

DESAFÍOS ACTUALES

Hacia la gestión integrada de la cuenca

Dr. Polioptro F. Martínez Austria

17 – noviembre - 2005

A photograph of a wide river with a dam in the background, overlaid with a blue tint and a faint grid pattern. The text "Gestión del Agua" is written in yellow on the right side of the image.

Gestión del Agua



- 4 Subregiones
- 5 estados
- 141 municipios
- Casi 20% del territorio nacional (379.6 km²)
- 10.64 millones de habitantes 2005 (CONAPO)

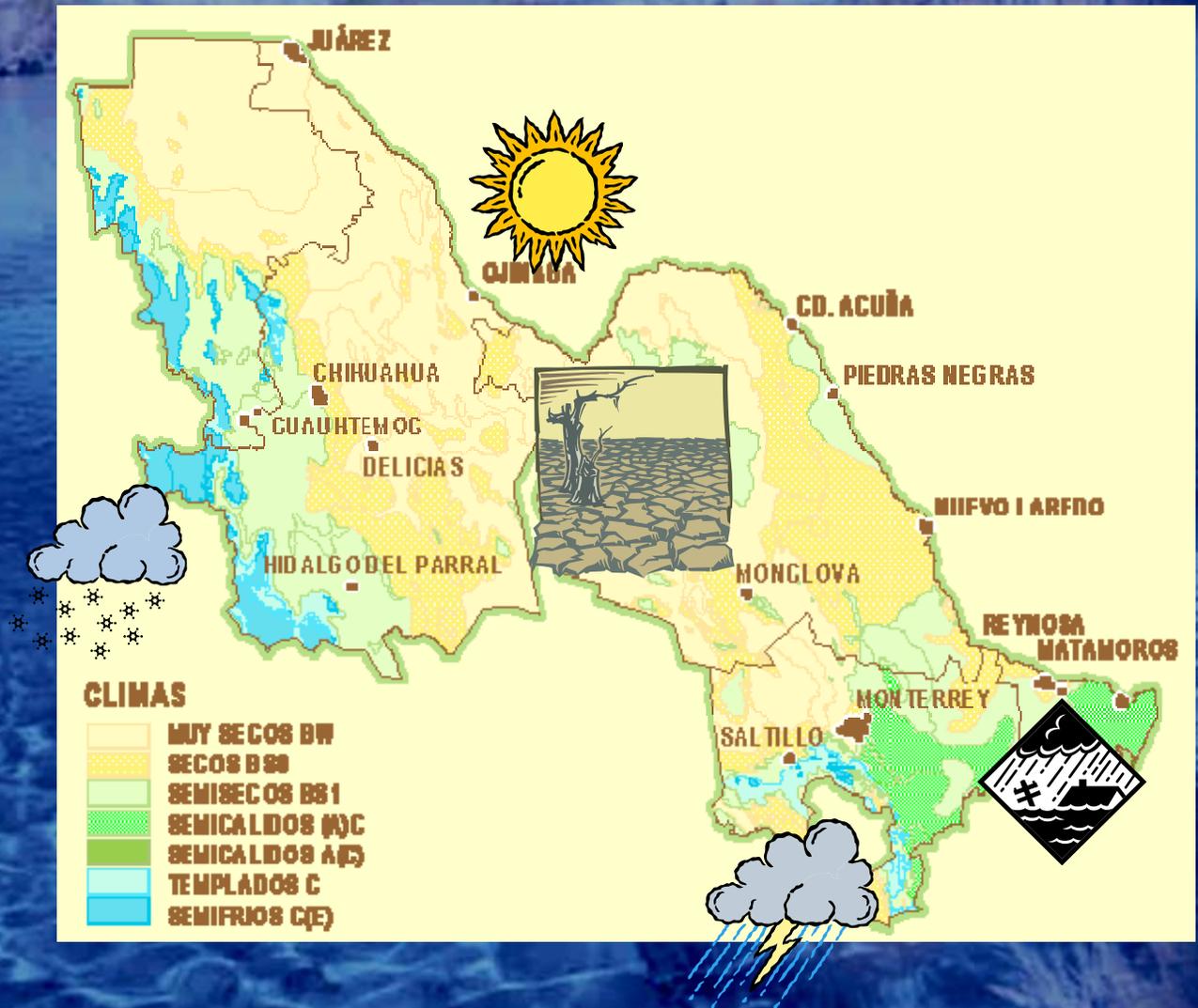
Clima - Hidrología

Precipitación
media anual
414 mm

Disponibilidad
natural media
14 181 Hm³

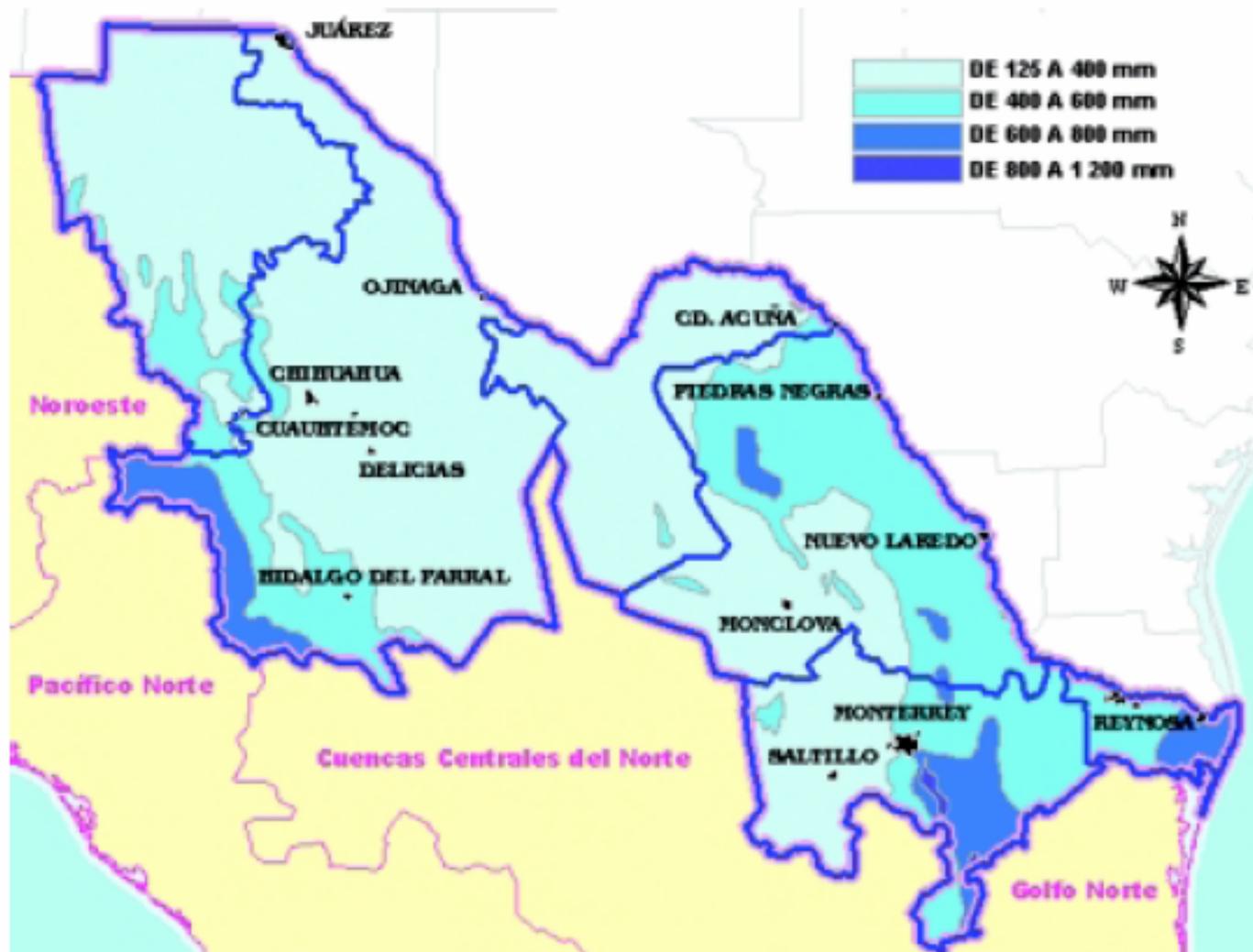
Escorrentamiento
natural medio
8 962 Hm³

