

Agua para la Ciudad de Monterrey



Principales proyectos de agua (siglo XIX y XX)

- ✓ **1878:** Acequia de las Quintas (Cerro del Obispado a la plaza principal).
- ✓ **1909:** Galería filtrante en el lecho del Río Santa Catarina y manantial de “La Estanzuela”.
- ✓ **1950’s:** Socavones de San Francisco y Cola de Caballo; los Sistemas La Huasteca y Mina.
- ✓ **1960’s:** Presa “La Boca”
- ✓ **1970’s:** Construcción y fortalecimiento con pozos para extracción a gran escala de pozos profundos.
- ✓ **1980’s** : Sistema Linares – Monterrey (presa Cerro Prieto y acueducto Linares – Monterrey, 133 km de longitud)
- ✓ **1990’s**: Sistema China – Monterrey (presa El Cuchillo y acueducto China - Monterrey, 102 km de longitud).

Fuentes de Abastecimiento de Agua Potable Suministro Promedio (AMM y zona conurbada)

Anualmente el
incremento en el
suministro es en
promedio de 250
litros por segundo

Fuentes Actuales

Suministro Promedio Actual	11,500	Litros por segundo (lps)
Capacidad de las Fuentes	12,500	Litros por segundo (lps)
Disponibilidad	1,000	Litros por segundo (lps)

