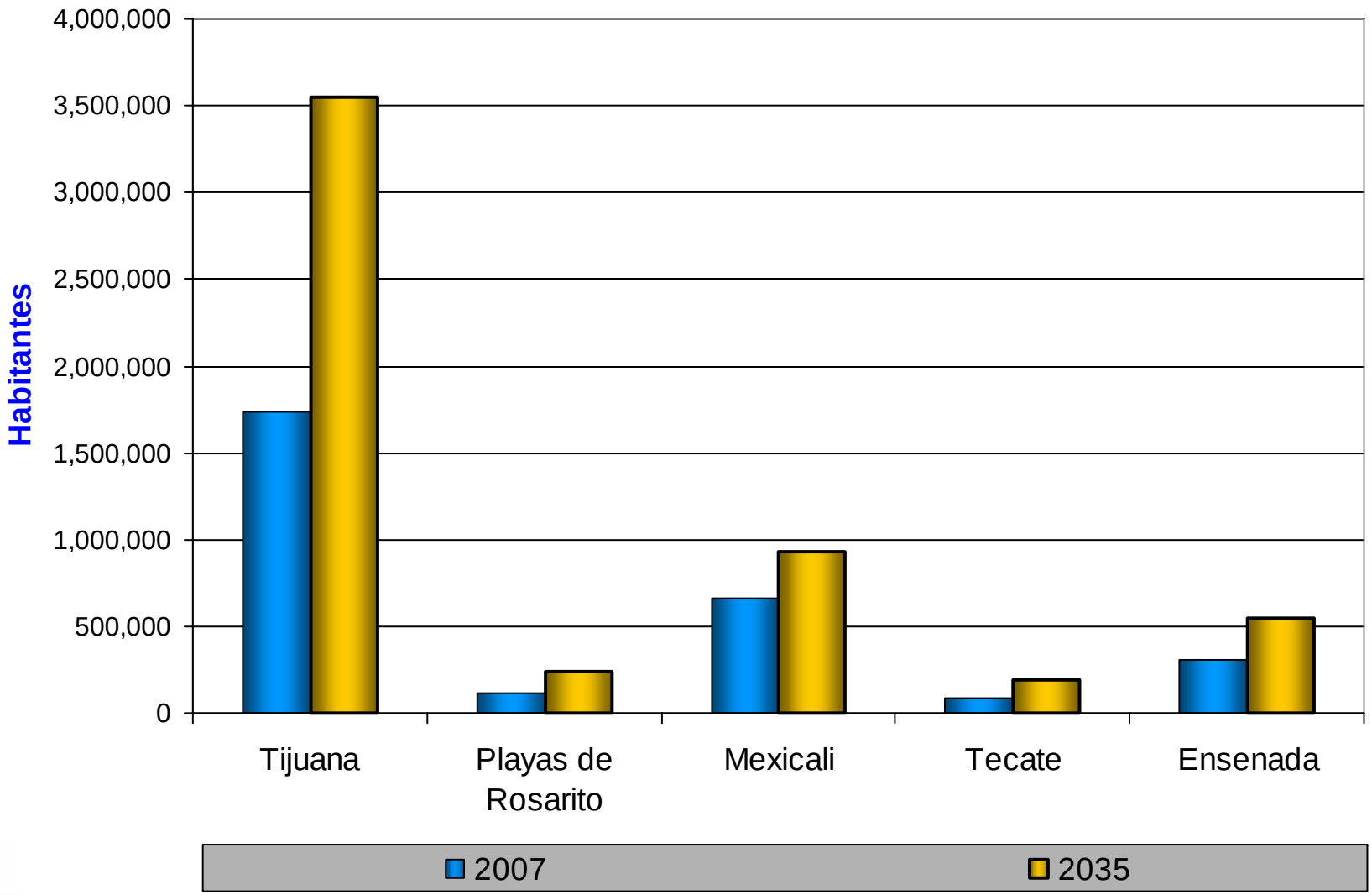
Sistema de Saneamiento en Tijuana y Playas de Rosarito

Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana

30 Agosto 2007

QUIM. TORIBIO CUEVA LOPEZ

Proyección de población Estatal

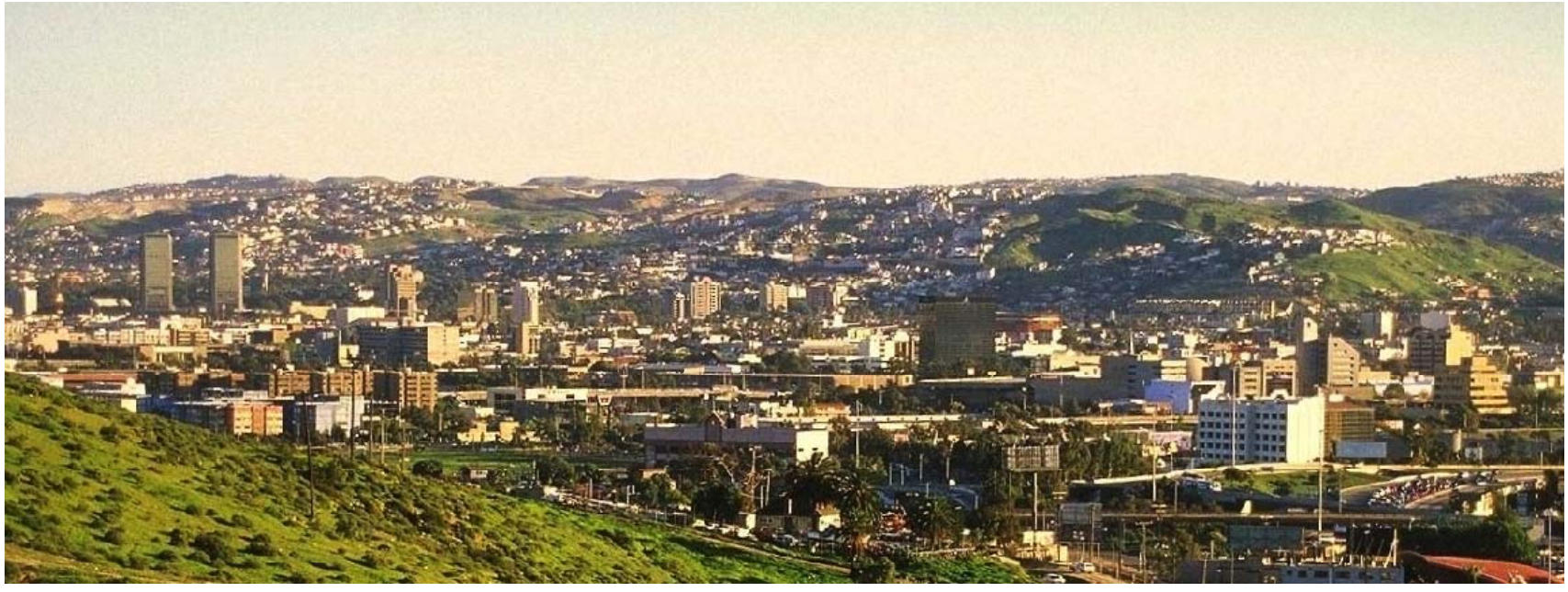


Fuente: Programa Estatal Hidráulico 2003-2007

Un Reto el Alcantarillado

Primeros Esfuerzos

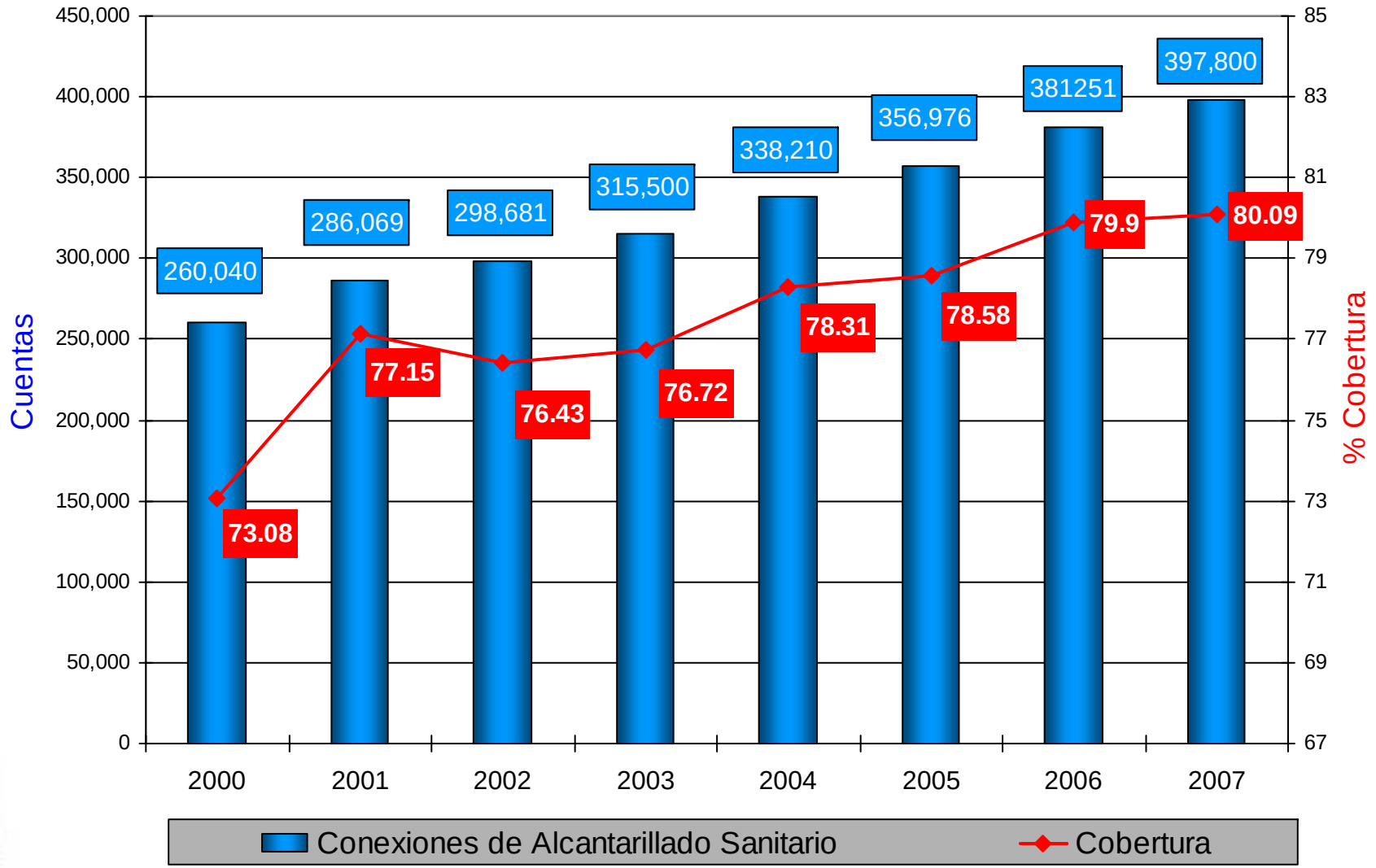
- 1932 se construye una planta sanitaria
- 1938 resulta insuficiente
- A finales de los 30’s, México y EUA construyen el colector internacional
  - Descarga del efluente clorado en territorio norteamericano
  - Opero en forma aceptable hasta 1950
- 1961 se construye nuevo sistema de alejamiento



