08	4	993
31	Juárez	184 958	4.21	39	2336
32	Lampazos de Naranjo	4 252	0.10	14	1933
33	Linares	71 775	1.63	31	2204
34	Marín	5 803	0.13	25	2113
35	Melchor Ocampo	1 011	0.02	34	2268
36	Mier Y Noriega	6 941	0.16	2	800
37	Mina	5 580	0.13	9	1718
38	Montemorelos	54 307	1.24	33	2233
39	Monterrey	1 141 391	25.98	48	2440
40	Parás	906	0.02	23	2100
41	Pesquería	12 953	0.29	29	2185
42	Ramones, Los	5 899	0.13	12	1878
43	Rayones	2 575	0.06	5	1028
44	Sabinas Hidalgo	31 784	0.72	44	2375
45	Salinas Victoria	32 764	0.75	13	1925
46	San Nicolás de los Garza	469 345	10.68	50	2452
47	San Pedro Garza García	120 252	2.74	51	2453
48	Santa Catarina	277 334	6.31	46	2418
49	Santiago	38 715	0.88	42	2359
50	Vallecillo	1 790	0.04	8	1700
51	Villaldama	4 095	0.09	22	2096
	Nuevo León	4,393,095	100.00		

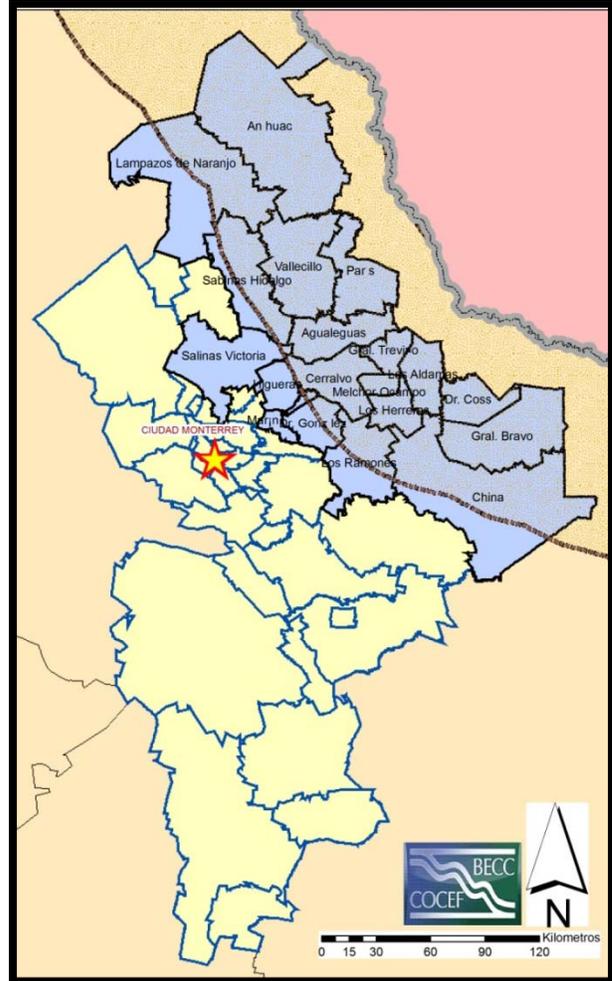
Fuente: Cartografía INEGI/ Población 2008 de Proyecciones CONAPO 2006-2030 / Índices de Marginación 2005, CONAPO.

Municipios de Nuevo León en la franja COCEF de 100 km.

1.- La franja de 100 KM de COCEF contempla para el estado de Nuevo León 19 municipios.

2.- Estos 19 municipios representan solo el 3.18% de la población estatal con poco menos de 140 mil habitantes

	Municipio	Población Total (2008)	% Población del Estado	Lugar de marginación que ocupa contexto estatal (total de 51)	Lugar de marginación que ocupa contexto nacional (total de 2,453)
1	Agualeguas	3 371	0.08	24	2101
2	Aldamas, Los	1 582	0.04	18	1993
3	Anáhuac	17 867	0.41	32	2205
4	Cerralvo	7 711	0.18	36	2280
5	China	10 432	0.24	26	2120
6	Doctor Coss	1 548	0.04	11	1820
7	Doctor González	3 128	0.07	10	1779
8	General Bravo	5 252	0.12	19	2003
9	General Treviño	1 426	0.03	17	1977
10	Herrerías, Los	1 764	0.04	15	1965
11	Higueras	1 478	0.03	21	2058
12	Lampazos de Naranjo	4 252	0.10	14	1933
13	Marín	5 803	0.13	25	2113
14	Melchor Ocampo	1 011	0.02	34	2268
15	Parás	906	0.02	23	2100
16	Ramones, Los	5 899	0.13	12	1878
17	Sabinas Hidalgo	31 784	0.72	44	2375
18	Salinas Victoria	32 764	0.75	13	1925
19	Vallecillo	1 790	0.04	8	1700
	Total:	139,768	3.18		



Fuente: Cartografía INEGI/ Población 2008 de Proyecciones CONAPO 2006-2030 / Índices de Marginación 2005, CONAPO.

Municipios de Nuevo León en la franja COCEF de 300 km.



1.- Nuevo León posee 51 municipios, de ellos 50 se ubican en la franja de 300 KM de COCEF.

2.- Estos 50 municipios representan poco más de 4.38 millones de habitantes, es decir el 99.8% de la población estatal.

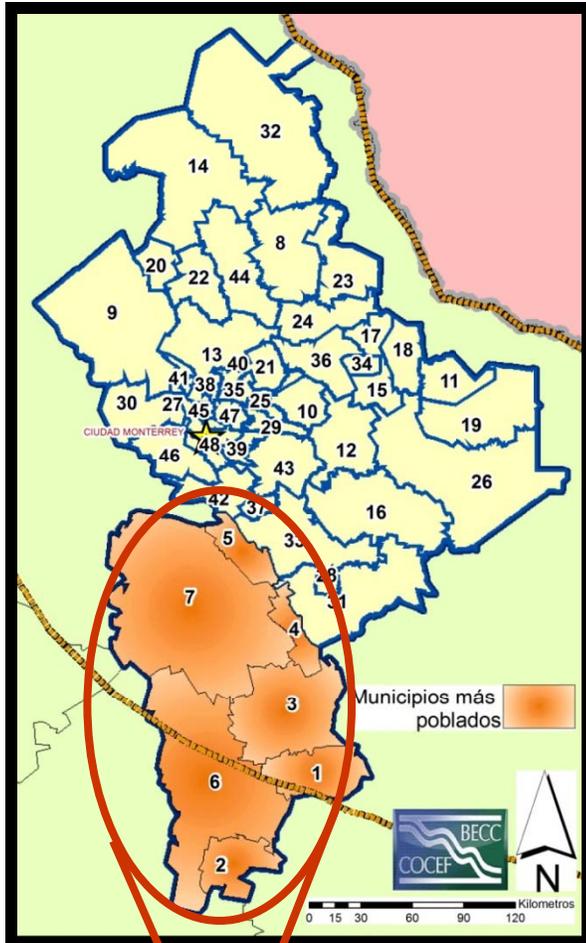
3.- El que la mayor parte de los municipios se ubiquen en la franja de 300 km COCEF, es una ventaja regional frente a los otros estados fronterizos.

	Municipio	Población Total (2008)	% Población del Estado	Lugar de marginación que ocupa contexto estatal (total de 51)	Lugar de marginación que ocupa contexto nacional (total de 2,453)
1	Abasolo	2 784	0.06	27	2137
2	Aguleguas	3 371	0.08	24	2101
3	Aldamas, Los	1 582	0.04	18	1993
4	Allende	30 596	0.70	37	2321
5	Anáhuac	17 867	0.41	32	2205
6	Apodaca	488 690	11.12	47	2439
7	Aramberri	14 426	0.33	3	905
8	Bustamante	3 295	0.08	20	2042
9	Cadereyta Jiménez	73 761	1.68	43	2370
10	Carmen	7 250	0.17	38	2322
11	Cerralvo	7 711	0.18	36	2280
12	China	10 432	0.24	26	2120
13	Ciénega de Flores	15 909	0.36	40	2343
14	Doctor Arroyo	32 714	0.74	6	1139
15	Doctor Coss	1 548	0.04	11	1820
16	Doctor González	3 128	0.07	10	1779
17	Galeana	38 791	0.88	7	1434
18	García	64 386	1.47	30	2186
19	General Bravo	5 252	0.12	19	2003
20	General Escobedo	333 799	7.60	45	2400
21	General Terán	13 524	0.31	16	1975
22	General Treviño	1 426	0.03	17	1977
23	General Zaragoza	5 880	0.13	1	670
24	General Zuazua	7 521	0.17	35	2273
25	Guadalupe	703 476	16.01	49	2443
26	Herreras, Los	1 764	0.04	15	1965
27	Hidalgo	16 197	0.37	41	2355
28	Higueras	1 478	0.03	21	2058
29	Hualahuisés	6 545	0.15	28	2168
30	Iturbide	3 562	0.08	4	993
31	Juárez	184 958	4.21	39	2336
32	Lampazos de Naranjo	4 252	0.10	14	1933
33	Linares	71 775	1.63	31	2204
34	Marín	5 803	0.13	25	2113
35	Melchor Ocampo	1 011	0.02	34	2268
36	Mina	5 580	0.13	9	1718
37	Montemorelos	54 307	1.24	33	2233
38	Monterrey	1 141 391	25.98	48	2440
39	Parás	906	0.02	23	2100
40	Pesquería	12 953	0.29	29	2185
41	Ramones, Los	5 899	0.13	12	1878
42	Rayones	2 575	0.06	5	1028
43	Sabinas Hidalgo	31 784	0.72	44	2375
44	Salinas Victoria	32 764	0.75	13	1925
45	San Nicolás de los Garza	469 345	10.68	50	2452
46	San Pedro Garza García	120 252	2.74	51	2453
47	Santa Catarina	277 334	6.31	46	2418
48	Santiago	38 715	0.88	42	2359
49	Vallecillo	1 790	0.04	8	1700
50	Villaldama	4 095	0.09	22	2096
	Total	4,386,154	99.84		

Fuente: Cartografía INEGI/ Población 2008 de Proyecciones CONAPO 2006-2030 / Índices de Marginación 2005, CONAPO.

4.- Los municipios conurbados en el área Metropolitana de Monterrey, concentran el 87% de la población total del estado.

Los 7 Municipios con mayor Índice de Marginación a nivel estatal.



1.- Los 7 municipios más marginados de la entidad se concentran hacia la zona sur, incluyendo el Municipio con el 2º lugar de mayor marginación (Mier y Noriega), el cual se ubica fuera de la franja de 300 km COCEF.

	Municipio	Población Total (2008)	% Población del Estado	Lugar de marginación que ocupa contexto estatal (total de 51)	Lugar de marginación que ocupa contexto nacional (total de 2,453)
1	General Zaragoza	5 880	0.13	1	670
2	Mier Y Noriega	6 941	0.16	2	800
3	Aramberri	14 426	0.33	3	905
4	Iturbide	3 562	0.08	4	993
5	Rayones	2 575	0.06	5	1028
6	Doctor Arroyo	32 714	0.74	6	1139
7	Galeana	38 791	0.88	7	1434
8	Vallecillo	1 790	0.04	8	1700
9	Mina	5 580	0.13	9	1718
10	Doctor González	3 128	0.07	10	1779
11	Doctor Coss	1 548	0.04	11	1820
12	Ramones, Los	5 899	0.13	12	1878
13	Salinas Victoria	32 764	0.75	13	1925
14	Lampazos de Naranjo	4 252	0.10	14	1933
15	Herreras, Los	1 764	0.04	15	1965
16	General Terán	13 524	0.31	16	1975
17	General Treviño	1 426	0.03	17	1977
18	Aldamas, Los	1 582	0.04	18	1993
19	General Bravo	5 252	0.12	19	2003
20	Bustamante	3 295	0.08	20	2042
21	Higuera	1 478	0.03	21	2058
22	Villaldama	4 095	0.09	22	2096
23	Parás	906	0.02	23	2100
24	Agualeguas	3 371	0.08	24	2101
25	Marín	5 803	0.13	25	2113
26	China	10 432	0.24	26	2120
27	Abasolo	2 784	0.06	27	2137
28	Hualahuises	6 545	0.15	28	2168
29	Pesquería	12 953	0.29	29	2185
30	García	64 386	1.47	30	2186
31	Linares	71 775	1.63	31	2204
32	Anáhuac	17 867	0.41	32	2205
33	Montemorelos	54 307	1.24	33	2233
34	Melchor Ocampo	1 011	0.02	34	2268
35	General Zuazua	7 521	0.17	35	2273
36	Cerralvo	7 711	0.18	36	2280
37	Allende	30 596	0.70	37	2321
38	Carmen	7 250	0.17	38	2322
39	Juárez	184 958	4.21	39	2336
40	Ciénega de Flores	15 909	0.36	40	2343
41	Hidalgo	16 197	0.37	41	2355
42	Santiago	38 715	0.88	42	2359
43	Cadereyta Jiménez	73 761	1.68	43	2370
44	Sabinas Hidalgo	31 784	0.72	44	2375
45	General Escobedo	333 799	7.60	45	2400
46	Santa Catarina	277 334	6.31	46	2418
47	Apodaca	488 690	11.12	47	2439
48	Monterrey	1 141 391	25.98	48	2440
49	Guadalupe	703 476	16.01	49	2443
50	San Nicolás de los Garza	469 345	10.68	50	2452
51	San Pedro Garza García	120 252	2.74	51	2453
	Nuevo León	4,393,095	100.00		

Fuente: Cartografía INEGI/ Población 2008 de Proyecciones CONAPO 2006-2030 / Índices de Marginación 2005, CONAPO.



La dimensión por localidades en Nuevo León

**Aproximación para conocer Nuevo León, ahora desde
la escala de sus LOCALIDADES en la región COCEF.**

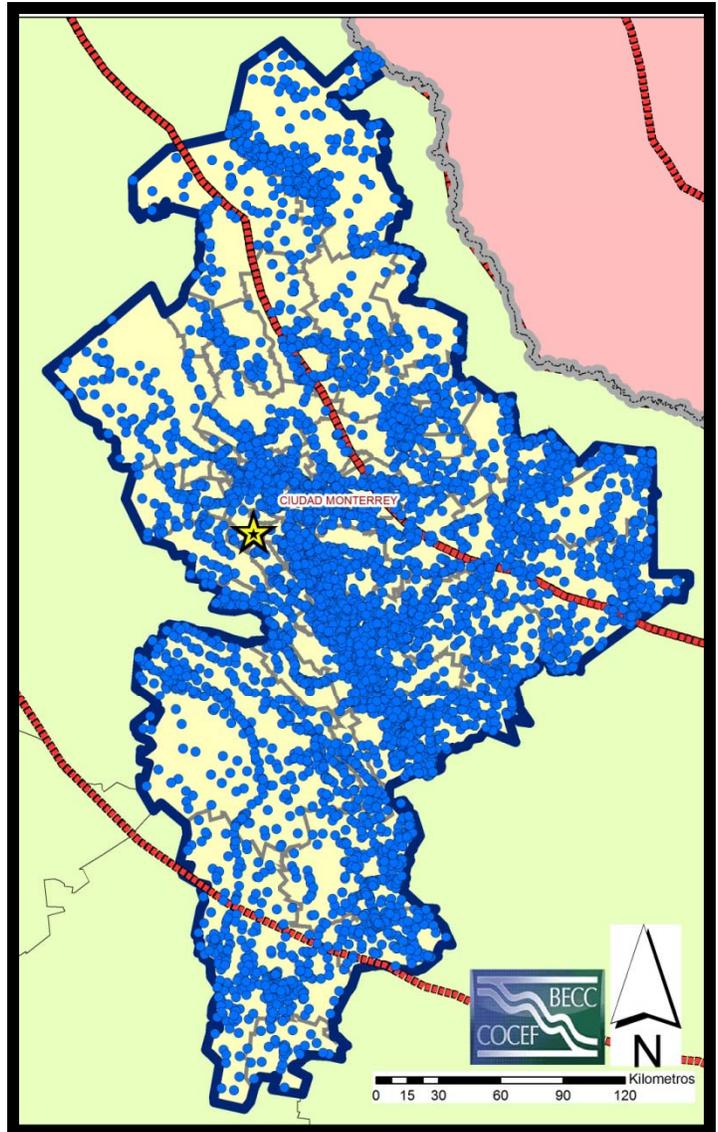
TOTAL de LOCALIDADES en Nuevo León

1.- El número total de localidades en el estado es de 5,726.

2.- La proyección CONAPO 2008 para la población total del estado es de 4.39 millones de personas.

3.- La población de Nuevo León representa el 4.1% de la población nacional.

FUENTES: Cartografía INEGI / Proyecciones Población 2008 de CONAPO 2006-2030.