$$1,000 / 250 \text{ lps} \times \text{Año} = \mathbf{4 \text{ AÑOS}}$$

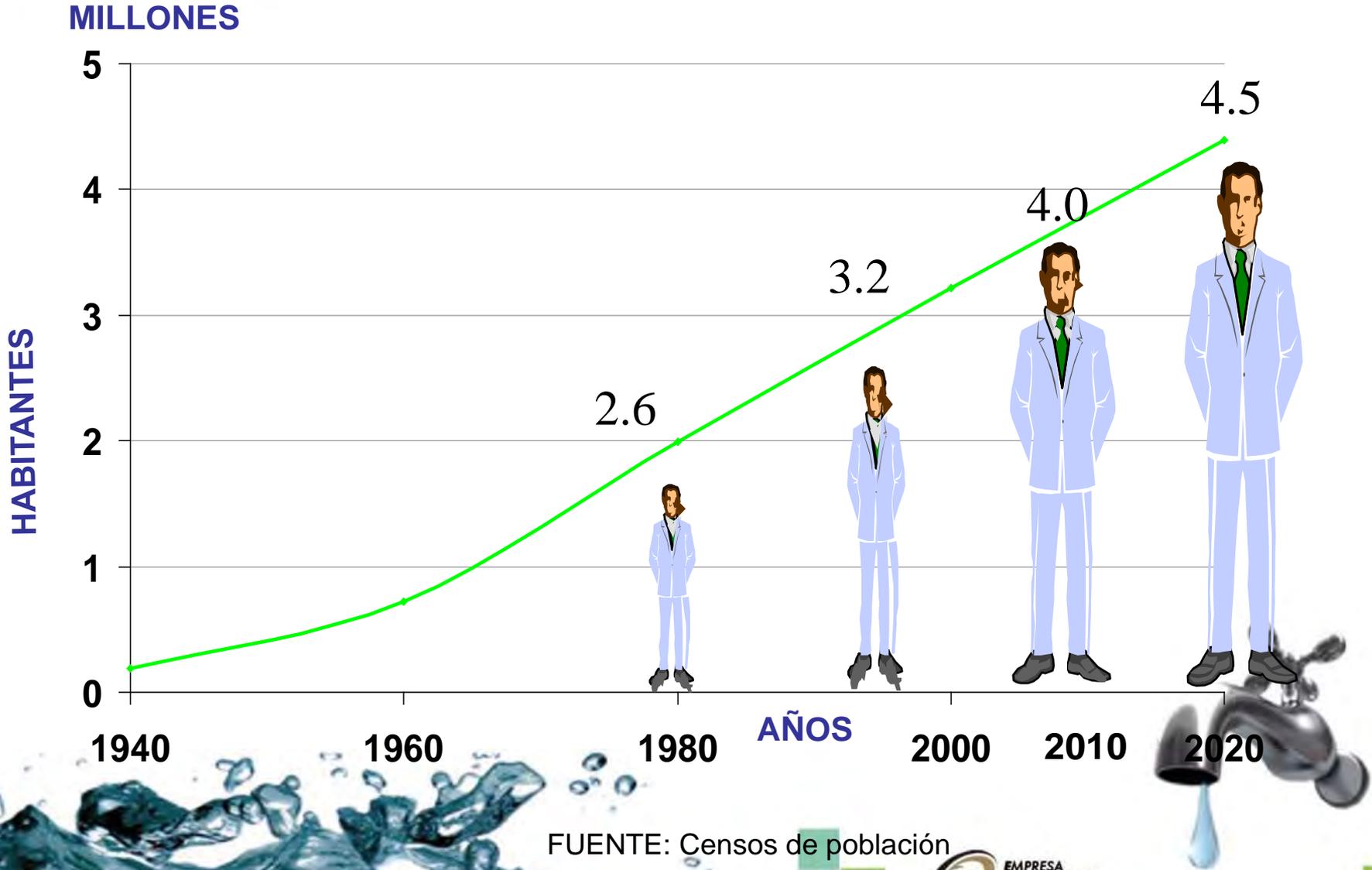
Fuentes Adicionales

Pozos de los sistemas Mina y Buenos Aires Pozos en el Área Metropolitana Agua no contabilizada recuperada Intercambio con usuarios de agua potable por agua residual tratada		Litros por segundo (lps)
TOTAL	500	Litros por segundo (lps)

$$500 / 250 \text{ lps} \times \text{Año} = \mathbf{2 \text{ AÑOS}}$$

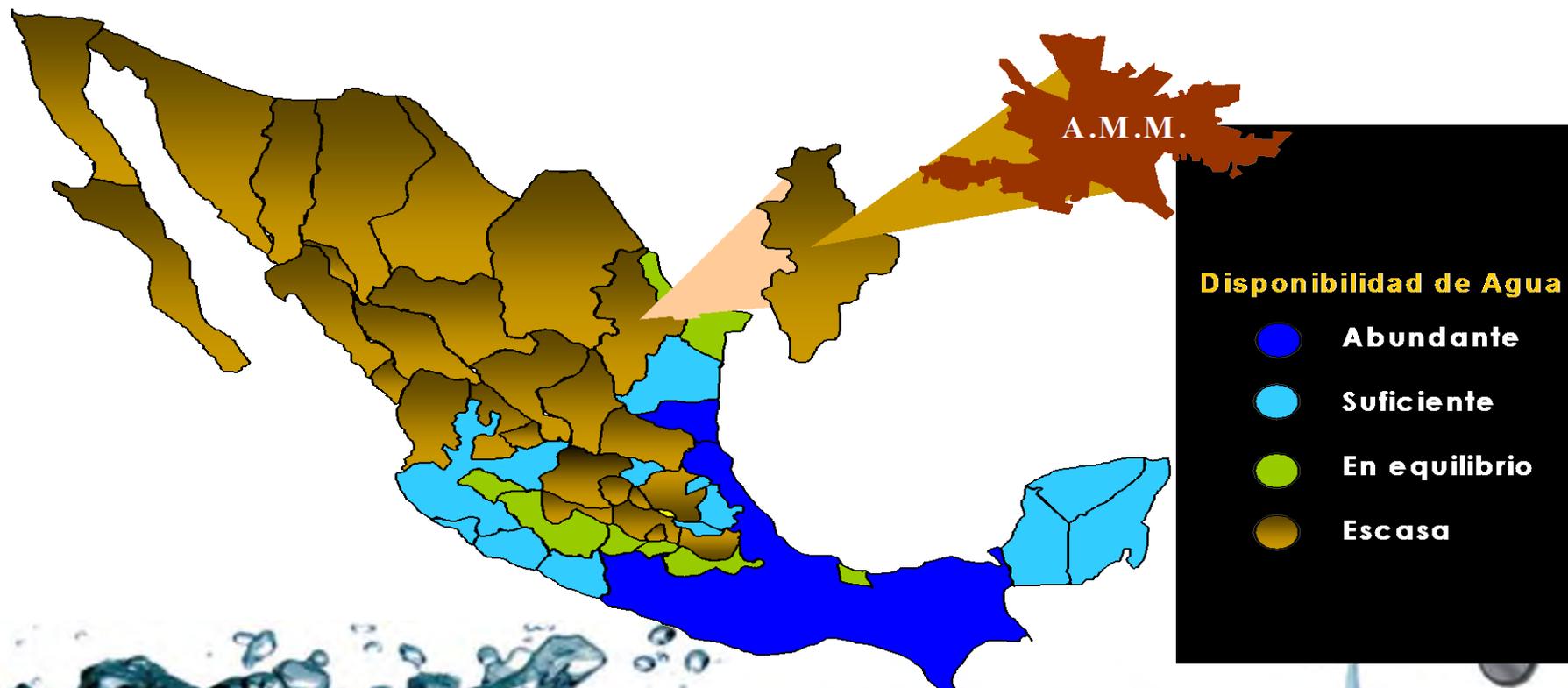
Disponibilidad actual (**1,000 lps**) + Fuentes Adicionales (**500 lps**) =
1,500 lps / 250 lps x año = **6 años de abasto (año 2016)**

