CONAGUA
Comisión Nacional del Agua

Nuevo León Unido
Gobierno para Todos

SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE DE MONTERREY, I. P. D.

LXI LEGISLATURA
CÁMARA DE DIPUTADOS

cmic
Construyendo una Mejor Calidad de Vida

Monterrey VI

Acueducto Tampaón-Cerro Prieto

Gobierno del Estado de Oaxaca
2010 - 2016 OAXACA

Presentación para la Reunión Nacional de Infraestructura Hidráulica 2011

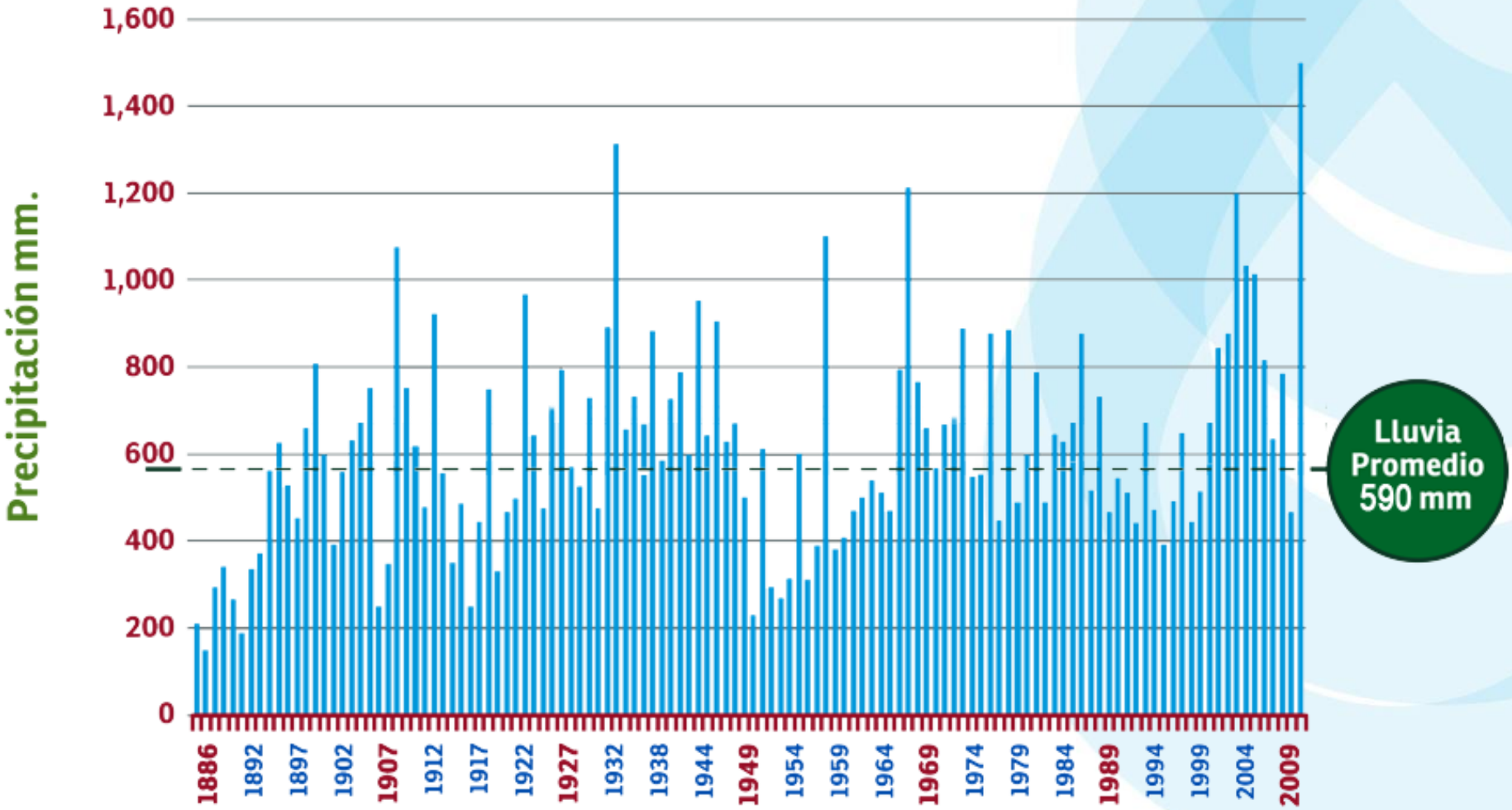
Oaxaca, Oaxaca, septiembre 23 de 2011

El Área Metropolitana de Monterrey se encuentra ubicada en la Cuenca Hidrológica del Río San Juan, en una región semidesértica, de transición entre el subtrópico y el desierto, con períodos cíclicos de sequías prolongadas y recurrentes, y por contraste, de lluvias torrenciales esporádicas.

El abastecimiento de agua al Área Metropolitana siempre ha sido un reto, ante el crecimiento económico y demográfico constante que la caracteriza y que representa un puntal en el desarrollo económico y generación de empleo del país.

Monterrey VI
Acueducto Tampaón-Cerro Prieto

Estación climatológica Monterrey
Precipitaciones Pluviales anuales 1886 - 2010 (mm)



FUENTES SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS PARA MONTERREY

- Actualmente, las fuentes superficiales (presas El Cuchillo, Cerro Prieto y la Boca) que abastecen el área metropolitana aportan en promedio, el 60 % (6,900 litros por segundo) del agua potable suministrada.
- El 40% restante (4,600 litros por segundo), proviene de una serie de pozos y galerías, ubicadas en distintos sistemas, destacando los sistemas Mina y Huasteca.