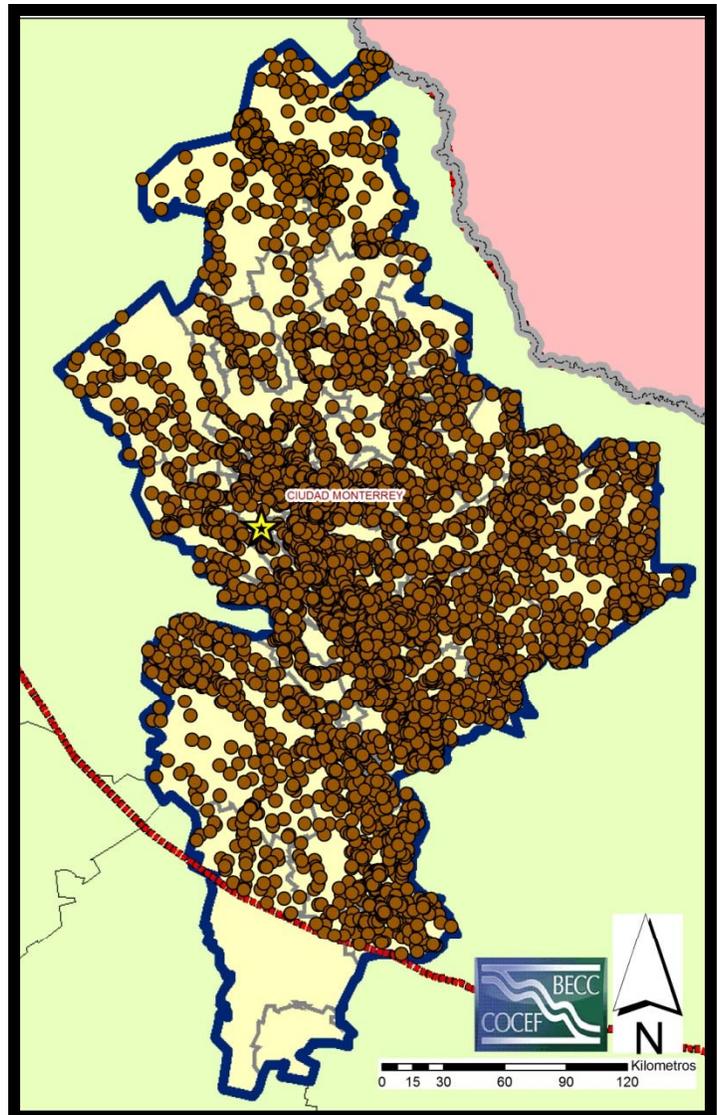


LOCALIDADES de Nuevo León en la franja COCEF (300 km).

1.- El número de localidades de Nuevo León incluidas en la franja COCEF (300 km) es de 5,468.

2.- Estas 5,468 localidades representan el 95.5% del total de localidades en la entidad.

FUENTES: Cartografía INEGI.



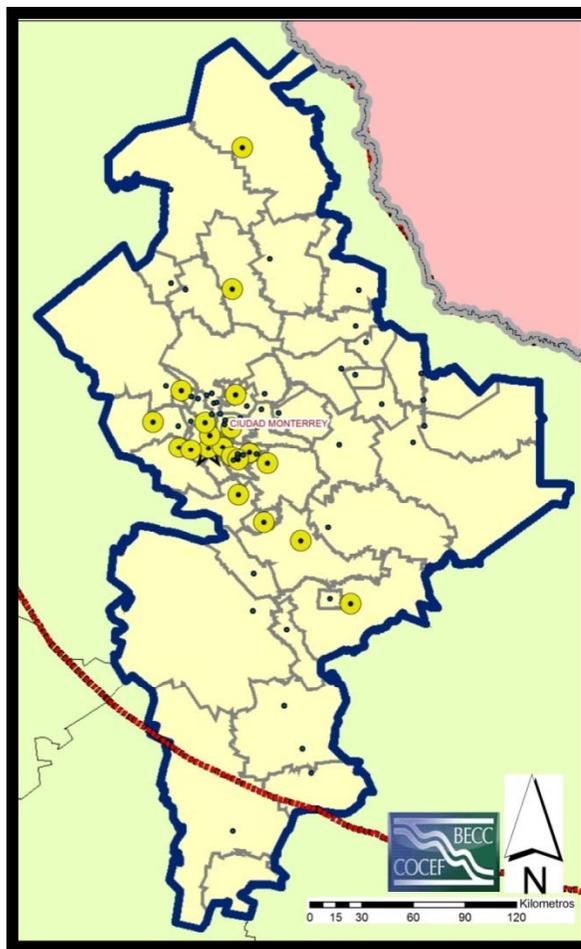
LOCALIDADES mayores a 10 MIL HABITANTES en la franja COCEF (300 km).

	Municipio	Localidad	Población Total (2008)	% Población del Estado
1	Santiago	Santiago	35,010	0.80
2	Santa Catarina	Ciudad Santa Catarina	276,595	6.30
3	San Pedro Garza García	San Pedro Garza García	120,220	2.74
4	San Nicolás de los Garza	San Nicolás de los Garza	469,345	10.68
5	Sabinas Hidalgo	Ciudad Sabinas Hidalgo	30,750	0.70
6	Monterrey	Monterrey	1,140,639	25.96
7	Montemorelos	Montemorelos	38,454	0.88
8	Linares	Linares	56,618	1.29
9	Juárez	Arboledas de San Roque	19,397	0.44
10	Juárez	Ciudad Benito Juárez	101,066	2.30
11	Juárez	Jardines de la Silla (Jardines)	43,179	0.98
12	Hidalgo	Hidalgo	16,105	0.37
13	Guadalupe	Guadalupe	702,969	16.00
14	Gral. Escobedo	Ciudad General Escobedo	329,076	7.49
15	García	García	46,071	1.05
16	Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	14,837	0.34
17	Cadereyta Jiménez	Cadereyta Jiménez	56,568	1.29
18	Apodaca	Ciudad Apodaca	458,807	10.44
19	Anáhuac	Anáhuac	16,013	0.36
20	Allende	Ciudad de Allende	24,363	0.55
		Total:	3,996,082	90.96

1.- Solo existen 20 localidades con una población mayor a 10 mil habitantes en todo el estado, y todas ellas se ubican dentro de la franja COCEF de 300 km.

2.- La proyección CONAPO 2008 para estas 20 localidades es de 3.99 millones de personas.

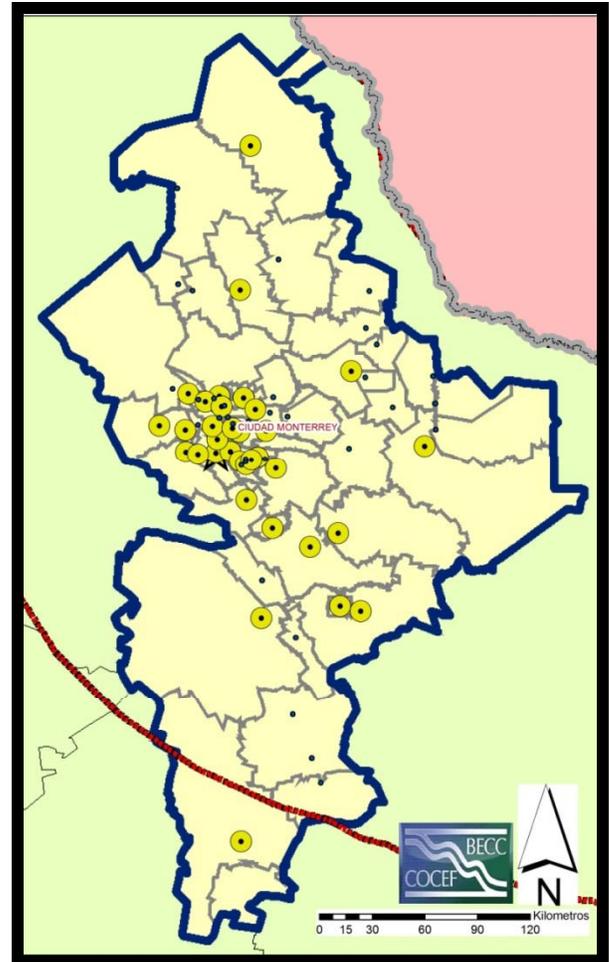
3.- Esta población representa el 90.96% del total del estado



FUENTES: Cartografía INEGI / Proyecciones Población 2008 de CONAPO 2006-2030.

LOCALIDADES mayores a 5 MIL HABITANTES, en la franja COCEF (300 km).

	Municipio	Localidad	Población Total (2008)	% Población del Estado
1	Santiago	Santiago	35,010	0.80
2	Santa Catarina	Ciudad Santa Catarina	276,595	6.30
3	San Pedro Garza García	San Pedro Garza García	120,220	2.74
4	San Nicolás de los Garza	San Nicolás de los Garza	469,345	10.68
5	Sabinas Hidalgo	Ciudad Sabinas Hidalgo	30,750	0.70
6	Monterrey	Monterrey	1,140,639	25.96
7	Montemorelos	Montemorelos	38,454	0.88
8	Linares	Linares	56,618	1.29
9	Juárez	Arboledas de San Roque	19,397	0.44
10	Juárez	Ciudad Benito Juárez	101,066	2.30
11	Juárez	Jardines de la Silla (Jardines)	43,179	0.98
12	Hidalgo	Hidalgo	16,105	0.37
13	Guadalupe	Guadalupe	702,969	16.00
14	Gral. Escobedo	Ciudad General Escobedo	329,076	7.49
15	García	García	46,071	1.05
16	Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	14,837	0.34
17	Cadereyta Jiménez	Cadereyta Jiménez	56,568	1.29
18	Apodaca	Ciudad Apodaca	458,807	10.44
19	Anáhuac	Anáhuac	16,013	0.36
20	Allende	Ciudad de Allende	24,363	0.55
22	China	China	8,451	0.19
23	Salinas Victoria	Salinas Victoria	7,880	0.18
24	Apodaca	Prados de Santa Rosa	7,143	0.16
25	Cerralvo	Ciudad Cerralvo	6,826	0.16
26	Gral. Zuazua	General Zuazua	6,739	0.15
27	Carmen	Carmen	6,675	0.15
28	Galeana	Galeana	6,463	0.15
29	Pesquería	Pesquería	6,367	0.14
30	Gral. Terán	Ciudad General Terán	6,316	0.14
31	Salinas Victoria	Emiliano Zapata	6,243	0.14
32	Juárez	Héctor Caballero	6,232	0.14
33	García	Parque Industrial Ciudad Mitras	5,764	0.13
34	García	Villas del Poniente	5,744	0.13
35	Hualahuises	Hualahuises	5,326	0.12
36	Apodaca	Loma la Paz	5,231	0.12
		Total	4,093,482	93.18



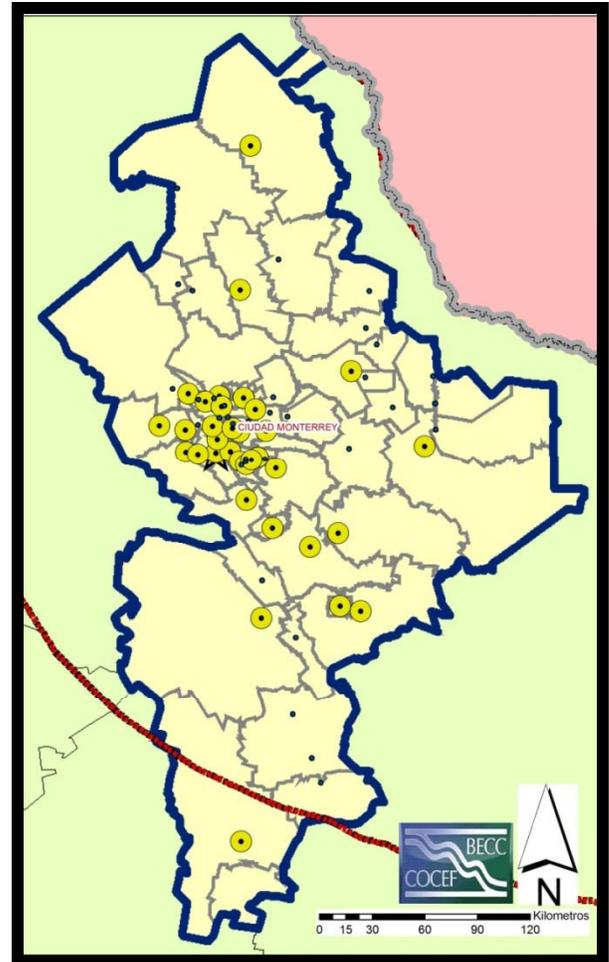
1.- Solo existen 37 localidades con población mayor a 5 mil habitantes en toda el estado. Según CONAPO en 2008 representan 4.1 millones de personas (93.4% del total estatal).

2.- Todas estas comunidades se ubican dentro de la franja de 300 km COCEF, excepto la localidad de Dr. Arroyo. La población estimada de esas 36 comunidades es de 4.09 millones de habitantes (93.2% del total de la población del estado).

FUENTES: Cartografía INEGI / Proyecciones Población 2008 de CONAPO 2006-2030.

LOCALIDADES mayores a 2 MIL HABITANTES, en la franja COCEF (300 km).

	Municipio	Localidad	Población Total (2008)	% Población del Estado
1	Santiago	Santiago	35,010	0.80
2	Santa Catarina	Ciudad Santa Catarina	276,595	6.30
3	San Pedro Garza García	San Pedro Garza García	120,220	2.74
4	San Nicolás de los Garza	San Nicolás de los Garza	469,345	10.68
5	Sabinas Hidalgo	Ciudad Sabinas Hidalgo	30,750	0.70
6	Monterrey	Monterrey	1,140,639	25.96
7	Montemorelos	Montemorelos	38,454	0.88
8	Linares	Linares	56,618	1.29
9	Juárez	Arboledas de San Roque	19,397	0.44
10	Juárez	Ciudad Benito Juárez	101,066	2.30
11	Juárez	Jardines de la Silla (Jardines)	43,179	0.98
12	Hidalgo	Hidalgo	16,105	0.37
13	Guadalupe	Guadalupe	702,969	16.00
14	Gral. Escobedo	Ciudad General Escobedo	329,076	7.49
15	García	García	46,071	1.05
16	Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	14,837	0.34
17	Cadereyta Jiménez	Cadereyta Jiménez	56,568	1.29
18	Apodaca	Ciudad Apodaca	456,807	10.44
19	Anáhuac	Anáhuac	16,013	0.36
20	Allende	Ciudad de Allende	24,363	0.55
21	Dr. Arroyo	Doctor Arroyo	9,078	0.21
22	China	China	8,451	0.19
23	Salinas Victoria	Salinas Victoria	7,880	0.18
24	Apodaca	Prados de Santa Rosa	7,143	0.16
25	Cerralvo	Ciudad Cerralvo	6,826	0.16
26	Gral. Zuazua	General Zuazua	6,739	0.15
27	Carmen	Carmen	6,675	0.15
28	Galeana	Galeana	6,463	0.15
29	Pesquería	Pesquería	6,367	0.14
30	Gral. Terán	Ciudad General Terán	6,316	0.14
31	Salinas Victoria	Emiliano Zapata	6,243	0.14
32	Juárez	Héctor Caballero	6,232	0.14
33	García	Parque Industrial Ciudad Mitras	5,764	0.13
34	García	Villas del Poniente	5,744	0.13
35	Hualahuises	Hualahuises	5,326	0.12
36	Apodaca	Loma la Paz	5,231	0.12
37	Salinas Victoria	Las Torres	4,588	0.10
38	Mina	Mina	4,461	0.10
39	Salinas Victoria	Ciudad Satélite del Norte	4,212	0.10
40	Apodaca	Ex-hacienda Santa Rosa	3,853	0.09
41	Apodaca	Entronque Laredo-Salinas Victoria	3,838	0.09
42	Lampazos de Naranjo	Lampazos de Naranjo	3,823	0.09
43	Salinas Victoria	Simeprodeso (Colectivo Nuevo)	3,810	0.09
44	Gral. Bravo	General Bravo	3,646	0.08
45	Marín	Marín	3,345	0.08
46	Bustamante	Bustamante	3,124	0.07
47	Villaldama	Ciudad de Villaldama	2,854	0.06
48	Juárez	San Antonio	2,780	0.06
49	Aramberri	La Ascensión	2,751	0.06
50	Abasolo	Abasolo	2,735	0.06
51	Juárez	Monte Kristal	2,438	0.06
52	Apodaca	Santa Rosa	2,297	0.05
53	Aramberri	Aramberri	2,240	0.05
54	Juárez	Bosques de San Pedro	2,024	0.05
55	Dr. González	Doctor González	2,013	0.05
56	Aguaileguas	Aguaileguas	1,998	0.05
57	Apodaca	Fraccionamiento Misión de San Javier	1,977	0.05
		Total:	4,167,367	94.86



1.- Solo existen 57 localidades con una población mayor a 2 mil habitantes dentro de la franja de los 300 km de COCEF.

2.- La proyección CONAPO 2008 para estas 57 localidades es de 4.17 millones de personas.

3.- Esta población representa el 94.8% de la población estatal.

FUENTES: Cartografía INEGI / Proyecciones Población 2008 de CONAPO 2006-2030.



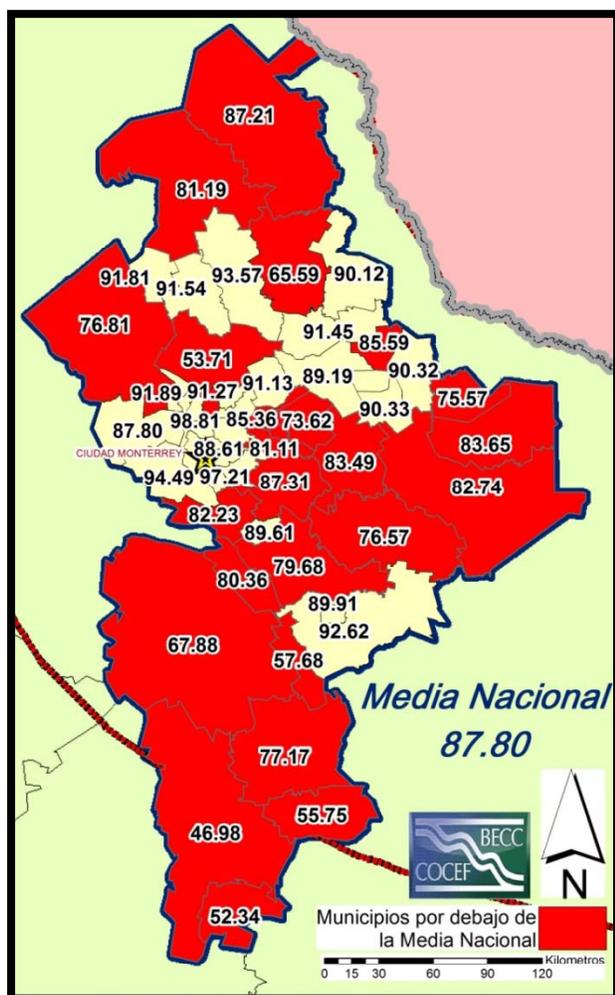
Diagnóstico por Contrastación Municipal

**Los municipios de Nuevo León en un análisis
más a detalle en 5 parámetros de bienestar.**

Agua entubada

MUNICIPIOS:

Cobertura de Agua Entubada comparada con la media NACIONAL por municipios:



1.- La media NACIONAL de cobertura de Agua Entubada es del 87.8%

2.- El 46% (23 municipios) de los 50 analizados, tienen una cobertura por debajo de la media NACIONAL .