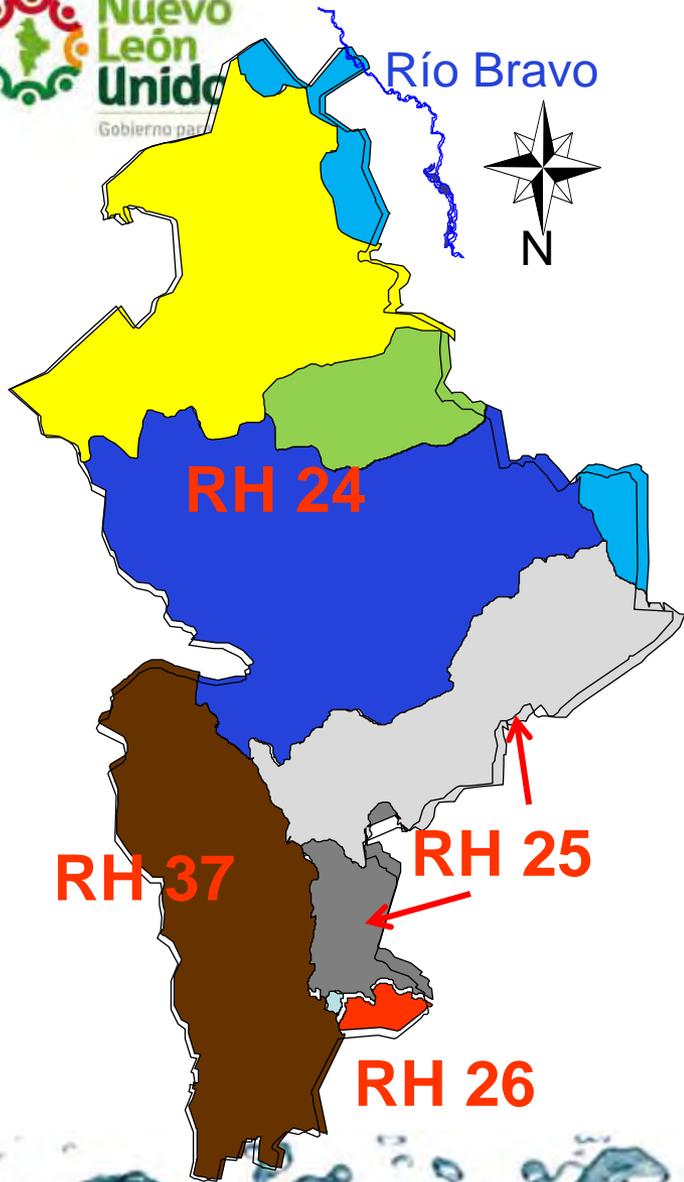
Población Área Metropolitana de Monterrey