Primeros Esfuerzos

- Líneas Cuatas
  - Construidas en 1961
  - Descarga 6.2 millas al sur de la frontera sin tratamiento
- Sistema SEDUE
  - Opera a mediados de los 80’s
  - Longitud de 9.57 millas
  - Planta de Tratamiento, 17 mgd
- PITAR
  - Inicio de Operación en 1997
  - Descarga en emisor submarino de San Ysidro
  - Gasto 25 mgd

Conexiones de Alcantarillado

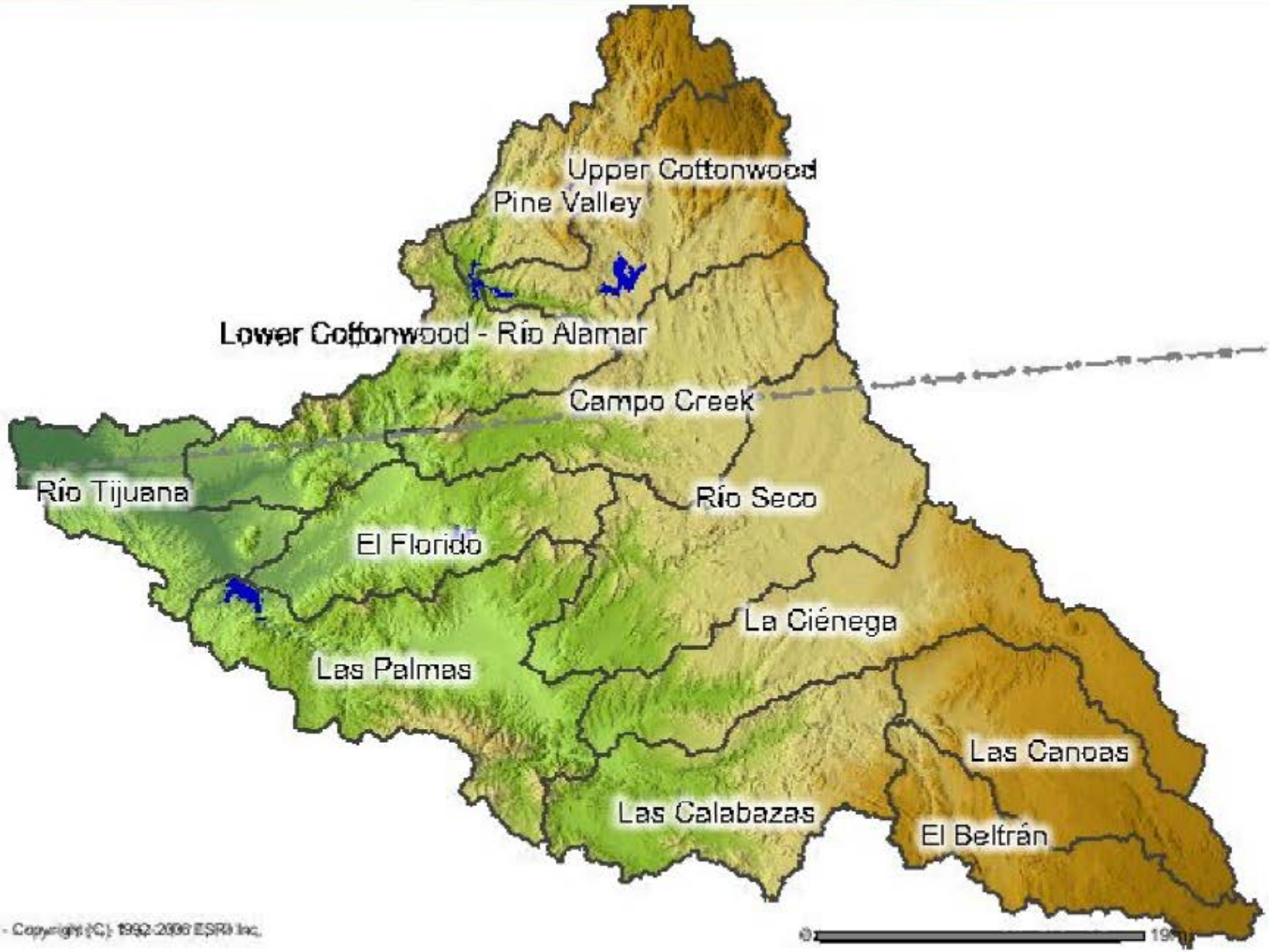


Producción Vs Generación A.R.