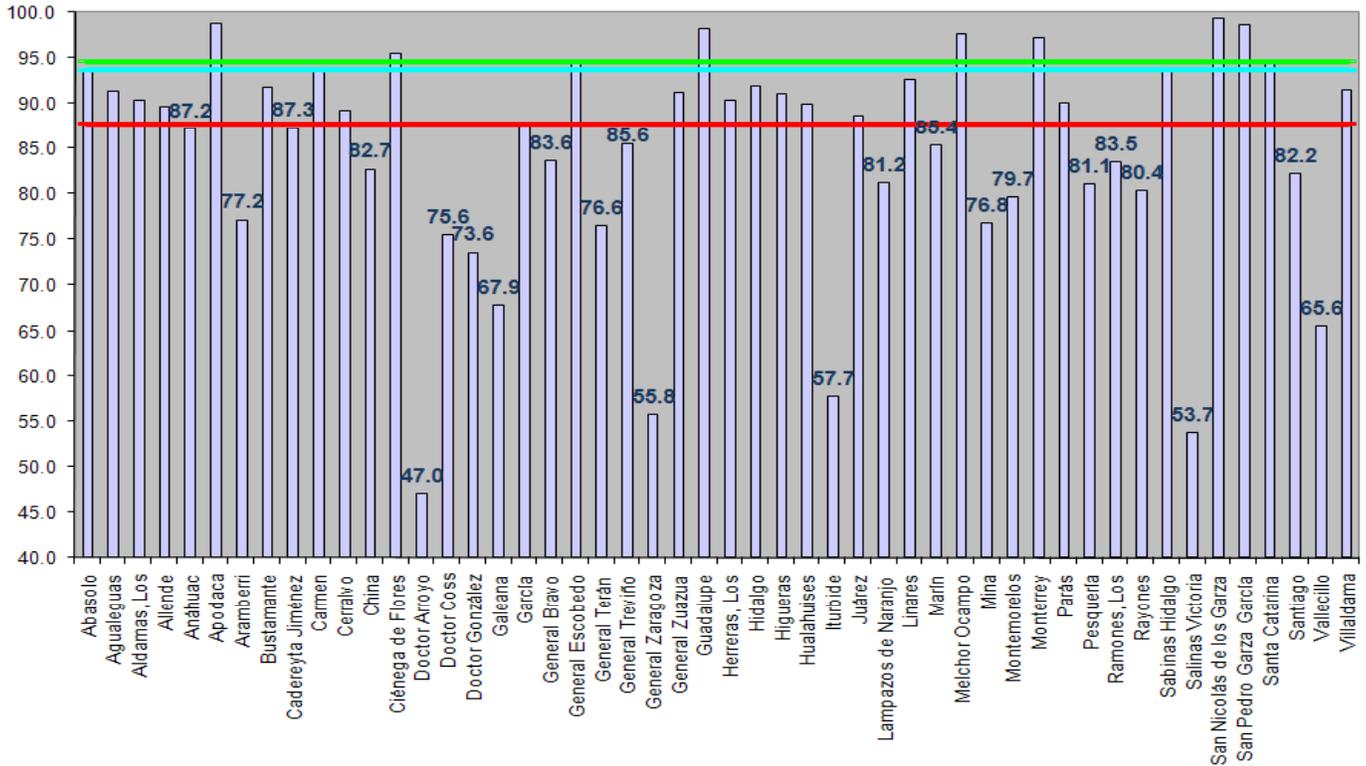
NOTA: Todos los municipios que aparecen en color "rojo" en el mapa, significa que se ubican por debajo de la "media nacional del servicio analizado.

	Municipio	% Viviendas particulares que disponen de agua entubada de la red pública	Personas sin servicio de agua entubada
1	Doctor Arroyo	46.98	16,771 A
2	Salinas Victoria	53.71	12,495 A
3	General Zuazua	55.75	2,600 A
4	Iturbide	57.68	1,460 A
5	Vallecillo	65.59	583 A
6	Galeana	67.88	12,363 A
7	Doctor González	73.62	737 A
8	Doctor Coss	75.57	378 A
9	General Treviño	76.57	3,047 A
10	Mina	76.81	978 A
11	Aramberri	77.17	3,437 A
12	Montemorelos	79.68	9,328 A
13	Rayones	80.36	544 A
14	Pesquería	81.11	2,102 A
15	Lampazos de Naranjo	81.19	765 A
16	Santiago	82.23	6,337 A
17	Ciénega de Flores	82.74	1,522 A
18	Ramones, Los	83.49	960 A
19	General Escobedo	83.65	730 A
20	Marín	85.36	756 A
21	General Zaragoza	85.59	195 A
22	Anáhuac	87.21	1,790 A
23	Cadereyta Jiménez	87.31	7,335 A
24	García	87.80	5,087 A
25	Juárez	88.01	13,704 A
26	Cerralvo	89.19	775 A
27	Allende	89.61	2,815 A
28	Hualahuises	89.91	613 A
29	Parás	90.12	101 A
30	Aldamas, Los	90.32	124 A
31	Hidalgo	90.33	155 A
32	Higueras	91.13	104 A
33	Guadalupe	91.27	619 A
34	Agualeguas	91.45	276 A
35	Villaldama	91.54	316 A
36	Bustamante	91.81	230 A
37	San Pedro Garza García	91.89	1,205 A
38	Linares	92.62	4,731 A
39	Abasolo	93.50	143 A
40	Sabinas Hidalgo	93.57	1,906 A
41	Carmen	93.81	274 A
42	General Terán	94.31	15,219 A
43	Santa Catarina	94.49	10,115 A
44	China	95.45	605 A
45	Monterrey	97.21	16,866 A
46	Melchor Ocampo	97.68	30 A
47	Herrerías, Los	98.15	5,459 A
48	General Bravo	98.65	129 A
49	Apodaca	98.81	2,366 A
50	San Nicolás de los Garza	99.41	336 A
Total:			171,576

Fuente: Resultados Definitivos II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI / Requerimiento Especial Núm. Control 9660 INEGI 2008.

A: El indicador de "personas sin servicio" se obtuvo a partir de la solicitud específica de información al INEGI a través del Requerimiento Especial número de Control 9660 INEGI 2008.

Resumen del comparativo por medias % agua entubada por municipios



- Estatal 94.65
- Fronteriza 93.69
- Nacional 87.80

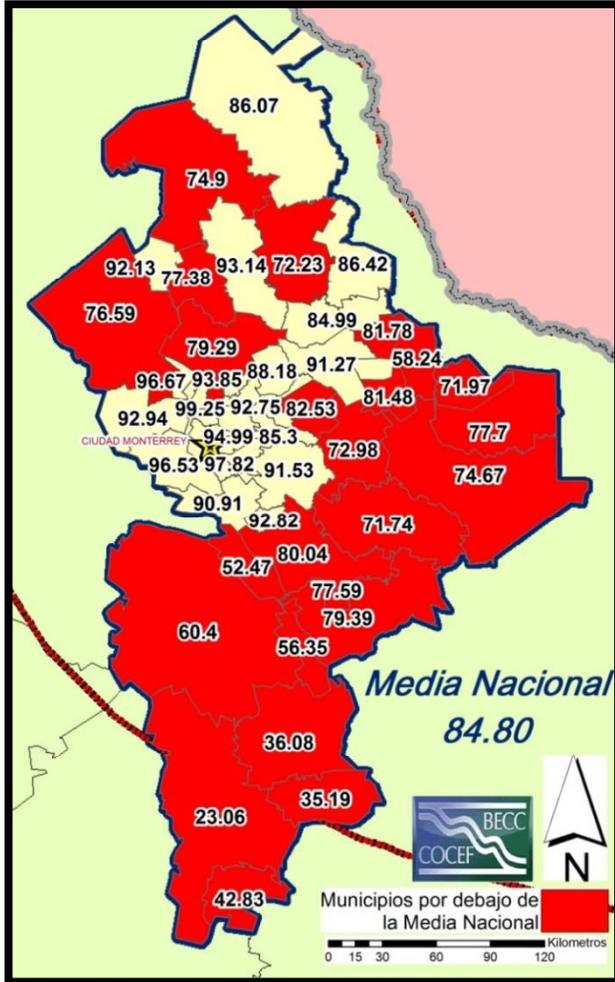
Fuente: Resultados Definitivos II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI / Requerimiento Especial Núm. Control 9660 INEGI 2008./ Cobertura Media para los estados fronterizos, cálculo COCEF con datos del II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI.

El 46% (23 municipios) de los 50 analizados, se ubican por debajo de la media NACIONAL en cobertura de agua entubada.

Drenaje

MUNICIPIOS:

Cobertura de Drenaje comparada con la media NACIONAL por municipios:



	Municipio	% Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	Personas sin servicio de drenaje
1	Doctor Arroyo	23.06	21,120 A
2	General Zuazua	35.19	3,249 A
3	Aramberri	36.08	9,345 A
4	Rayones	52.47	558 A
5	Iturbide	56.35	1,485 A
6	Aldamas, Los	58.24	316 A
7	Galeana	60.40	14,820 A
8	General Treviño	71.74	3,851 A
9	Doctor Coss	71.97	327 A
10	Vallecillo	72.23	517 A
11	Ramones, Los	72.98	1,469 A
12	Ciénega de Flores	74.67	2,513 A
13	Lampazos de Naranjo	74.90	1,076 A
14	Mina	76.59	890 A
15	Villaldama	77.38	897 A
16	Hualahuisés	77.59	1,426 A
17	General Escobedo	77.70	968 A
18	Salinas Victoria	79.29	5,369 A
19	Linares	79.39	13,996 A
20	Montemorelos	80.04	9,559 A
21	Hidalgo	81.48	317 A
22	General Zaragoza	81.78	265 A
23	Doctor González	82.53	524 A
24	Agualeguas	84.99	536 A
25	Pesquería	85.30	1,630 A
26	Anáhuac	86.07	2,322 A
27	Parás	86.42	132 A
28	Higueras	88.18	148 A
29	Santiago	90.91	1,002 A
30	Cerralvo	91.27	621 A
31	Cadereyta Jiménez	91.53	4,097 A
32	Bustamante	92.13	230 A
33	Marín	92.75	361 A
34	Allende	92.82	1,923 A
35	García	92.94	2,464 A
36	Sabinas Hidalgo	93.14	2,168 A
37	Guadalupe	93.85	469 A
38	Abasolo	93.94	71 A
39	Carmen	94.43	280 A
40	Juárez	94.99	4,273 A
41	Melchor Ocampo	95.94	41 A
42	Santa Catarina	96.53	4,704 A
43	San Pedro Garza García	96.67	337 A
44	China	97.63	271 A
45	Monterrey	97.82	8,498 A
46	General Terán	98.01	4,334 A
47	Herrerías, Los	98.44	3,104 A
48	General Bravo	98.73	113 A
49	Apodaca	99.25	730 A
50	San Nicolás de los Garza	99.46	209 A
Total:			139,925

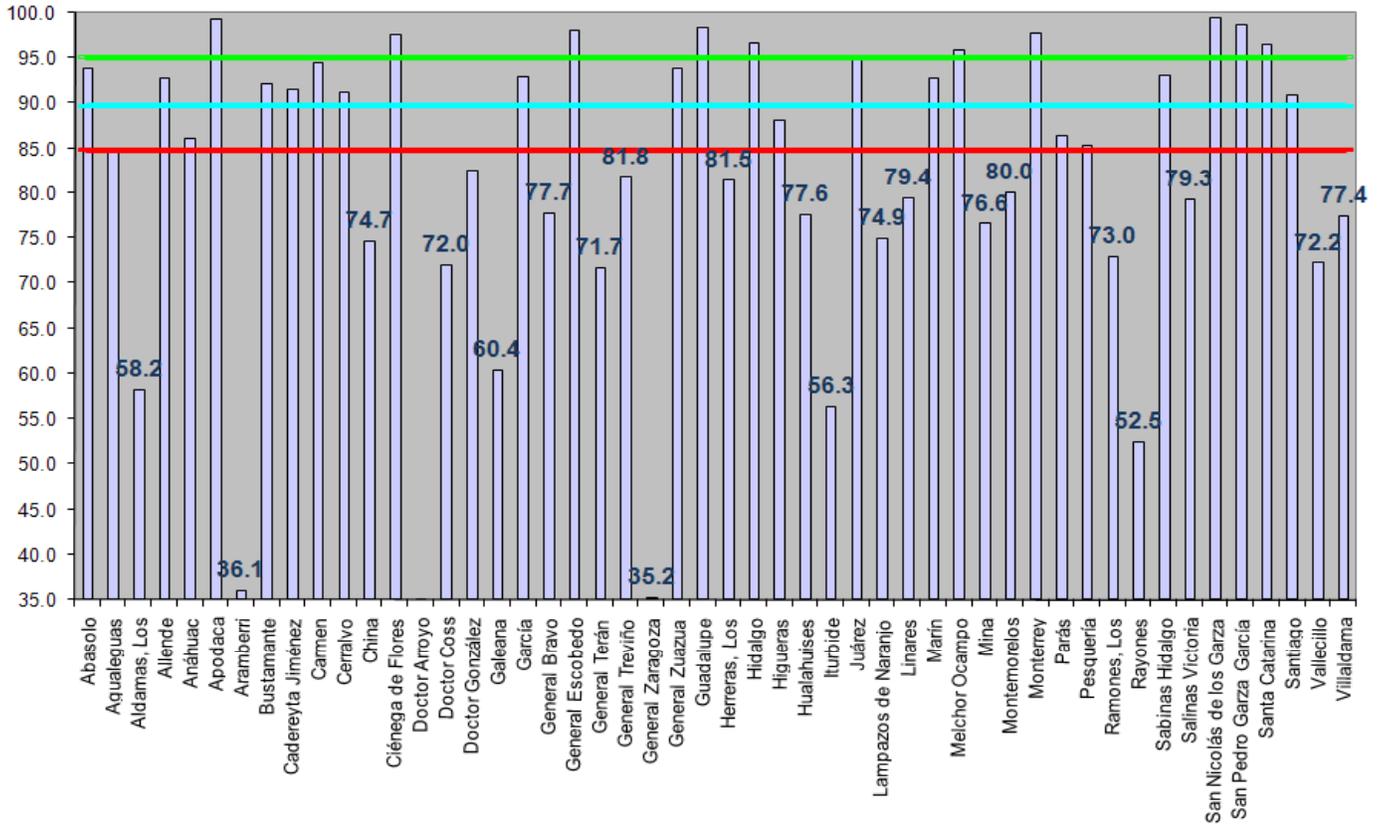
1.- La media NACIONAL de cobertura de Drenaje es del 84.8%.

2.- El 46% (23 municipios) de los 50 analizados, tienen una cobertura por debajo de la media NACIONAL.

Fuente: Resultados Definitivos II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI / Requerimiento Especial Núm. Control 9660 INEGI 2008./ Cobertura Media para los estados fronterizos, cálculo COCEF con datos del II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI.

A: El indicador de "personas sin servicio" se obtuvo a partir de la solicitud específica de información al INEGI a través del Requerimiento Especial número de Control 9660 INEGI 2008.

Resumen Comparativo de MEDIAS % de DRENAJE. por MUNICIPIOS



- Estatal 95.10
- Fronteriza 89.70
- Nacional 84.80

Fuente: Resultados Definitivos II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI / Requerimiento Especial Núm. Control 9660 INEGI 2008./ Cobertura Media para los estados fronterizos, cálculo COCEF con datos del II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI.

El 46 % (23 municipios) de los 50 analizados, se ubican por debajo de la media NACIONAL en cobertura de DRENAJE.

Saneamiento

MUNICIPIOS:

Cobertura de Saneamiento comparada con la media NACIONAL por municipios:



1.- La media NACIONAL de cobertura de Saneamiento es del 36.00%.

2.- El 16% (8 mpios.) de los 50 analizados, tienen una cobertura por debajo de la media NACIONAL.

3.- Nuevo León según CONAGUA, posee 61 PTARs en 55 localidades.

4.- De acuerdo a información del Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM) los municipios de la zona conurbada de Monterrey cuentan con una cobertura de saneamiento de 100%.