Recarga media total
de acuíferos
5 219 Hm³



Precipitación media anual

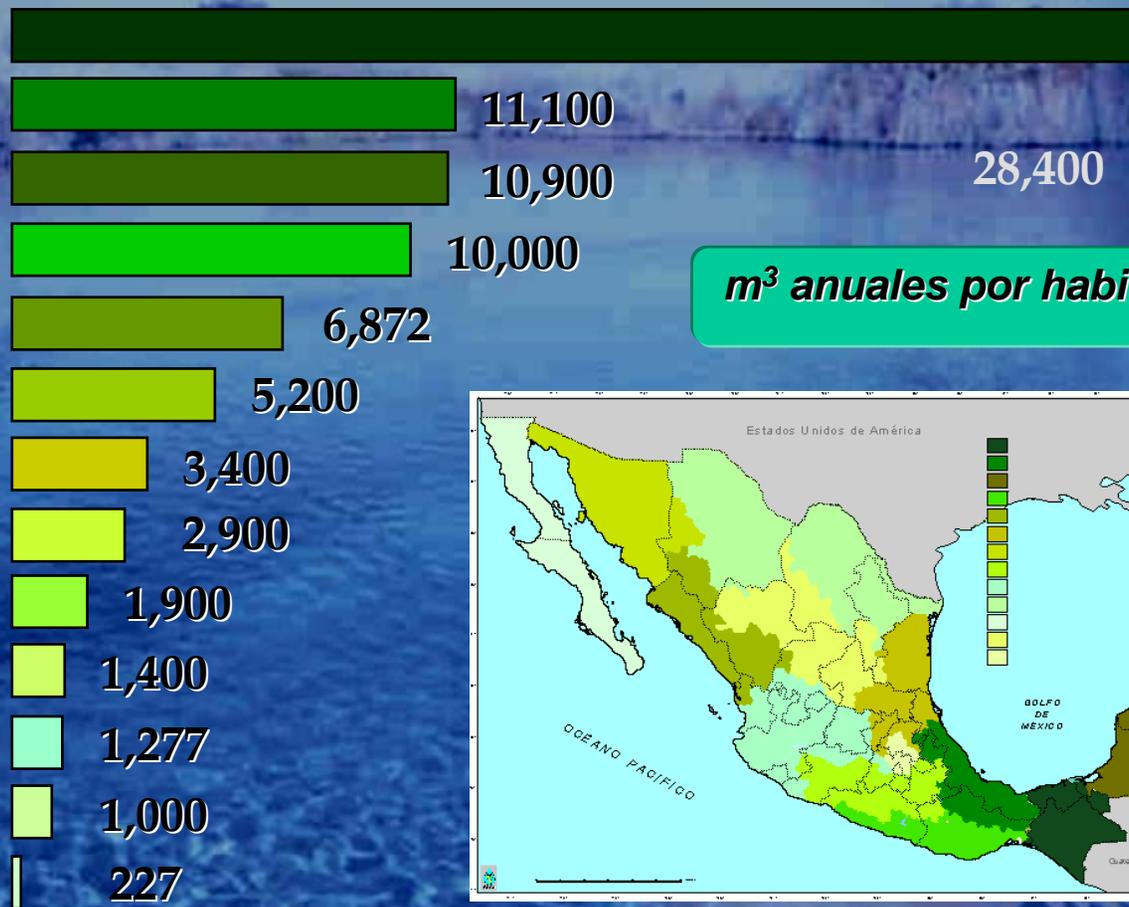
Distribución de la precipitación media anual en la Región VI, Río Bravo



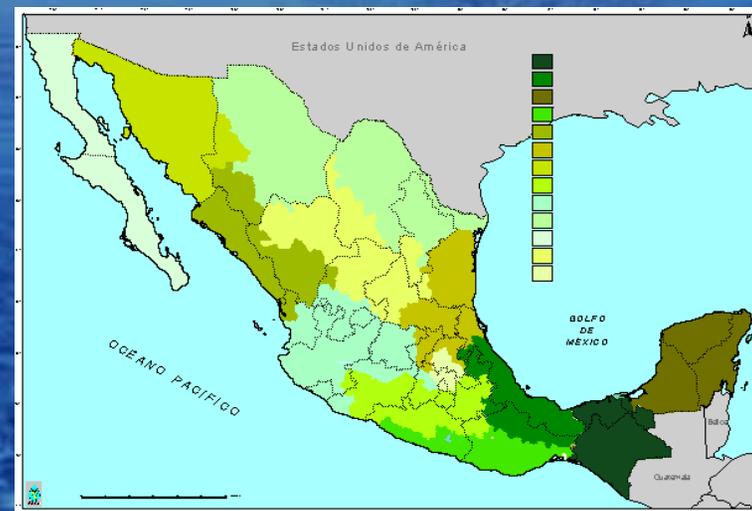
Fuente: Programa Hidráulico de Gran Visión 2001-2025 de la Región VI Río Bravo

DISPONIBILIDAD DE AGUA EN MÉXICO

Frontera Sur
Golfo Centro
Península de Yucatán
Pacífico Sur
Pacífico Norte
Golfo Norte
Noroeste
Balsas
Lerma - S. - Pacífico
Río Bravo
P. de Baja California
Cuencas Cent. del N.
Valle de México



m³ anuales por habitante



criterios

Disponibilidad

Escasez:

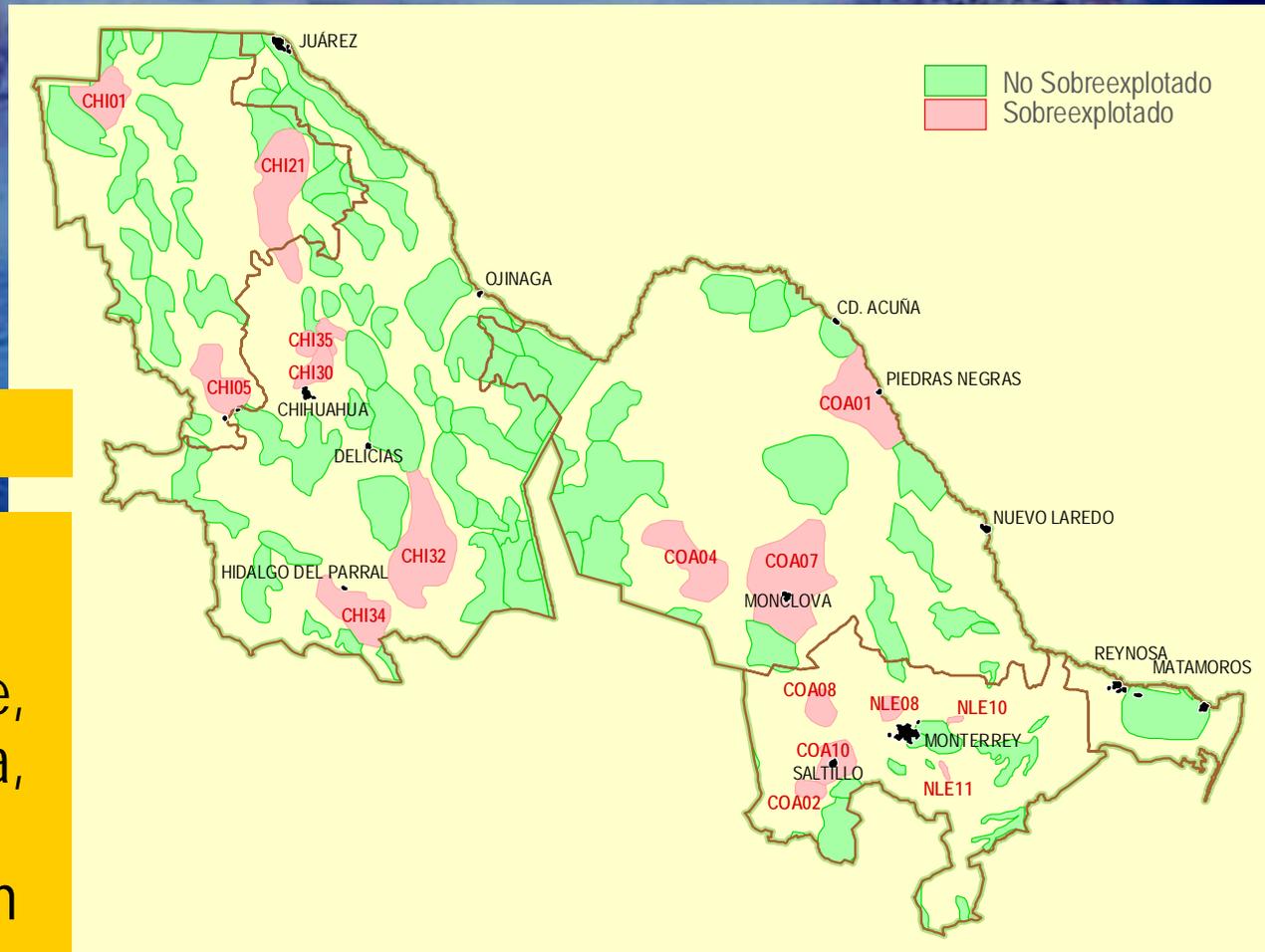
Menos de 1,500 m³/hab/año

Escasez severa:

Menos de 1,000 m³/hab/año

Total 96 acuíferos

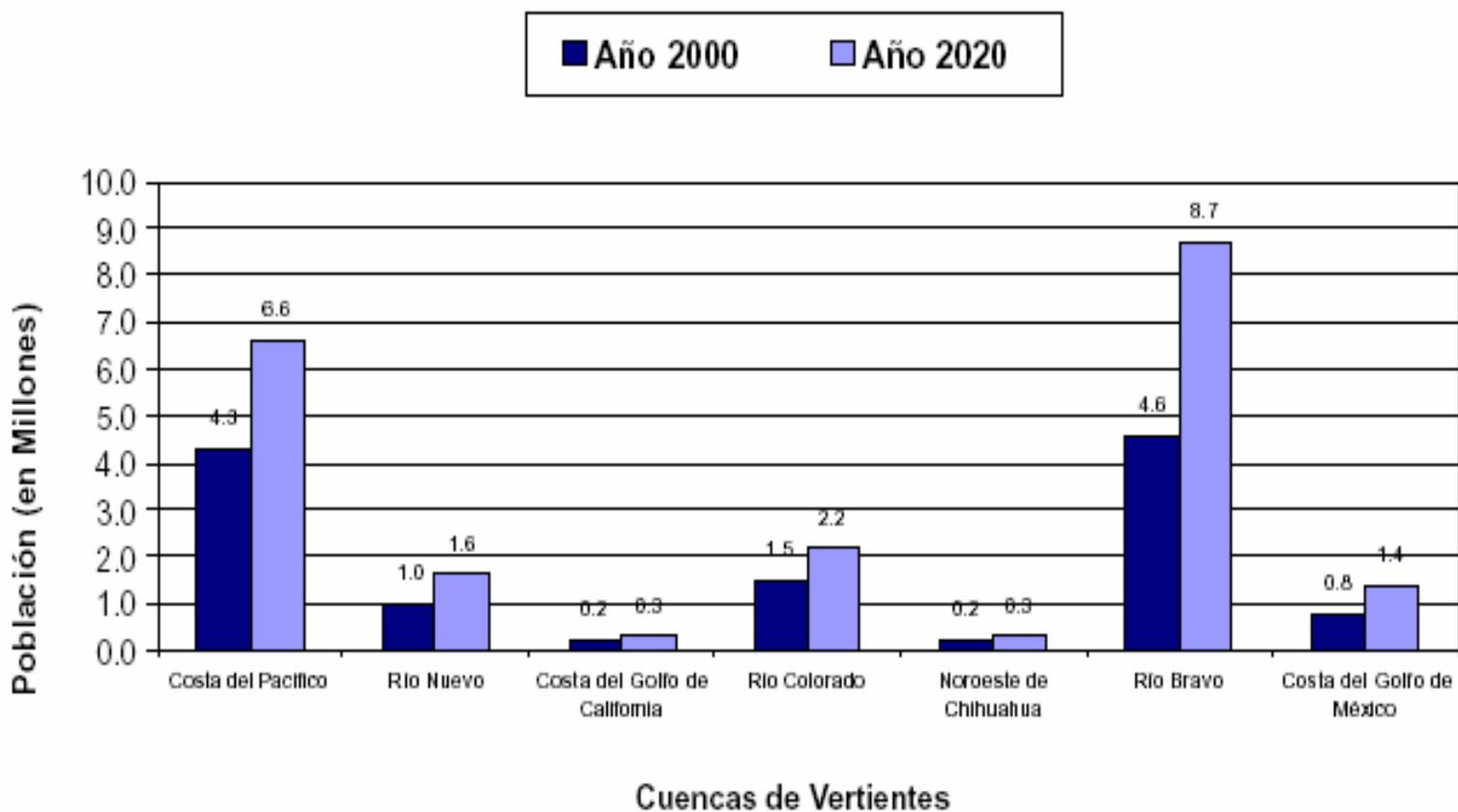
20 acuíferos sobreexplotados. Algunos, severamente, como los de Monclova, Jiménez-Camargo y Saltillo, que abastecen zonas urbanas.