	Poblacion	Producción de Agua Potable		Generación de Aguas Residuales	
	Total Tijuana y Rosarito	M^3	*Lps*	M^3	*Lps*
2007	1,874,010	112,814,679	***3,577***	84,929,758	***2,693***
2008	1,912,379	117,203,519	***3,716***	87,682,091	***2,780***
2009	1,975,195	120,282,660	***3,814***	90,367,676	***2,866***
2010	2,035,044	123,206,753	***3,907***	92,970,191	***2,948***
2015	2,339,858	140,832,543	***4,466***	108,566,117	***3,443***
2020	2,650,603	159,535,819	***5,059***	125,746,309	***3,987***
2025	2,985,772	179,709,138	***5,699***	144,886,016	***4,594***
2030	3,363,322	202,433,306	***6,419***	166,943,710	***5,294***

Saneamiento

Contexto Internacional



Compromisos Internacionales

- Planta San Antonio de los Buenos
  - Lagunas de oxidación
  - Capacidad 17 a 25 mgd
  - Mejorar la calidad del efluente

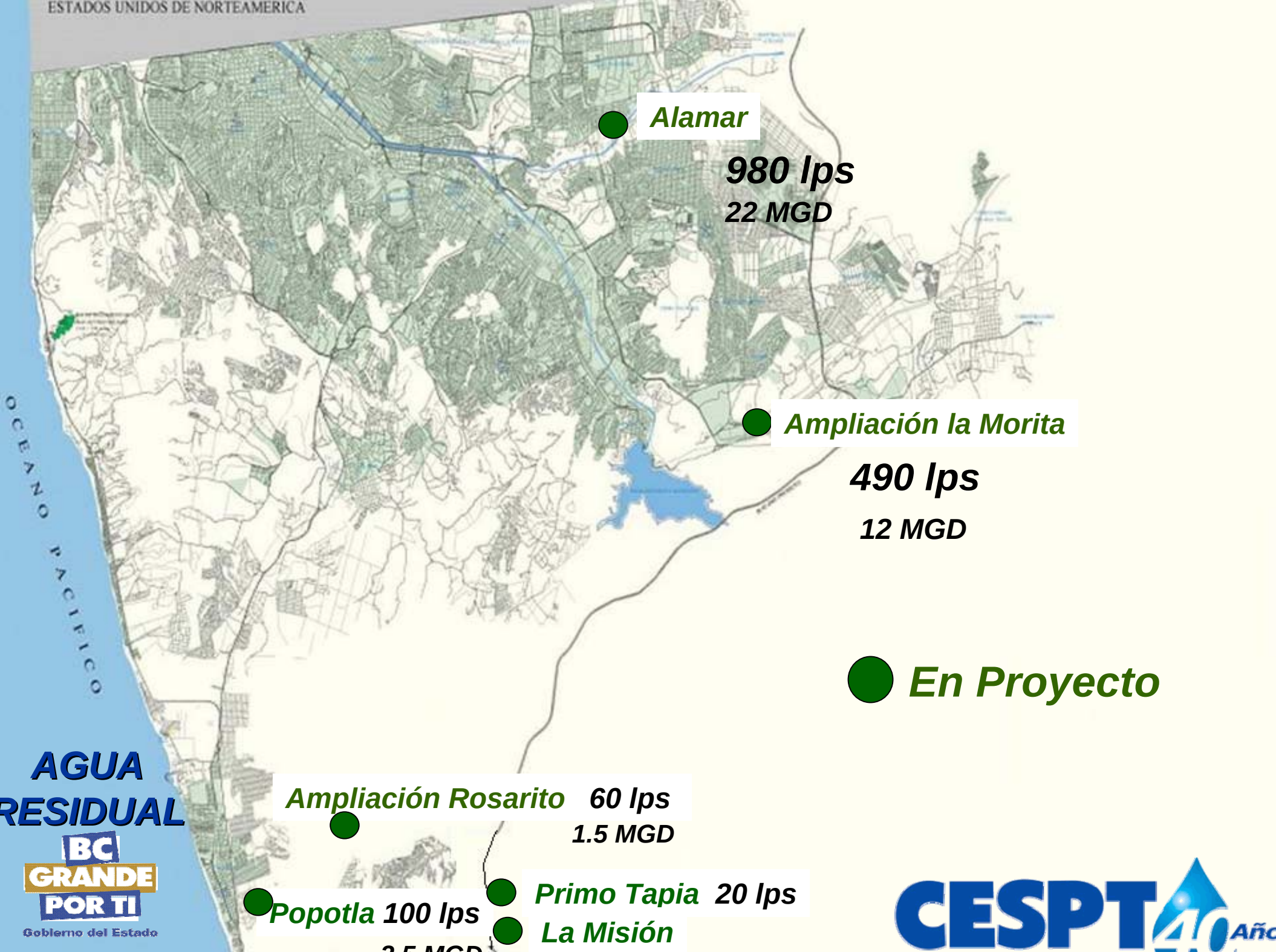
Compromisos Internacionales

- Obras Paralelas
  - Solucionar el problema de la capacidad de alejamiento
  - Con capacidad de 50 mgd, opera desde enero del 2001
  - Longitud 11.68 millas

Plantas de Tratamiento

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
PITAR 1,100 lps
San Antonio de los Buenos 1,100 lps
Vista del Valle 9 lps
Santa Fe 20 lps
Porticos 7 lps
El Refugio 50 lps
San Antonio del Mar 2.5 lps
OCEANO PACIFICO
Operando
Rosarito Norte
210 lps
Rosarito I 60 lps
Puerto Nuevo 2 lps
AGUA
RESIDUAL
BC
GRANDE
POR TI
CESPT
40 Año

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
OCEANO PACIFICO
Tecolote la Gloria 380 lps
Monte de Los Olivos 460 lps
La Morita 254 lps
En Construcción
AGUA RESIDUAL
BC GRANDE POR TI
Gobierno del Estado
CESPT 40 Año


ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
OCEANO PACIFICO
Alamar
980 lps
22 MGD
Ampliación la Morita
490 lps
12 MGD
En Proyecto
Ampliación Rosarito 60 lps
1.5 MGD
Primo Tapia 20 lps
Popotla 100 lps
La Misión
AGUA RESIDUAL
BC GRANDE POR TI
Gobierno del Estado
CESPT

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
PITAR 1,100 lps
Alamar
Vista del Valle 9 lps
San Antonio de los Buenos 1,100 lps
Tecolote la Gloria 380 lps
Santa Fe 20 lps
Porticos 7 lps
Monte de Los Olivos 460 lps
El Refugio 50 lps
Ampliación la Morita
La Morita 254 lps
San Antonio del Mar 2.5 lps
OCEANO PACIFICO
Rosarito Norte 210 lps
Ampliación Rosarito 60 lps
Rosarito I 60 lps
Popotla 100 lps
Primo Tapia 20 lps
Puerto Nuevo 2 lps
La Misión
Operando
En Construcción
En Proyecto
AGUA RESIDUAL
BC GRANDE POR TI
Gobierno del Estado
CESPT 40 Año