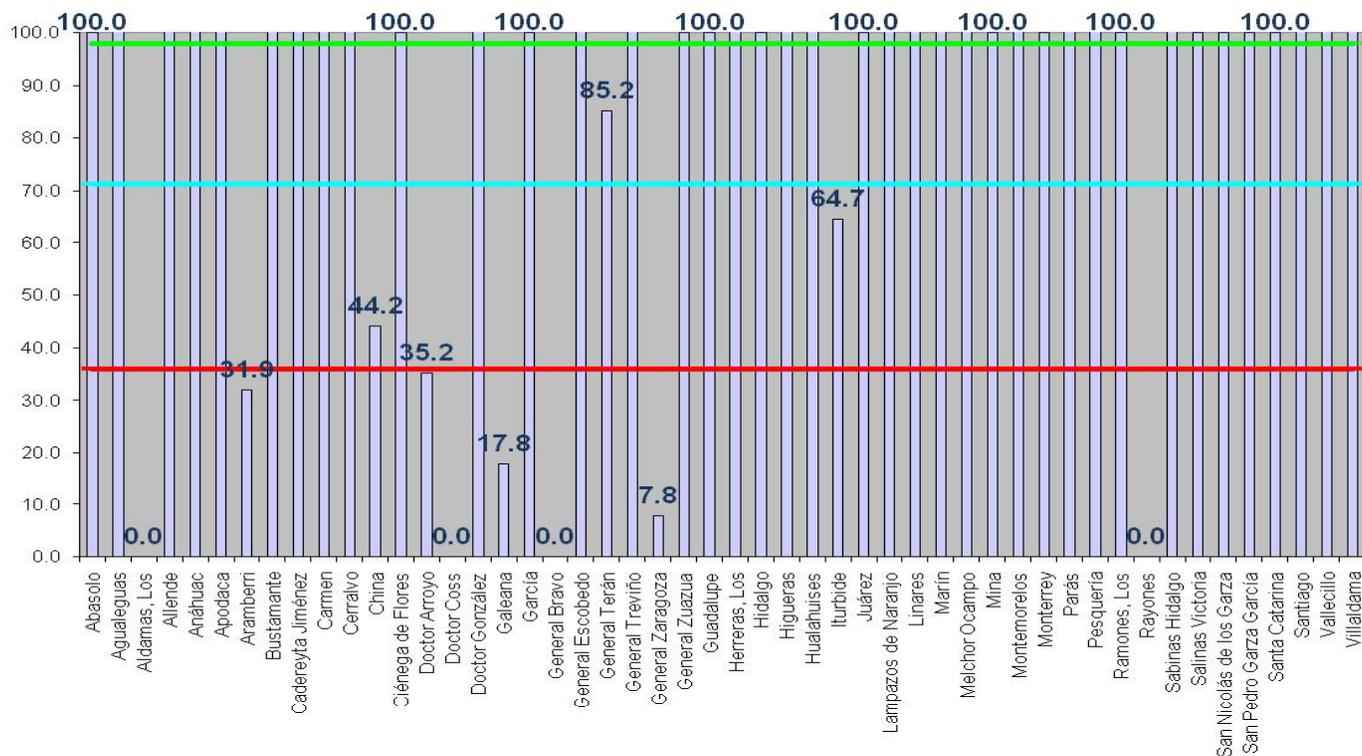
5.- Derivado de la información presentada por la CONAGUA en el “inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación” 2006, en Nuevo León, el 50% (25 mpios.) de los 50 analizados, tienen una cobertura superior al 100% en este rubro. Este dato, para algunos de los municipios puede ser explicado ya que tratan el agua residual de la zona metropolitana de Monterrey; sin embargo por su relevancia y eventual inconsistencia se revisará con la oficina del Organismo de Cuenca de CONAGUA.

	Municipio	% Cobertura de Saneamiento	Personas sin servicio de Saneamiento
1	Rayones	-	2,575 B
2	Doctor Coss	-	1,548 B
3	Aldamas, Los	-	1,582 B
4	General Bravo	-	5,252 B
5	General Zaragoza	7.84	5,419 B
6	Galeana	17.82	31,879 B
7	Aramberri	31.94	9,818 B
8	Doctor Arroyo	35.21	21,194 B
9	China	44.17	5,824 B
10	Iturbide	64.68	1,258 B
11	General Terán	85.18	2,004 B
12	General Zuazua	100.00	- B
13	Ciénega de Flores	100.00	- B
14	Mina	100.00	- B
15	Salinas Victoria	100.00	- B
16	García	100.00	- B
17	Ramones, Los	100.00	- B
18	Juárez	100.00	- B
19	Hidalgo	100.00	- B
20	Santa Catarina	100.00	- B
21	Monterrey	100.00	- B
22	Abasolo	100.00	- B
23	San Pedro Garza García	100.00	- B
24	San Nicolás de los Garza	100.00	- B
25	Guadalupe	100.00	- B
26	Hualahuis	105.61	- B
27	Carmen	127.12	- B
28	Vallecillo	128.72	- B
29	Linares	131.61	- B
30	Apodaca	136.72	- B
31	Cerralvo	149.40	- B
32	Anáhuac	154.74	- B
33	Higueras	155.89	- B
34	Lampazos de Naranjo	162.56	- B
35	Cadereyta Jiménez	168.67	- B
36	Villaldama	168.79	- B
37	Montemorelos	195.16	- B
38	Marín	198.52	- B
39	Bustamante	209.77	- B
40	Sabinas Hidalgo	217.47	- B
41	Allende	225.91	- B
42	Santiago	238.05	- B
43	Parás	254.30	- B
44	General Treviño	323.14	- B
45	General Escobedo	345.12	- B
46	Doctor González	368.29	- B
47	Herrerías, Los	391.84	- B
48	Melchor Ocampo	455.79	- B
49	Agualeguas	683.48	- B
50	Pesquería	18,427.73	- B
	Total:		88,353

Fuente: Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación 2006 CONAGUA / Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 Gobierno de la República.

B) Para el indicador de personas sin servicio de “saneamiento”, éste se calculó por la COCEF tomando en cuenta la generación de agua residual per cápita que propone la CONAGUA en el Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (MAPAS), multiplicado éste por la población de cada municipio, obteniéndose así el gasto total de agua residual generada. Este último se contrastó con la capacidad instalada para tratamiento de agua residual en la localidad. Al gasto de agua residual no tratada resultante, por cociente se le aplica el factor de generación per cápita de agua residual y se obtiene el número de personas sin cobertura de saneamiento.

Resumen comparativo de medias % saneamiento por municipios.



- Estatal 97.9
- Fronteriza 71.2
- Nacional 36.0

Fuente: Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación 2006 CONAGUA / Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012.

NOTA: De acuerdo a información del Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM) los municipios de la zona conurbada de Monterrey cuentan con una cobertura de saneamiento de 100%.

El 16% (8 mpios.) de los 50 analizados, se ubican por debajo de la media NACIONAL y el 50% (25 mpios) reportan una cobertura superior al 100% de SANEAMIENTO.

Residuos Sólidos
MUNICIPIOS:

Generación de Residuos Sólidos por Municipio

	Municipio	Población Total (2008)	Generación por Mpios. Residuos Sólidos Urbanos (Ton x Día)
1	Abasolo	2 784	3.15
2	Agualeguas	3 371	3.81
3	Aldamas, Los	1 582	1.79
4	Allende	30 596	34.57
5	Anáhuac	17 867	20.19
6	Apodaca	488 690	552.22
7	Aramberri	14 426	16.30
8	Bustamante	3 295	3.72
9	Cadereyta Jiménez	73 761	83.35
10	Carmen	7 250	8.19
11	Cerralvo	7 711	8.71
12	China	10 432	11.79
13	Ciénega de Flores	15 909	17.98
14	Doctor Arroyo	32 714	36.97
15	Doctor Coss	1 548	1.75
16	Doctor González	3 128	3.53
17	Galeana	38 791	43.83
18	García	64 386	72.76
19	General Bravo	5 252	5.93
20	General Escobedo	333 799	377.19
21	General Terán	13 524	15.28
22	General Treviño	1 426	1.61
23	General Zaragoza	5 880	6.64
24	General Zuazua	7 521	8.50
25	Guadalupe	703 476	794.93
26	Herrerias, Los	1 764	1.99
27	Hidalgo	16 197	18.30

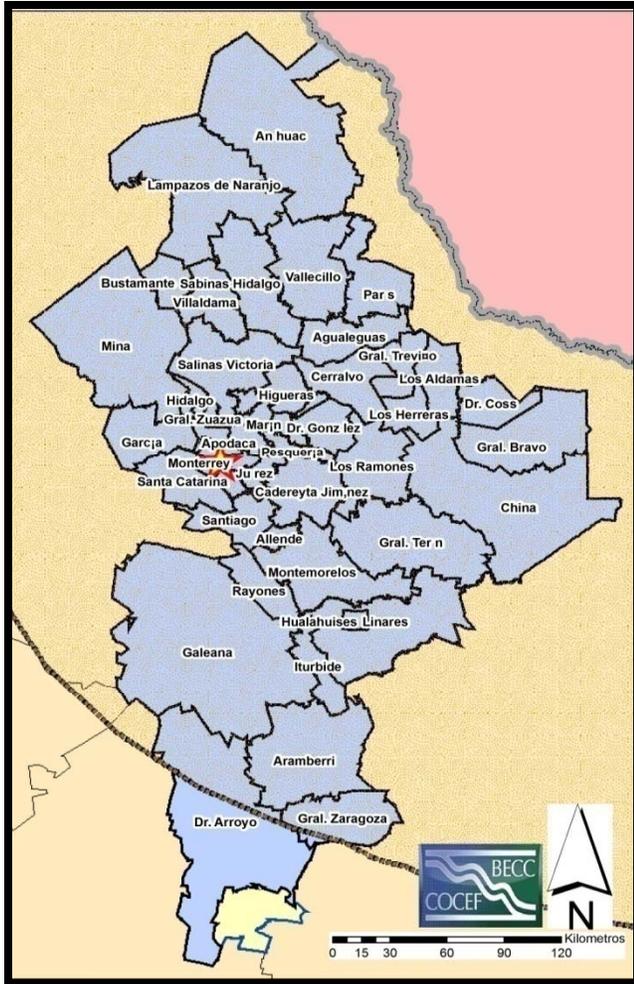
	Municipio	Población Total (2008)	Generación por Mpios. Residuos Sólidos Urbanos (Ton x Día)
28	Higueras	1 478	1.67
29	Hualahuises	6 545	7.40
30	Iturbide	3 562	4.03
31	Juárez	184 958	209.00
32	Lampazos de Naranjo	4 252	4.80
33	Linares	71 775	81.11
34	Marín	5 803	6.56
35	Melchor Ocampo	1 011	1.14
36	Mier Y Noriega	6 941	7.84
37	Mina	5 580	6.31
38	Montemorelos	54 307	61.37
39	Monterrey	1 141 391	1,289.77
40	Parás	906	1.02
41	Pesquería	12 953	14.64
42	Ramones, Los	5 899	6.67
43	Rayones	2 575	2.91
44	Sabinas Hidalgo	31 784	35.92
45	Salinas Victoria	32 764	37.02
46	San Nicolás de los Garza	469 345	530.36
47	San Pedro Garza García	120 252	135.88
48	Santa Catarina	277 334	313.39
49	Santiago	38 715	43.75
50	Vallecillo	1 790	2.02
51	Villaldama	4 095	4.63
	Nuevo León	4,393,095	4,964.20

Fuente: Censo 2005 INEGI / SEDESOL 2005. / Generación de RS por municipio calculado por COCEF 2007.

1.- Para estos cálculos de residuos sólidos, la COCEF utilizó el dato de “generación per cápita” de la SEDESOL para el estado de Nuevo León que es de 1.13 kg/hab/día.

2.- Nuevo León genera casi 5 mil ton/día de residuos sólidos urbanos.

Generación de Residuos Sólidos por Municipio franja COCEF 300 km.



1.- Los 50 municipios de la franja COCEF de 300 km, generan 4,956 ton/día.

- 2.- Esta generación representa el 99.8% del total estatal.

	Municipio	Población Total (2008)	Generación por Mpios. Residuos Sólidos Urbanos (Ton x Día)
1	Abasolo	2 784	3.15
2	Agualeguas	3 371	3.81
3	Aldamas, Los	1 582	1.79
4	Allende	30 596	34.57
5	Anáhuac	17 867	20.19
6	Apodaca	488 690	552.22
7	Aramberri	14 426	16.30
8	Bustamante	3 295	3.72
9	Cadereyta Jiménez	73 761	83.35
10	Carmen	7 250	8.19
11	Cerralvo	7 711	8.71
12	China	10 432	11.79
13	Ciénega de Flores	15 909	17.98
14	Doctor Arroyo	32 714	36.97
15	Doctor Coss	1 548	1.75
16	Doctor González	3 128	3.53
17	Galeana	38 791	43.83
18	García	64 386	72.76
19	General Bravo	5 252	5.93
20	General Escobedo	333 799	377.19
21	General Terán	13 524	15.28
22	General Treviño	1 426	1.61
23	General Zaragoza	5 880	6.64
24	General Zuazua	7 521	8.50
25	Guadalupe	703 476	794.93
26	Herreras, Los	1 764	1.99
27	Hidalgo	16 197	18.30
28	Higueras	1 478	1.67
29	Hualahuis	6 545	7.40
30	Iturbide	3 562	4.03
31	Juárez	184 958	209.00
32	Lampazos de Naranjo	4 252	4.80
33	Linares	71 775	81.11
34	Marín	5 803	6.56
35	Melchor Ocampo	1 011	1.14
36	Mina	5 580	6.31
37	Montemorelos	54 307	61.37
38	Monterrey	1 141 391	1,289.77
39	Parás	906	1.02
40	Pesquería	12 953	14.64
41	Ramones, Los	5 899	6.67
42	Rayones	2 575	2.91
43	Sabinas Hidalgo	31 784	35.92
44	Salinas Victoria	32 764	37.02
45	San Nicolás de los G	469 345	530.36
46	San Pedro Garza Gar	120 252	135.88
47	Santa Catarina	277 334	313.39
48	Santiago	38 715	43.75
49	Vallecillo	1 790	2.02
50	Villaldama	4 095	4.63
	Total	4,386,154	4,956.35

Fuente: Censo 2005 INEGI, con ajuste COCEF al # total de viviendas. SEDESOL 2005.

Identificación de Rellenos Sanitarios en Operación y Construcción (con datos de SIMEPRODESO).

Situación actual del manejo de los residuos sólidos en Nuevo León

Tipo de Relleno Sanitario	Municipio sede	Municipios que atiende
Municipal	Rayones	Rayones
Municipal	Montemorelos	Montemorelos
Municipal	Linares	Linares
Municipal	Anáhuac	Anáhuac
Municipal	Lampazos	Lampazos
Municipal	Bustamante	Bustamante
Municipal	Parás	Parás
Municipal	Agualeguas	Agualeguas
Municipal	Gral. Treviño	Gral. Treviño
Regional	Salinas Victoria	Área Metropolitana de Mty. Santiago con estación de Transferencia
		Allende con estación de Transferencia
Regional	Cerralvo	Melchor Ocampo con Estación de Transferencia
Regional	Gral. Zuazua	Marín
		Higueras
		Ciénega de Flores
		Pesquería con Estación de Transferencia
En construcción	Los Herreras	Los Aldamas con Estación de Transferencia
		Los Rayones con Estación de Transferencia
		Dr. Coss con Estación de Transferencia
	Dr. González	Dr. González
	Dr. Arroyo	Zaragoza con Estación de Transferencia
Aramberri con Estación de Transferencia		

1.- Con información del Sistema Metropolitano de Procesamiento de Desechos Sólidos (SIMEPRODESO), se identificaron 15 rellenos sanitarios en el estado de Nuevo León. De los cuales 12 están en operación y 3 en construcción

•
2.- Del total de rellenos sanitarios, 5 de ellos son regionales (dos en construcción) y 10 son de carácter uni-municipal.

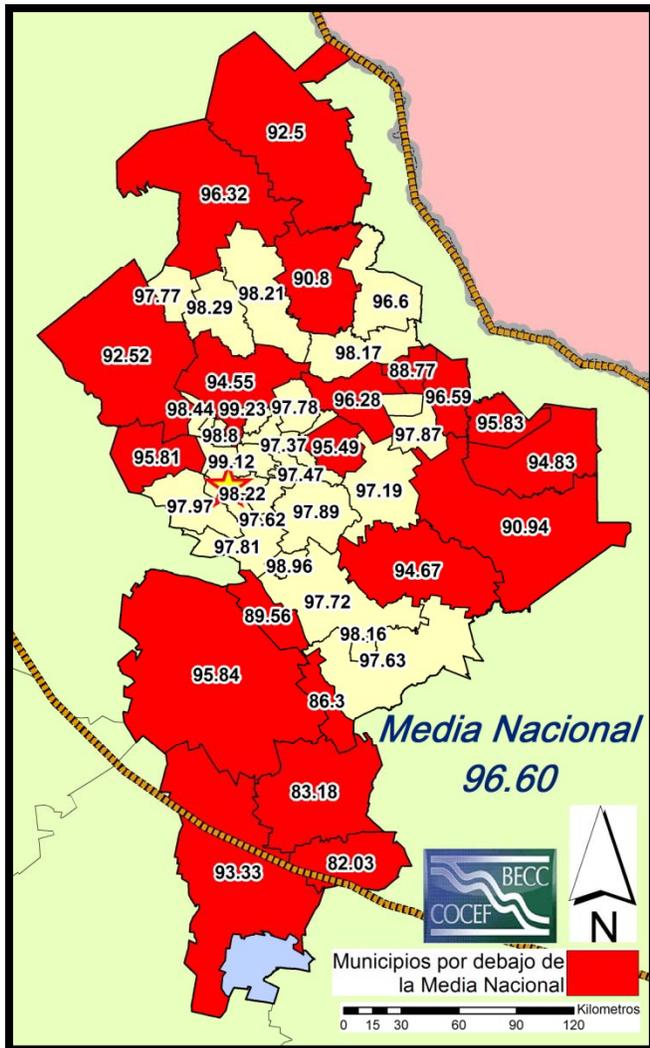
3.- Con esto se alcanza una cobertura de 22 municipios con servicio de disposición adecuada de residuos sólidos urbanos, más los municipios del área Metropolitana de Monterrey

Fuente: Entrevista con funcionario de la Sistema Metropolitano de Procesamiento de Desechos Sólidos (SIMEPRODESO) febrero de 2008.