Disponibilidad de Agua

Ubicación del Estado de Nuevo León y del Área Metropolitana de Monterrey

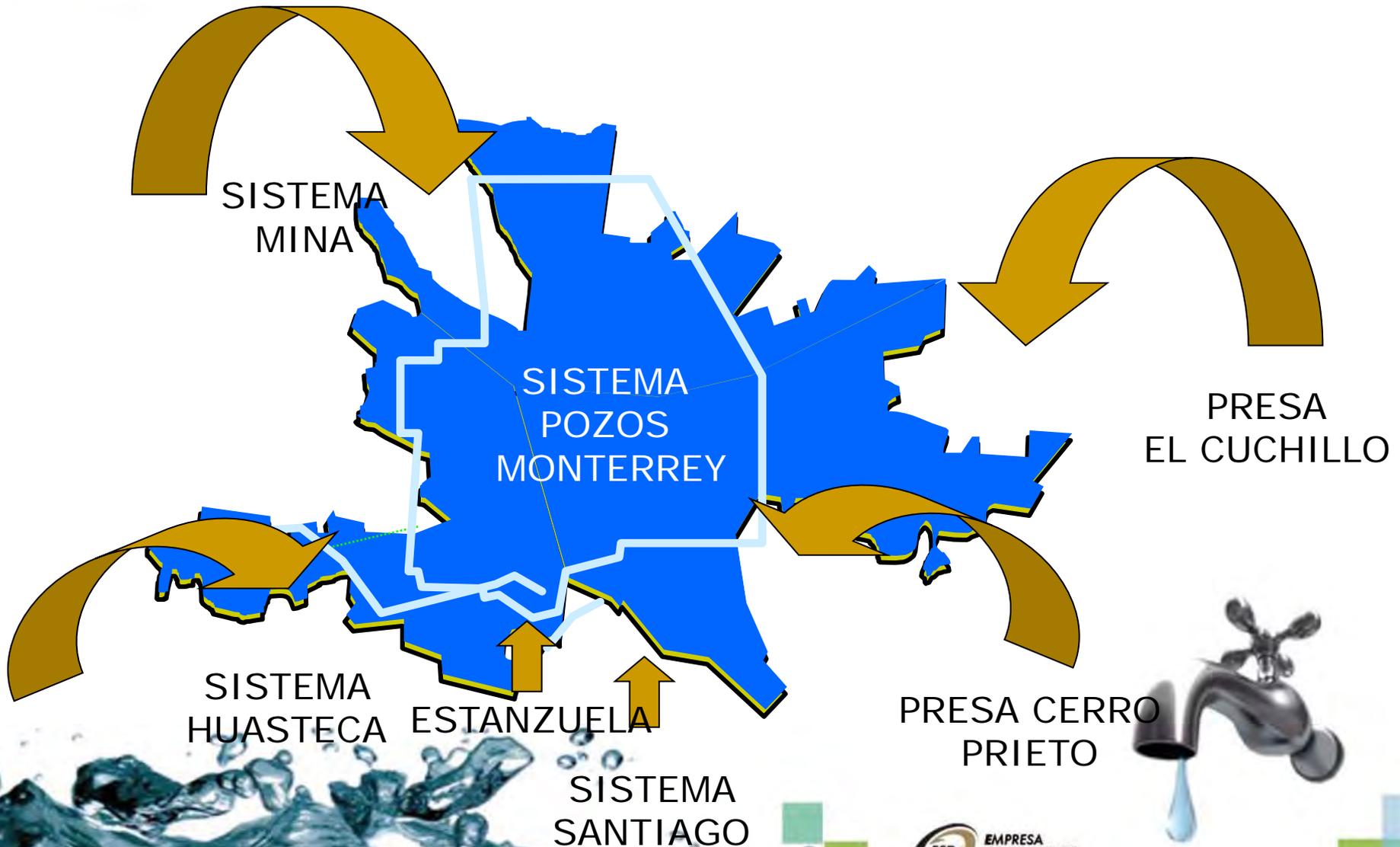




REGIÓN HIDROLÓGICA	SUBREGIÓN HIDROLÓGICA	SUPERFICIE KM ²	%
RH 24 Río Bravo	Río Bravo	3,972	6.2
	Río Salado	13,619	21.1
	Río Álamo	3,246	5.0
	Río San Juan	18,860	29.2
RH 25 Río San Fernando	Río San Fernando	8,860	13.7
	Río Soto la Marina	2,440	3.8
RH 26 Golfo Norte	Río Pánuco	510	0.8
RH 37 Cuencas Cerradas	Región del Salado	13,048	20.2
Superficie Total		64,555	100



Situación actual



SADM ha privilegiado acciones de eficiencia como las siguientes:

- ✓ Detección y reducción de fugas mediante la sectorización de redes.
- ✓ Programas de cultura del agua.
- ✓ Reuso de agua residual tratada.
- ✓ Inversión constante en nuevas tecnologías.

En los últimos diez años, el número de usuarios ha crecido en **45%** en la ciudad, **el suministro de agua solo ha aumentado en 12%**.

La ciudad demanda en promedio **250 lps adicionales cada año**, para el año 2015 tendrá que incorporarse una nueva fuente de abastecimiento.



Considerando las características climáticas de periodos de sequia prolongados, resulta prioritario tener fuentes de suministro de una cuenca diferente, predecible y suficiente en disponibilidad y en comparación con las actuales cuencas.





POSIBLES FUENTES DE ABASTO

1. Presa Falcón, 5.0 m³/seg. (Río Bravo)
2. Intercambio agua tratada – Río Pilon 2.0 m³/seg.
3. 2a. Etapa Presa el Cuchillo, 5.0 m³/seg.
4. Pánuco 5 - 15 m³/seg.