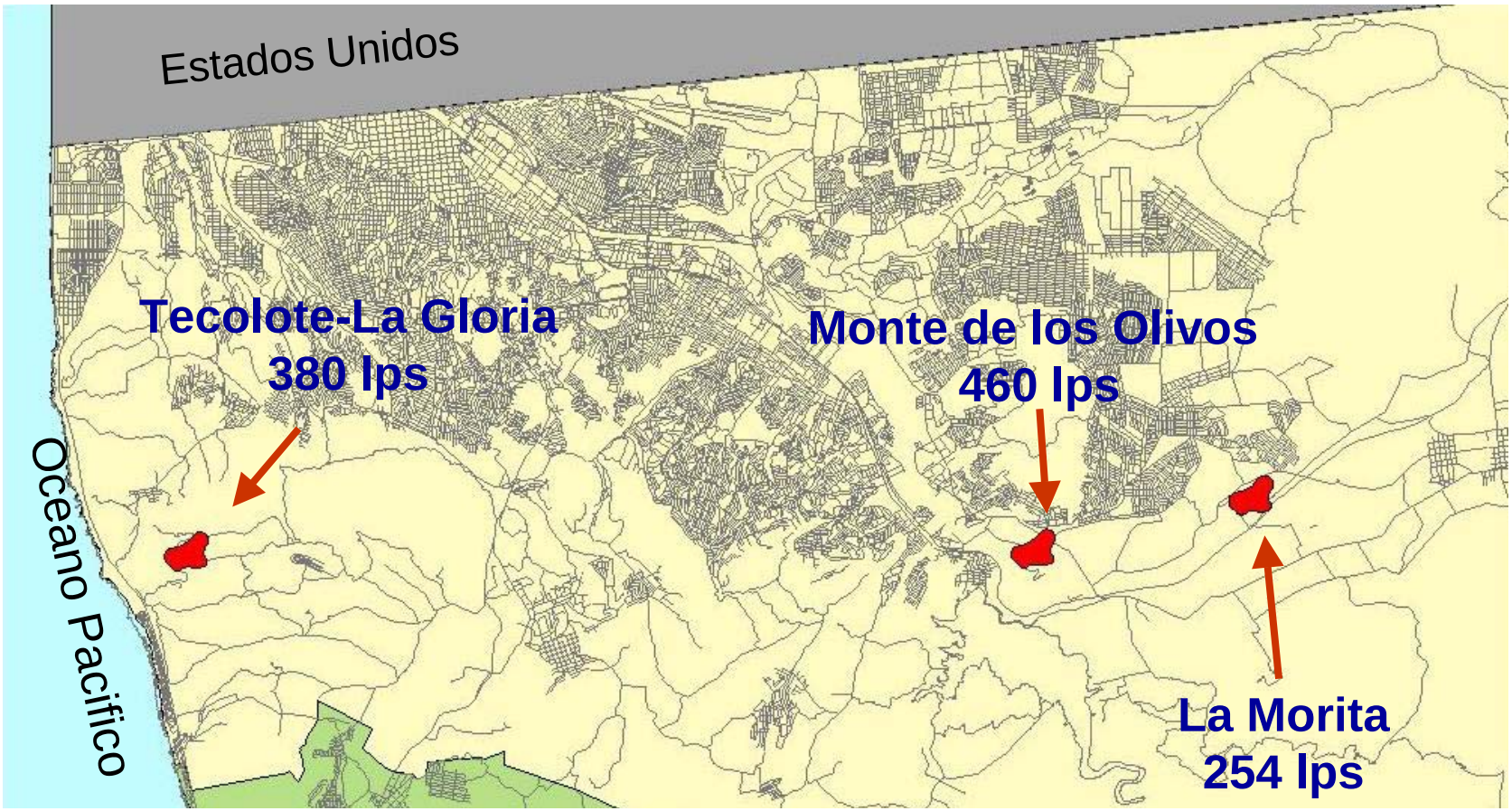
Fortaleciendo el sistema

Crédito Japonés

- Agua Potable
  - 104 mil habitantes beneficiados
  - 319.4 millones de pesos
- Alcantarillado Sanitario
  - 171 mil habitantes beneficiados
  - 546 millones de pesos

Crédito Japonés

- Saneamiento
  - 25 mgd en 3 plantas
  - 256.4 millones de pesos



Tijuana Sana

- Reposición de 185 millas de la red de alcantarillado sanitario
- 42 millones de dólares
  - 18 CESPT
  - 18 EPA
  - 6 BDAN

De cara al futuro

Planeación

- Plan Maestro de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento para los Municipios de Tijuana y Playas de Rosarito, B. C.
  - Herramienta institucional para la toma de decisiones en la planeación, mejoramiento y consolidación de proyectos y programas
  - 1.4 millones de dólares, fondos de la EPA
  - Se concluyó en abril del 2003

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
MEXICO
COLECTOR SUBMARINO EXISTENTE
PITAR BINACIONAL
PTAR ALAMAR
Arroyo Alamar
RECARGA AL ACUIFERO
MUNICIPIO DE TECATE
Rio Tijuana
ARCT
PTAR S.A. DE LOS BUENOS
PTAR TECOLOTE LA GLORIA
PTAR MONTE DE LOS OLIVOS
P. EL FLORIDO
PRESA "EL CARRIZO"
PTAR LA MORITA
P. RODRIGUEZ
AMPLIACION LA MORITA
PLANTA DESALACIÓN
Rio Las Palmas
Arroyo Seco
PTAR ROSARITO II
MUNICIPIO DE TIJUANA
PTAR ROSARITO I
AMPLIACION ROSARITO I
MUNICIPIO DE PLAYAS DE ROSARITO
Oceano Pacifico
PTAR POPOTLA
PTAR PUERTO NUEVO
PTAR LA MISION
PTAR MESA DEL DESCANSO
PLAN MAESTRO

Certificación Tijuana Sana II

Zona	Servicio	Etapa
Granjas La Esperanza	Alcantarillado Sanitario	Red
		Obras Complementarias
Lomas del Valle y Parcial Maclovio Rojas	Alcantarillado Sanitario	Red primera etapa
		Red segunda etapa
		Red tercera etapa
		Red cuarta etapa
El Monte	Alcantarillado Sanitario	
Maclovio Rojas-Ampliacion Maclovio Rojas-Ojo de Agua	Alcantarillado Sanitario	