Electricidad

MUNICIPIOS:

Cobertura de Energía Eléctrica comparada con la media NACIONAL por municipios:



	Municipio	% Viviendas particulares habitadas con disponibilidad de energía eléctrica	Personas sin disponibilidad de energía eléctrica
1	General Zuazua	82.03	953 A
2	Aramberri	83.18	2,439 A
3	Iturbide	86.30	437 A
4	General Zaragoza	88.77	144 A
5	Rayones	89.56	222 A
6	Vallecillo	90.80	119 A
7	Ciénega de Flores	90.94	772 A
8	Anáhuac	92.50	839 A
9	Mina	92.52	200 A
10	Doctor Arroyo	93.33	1,714 A
11	Salinas Victoria	94.55	1,185 A
12	General Treviño	94.67	570 A
13	General Escobedo	94.83	243 A
14	Doctor González	95.49	96 A
15	García	95.81	1,105 A
16	Doctor Coss	95.83	42 A
17	Galeana	95.84	1,224 A
18	Cerralvo	96.28	183 A
19	Lampazos de Naranjo	96.32	114 A
20	Aldamas, Los	96.59	10 A
21	Parás	96.60	24 A
22	Ramones, Los	97.19	115 A
23	Marín	97.37	86 A
24	Pesquería	97.47	114 A
25	Juárez	97.62	455 A
26	Linares	97.63	1,105 A
27	Montemorelos	97.72	754 A
28	Carmen	97.73	59 A
29	Bustamante	97.77	61 A
30	Higueras	97.78	14 A
31	Santiago	97.81	309 A
32	Hidalgo	97.87	27 A
33	Cadereyta Jiménez	97.89	336 A
34	General Bravo	97.93	132 A
35	Santa Catarina	97.97	617 A
36	Hualahuis	98.16	32 A
37	Aguaqueguas	98.17	52 A
38	Sabinas Hidalgo	98.21	207 A
39	Monterrey	98.22	1,735 A
40	Abasolo	98.23	20 A
41	Villaldama	98.29	42 A
42	San Pedro Garza García	98.44	140 A
43	Herrerías, Los	98.66	657 A
44	General Terán	98.80	1,574 A
45	Allende	98.96	67 A
46	San Nicolás de los Garza	99.12	459 A
47	Apodaca	99.12	425 A
48	Melchor Ocampo	99.13	3 A
49	Guadalupe	99.23	34 A
50	China	99.46	51 A
Total:			22,317

1.- La media NACIONAL de cobertura de Energía Eléctrica es del 96.60%.

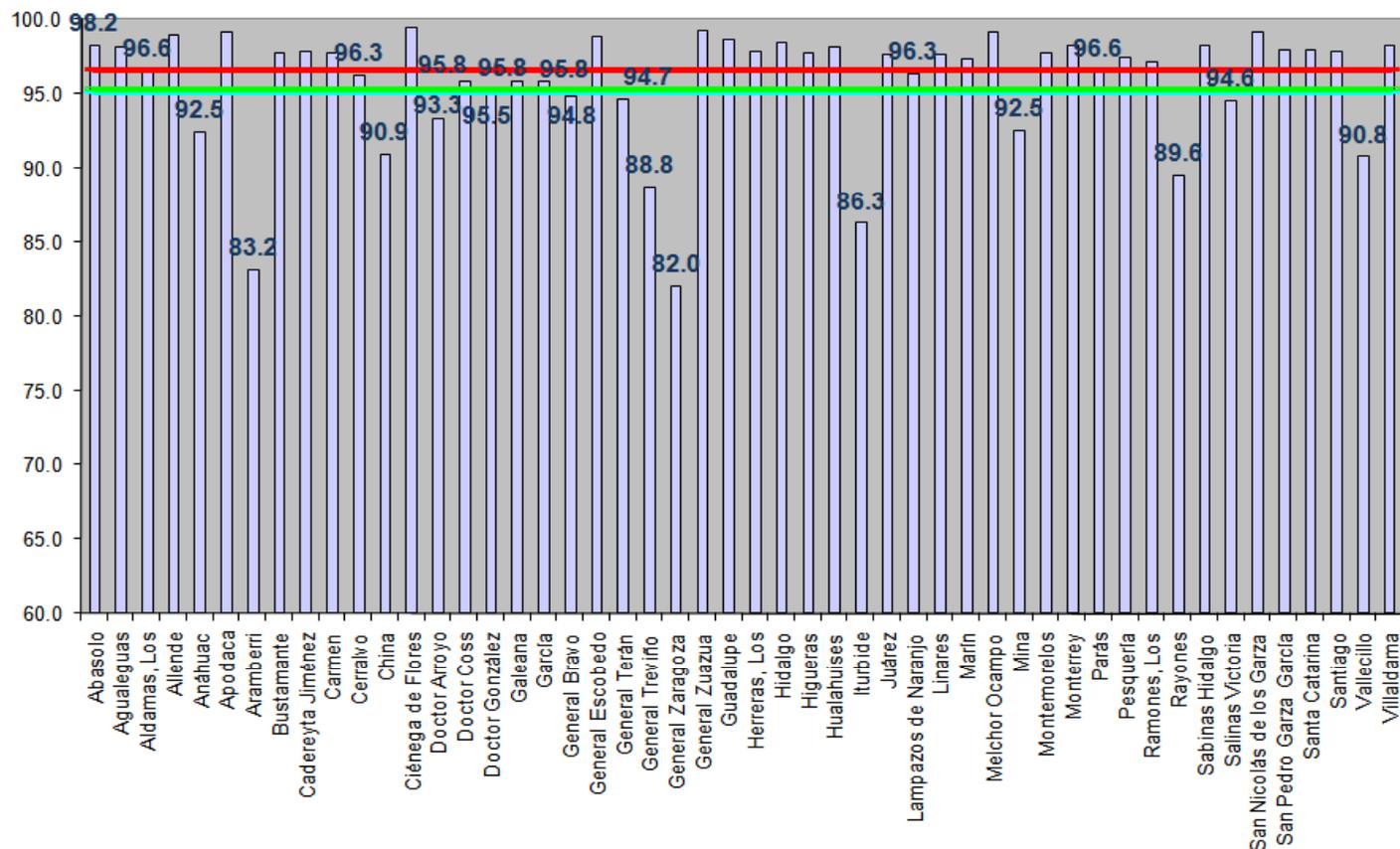
2.- El 40% (20 municipios), de los 50 analizados tienen una cobertura por debajo de la media NACIONAL.

Nota: Este gráfico se origina del indicador de INEGI denominado "Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica" que la COCEF ponderó por población.

Fuente: Resultados Definitivos II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI / Requerimiento Especial Núm. Control 9660 INEGI 2008.

a: El indicador de "personas sin servicio" se obtuvo a partir de la solicitud específica de información al INEGI a través del Requerimiento Especial número de Control 9660 INEGI 2008.

Resumen comparativo de medias % energía eléctrica por municipios



- Estatal 98.10
- Fronteriza 96.91
- Nacional 96.60

Fuente: Resultados Definitivos II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI / Requerimiento Especial Núm. Control 9660 INEGI 2008./ Cobertura Media para los estados fronterizos, cálculo COCEF con datos del II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI.

Nota: Este gráfico se origina del indicador de INEGI denominado "Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica" que la COCEF ponderó por población.

El 40 % (20 municipios) de los 50 analizados, se ubican por debajo de la media NACIONAL en cobertura de ELECTRICIDAD.



Proyectos certificados por la COCEF en Nuevo León.

**La colaboración histórica entre
COCEF y el Estado de Nuevo León**

Proyectos certificados en Nuevo León

1.- La COCEF ha certificado 2 proyectos en Nuevo León por un monto superior a los 67 millones de dólares.



Fuente: COCEF 2008

	Nombre del Proyecto	Fecha Certificación	Costo (millones de dólares)
1	China y General Bravo, NL., Proyecto Integral de Residuos Sólidos Municipales.	6/21/2001	\$0.95
2	Monterrey, NL., Proyecto de Ampliación de Red de Distribución de Agua Tratada.	6/21/2006	\$66.34
Total (millones de dólares):			\$67.29



Coincidencias Gob. de Nuevo León y COCEF

Puntos de contacto en la Visión y Misión de ambas instituciones que pueden potenciar la realización de un programa conjunto.



¿En qué Coincidimos Gov. de NUEVO LEÓN - COCEF ?



- 1) El Plan Estatal de Desarrollo define "...es fundamental alinear los procesos de planeación, programación, elaboración de presupuestos, evaluación y rendición de cuentas, mediante la adopción de un enfoque integral".
 - 2) Ser un estado que comparta plena y respetuosamente su responsabilidad en el quehacer nacional, comprometido con el desarrollo del noreste de México y que aprovecha en forma estratégica su vinculación internacional.
 - 3) Se requieren políticas ambientales innovadoras que vinculen el crecimiento económico con el aprovechamiento responsable y sustentable de dichos recursos.
- 1) Atiende a los 6 estados fronterizos mexicanos hasta 300 km al sur de la frontera con los EUA.
 - 2) Tiene carácter Bi-nacional y la misión de atender la problemática ambiental en ambas fronteras.
 - 3) Los proyectos que desarrolla involucra a actores privados y gubernamentales, proyectos que requieren de información de variables físicas y socio-económicas confiables.
 - 4) Los vínculos institucionales, tanto gubernamentales como privados requieren de una visión regional y local para hacer exitosos los proyectos que desarrolla.



DISCUSIÓN FINAL

Se plantean 5 conclusiones como resultado de los análisis realizados.

Conclusión 1 (genérica)

1.- Nuevo León ocupa significativamente uno de los primeros lugares de bienestar a nivel nacional (el segundo solo después del DF). Al hacer una revisión a detalle, particularmente a nivel municipal se identifican rezagos.

2.- De los 51 municipios que posee el estado, 50 de ellos se ubican en la región de 300 km COCEF.

3.- Estos 50 municipios poseen una población de 4.38 millones de habitantes que representan el 99.84% de la población total estatal.

Conclusión 2 (comparativa media NACIONAL por MUNICIPIO).

1.- Estos son los 50 municipios dentro de la franja de 300 km COCEF.

2.- Se muestran en rojo todos aquellos municipios que están por debajo de la media NACIONAL en

alguna de las 4 coberturas de servicios analizadas .

3.- Son 6 de los 50 municipios, los que se ubican en todos los casos, por debajo de la media nacional de los servicios analizados.

Municipio	Población total (2008)	% Viviendas particulares que disponen de agua entubada de la red pública	Personas sin servicio de agua entubada	% Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	Personas sin servicio de drenaje	% Cobertura de Saneamiento	Personas sin servicio de Saneamiento	% Viviendas particulares habitadas con disponibilidad de energía eléctrica	Personas sin disponibilidad de energía eléctrica
1 Abasolo	2,784	93.50	143 A	93.94	71 A	100.00	- B	98.23	20 A
2 Agualeguas	3,371	91.45	276 A	84.99	536 A	683.48	- B	98.17	52 A
3 Aldamas, Los	1,582	90.32	124 A	58.24	316 A	-	1,582 B	98.59	10 A
4 Allende	30,596	89.61	2,815 A	92.82	1,923 A	225.91	- B	98.96	67 A
5 Anáhuac	17,867	89.78	1,790 A	86.07	2,322 A	154.74	- B	98.98	839 A
6 Apodaca	488,690	98.81	2,366 A	99.25	730 A	136.72	- B	99.12	425 A
7 Aramberri	14,426	72.47	3,437 A	36.08	9,345 A	31.94	9,818 B	83.18	2,439 A
8 Bustamante	3,295	91.81	230 A	92.13	230 A	209.77	- B	97.77	61 A
9 Cadereyta Jiménez	73,761	87.31	7,335 A	91.53	4,097 A	168.67	- B	97.89	336 A
10 Carmen	7,250	93.81	274 A	94.43	280 A	127.12	- B	97.73	59 A
11 Cerralvo	7,711	89.19	775 A	91.27	621 A	149.40	- B	98.28	183 A
12 China	10,432	95.45	605 A	97.63	271 A	44.17	5,824 B	99.46	51 A
13 Ciénega de Flores	15,909	82.74	1,522 A	78.87	2,513 A	100.00	- B	98.94	772 A
14 Doctor Arroyo	32,714	86.98	16,771 A	23.06	21,120 A	35.21	21,194 B	93.33	1,714 A
15 Doctor Coss	1,548	75.57	378 A	71.97	327 A	-	1,548 B	95.83	42 A
16 Doctor González	3,128	79.62	737 A	82.53	524 A	368.29	- B	95.49	96 A
17 Galeana	38,791	87.88	12,363 A	60.40	14,820 A	17.82	31,879 B	95.84	1,224 A
18 García	64,386	87.80	5,087 A	92.94	2,464 A	100.00	- B	95.81	1,105 A
19 General Bravo	5,252	98.65	129 A	98.73	113 A	-	5,252 B	97.93	132 A
20 General Escobedo	333,799	83.85	730 A	77.70	968 A	345.12	- B	98.89	243 A
21 General Terán	13,524	94.31	15,219 A	98.01	4,334 A	85.18	2,004 B	98.40	1,574 A
22 General Treviño	1,426	76.37	3,047 A	71.74	3,851 A	323.14	- B	94.63	570 A
23 General Zaragoza	5,880	85.59	195 A	81.78	265 A	2.84	5,419 B	88.77	144 A
24 General Zuazua	7,521	55.75	2,600 A	35.19	3,249 A	100.00	- B	82.03	953 A
25 Guadalupe	703,476	91.27	619 A	93.85	469 A	100.00	- B	99.23	34 A
26 Herrerías, Los	1,764	98.15	5,459 A	98.44	3,104 A	391.84	- B	98.66	657 A
27 Hidalgo	16,197	90.33	155 A	81.48	317 A	100.00	- B	97.87	27 A
28 Higuera	1,478	91.13	104 A	88.18	148 A	155.89	- B	97.78	14 A
29 Huahahuiltes	6,545	89.91	613 A	77.59	1,426 A	105.61	- B	98.16	32 A
30 Iturbide	3,562	89.88	1,460 A	86.26	1,485 A	64.68	1,258 B	95.80	437 A
31 Juárez	184,958	88.61	13,764 A	94.99	4,273 A	100.00	- B	97.62	455 A
32 Lampazos de Naranjo	4,252	81.19	765 A	74.50	1,076 A	162.56	- B	96.32	114 A
33 Linares	71,775	92.62	4,731 A	79.39	13,996 A	131.61	- B	97.63	1,105 A
34 Marín	5,803	85.36	756 A	92.75	361 A	198.52	- B	97.37	86 A
35 Melchor Ocampo	1,011	97.68	30 A	95.94	41 A	455.79	- B	99.13	3 A
36 Mina	5,580	76.81	978 A	76.59	890 A	100.00	- B	92.52	200 A
37 Montemorelos	54,307	89.88	9,328 A	80.84	9,559 A	195.16	- B	97.72	754 A
38 Monterrey	1,141,391	97.21	16,866 A	97.82	8,498 A	100.00	- B	98.22	1,735 A
39 Parás	906	90.12	101 A	86.42	132 A	254.30	- B	96.60	24 A
40 Pesquería	12,953	81.11	2,102 A	85.30	1,630 A	18,427.73	- B	97.47	114 A
41 Ramones, Los	5,899	83.49	960 A	72.98	1,469 A	100.00	- B	97.19	115 A
42 Rayones	2,575	80.36	544 A	52.47	558 A	-	2,575 B	89.56	222 A
43 Sabinas Hidalgo	31,784	93.57	1,906 A	93.14	2,168 A	217.47	- B	98.21	207 A
44 Salinas Victoria	32,764	83.71	12,495 A	78.29	5,369 A	100.00	- B	98.55	1,185 A
45 San Nicolás de los Garza	469,345	99.44	336 A	99.46	209 A	100.00	- B	99.12	459 A
46 San Pedro Garza García	120,252	91.89	1,205 A	96.67	337 A	100.00	- B	98.44	140 A
47 Santa Catarina	277,334	94.49	10,115 A	96.53	4,704 A	100.00	- B	97.97	617 A
48 Santiago	38,715	82.23	6,337 A	90.91	1,002 A	238.05	- B	97.81	309 A
49 Vallecillo	1,790	65.59	583 A	72.23	517 A	128.72	- B	90.80	119 A
50 Villalidama	4,095	91.54	316 A	77.38	897 A	168.79	- B	98.29	42 A
Total:	4,386,154		171,576		139,925		88,353		22,317

Fuente: Resultados Definitivos II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI / Requerimiento Especial Núm. Control 9660 INEGI 2008./ Cobertura Media para los estados fronterizos, cálculo COCEF con datos del II Censo de Población y Vivienda 2005 INEGI / Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación 2006 CONAGUA / Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012.

A El indicador de "personas sin servicio" se obtuvo a partir de la solicitud específica de información al INEGI a través del Requerimiento Especial número de Control 9660 INEGI 2008.

B: Para el indicador de personas sin servicio de "saneamiento", éste se calculó por la COCEF tomando en cuenta la generación de agua residual per cápita que propone la CONAGUA en el Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (MAPAS), multiplicado éste por la población de cada municipio, obteniéndose así el gasto total de agua residual generada. Este último se contrastó con la capacidad instalada para tratamiento de agua residual en la localidad. Al gasto de agua residual no tratada resultante, por cociente se le aplica el factor de generación per cápita de agua residual y se obtiene el número de personas sin cobertura de saneamiento.

e acuerdo a información del Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM) los municipios de la zona conurbada de Monterrey cuentan con una cobertura de saneamiento de 100%.

Conclusión 3 (Demográfica) Municipios más de 10 mil habitantes.



	Municipio	Población Total (2008)	% Población del Estado
1	Monterrey	1 141 391	25.98
2	Guadalupe	703 476	16.01
3	Apodaca	488 690	11.12
4	San Nicolás de los Garza	469 345	10.68
5	General Escobedo	333 799	7.60
6	Santa Catarina	277 334	6.31
7	Juárez	184 958	4.21
8	San Pedro Garza García	120 252	2.74
9	Cadereyta Jiménez	73 761	1.68
10	Linares	71 775	1.63
11	García	64 386	1.47
12	Montemorelos	54 307	1.24
13	Galeana	38 791	0.88
14	Santiago	38 715	0.88
15	Salinas Victoria	32 764	0.75
16	Doctor Arroyo	32 714	0.74
17	Sabinas Hidalgo	31 784	0.72
18	Allende	30 596	0.70
19	Anáhuac	17 867	0.41
20	Hidalgo	16 197	0.37
21	Ciénega de Flores	15 909	0.36
22	Aramberri	14 426	0.33
23	General Terán	13 524	0.31
24	Pesquería	12 953	0.29
25	China	10 432	0.24
	Total	4,290,146	97.66

1.- **Atención a mayor Población:** El Objetivo es impactar positivamente a la mayor cantidad de Nuevoleonenses posible, pero al mismo tiempo establecer un número manejable de municipios.