Presa La Boca

Presa El Cuchillo

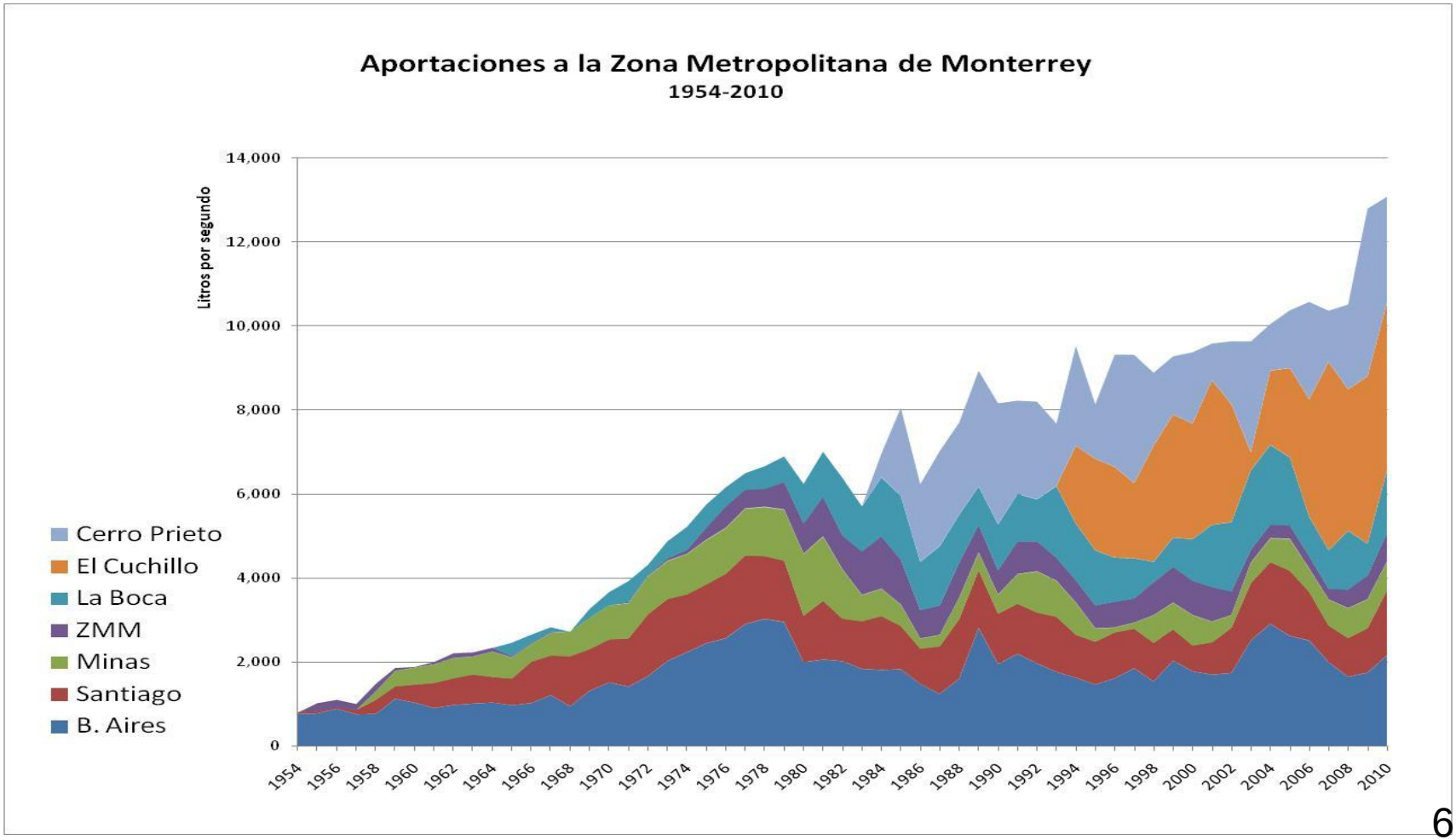
Presa Cerro Prieto

POBLACIÓN ACTUAL Y CRECIMIENTO DEL ÁREA METROPOLITANA

Actualmente, se suministra un volumen de **11.5 m³ por segundo** (11 mil 500 litros por segundo), con un incremento de **250 litros por segundo por año**.

- El Área Metropolitana de Monterrey y su Zona Conurbada comprende **16 municipios** y tiene actualmente una población del orden de **4.2 millones de habitantes.**
- En los últimos años, el Área Metropolitana de Monterrey y su zona conurbada, ha registrado un **crecimiento constante en el número de lotes incorporados** al sistema de distribución de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM).
- De **2004 a 2006** se registraron tasas de crecimiento de **5.4%** y de **2007 a 2010** la tasa alcanzó un **8%.**