Costo Total: ***134,436,351***

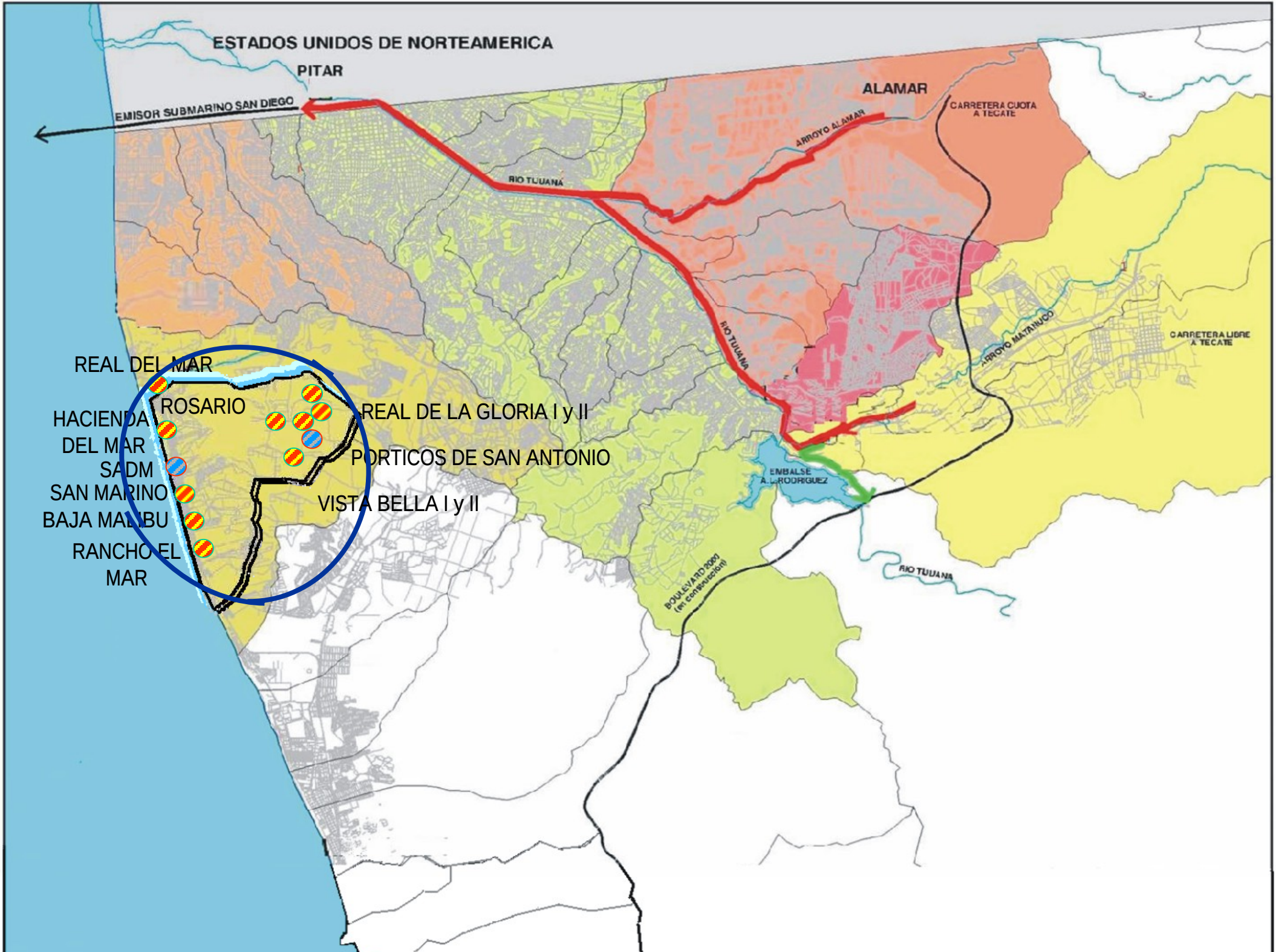
	MX$	%
BEIF	37,918,375	28.21%
México	65,272,345	48.55%
Crédito	31,245,631	23.24%
Total	**134,436,351**	**100.00%**