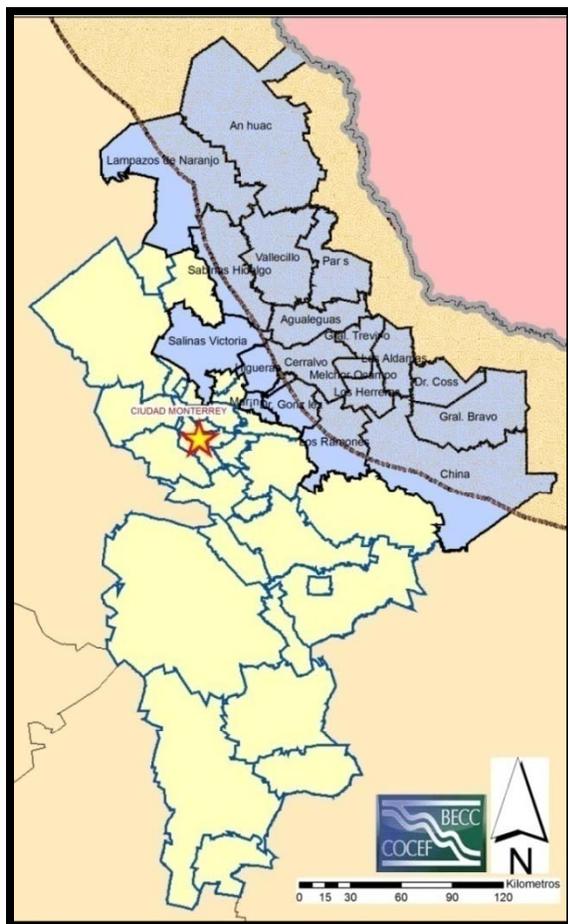
2.- **Economías de escala:** Se definió como un tamaño que potencia economías de escala, aquellos municipios con una población a partir de los 10 mil habitantes. Para Nuevo León solo existen 25 municipios con esta población, 24 de ellos ubicados en la franja 300 km de COCEF y uno ubicado parcialmente.

3.- **Concentrar el esfuerzo:** estos 25 municipios más poblados, permiten atender a poco más de 4.29 millones de habitantes, que representan el 97.6% de la población estatal.

Fuente: Cartografía INEGI/ Población 2008 proyecciones CONAPO 2006-2030

Conclusión 4 (Geográfica)

Municipios dentro de la FRANJA 100 km COCEF



1.- Son municipios que por ubicarse en esta franja pueden acceder a fondos de programas especiales que reducen los costos a los municipios y a sus comunidades.

2.- Son 19 los municipios de Nuevo León, que se ubican en esta franja de los 100 km de la COCEF.

3.- Estos 19 municipios cuentan con una población superior a 140 mil habitantes, el 3.18% de la población del estado.

Fuente: Cartografía INEGI/ Población 2008 proyecciones CONAPO 2006-2030

	Municipio	Población Total (2008)	% Población del Estado	Lugar de marginación que ocupa contexto estatal (total de 51)	Lugar de marginación que ocupa contexto nacional (total de 2,453)
1	Agualeguas	3 371	0.08	24	2101
2	Aldamas, Los	1 582	0.04	18	1993
3	Anáhuac	17 867	0.41	32	2205
4	Cerralvo	7 711	0.18	36	2280
5	China	10 432	0.24	26	2120
6	Doctor Coss	1 548	0.04	11	1820
7	Doctor González	3 128	0.07	10	1779
8	General Bravo	5 252	0.12	19	2003
9	General Treviño	1 426	0.03	17	1977
10	Herrerías, Los	1 764	0.04	15	1965
11	Higuera	1 478	0.03	21	2058
12	Lampazos de Naranjo	4 252	0.10	14	1933
13	Marín	5 803	0.13	25	2113
14	Melchor Ocampo	1 011	0.02	34	2268
15	Parás	906	0.02	23	2100
16	Ramones, Los	5 899	0.13	12	1878
17	Sabinas Hidalgo	31 784	0.72	44	2375
18	Salinas Victoria	32 764	0.75	13	1925
19	Vallecillo	1 790	0.04	8	1700
	Total:	139,768	3.18		

Conclusión 5 (Municipios en CONDICIÓN VULNERABLE)

Municipios en CONDICIÓN DE VULNERABLE (definición):

Es el grupo de municipios de los 50 analizados, que se conforma cuando al NO tomar en cuenta el tamaño de su población, aparecen como aquellos que con más frecuencia se ubican por debajo de la media NACIONAL en TODOS o casi todos los Indicadores evaluados. Estos municipios se definen como en condición vulnerable.

1.- Son 17 municipios (el 34%) de los 50 que atiende la franja de 300 km COCEF, los cuales se ubican por debajo de la media NACIONAL en 3 y hasta en 4 de los indicadores analizados .

2.- De esos 17 municipios, 6 de ellos se ubican por DEBAJO de la media NACIONAL en TODOS los indicadores evaluados

3.- Estos 17 municipios pudieran ser un programa especial de atención por COCEF.

4.- Los 17 municipios representan el 11.5% de la población del estado y poseen 507,247 habitantes.

5. Dentro de estos 17 municipios vulnerables, se ubican aquellos con el más alto índice de marginación del estado, desde el 1º hasta el 11º, exceptuando el 2º (Mier y Noriega) que se encuentra fuera de la franja de 300 km.

	Municipio	Población total (2008)	Lugar de marginación que ocupa contexto estatal (total de 43)	Mpios. con 3 indicadores por debajo de la media Nacional	Mpios. con 4 indicadores por debajo de la media Nacional
1	Aldamas, Los	1,582	18	X	
2	Ciénega de Flores	15,909	26	X	
3	Doctor González	3,128	10	X	
4	General Escobedo	333,799	19	X	
5	General Treviño	1,426	16	X	
6	General Zuazua	7,521	1	X	
7	Iturbide	3,562	4	X	
8	Lampazos de Naranjo	4,252	14	X	
9	Mina	5,580	9	X	
10	Salinas Victoria	32,764	13	X	
11	Vallecillo	1,790	8	X	
12	Aramberri	14,426	3		X
13	Doctor Arroyo	32,714	6		X
14	Doctor Coss	1,548	11		X
15	Galeana	38,791	7		X
16	General Zaragoza	5,880	17		X
17	Rayones	2,575	5		X
Total:		507,247			

Nota: Se revisaron 4 indicadores para los 50 mpios. de Nuevo León que se ubican en la franja 300 km de atención COCEF. Estos indicadores de cobertura fueron: Agua Entubada de la Red Pública, Drenaje, Saneamiento y Energía eléctrica.



RECOMENDACIONES

Se plantean rutas de acción para atender la problemática identificada.

Recomendaciones

1.-VERTIENTE DEMOGRÁFICA :

Se identificaron los 25 municipios más poblados dentro de la franja 300 km COCEF en Nuevo León. Estos municipios se caracterizan por poseer más de 10 mil habitantes.

Esta es una vertiente que focaliza una política estatal de atención municipal que combina prioridades ambientales con masificación de cobertura. Son Municipios en general que por su tamaño poblacional, pueden acceder a paquetes financieros más complejos y soluciones técnicas más avanzadas.

2.- VERTIENTE DE CONDICIÓN

VULNERABLE: Se identificaron los municipios que están por DEBAJO de la media NACIONAL en 3 y hasta de los 4 indicadores de cobertura analizados. Estos municipios, en general, poseen poca población y en consecuencia poco acceso a recursos tanto técnicos como financieros para atender su problemática de salud ambiental. Derivado de esta situación, ***los rezagos no solo se mantienen, sino que más aún, se incrementan y acumulan. Hay que romper el círculo pernicioso con apoyo externo a sus propias capacidades.***

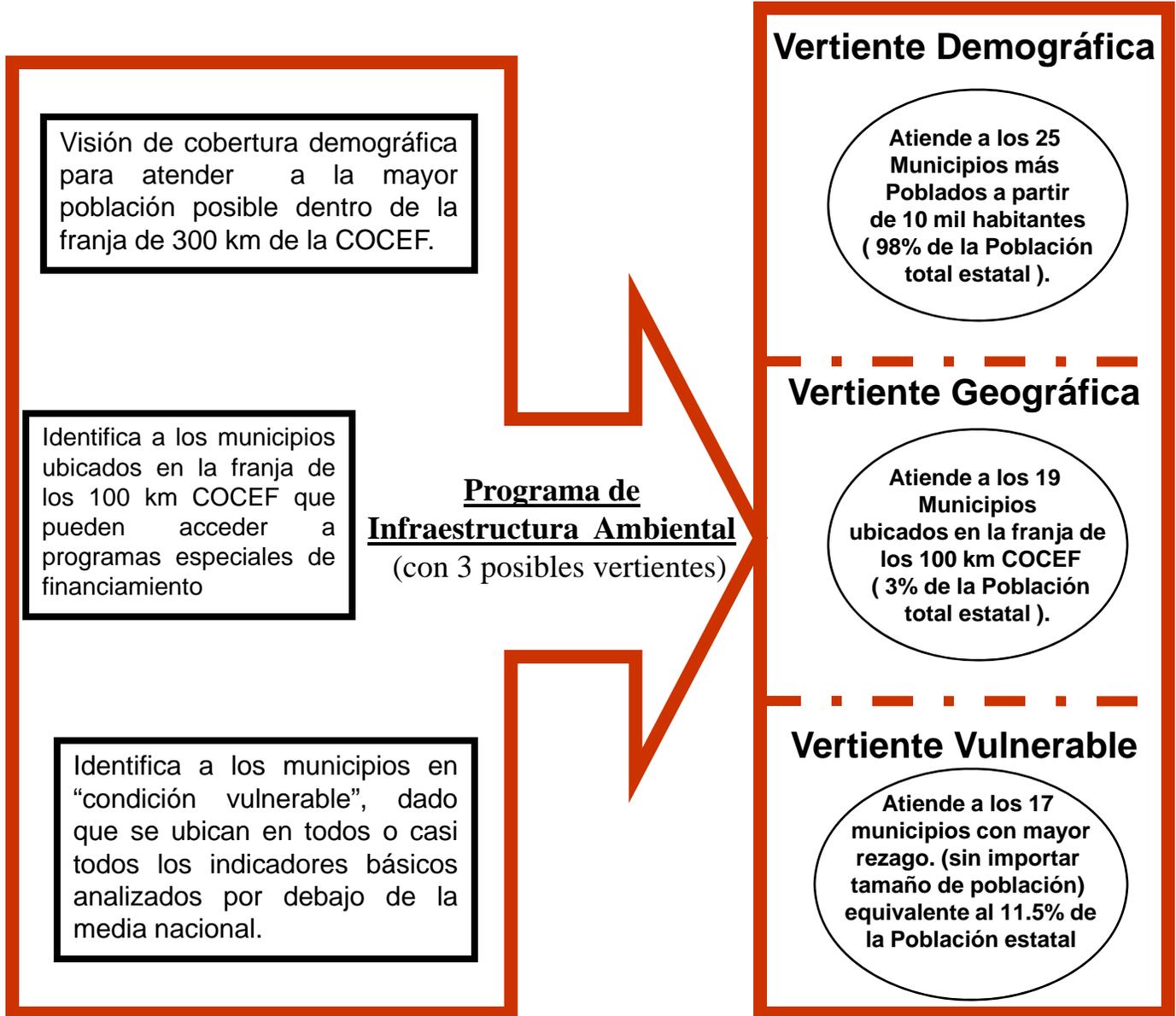
3.-COMPLEMENTARIEDAD: Se puede asegurar que las dos vertientes analizadas se complementan.

Es en el ámbito de la toma de decisiones local, en donde se puede establecer el énfasis que se le quiera dar a una política pública de infraestructura ambiental. Las vertientes analizadas intentan ser herramientas útiles que dimensionen una problemática y el costo de sus soluciones.

4.- ALIANZAS: Para proyectos de cierta envergadura y municipios con escasos recursos, es importante revisar la opción de proyectos con socios-municipales y promocionarlos a la luz de las ***experiencias conocidas.***

5.- MUNICIPIOS A DETALLE: Se deben definir explícitamente los municipios a atender en una 1ra. Etapa y hacer los contactos gubernamentales adecuados para realizar acciones en corto y mediano plazo.

RUTA S de ACCIÓN



Recomendaciones por Vertiente

Vertiente DEMOGRÁFICA

1.- Orientada a los 25 *municipios más poblados de Nuevo León con más de 10 mil habitantes* dentro de la franja de 300 km COCEF.

2.- Son Municipios que por su tamaño y organización pueden encarar *soluciones de mayor complejidad técnica* y elevar así sustancialmente sus niveles de eficiencia.

3.- Las capacidades institucionales, permiten acceso a *opciones de ingeniería financiera más complejas* en concordancia con el tamaño de la infraestructura ambiental requerida.

Los 4 Contenidos Básicos.



* Proyectos para Prestación de Servicios (SHCyP).

Recomendaciones por Vertiente

Vertiente GEOGRÁFICA

1.- Dirigido a los 19 municipios de Nuevo León que se ubican en la franja de los 100 km de atención la COCEF.

2.- Son Municipios que por ubicarse en esta franja pueden acceder a fondos de programas especiales que reducen los costos para las comunidades.

Los 4
Contenidos
Básicos.



Recomendaciones por Vertiente

Vertiente de **CONDICIÓN VULNERABLE**

- 1.- Dirigido a municipios relativamente pequeños que requieren de apoyo y el impulso de externalidades para romper sus insuficiencias internas.
- 2.- Son 17 municipios en NL que se ubican por debajo de la media Nacional en por lo menos tres de los 4 indicadores analizados, lo cual los posiciona en desventaja frente a la competitividad del resto de los municipios de la entidad.
- 3.- Con frecuencia la capacidad técnica de las comunidades no les permite dimensionar la problemática de salud ambiental que enfrentan y no identifican sus problemas y posibles soluciones.
- 4.- Las capacidades institucionales de los municipios, en muchas ocasiones, no les permite operar soluciones técnicas que requieran complejos procesos de operación y mantenimiento.

Los 4 Contenidos Básicos.

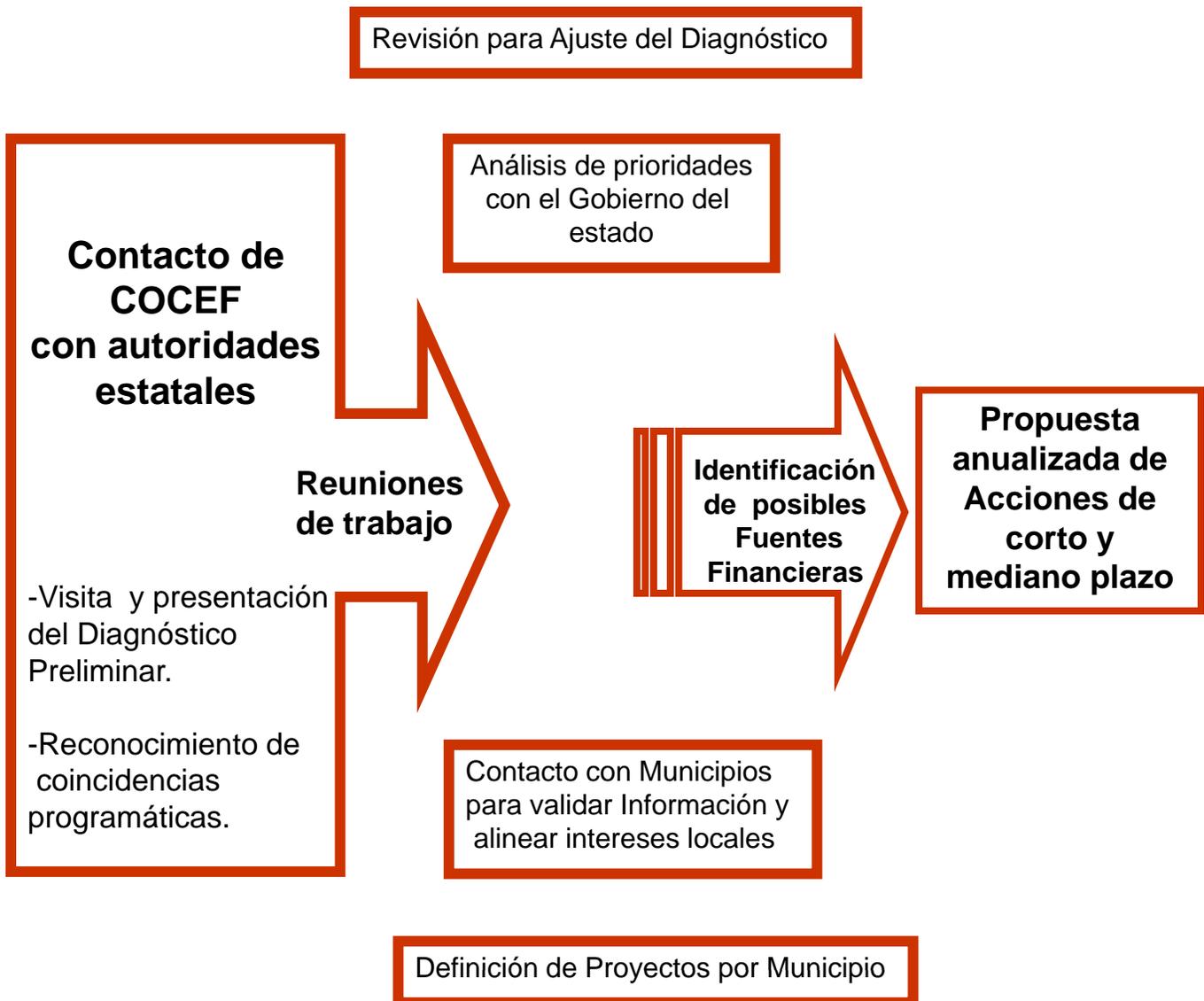




Validación de prioridades

Con el Gobierno estatal y municipios se corroboran las acciones y compromisos.