Marco social

Población por cuencas fronterizas



Crecimiento en ciudades Frontera Bravo

CIUDAD	POBLACIÓN 2000	TASA CRECIMIENTO ANUAL
Ciudad Acuña	108,159	6.4
Piedras Negras	126,386	2.0
Matamoros	376,279	3.0
Nuevo Laredo	308,828	2.4
Reynosa	403,718	4.7
Río Bravo	80,140	1.3
Valle Hermoso	43,018	1.9
Total	1'446,528	3.4

DINÁMICA ECONÓMICA

Industria Maquiladora

1970: 100 plantas

2002: 2,553 plantas

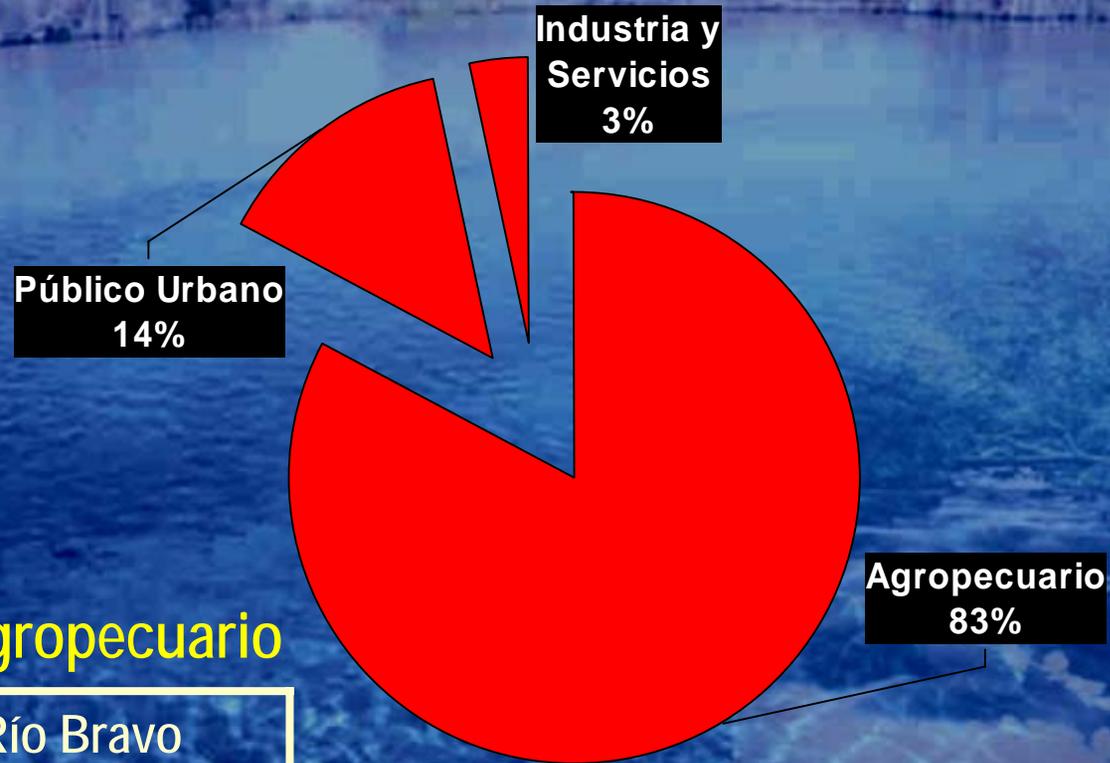
Producto Interno Bruto

Región	Porcentaje
Norte:	27.22%
Subregión Frontera Norte:	23.34%
Centro Occidente:	16.27%
Centro:	36.41%
Sureste:	9.22%
Sur:	10.88%

A blue-tinted photograph of a wide river or lake. The water is calm, reflecting the sky and the surrounding landscape. In the background, there is a dense line of trees and vegetation. The foreground shows a rocky bank with some green plants and ferns. The overall scene is serene and natural.