Disposición del Efluente

Iniciara Operacion en Junio del 2008

Saneamiento Zona Costa

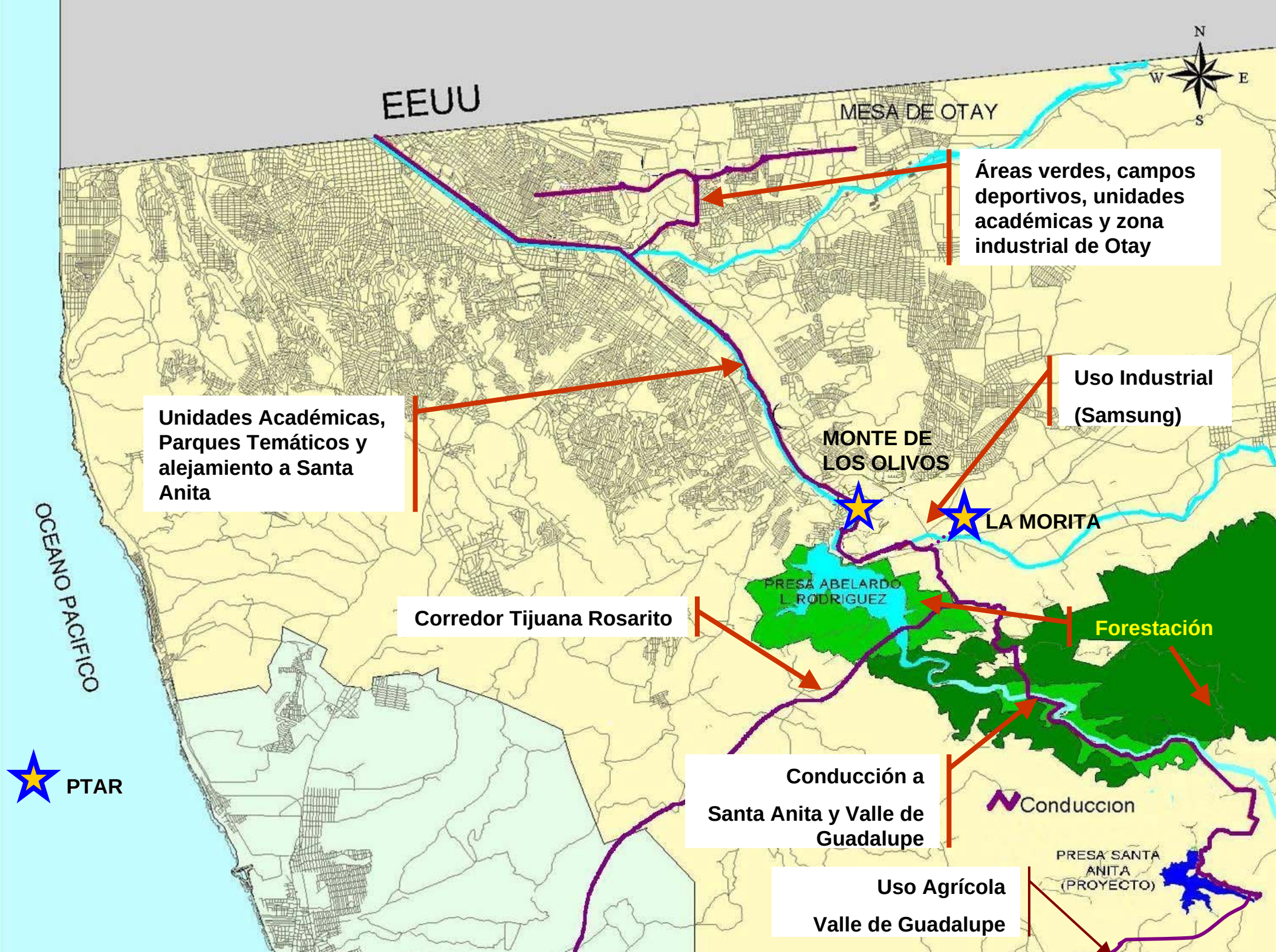
- Colector Costero (San Toribio)
  - Meta: 17.46 millas, 400,000 habitantes beneficiados
    - 11.06 millas del colector principal
    - 6.40 millas de los subcolectores S-1 y S-3
  - Inversión: 171 Millones de pesos


ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
PITAR
EMISOR SUBMARINO SAN DIEGO
ALAMAR
CARRETERA CUOTA A TECATE
ARROYO ALAMAR
RIO TIJUANA
RIO TIJUANA
ARROYO MATANUCO
CARRETERA LIBRE A TECATE
EMBALSE A. L. RODRIGUEZ
BOULEVARD 2000 (en construcción)
RIO TIJUANA
REAL DEL MAR
ROSARIO
HACIENDA DEL MAR
SADM
SAN MARINO
BAJA MALIBU
RANCHO EL MAR
REAL DE LA GLORIA I y II
PORTICOS DE SAN ANTONIO
VISTA BELLA I y II

Porticos de San Antonio
La Gloria-Rosarito
PTAR
Rosarito Norte
Colector
San Toribio
©2006 Europa Technologies
©2006 DigitalGlobe
©2006 Google

Reuso de Aguas Residuales

- Plan General de Disposición de Efluente para las plantas de tratamiento de aguas residuales localizadas en la cuenca del Río de Tijuana
  - Estudio de Factibilidad de Reuso de Aguas residuales, COCEF
  - Estudio Geohidrológico para determinar la factibilidad de infiltrar al subsuelo las aguas residuales tratadas, IMTA
  - Caracterización y determinación de la calidad de agua tratada para su reuso, UABC


EEUU
MESA DE OTAY
N
W
E
S
Áreas verdes, campos deportivos, unidades académicas y zona industrial de Otay
Uso Industrial (Samsung)
Unidades Académicas, Parques Temáticos y alejamiento a Santa Anita
MONTE DE LOS OLIVOS
LA MORITA
OCEANO PACIFICO
PRESA ABELARDO L. RODRIGUEZ
Corredor Tijuana Rosarito
Forestación
PTAR
Conducción a Santa Anita y Valle de Guadalupe
Conduccion
PRESA SANTA ANITA (PROYECTO)
Uso Agrícola Valle de Guadalupe

Disposición final

- Descarga submarina Arroyo Huahuatay
  - 0.463 millas PEAD, 18” de Ø
  - 1.42 mill. de dólares
  - Junio 2005 comenzó a operar

Descarga Submarina Huahuatay

DBO_5	9
SST	20
CF	<3

PTAR. Rosarito I

1,300 mts
3 millones

- ✓*2 kms en tierra*
- ✓*500 mts dentro del mar*
- ✓*Tuberia 18 “ Polietileno alta densidad*

Descargas Submarinas

Descargas Submarinas

Gracias !

www.cespt.gob.mx

toribio@cespt.gob.mx

Monte de los Olivos

Avance 62%

Inicio de Operación

Marzo 2008

Tecolote la Gloria

Avance 15%

Inicio de Operación

Junio 2008

La Morita

Avance 47%

Inicio de Operación

Mayo 2008