VALIDACIÓN de PRIORIDADES



NOTA: Es central la comunicación política y técnica con el gobierno estatal, para coincidir y alinear primeramente el Diagnóstico y de ahí partir hacia la revisión de necesidades y prioridades locales. Con este escenario se pueden analizar las capacidades de asignar recursos técnicos y financieros por proyecto.



Horizontes de Inversión

Primer acercamiento a las magnitudes de inversión que se han identificado por Municipio

Inversión identificada por municipios en la franja COCEF de 300 km.

Municipio	Población total (2008)	Monto de Inversión Requerida (miles de dólares)							Total (millones de dólares):
		Personas sin servicio agua entubada	Inversión Agua entubada	Personas sin servicio de drenaje	Inversión Drenaje	Personas sin servicio de saneamiento	Inversión Saneamiento	Inversión Residuos Sólidos Urbanos	
1 Agualeguas	3,371	276 A	\$ 55.20	536 A	\$ 80.40	- B	\$ -	\$ 38.09	\$ 0.17
2 Aldama, Los	1,592	124 A	\$ 24.80	316 A	\$ 47.40	1,582 B	\$ 158.20	\$ 17.88	\$ 0.23
3 Anáhuac	17,867	1,790 A	\$ 358.00	2,322 A	\$ 348.30	- B	\$ -	\$ 201.90	\$ 0.91
4 Cerralvo	7,711	775 A	\$ 155.00	621 A	\$ 93.15	- B	\$ -	\$ 87.13	\$ 0.34
5 China	10,432	605 A	\$ 121.00	271 A	\$ 40.65	5,824 B	\$ 582.40	\$ 117.88	\$ 0.86
6 Doctor Coss	1,548	378 A	\$ 75.60	327 A	\$ 49.05	1,548 B	\$ 154.80	\$ 17.49	\$ 0.80
7 Doctor González	3,128	737 A	\$ 147.40	524 A	\$ 78.60	- B	\$ -	\$ 35.35	\$ 0.26
8 General Bravo	5,252	129 A	\$ 25.80	113 A	\$ 16.95	5,252 B	\$ 525.20	\$ 59.35	\$ 0.63
9 General Treviño	1,426	304 A	\$ 60.80	3,851 A	\$ 577.65	- B	\$ -	\$ 16.11	\$ 1.20
10 Herrerías, Los	3,176	5,459 A	\$ 1,091.80	3,104 A	\$ 465.60	- B	\$ -	\$ 19.93	\$ 1.58
11 Higuera	1,478	104 A	\$ 20.80	148 A	\$ 22.20	- B	\$ -	\$ 16.70	\$ 0.06
12 Lampazos de Naranjo	4,252	765 A	\$ 153.00	1,076 A	\$ 161.40	- B	\$ -	\$ 48.05	\$ 0.36
13 Marín	5,803	756 A	\$ 151.20	361 A	\$ 54.15	- B	\$ -	\$ 55.57	\$ 0.27
14 Melchor Ocampo	1,011	30 A	\$ 6.00	41 A	\$ 6.15	- B	\$ -	\$ 11.42	\$ 0.02
15 Parás	906	101 A	\$ 20.20	132 A	\$ 19.80	- B	\$ -	\$ 10.24	\$ 0.05
16 Ramones, Los	5,899	960 A	\$ 192.00	1,469 A	\$ 220.35	- B	\$ -	\$ 66.66	\$ 0.48
17 Sabinas Hidalgo	31,784	1,906 A	\$ 381.20	2,168 A	\$ 325.20	- B	\$ -	\$ 359.16	\$ 1.07
18 Salinas Victoria	32,764	12,495 A	\$ 2,499.00	5,369 A	\$ 805.35	- B	\$ -	\$ 370.23	\$ 3.67
19 Vallecillo	1,790	583 A	\$ 116.60	517 A	\$ 77.55	- B	\$ -	\$ 20.23	\$ 0.21
Total franja 100km (millones de dólares)	189,768	81,020	\$ 6.20	23,266	\$ 3.49	14,206	\$ 1.42	\$ 1.88	\$ 12.69
20 Abasco	2,784	143 A	\$ 28.60	71 A	\$ 10.65	- B	\$ -	\$ 31.46	\$ 0.07
21 Allende	30,596	2,815 A	\$ 563.00	1,923 A	\$ 288.45	- B	\$ -	\$ 345.73	\$ 1.20
22 Apodaca	488,690	2,366 A	\$ 473.20	730 A	\$ 109.50	- B	\$ -	\$ 5,522.20	\$ 6.10
23 Aramberri	14,426	3,437 A	\$ 687.40	9,345 A	\$ 1,401.75	9,818 B	\$ 981.80	\$ 163.04	\$ 3.23
24 Bustamante	3,205	230 A	\$ 46.00	230 A	\$ 34.50	- B	\$ -	\$ 37.03	\$ 0.12
25 Cadereyta Jiménez	73,761	7,335 A	\$ 1,467.00	4,097 A	\$ 614.55	- B	\$ -	\$ 833.50	\$ 2.92
26 Carmen	7,250	274 A	\$ 54.80	280 A	\$ 42.00	- B	\$ -	\$ 81.93	\$ 0.18
27 Ciénega de Flores	15,909	1,522 A	\$ 304.40	2,513 A	\$ 376.95	- B	\$ -	\$ 179.77	\$ 0.86
28 Doctor Arroyo	32,714	16,771 A	\$ 3,354.20	21,120 A	\$ 3,168.00	21,194 B	\$ 2,119.40	\$ 369.67	\$ 9.01
29 Galeana	38,791	12,363 A	\$ 2,472.60	14,820 A	\$ 2,223.00	31,879 B	\$ 3,187.90	\$ 438.34	\$ 8.32
30 García	64,386	5,087 A	\$ 1,017.40	2,464 A	\$ 369.60	- B	\$ -	\$ 727.56	\$ 2.11
31 General Escobedo	333,799	720 A	\$ 146.00	968 A	\$ 145.20	- B	\$ -	\$ 3,771.93	\$ 4.06
32 General Terán	13,524	15,219 A	\$ 3,043.80	4,334 A	\$ 650.10	2,004 B	\$ 200.40	\$ 152.82	\$ 4.05
33 General Zaragoza	5,880	195 A	\$ 39.00	265 A	\$ 39.75	5,419 B	\$ 541.92	\$ 66.44	\$ 0.69
34 General Zuazua	7,521	2,600 A	\$ 520.00	3,249 A	\$ 487.35	- B	\$ -	\$ 84.99	\$ 1.09
35 Guadalupe	703,476	619 A	\$ 123.80	469 A	\$ 70.35	- B	\$ -	\$ 7,949.28	\$ 8.14
36 Hidalgo	16,197	155 A	\$ 31.00	317 A	\$ 47.55	- B	\$ -	\$ 183.03	\$ 0.26
37 Hualahuis	6,545	613 A	\$ 122.60	1,426 A	\$ 213.90	- B	\$ -	\$ 73.96	\$ 0.41
38 Iturbide	3,562	1,460 A	\$ 292.00	1,485 A	\$ 222.75	1,258 B	\$ 125.80	\$ 40.25	\$ 0.68
39 Juárez	184,958	13,764 A	\$ 2,752.80	4,273 A	\$ 640.95	- B	\$ -	\$ 2,090.03	\$ 5.48
40 Linares	71,775	4,731 A	\$ 946.20	13,996 A	\$ 2,099.40	- B	\$ -	\$ 811.06	\$ 3.86
41 Mina	5,580	978 A	\$ 195.60	890 A	\$ 133.50	- B	\$ -	\$ 63.05	\$ 0.39
42 Monterrey	54,307	9,328 A	\$ 1,865.60	9,559 A	\$ 1,433.85	- B	\$ -	\$ 613.67	\$ 3.91
43 Monterrey	1,141,391	16,866 A	\$ 3,373.20	8,498 A	\$ 1,274.70	- B	\$ -	\$ 12,897.72	\$ 17.55
44 Pesquería	12,953	2,102 A	\$ 420.40	1,630 A	\$ 244.50	- B	\$ -	\$ 146.37	\$ 0.81
45 Rayones	2,575	544 A	\$ 108.80	558 A	\$ 83.70	2,575 B	\$ 257.50	\$ 29.10	\$ 0.48
46 San Nicolás de los Garza	469,445	316 A	\$ 62.20	209 A	\$ 31.35	- B	\$ -	\$ 5,303.60	\$ 5.40
47 San Pedro Garza García	120,252	1,205 A	\$ 241.00	337 A	\$ 50.55	- B	\$ -	\$ 1,358.85	\$ 1.65
48 Santa Catarina	277,334	10,115 A	\$ 2,023.00	4,704 A	\$ 705.60	- B	\$ -	\$ 3,133.87	\$ 5.86
49 Santiago	38,715	6,337 A	\$ 1,267.40	1,002 A	\$ 150.30	- B	\$ -	\$ 437.48	\$ 1.86
50 Villalón	3,005	316 A	\$ 63.20	897 A	\$ 134.55	- B	\$ -	\$ 46.28	\$ 0.24
Total franja 300km (millones de dólares)	4,246,386	140,556	\$ 28.11	116,659	\$ 17.50	74,147	\$ 7.41	\$ 47.98	\$ 101.01
Total (millones de dólares)	4,386,154	171,576	\$ 34.32	139,925	\$ 20.99	88,353	\$ 8.84	\$ 49.56	\$ 113.70

Fuente: Costo de infraestructura de agua potable y alcantarillado SEINPRO 2001, obtenido del Diagnóstico de Necesidades COCEF 2005. 1/ Índice US \$200/hab. como inversión inicial para agua potable. - 2/ Índice US \$ 150/hab. para drenaje- 3/ Índice US \$ 100/hab. para saneamiento - 4/ Índice costo de inversión requerida solo para disposición final. US \$10,000 /ton/día: en "La basura en el Limbo",- Comisión Mexicana de Infraestructura Ambiental y la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ) 2003.

NOTAS:

A: El indicador de "personas sin servicio" se obtuvo a partir de la solicitud específica de información al INEGI a través del Requerimiento Especial número de Control 9660 INEGI 2008.

B: Para el indicador de personas sin servicio de "saneamiento", éste se calculó por la COCEF tomando en cuenta la generación de agua residual per cápita que propone la CONAGUA en el Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (MAPAS) multiplicado éste por la población de cada municipio, obteniéndose así el gasto total de agua residual generada. Este último se contrastó con la capacidad instalada para tratamiento de agua residual en la localidad. Al gasto de agua residual no tratada resultante, por cociente se le aplica el factor de generación per cápita de agua residual y se obtiene el número de personas sin cobertura de saneamiento.

De acuerdo a información del Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM) los municipios de la zona conurbada de Monterrey cuentan con una cobertura de saneamiento de 100%.

La inversión que se señala en este cuadro es la que se ha identificado por la COCEF para atender los rezagos en los 50 municipios que se ubican en la franja de 300 km de su jurisdicción geográfica, por un monto de 113.7 millones de dólares.

El monto total, se desglosa en los cuatro sectores básicos analizados; agua entubada de la red pública, drenaje, saneamiento y residuos sólidos, entendiéndose este último

como la inversión requerida solo para disposición final. El monto de inversión para residuos sólidos, se calculó basado en la generación per cápita de cada municipio y bajo la premisa de instalar un relleno sanitario en cada uno de los municipios, sin que esto corresponda necesariamente con la realidad. Asimismo, el recuadro amarillo, destaca la inversión requerida en los municipios ubicados en la franja de 100 km COCEF, los cuales pueden, ser objeto de programas específicos.

Inversión identificada por COCEF para la Vertiente DEMOGRÁFICA

	Municipio	Población total (2008)	Monto de Inversión Requerida (miles de dólares)						Total (millones de dólares):	
			Personas sin servicio agua entubada	Inversión Agua entubada	Personas sin servicio de drenaje	Inversión Drenaje	Personas sin servicio de saneamiento	Inversión Saneamiento		Inversión Residuos Sólidos Urbanos
1	Anáhuac	17,867	1,790 A	\$ 358.00	2,322 A	\$ 348.30	- B	\$ -	\$ 201.90	\$ 0.91
2	China	10,432	605 A	\$ 121.00	271 A	\$ 40.65	5,824 B	\$ 582.40	\$ 117.88	\$ 0.86
3	Sabinas Hidalgo	31,784	1,906 A	\$ 381.20	2,168 A	\$ 325.20	- B	\$ -	\$ 359.16	\$ 1.07
4	Salinas Victoria	32,764	12,495 A	\$ 2,499.00	5,369 A	\$ 805.35	- B	\$ -	\$ 370.23	\$ 3.67
Total franja 100km (millones de dólares)			92,847	16,796 \$ 3.36	10,130	\$ 1.52	5,824	\$ 0.58	\$ 1.05	\$ 6.51
5	Allende	30,596	2,815 A	\$ 563.00	1,923 A	\$ 288.45	- B	\$ -	\$ 345.73	\$ 1.20
6	Apodaca	488,690	2,366 A	\$ 473.20	730 A	\$ 109.50	- B	\$ -	\$ 5,522.20	\$ 6.10
7	Aramberri	14,426	3,437 A	\$ 687.40	9,345 A	\$ 1,401.75	9,818 B	\$ 981.80	\$ 163.01	\$ 3.23
8	Cadereyta Jiménez	73,761	7,335 A	\$ 1,467.00	4,097 A	\$ 614.55	- B	\$ -	\$ 833.50	\$ 2.92
9	Clénega de Flores	15,909	1,522 A	\$ 304.40	2,513 A	\$ 376.95	- B	\$ -	\$ 179.77	\$ 0.86
10	Doctor Arroyo	32,714	16,771 A	\$ 3,354.20	21,120 A	\$ 3,168.00	21,194 B	\$ 2,119.40	\$ 369.67	\$ 9.01
11	Galeana	38,791	12,363 A	\$ 2,472.60	14,820 A	\$ 2,223.00	31,879 B	\$ 3,187.90	\$ 438.34	\$ 8.32
12	García	64,386	5,087 A	\$ 1,017.40	2,464 A	\$ 369.60	- B	\$ -	\$ 727.56	\$ 2.11
13	General Escobedo	333,799	730 A	\$ 146.00	968 A	\$ 145.20	- B	\$ -	\$ 3,771.93	\$ 4.06
14	General Terán	13,524	15,219 A	\$ 3,043.80	4,334 A	\$ 650.10	2,004 B	\$ 200.40	\$ 152.82	\$ 4.05
15	Guadalupe	703,476	619 A	\$ 123.80	469 A	\$ 70.35	- B	\$ -	\$ 7,949.28	\$ 8.14
16	Hidalgo	16,197	155 A	\$ 31.00	317 A	\$ 47.55	- B	\$ -	\$ 183.03	\$ 0.26
17	Juárez	184,958	13,764 A	\$ 2,752.80	4,273 A	\$ 640.95	- B	\$ -	\$ 2,090.03	\$ 5.48
18	Linares	71,775	4,731 A	\$ 946.20	13,996 A	\$ 2,099.40	- B	\$ -	\$ 811.06	\$ 3.86
19	Montemorelos	54,307	9,328 A	\$ 1,865.60	9,559 A	\$ 1,433.85	- B	\$ -	\$ 613.67	\$ 3.91
20	Monterrey	1,141,391	16,866 A	\$ 3,373.20	8,498 A	\$ 1,274.70	- B	\$ -	\$ 12,897.72	\$ 17.55
21	Pesquería	12,953	2,102 A	\$ 420.40	1,630 A	\$ 244.50	- B	\$ -	\$ 146.37	\$ 0.81
22	San Nicolás de los Garza	469,345	336 A	\$ 67.20	209 A	\$ 31.35	- B	\$ -	\$ 5,303.60	\$ 5.40
23	San Pedro Garza García	120,252	1,205 A	\$ 241.00	337 A	\$ 50.55	- B	\$ -	\$ 1,358.85	\$ 1.65
24	Santa Catarina	277,334	10,115 A	\$ 2,023.00	4,704 A	\$ 705.60	- B	\$ -	\$ 3,133.87	\$ 5.86
25	Santiago	38,715	6,337 A	\$ 1,267.40	1,002 A	\$ 150.30	- B	\$ -	\$ 437.48	\$ 1.86
Total franja 300km (millones de dólares)			4,197,299	133,203 \$ 26.64	107,308	\$ 16.10	64,895	\$ 6.49	\$ 47.43	\$ 96.66
Total (millones de dólares)			4,290,146	149,999 \$ 30.00	117,438	\$ 17.62	70,719	\$ 7.07	\$ 48.48	\$ 103.17

Fuente: Costo de infraestructura de agua potable y alcantarillado SEINPRO 2001, obtenido del Diagnóstico de Necesidades COCEF 2005. 1/ Índice US \$200/hab. como inversión inicial para agua potable. - 2/ Índice US \$ 150/hab. para drenaje- 3/ Índice US \$ 100/hab. para saneamiento - 4/ Índice costo de inversión requerida solo para disposición final. US \$10,000 /ton/día: en "La basura en el Limbo".- Comisión Mexicana de Infraestructura Ambiental y la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ) 2003.

NOTAS:

A: El indicador de "personas sin servicio" se obtuvo a partir de la solicitud específica de información al INEGI a través del Requerimiento Especial número de Control 9660 INEGI 2008.