SEGUNDA SECCION PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas hidrológicas Río Bravo 1, Río Bravo 2, en la subregión hidrológica Seis Tributarios, integrada por las cuencas del Río Florido 1, Río Florido 2, Río Florido 3, Río Parral, Río Balleza, Río Conchos 1, Río San Pedro, Río Conchos 2, Río Chuviscar, Río Conchos 3, Río Conchos 4, Arroyo de las Vacas, Río San Diego, Río San Rodrigo, Río Escondido, Río Sabinas, Río Nadadores y Río Salado, en la subregión hidrológica Medio Río Bravo, integrada por las cuencas hidrológicas Río Bravo 3, Río Bravo 4, Río Bravo 5, Río Bravo 6, Río Bravo 7, Río Bravo 8, Río Bravo 9, Río Bravo 10 y Río Bravo 11, y en las cuencas hidrológicas Río Alamo, Río Salinas, Río Pesquería, Río San Juan 1, Río San Juan 2, Río San Juan 3, Río Bravo 12 y Río Bravo 13, mismos que forman parte de la región hidrológica número 24 denominada Bravo-Conchos.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

JOSE LUIS LUEGE TAMARGO, Director General de la Comisión Nacional del Agua, Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad

Disponibilidad
Déficit



Disponibilidad 25 Río San Fernando – Soto La Marina 21-08-2009

(Primera Sección)

DIARIO OFICIAL

Viernes 21 de agosto de 2009

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ACUERDO por el que se dan a conocer los estudios técnicos en la Subregión Hidrológica Río Soto La Marina de la Región Hidrológica número 25 San Fernando-Soto La Marina.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

JOSE LUIS LUEGE TAMARGO, Director General de la Comisión Nacional del Agua, Organo

Disponibilidad
Equilibrio



SEGUNDA SECCION PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

AVISO por el que se informa al público en general que, para los efectos precisados en el apartado 4.2 de la Norma Oficial Mexicana NOM-131-SEMARNAT-1998 y su anexo, que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y conservación de su hábitat, así como las áreas de observación de ballenas, las zonas sujetas a control y las zonas restringidas, y tomando en consideración la época y zona de arribo de dichos ejemplares a nuestro país, ha determinado la temporada para el aprovechamiento no extractivo de ballenas en predios de propiedad federal originado por el desarrollo de actividades de observación y acercamiento.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

JUAN RAFAEL ELVIRA QUESADA, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con

Disponibilidad

13,949 Mm³/año

ANÁLISIS DE UNA NUEVA FUENTE DE ABASTECIMIENTO

- Las disponibilidades de agua superficial, publicadas por la Comisión Nacional del Agua:
 - Río Bravo (DOF 21-ene-2008) = **déficit**
 - Río San Fernando y Soto La Marina (DOF 21-ago-2009) = **escasa disponibilidad.**
 - Río Pánuco (DOF 21-ene-2008) = **abundante** (13,940 Mm³)
- **La cuenca del Río Pánuco es la que presenta mayores ventajas en disponibilidad y ubicación geográfica.**



- Considerando que las cuencas del Río Bravo, Soto La Marina y San Fernando no cuentan con disponibilidad del agua y se encuentra vedadas, se ha solicitado a la Comisión Nacional del Agua la asignación de volúmenes del Río Pánuco.
- En junio de 2010, Gobierno del Estado recibió la asignación de aguas nacionales provenientes de la cuenca del Río Pánuco por **15 mil litros por segundo (15 metros cúbicos por segundo)**, que equivalen al **130 %** del suministro total actual al área metropolitana de Monterrey.
- Esta asignación equivale a que, con el crecimiento actual de 250 litros por segundo que demanda la ciudad cada año, se garantice el abastecimiento de agua para el área metropolitana de Monterrey para los **próximos 50 años**.

PROYECTO DE SUMINISTRO DE AGUA DE LA CUENCA DEL RÍO PÁNUCO

Primera Etapa

Se proyecta la construcción de un ***Acueducto proveniente de la Cuenca del Pánuco a la Presa Cerro Prieto***, con las siguientes características.