Uso del agua

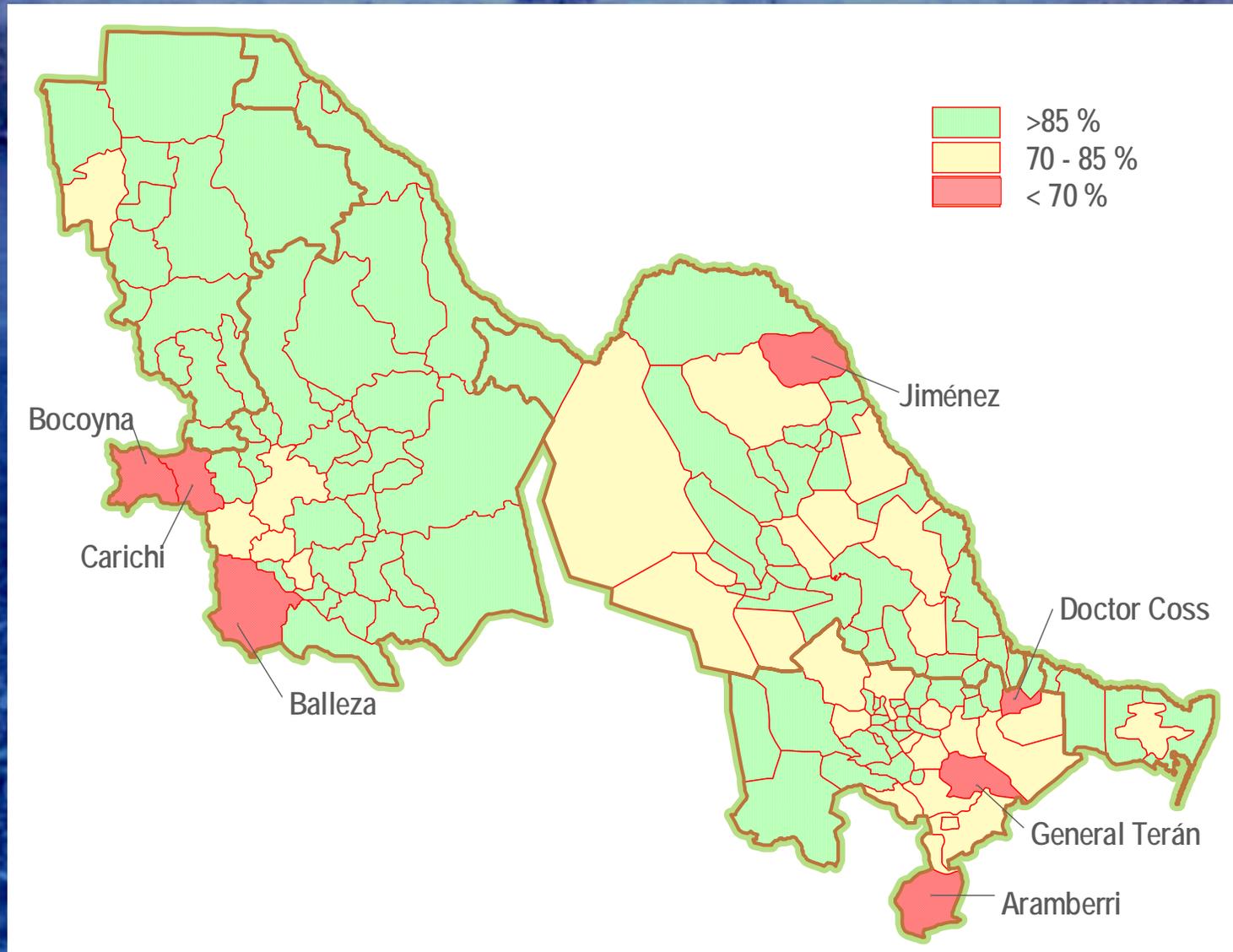
Distribución Agua Concesionada



Agua para Uso Agropecuario

83 %	Región Río Bravo
76 %	México
70 %	Mundial

Coberturas de Agua Potable



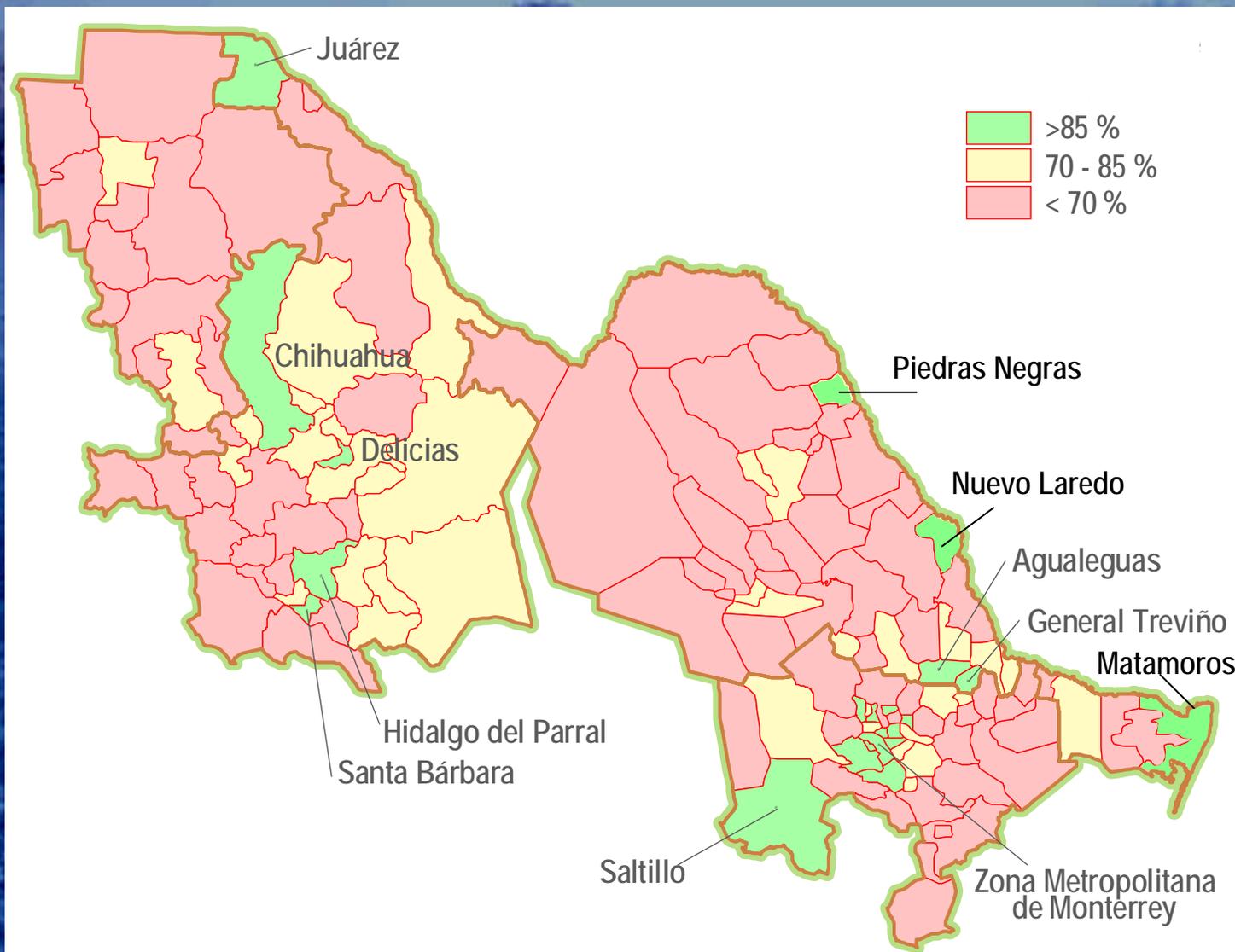
Coberturas Promedio de Agua Potable Región Río Bravo 2004

Criterio	Porcentaje
Localidades Urbanas	95
Localidades rurales	70 (40 – 92)
Localidades fronterizas Río Bravo	95
Franja fronteriza	93
País	90

Necesidades de agua potable para uso público-urbano

Subregión de planeación	Consumo (l/hab/día)	Pérdidas físicas (%)	Dotación (l/hab/día)
Cuencas Cerradas del Norte	165	35	254
Conchos-Mapimí	233	36	364
Alto Bravo	100	42	172
Medio Bravo	225	38	363
San Juan	197	39	323
Bajo Bravo	215	38	347
Regional	209	38	337