B: Para el indicador de personas sin servicio de "saneamiento", éste se calculó por la COCEF tomando en cuenta la generación de agua residual per cápita que propone la CONAGUA en el Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (MAPAS) multiplicado éste por la población de cada municipio, obteniéndose así el gasto total de agua residual generada. Este último se contrastó con la capacidad instalada para tratamiento de agua residual en la localidad. Al gasto de agua residual no tratada resultante, por cociente se le aplica el factor de generación per cápita de agua residual y se obtiene el número de personas sin cobertura de saneamiento.

De acuerdo a información del Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM) los municipios de la zona conurbada de Monterrey cuentan con una cobertura de saneamiento de 100%.

El desglose de la inversión en este cuadro presentada, se refiere a los municipios que ubicados dentro de la franja de los 300 km de la COCEF, y que poseen una población igual o mayor a los 10 mil habitantes. Nuevo León solo posee 25 municipios con esta característica.

Asimismo, el recuadro en amarillo, señala la inversión requerida para atender los rezagos en los sectores evaluados, para aquellos municipios que se ubican dentro de la franja de los 100 km de atención en la región COCEF, los cuales pudieran acceder a programas específicos. El total de la inversión identificada para estos 25 municipios es de 103.17 millones de dólares.

Inversión identificada por COCEF para la Vertiente GEOGRÁFICA

	Municipio	Población total (2008)	Monto de Inversión Requerida (miles de dólares)						Total (millones de dólares):	
			Personas sin servicio agua entubada	Inversión Agua entubada	Personas sin servicio de drenaje	Inversión Drenaje	Personas sin servicio de saneamiento	Inversión Saneamiento		Inversión Residuos Sólidos Urbanos
1	Aguaqueguas	3,371	276 A	\$ 55.20	536 A	\$ 80.40	- B	\$ -	\$ 38.09	\$ 0.17
2	Aldamas, Los	1,582	124 A	\$ 24.80	316 A	\$ 47.40	1,582 B	\$ 158.20	\$ 17.88	\$ 0.25
3	Anáhuac	17,867	1,790 A	\$ 358.00	2,322 A	\$ 348.30	- B	\$ -	\$ 201.90	\$ 0.91
4	Cerralvo	7,711	775 A	\$ 155.00	621 A	\$ 93.15	- B	\$ -	\$ 87.13	\$ 0.34
5	China	10,432	605 A	\$ 121.00	271 A	\$ 40.65	5,824 B	\$ 582.40	\$ 117.88	\$ 0.86
6	Doctor Coss	1,548	378 A	\$ 75.60	327 A	\$ 49.05	1,548 B	\$ 154.80	\$ 17.49	\$ 0.30
7	Doctor González	3,128	737 A	\$ 147.40	524 A	\$ 78.60	- B	\$ -	\$ 35.35	\$ 0.26
8	General Bravo	5,252	129 A	\$ 25.80	113 A	\$ 16.95	5,252 B	\$ 525.20	\$ 59.35	\$ 0.63
9	General Treviño	1,426	3,047 A	\$ 609.40	3,851 A	\$ 577.65	- B	\$ -	\$ 16.11	\$ 1.20
10	Herrerías, Los	1,764	5,459 A	\$ 1,091.80	3,104 A	\$ 465.60	- B	\$ -	\$ 19.93	\$ 1.58
11	Higueras	1,478	104 A	\$ 20.80	148 A	\$ 22.20	- B	\$ -	\$ 16.70	\$ 0.06
12	Lampazos de Naranjo	4,252	765 A	\$ 153.00	1,076 A	\$ 161.40	- B	\$ -	\$ 48.05	\$ 0.36
13	Marín	5,803	756 A	\$ 151.20	361 A	\$ 54.15	- B	\$ -	\$ 65.57	\$ 0.27
14	Melchor Ocampo	1,011	30 A	\$ 6.00	41 A	\$ 6.15	- B	\$ -	\$ 11.42	\$ 0.02
15	Parás	906	101 A	\$ 20.20	132 A	\$ 19.80	- B	\$ -	\$ 10.24	\$ 0.05
16	Ramones, Los	5,899	960 A	\$ 192.00	1,469 A	\$ 220.35	- B	\$ -	\$ 66.66	\$ 0.48
17	Sabinas Hidalgo	31,784	1,906 A	\$ 381.20	2,168 A	\$ 325.20	- B	\$ -	\$ 359.16	\$ 1.07
18	Salinas Victoria	32,764	12,495 A	\$ 2,499.00	5,369 A	\$ 805.35	- B	\$ -	\$ 370.23	\$ 3.67
19	Vallecillo	1,790	583 A	\$ 116.60	517 A	\$ 77.55	- B	\$ -	\$ 20.23	\$ 0.21
Total franja 100km (millones de dólares)		139,768	31,020	\$ 6.20	23,266	\$ 3.49	14,206	\$ 1.42	\$ 1.58	\$ 12.69

Fuente: Costo de infraestructura de agua potable y alcantarillado SEINPRO 2001, obtenido del Diagnóstico de Necesidades COCEF 2005. 1/ Índice US \$200/hab. como inversión inicial para agua potable. - 2/ Índice US \$ 150/hab. para drenaje- 3/ Índice US \$ 100/hab. para saneamiento - 4/ Índice costo de inversión requerida solo para disposición final. US \$10,000 /ton/día: en "La basura en el Limbo".- Comisión Mexicana de Infraestructura Ambiental y la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ) 2003.

NOTAS:

a: El indicador de "personas sin servicio" se obtuvo a partir de la solicitud específica de información al INEGI a través del Requerimiento Especial número de Control 9660 INEGI 2008.

b: Para el indicador de personas sin servicio de "saneamiento", éste se calculó por la COCEF tomando en cuenta la generación de agua residual per cápita que propone la CONAGUA en el Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (MAPAS) multiplicado éste por la población de cada municipio, obteniéndose así el gasto total de agua residual generada. Este último se contrastó con la capacidad instalada para tratamiento de agua residual en la localidad. Al gasto de agua residual no tratada resultante, por cociente se le aplica el factor de generación per cápita de agua residual y se obtiene el número de personas sin cobertura de saneamiento.

De acuerdo a información del Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM) los municipios de la zona conurbada de Monterrey cuentan con una cobertura de saneamiento de 100%.

El desglose de la inversión en este cuadro presentada, se refiere a los municipios que se ubican dentro de la franja de los 100 km de la COCEF. Nuevo León solo posee 19 municipios con esta característica.

Son municipios que por ubicarse en esta franja pueden acceder a fondos

de programas especiales que reducen los costos a las comunidades.

Se estima una inversión total para estos 19 municipios por 12.69 millones de dólares.

Inversión identificada por COCEF para la condición VULNERABLE

	Municipio	Población total (2008)	Monto de Inversión Requerida (miles de dólares)						Total (millones de dólares):		
			Personas sin servicio agua entubada	Inversión Agua entubada	Personas sin servicio de drenaje	Inversión Drenaje	Personas sin servicio de saneamiento	Inversión Saneamiento		Inversión Residuos Sólidos Urbanos	
1	Aldamas, Los	1,582	124 A	\$ 24.80	316 A	\$ 47.40	1,582 B	\$ 158.20	\$ 17.88	\$ 0.25	
2	Doctor Coss	1,548	378 A	\$ 75.60	327 A	\$ 49.05	1,548 B	\$ 154.80	\$ 17.49	\$ 0.30	
3	Doctor González	3,128	737 A	\$ 147.40	524 A	\$ 78.60	- B	\$ -	\$ 35.35	\$ 0.26	
4	General Treviño	1,426	3,047 A	\$ 609.40	3,851 A	\$ 577.65	- B	\$ -	\$ 16.11	\$ 1.20	
5	Lampazos de Naranjo	4,252	765 A	\$ 153.00	1,076 A	\$ 161.40	- B	\$ -	\$ 48.05	\$ 0.36	
6	Salinas Victoria	32,764	12,495 A	\$ 2,499.00	5,369 A	\$ 805.35	- B	\$ -	\$ 370.23	\$ 3.67	
7	Vallecillo	1,790	583 A	\$ 116.60	517 A	\$ 77.55	- B	\$ -	\$ 20.23	\$ 0.21	
Total franja 100km (millones de dólares)			46,490	18,129 \$	3.63	11,980 \$	1.80	3,130 \$	0.31 \$	0.53 \$	6.26
8	Aramberri	14,426	3,437 A	\$ 687.40	9,345 A	\$ 1,401.75	9,818 B	\$ 981.80	\$ 163.01	\$ 3.23	
9	Clénega de Flores	15,909	1,522 A	\$ 304.40	2,513 A	\$ 376.95	- B	\$ -	\$ 179.77	\$ 0.86	
10	Doctor Arroyo	32,714	16,771 A	\$ 3,354.20	21,120 A	\$ 3,168.00	21,194 B	\$ 2,119.40	\$ 369.67	\$ 9.01	
11	Galeana	38,791	12,363 A	\$ 2,472.60	14,820 A	\$ 2,223.00	31,879 B	\$ 3,187.90	\$ 438.34	\$ 8.32	
12	General Escobedo	333,799	730 A	\$ 146.00	968 A	\$ 145.20	- B	\$ -	\$ 3,771.93	\$ 4.06	
13	General Zaragoza	5,880	195 A	\$ 39.00	265 A	\$ 39.75	5,419 B	\$ 541.92	\$ 66.44	\$ 0.69	
14	General Zuazua	7,521	2,600 A	\$ 520.00	3,249 A	\$ 487.35	- B	\$ -	\$ 84.99	\$ 1.09	
15	Iturbide	3,562	1,460 A	\$ 292.00	1,485 A	\$ 222.75	1,258 B	\$ 125.80	\$ 40.25	\$ 0.68	
16	Mina	5,580	978 A	\$ 195.60	890 A	\$ 133.50	- B	\$ -	\$ 63.05	\$ 0.39	
17	Rayones	2,575	544 A	\$ 108.80	558 A	\$ 83.70	2,575 B	\$ 257.50	\$ 29.10	\$ 0.48	
Total franja 300km (millones de dólares)			460,757	40,600 \$	8.12	55,213 \$	8.28	72,143 \$	7.21 \$	5.21 \$	28.82
Total (millones de dólares)			507,247	58,729 \$	11.75	67,193 \$	10.08	75,273 \$	7.53 \$	5.73 \$	35.08

Fuente: Costo de infraestructura de agua potable y alcantarillado SEINPRO 2001, obtenido del Diagnóstico de Necesidades COCEF 2005. 1/ Índice US \$200/hab. como inversión inicial para agua potable. - 2/ Índice US \$ 150/hab. para drenaje- 3/ Índice US \$ 100/hab. para saneamiento - 4/ Índice costo de inversión requerida solo para disposición final. US \$10,000 /ton/día: en "La basura en el Limbo".- Comisión Mexicana de Infraestructura Ambiental y la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ) 2003.

NOTAS:

A: El indicador de "personas sin servicio" se obtuvo a partir de la solicitud específica de información al INEGI a través del Requerimiento Especial número de Control 9660 INEGI 2008.

B: Para el indicador de personas sin servicio de "saneamiento", éste se calculó por la COCEF tomando en cuenta la generación de agua residual per cápita que propone la CONAGUA en el Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (MAPAS) multiplicado éste por la población de cada municipio, obteniéndose así el gasto total de agua residual generada. Este último se contrastó con la capacidad instalada para tratamiento de agua residual en la localidad. Al gasto de agua residual no tratada resultante, por cociente se le aplica el factor de generación per cápita de agua residual y se obtiene el número de personas sin cobertura de saneamiento.

De acuerdo a información del Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM) los municipios de la zona conurbada de Monterrey cuentan con una cobertura de saneamiento de 100%.

Este cuadro se refiere a la inversión identificada para aquellos municipios que se ubican en la franja de los 300 km de atención de la COCEF, pero que han sido definidas como "municipios en condición vulnerable", esto es, que estos municipios se encuentran y

aparecieron consistentemente en al menos 3 de los cuatro indicadores evaluados por debajo de la media nacional correspondiente.

La inversión identificada para estos 17 municipios en condición vulnerable es de 35.08 millones de dólares.

Inversión Identificada para Disposición Final de Residuos Sólidos con datos de SIMEPRODESO

Inversión identificada por COCEF para rellenos sanitarios en Nuevo León.

	Municipio	Población Total (2008)	Generación por Mpios. Residuos Sólidos Urbanos (Ton x Día)	Monto de Inversión Requerida (miles de dólares) Residuos Sólidos Urbanos ⁴
1	Cerralvo	7 711	8.71	\$ 87.13
2	China	10 432	11.79	\$ 117.88
3	General Bravo	5 252	5.93	\$ 59.35
4	Herrerias, Los	1 764	1.99	\$ 19.93
5	Sabinas Hidalgo	31 784	35.92	\$ 359.16
6	Salinas Victoria	32 764	37.02	\$ 370.23
7	Vallecillo	1 790	2.02	\$ 20.23
Subtotal franja 100km (MDD)				\$ 1.03
8	Cadereyta Jiménez	73 761	83.35	\$ 833.50
9	Doctor Arroyo	32 714	36.97	\$ 369.67
10	Galeana	38 791	43.83	\$ 438.34
11	General Terán	13 524	15.28	\$ 152.82
12	General Zuazua	7 521	8.50	\$ 84.99
13	Hualahuises	6 545	7.40	\$ 73.96
14	Iturbide	3 562	4.03	\$ 40.25
15	Mina	5 580	6.31	\$ 63.05
16	Villaldama	4 095	4.63	\$ 46.27
Subtotal franja 300km (MDD)				\$ 2.10
Total		277,590	313.68	\$ 3.14

1.-SIMEPRODESO identifica 22 municipios con servicio de relleno sanitario o con estaciones de transferencia más los 12 municipios. del área metropolitana de Monterrey.

2.- Con los 16 municipios restantes sin servicio de relleno sanitario, la COCEF integra el presente cuadro de inversión.

3.- Se utiliza el Índice costo de inversión US \$10,000 /ton/día tomado de la publicación "La basura en el Limbo".- Comisión Mexicana de Infraestructura Ambiental y la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ) 2003.

Rellenos sanitarios y/o tiraderos controlados en operación en Nuevo León.

Tipo de Relleno Sanitario	Municipio sede	Municipios que atiende
Municipal	Rayones	Rayones
Municipal	Montemorelos	Montemorelos
Municipal	Linares	Linares
Municipal	Anáhuac	Anáhuac
Municipal	Lampazos	Lampazos
Municipal	Bustamante	Bustamante
Municipal	Parás	Parás
Municipal	Agualeguas	Agualeguas
Municipal	Gral. Treviño	Gral. Treviño
Regional	Salinas Victoria	Área Metropolitana de Mty. Santiago con estación de Transferencia
		Allende con estación de Transferencia
Regional	Cerralvo	Melchor Ocampo con Estación de Transferencia
Regional	Gral. Zuazua	Marín
		Higueras
		Cienega de Flores
En construcción	Los Herreras	Pesquería con Estación de Transferencia
		Los Aldamas con Estación de Transferencia
	Dr. González	Los Rayones con Estación de Transferencia
		Dr. Coss con Estación de Transferencia
	Dr. Arroyo	Dr. González
		Zaragoza con Estación de Transferencia
		Aramberri con Estación de Transferencia

Fuente: Entrevista con funcionario de la Sistema Metropolitano de Procesamiento de Desechos Sólidos (SIMEPRODESO) febrero de 2008.

RESUMEN DE INVERSIONES

Identificadas por COCEF

(millones de dólares)

Inversión para los 50 Municipios del estado de Nuevo León (franja 300 km)

SECTOR	MONTO (md)
Agua Potable	34.32
Drenaje	20.99
Saneamiento	8.84
Residuos Sólidos	49.56
TOTAL:	113.70

Inversión Vertiente DEMOGRÁFICA
(25 municipios con población mayor a 10 mil habitantes)

SECTOR	MONTO (md)
Agua Potable	30.00
Drenaje	17.62
Saneamiento	7.07
Residuos Sólidos	48.48
TOTAL:	103.17

RESUMEN DE INVERSIONES Identificadas por COCEF (millones de dólares)

Inversión Vertiente **GEOGRÁFICA** (19 municipios franja 100 km)

SECTOR	MONTO (md)
Agua Potable	6.20
Drenaje	3.49
Saneamiento	1.42
Residuos Sólidos	1.58
TOTAL:	12.69

Inversión Vertiente Municipios **VULNERABLES** (17 municipios)

SECTOR	MONTO (md)
Agua Potable	11.75
Drenaje	10.08
Saneamiento	7.53
Residuos Sólidos	5.73
TOTAL:	35.08

Posibilidades de Apoyo por COCEF al Gobierno estatal de Nuevo León.

Desarrollo de Proyectos

- 1.- Desarrollo de Planes de Manejo de residuos sólidos en las principales localidades de la entidad.
- 2.- Desarrollo de Proyectos regionales de residuos sólidos.
- 3.- Desarrollo de proyectos de agua y saneamiento elegibles a BEIF
- 4.- Desarrollo de proyectos de agua y saneamiento para prepararlos para el próximo proceso de priorización.



Recursos de Asistencia Técnica con fondos de la COCEF para:

Estudios Ambientales

- 1.- Estudios Ambientales para los proyectos elegibles al BEIF.
- 2.- Estudios ambientales para los proyectos de residuos sólidos regionales.

Proyectos de Impacto Transfronterizo

- 1.- Orientación y apoyo para incursionar en los procesos de Priorización de los proyectos BEIF con la EPA. (como demostrar impacto transfronterizo).



Dirección de Planeación y Asistencia Técnica
Julio 2008

Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza / Border Environment Cooperation Commission

Blvd. Tomás Fernández # 8069 – Frac. Los Parques – Cd. Juárez, Chih. – CP. 32470
MEX.Tel. (011-52) 656-6884600 – Fax: (011-52) 656-625-6999 / US Phone 1-877-277-1703