- Caudal de diseño de 6 m³/s
- Caudal medio de 5 m³/s
- Diámetro de tubería 84”(2.13 m).
- Longitud de 365 Km.
- Elevación inicial 20 m
- Elevación cerro prieto 285 m
- Obra de captación
- 6 estaciones de bombeo

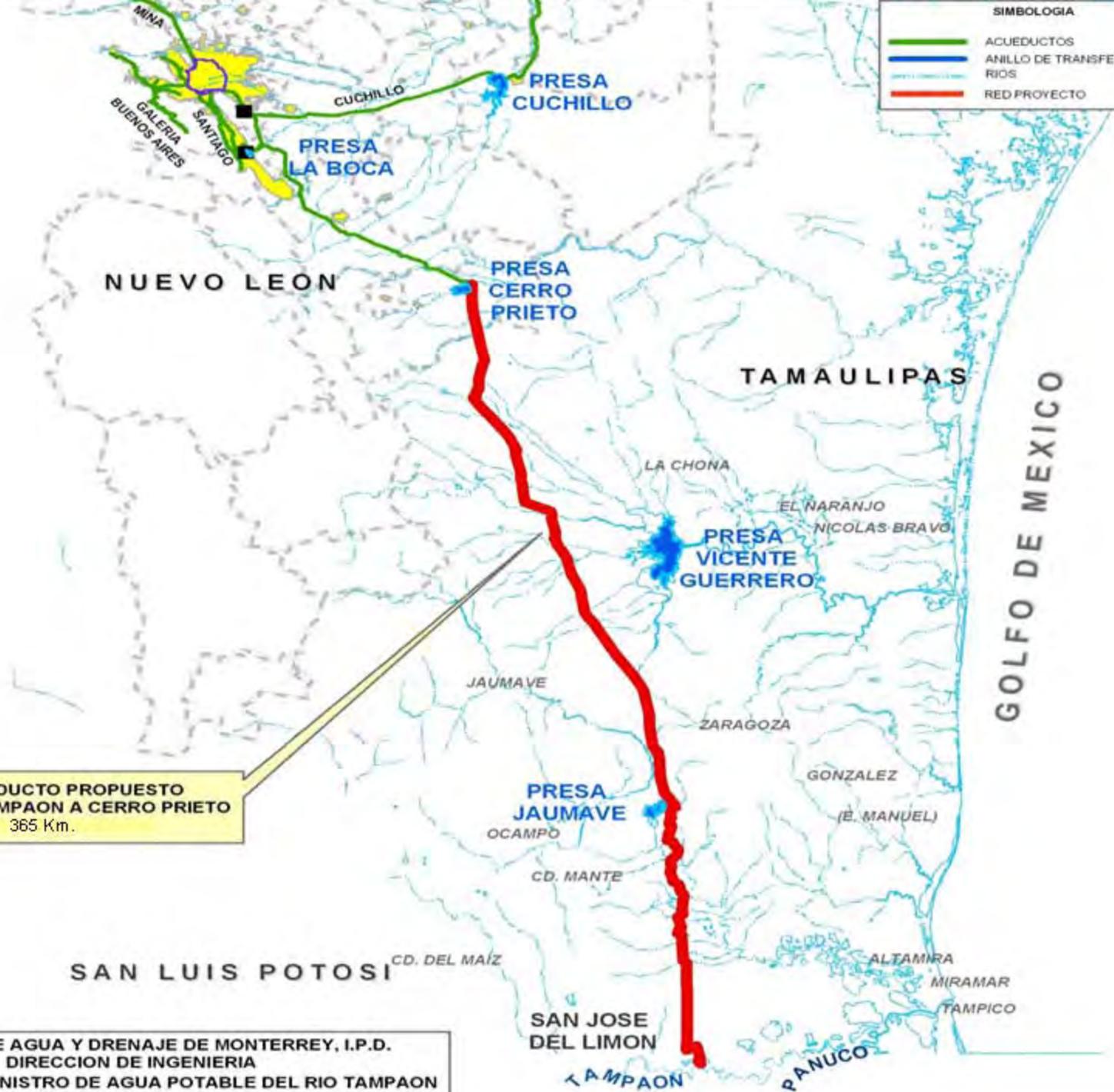




1:2,250,000



SIMBOLOGIA	
	ACUEDUCTOS
	ANILLO DE TRANSFERENCIA
	RIOS
	RED PROYECTO



ACUEDUCTO PROPUESTO DE RIO TAMPAON A CERRO PRIETO
365 Km.



SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE DE MONTERREY, I.P.D.
DIRECCION DE INGENIERIA
PROYECTO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE DEL RIO TAMPAON

GEINFORMATICA/IMXD/FUENTES_DE_ABASTO_ESQUEMA_OK

GRACIAS