Coberturas de Alcantarillado Sanitario



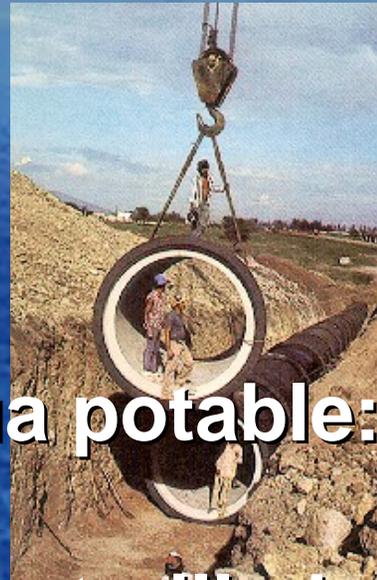
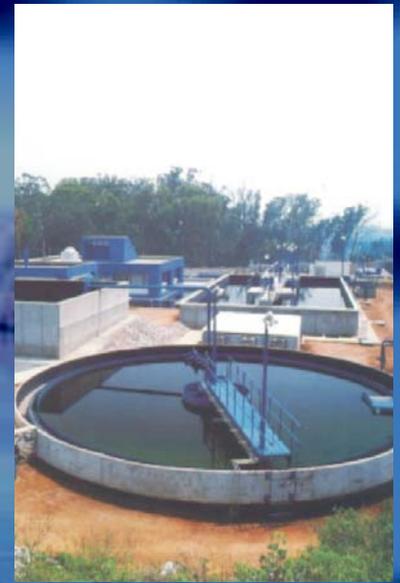
Coberturas Promedio de Alcantarillado Región Río Bravo 2004

Criterio	Porcentaje
Localidades Urbanas	86
Localidades rurales	47(22 – 64)
Localidades fronterizas Río Bravo	82

Franja fronteriza	77
-------------------	----

País	77
------	----

EVOLUCIÓN DE ÍNDICES DE COBERTURA DE LOS SERVICIOS EN LA FRANJA FRONTERIZA MEXICANA



1995

2004

Cobertura en agua potable:

88%

92%

Cobertura en alcantarillado:

69%

77%

Cobertura en saneamiento:

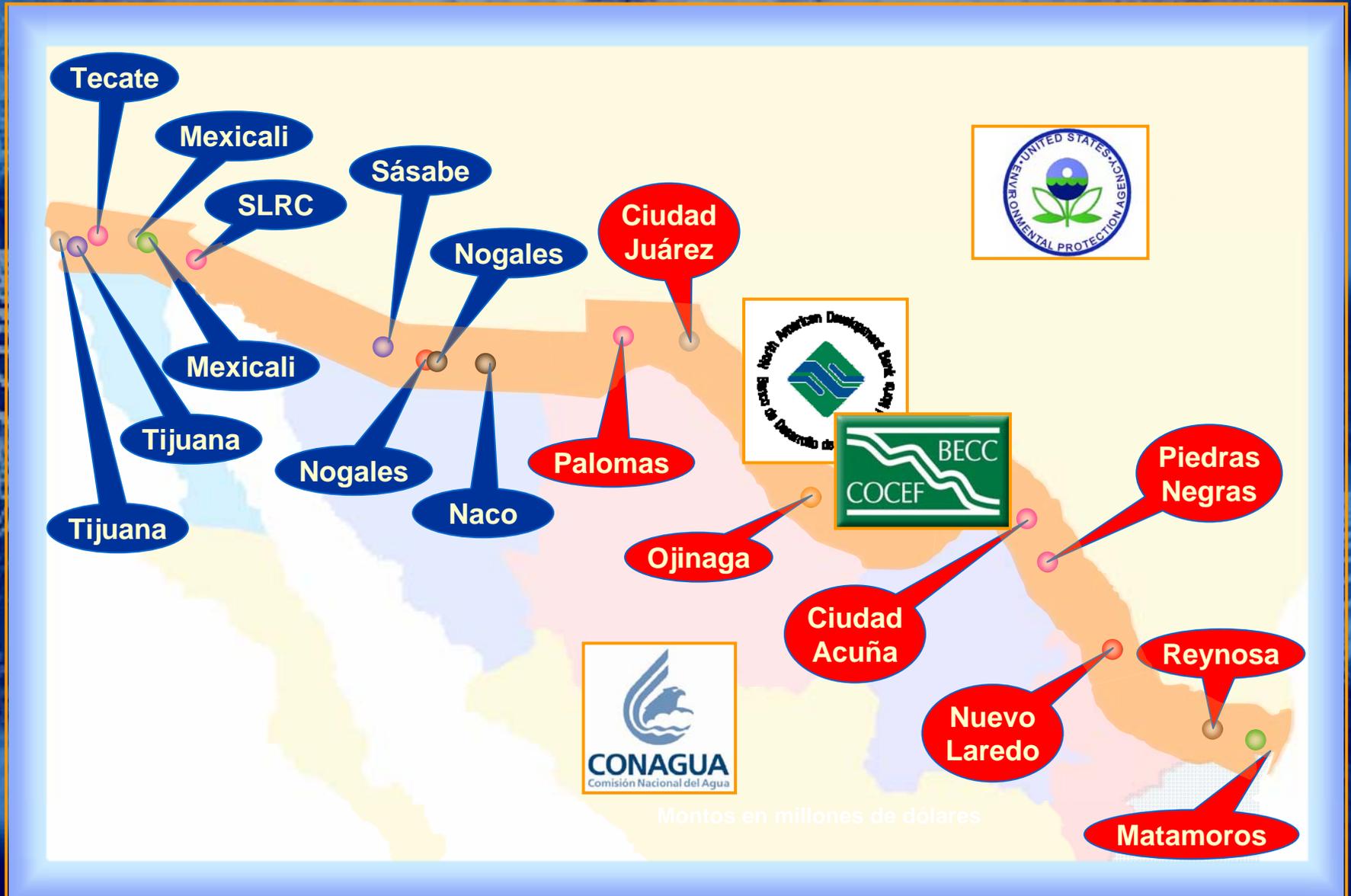
34%

86%

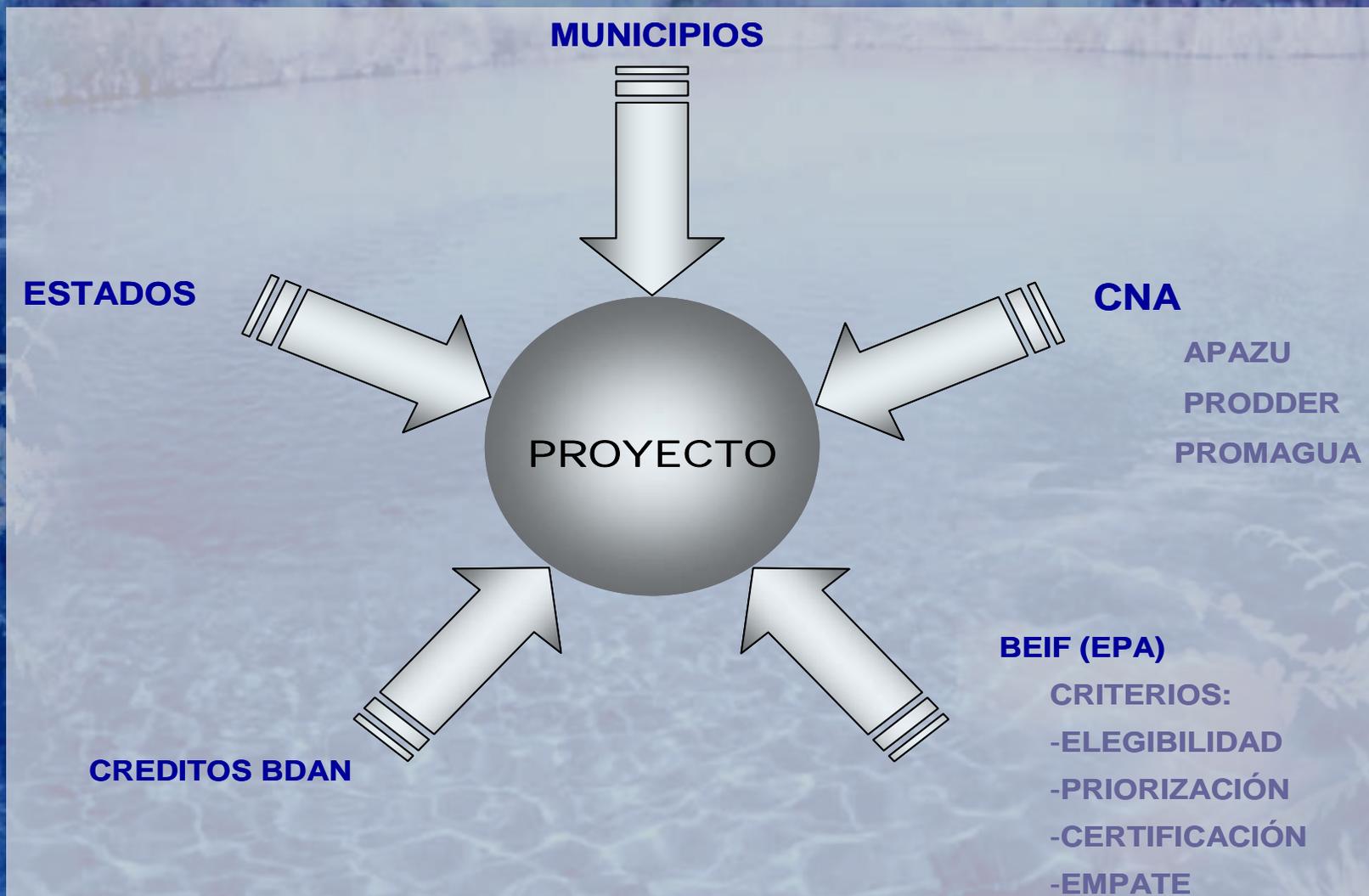
Principales Problemas de los Servicios de Agua Potable

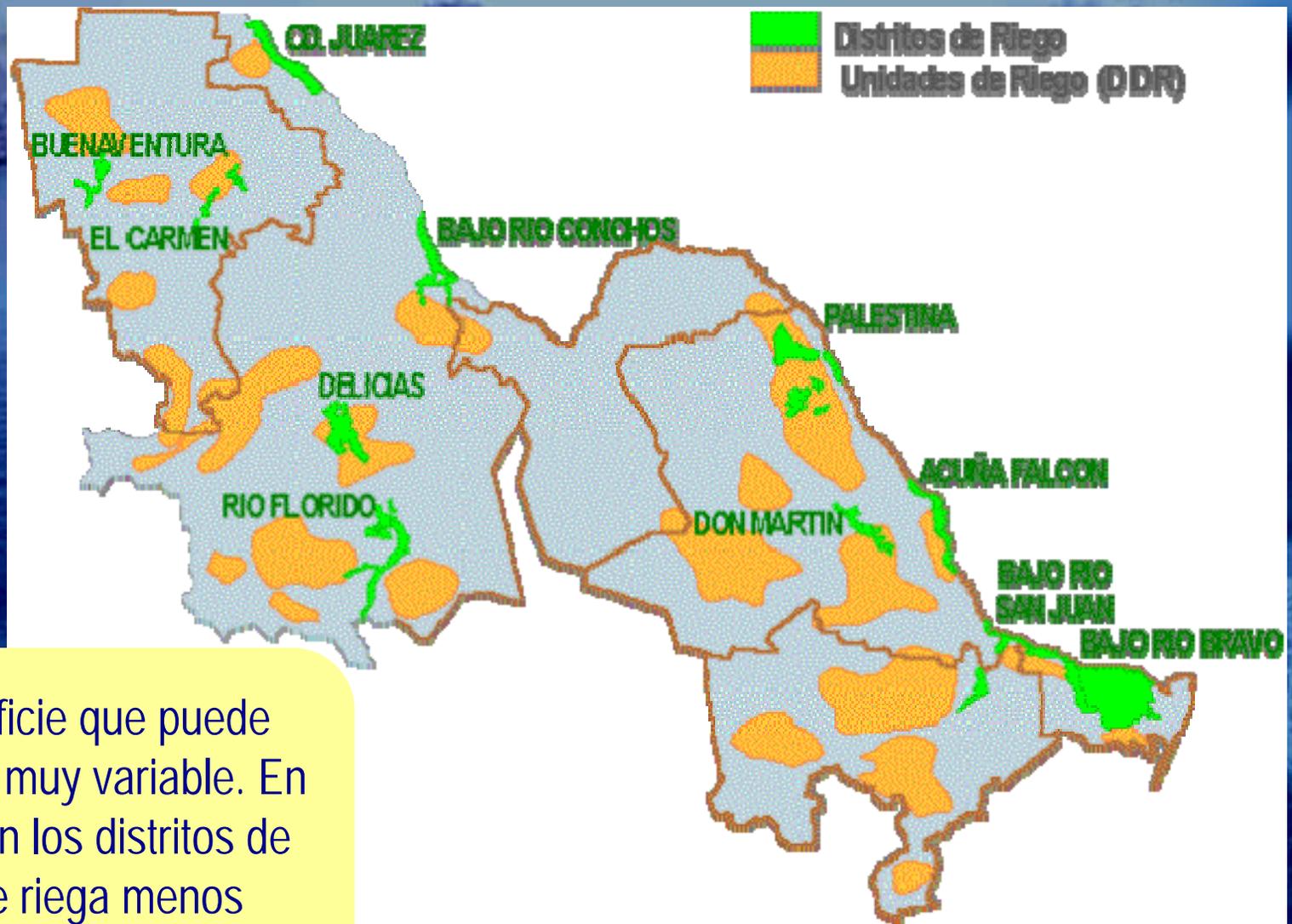
- Falta de un sistema de indicadores de gestión
- Cobranza
- Altos requerimientos de inversión
- Pérdidas físicas de agua
- Insuficiente medición de consumos
- Falta de actualización de padrones de usuarios
- Inadecuado sistema de lectura
- Planeación de largo plazo

Proyectos de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en las localidades fronterizas



Fuentes de Financiamiento para Proyectos Certificados Fronterizos





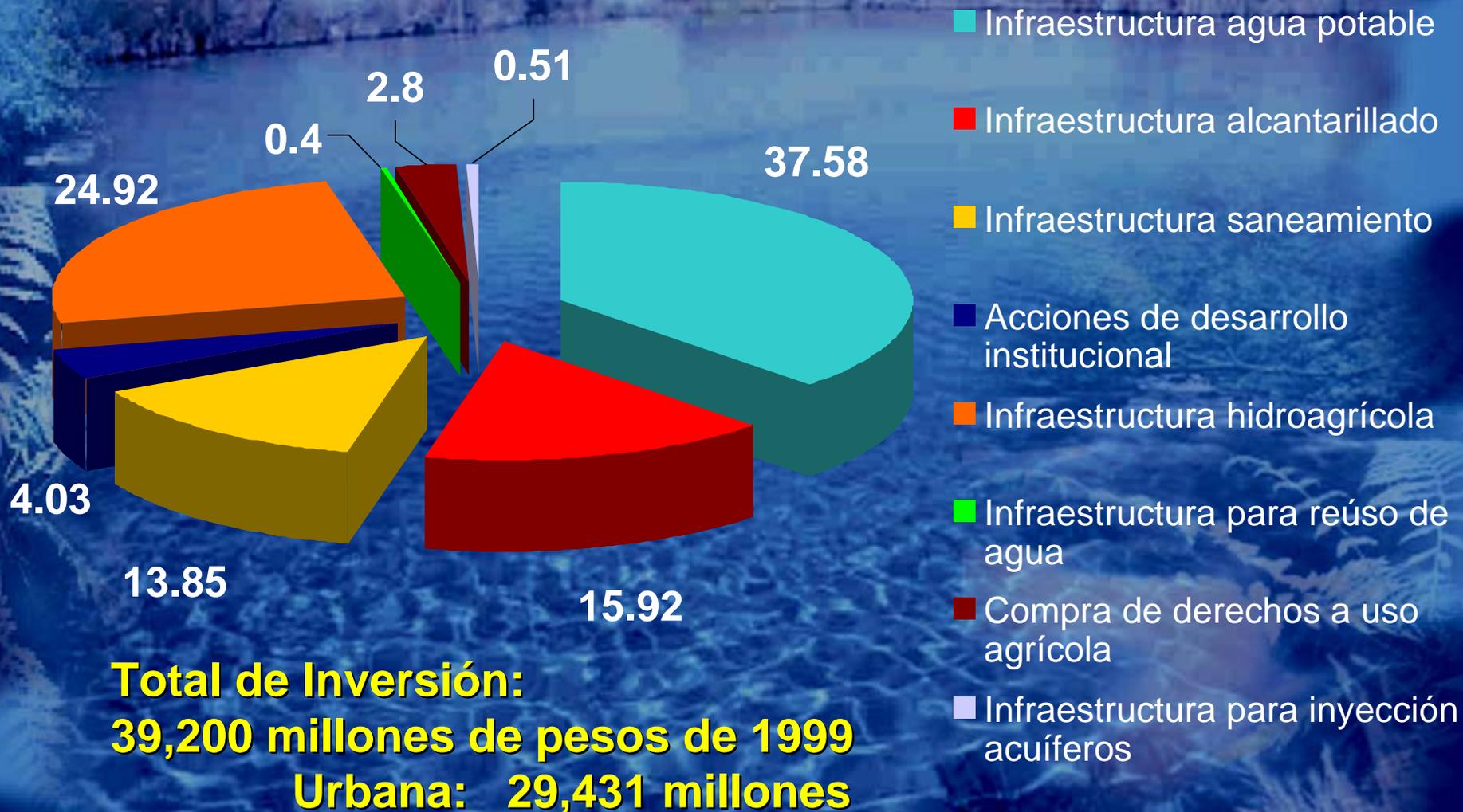
La superficie que puede regarse es muy variable. En general, en los distritos de riego se riega menos superficie que la disponible

Distritos de Riego

Subregión de planeación	Nombre del distrito de riego	Entidad federativa	Superficie media cultivada (ha)	Lámina bruta de riego promedio (cm)	Volumen promedio (hm ³)
Cuencas Cerradas del Norte	042 Buenaventura	Chihuahua	5 329	205.46	109.49
	089 El Carmen	Chihuahua	3 653	187.24	68.40
Conchos-Mapimí	005 Delicias	Chihuahua	44 910	181.30	814.23
	009 Valle de Juárez	Chihuahua	12 418	130.09	161.54
	090 Bajo Río Conchos	Chihuahua	3 664	171.75	62.93
	103 Río Florido	Chihuahua Durango	3 826	148.35	56.76
Alto Bravo	006 Palestina (parcial)	Coahuila	930	111.34	10.35
Medio Bravo	004 Don Martín	Coahuila Nuevo León	15 844	133.08	210.85
	006 Palestina (parcial)	Coahuila	2 944	111.34	32.77
	050 Acuña-Falcón	Tamaulipas	1 260	30.33	3.82
	026 Bajo Río San Juan (parcial)	Tamaulipas	2 032	28.83	5.86
San Juan	031 Las Lajas	Nuevo León	2 381	60.28	14.35
	026 Bajo Río San Juan (parcial)	Tamaulipas	4 624	28.83	13.33
Bajo Bravo	025 Bajo Río Bravo	Tamaulipas	111 637	29.44	328.64
	026 Bajo Río San Juan (parcial)	Tamaulipas	24 564	28.83	70.83
Total			240 016		1 964.06

- Modernización
- Productividad del agua
- Uso eficiente
- Conservación de los recursos naturales
- Especies invasoras
- Competencia con usos urbano e industrial – Asimetría binacional

NECESIDADES DE INVERSIÓN PARA 2000-2025





Aspectos Internacionales

PRINCIPALES ACTORES BINACIONALES Y FEDERALES DE AMBOS PAÍSES



COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

- **Comisión Internacional de Límites y Aguas**
- **Coordinación EPA - CNA**
- **Foros de política del Programa Frontera 2012**
- **Comité de Coordinación de Infraestructura Ambiental Fronteriza (USEPA, COCEF, BDAN, CILA, CNA)**
- **Subcomité de Plan de Trabajo**
- **Comités binacionales para la atención de asuntos urbanos en las cuencas del río Colorado y río Bravo**
- **Consejos de Cuenca en México**

Desafíos en la Gestión Binacional

- Prácticamente no existen sistemas binacionales de información.
- Gestión desintegrada de la cuenca.
- Falta de mecanismos de cooperación en calidad del agua, aguas subterráneas y protección al medio ambiente.
- Comunicación binacional deficiente:
 - Malos entendidos
 - Problemas a la cooperación.
- Inversiones insuficientes.
- Necesidades de fortalecimiento de instituciones binacionales.
- Coordinación de centros de I & D

México 2006

IV Foro Mundial
del Agua