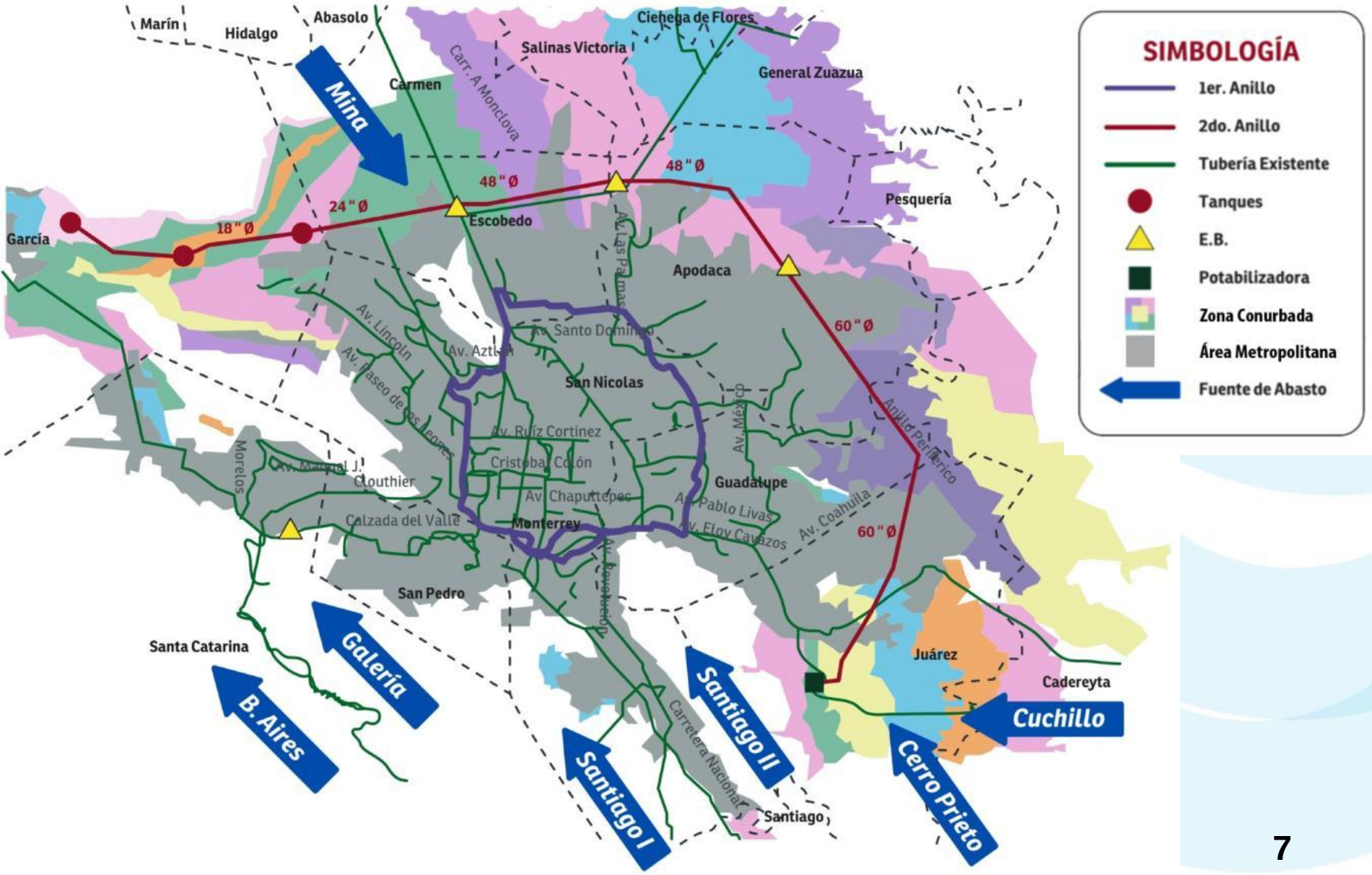
Histórico del suministro de agua potable a la Zona Metropolitana de Monterrey



Monterrey VI

Acueducto Tampaón-Cerro Prieto

Infraestructura de distribución existente



Monterrey VI

Acueducto Tampaón-Cerro Prieto

En la búsqueda de una nueva fuente de abastecimiento, se analizaron todas las posibilidades, destacando las cinco más factibles:

Alternativas Más Factibles

1. Acueducto Presa Falcón, 5.0 m³/seg (Río Bravo)
2. Intercambio agua tratada-Río Pilón 2.0 m³/seg
3. Acueducto Cuchillo II, 5.0 m³/seg
4. Desalación: Agua de Mar
5. Acueducto Río Tampaón 5 – 15 m³/seg

Las alternativas de Falcón, Cuchillo II e Intercambio Río Pilón cuentan con 2 características en común:

- La primera se abastece de la Cuenca del Río Bravo y las dos ultimas del San Juan, por lo que ante los periodos de sequía, todas se verán afectadas en su capacidad de suministro.

- Adicionalmente, las tres presentan problemas de disponibilidad, viabilidad social y política.

- La desalación del agua del mar tiene un costo estimado de $13.95 por metro cúbico.

La alternativa Tampaón – Cerro Prieto se encuentra en una Cuenca diferente por lo que es la opción más viable económicamente y al contar con suficiente disponibilidad.*

* **Diario Oficial de la Federación. Enero 21, 2008.**

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.

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

21-ene-2008

TERCERA SECCION

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 Arroyo Zarco, Río Ñadó, Río Galindo, Río San Juan 1, Río Tecozautla, Río San Juan 2, Río Grande de Tulancingo, Río Metztitlán 1, Río Metzquititlán, Río Metztitlán 2, Río Amajaque, Río Claro, Río Amajac, Río Calabozo, Río Hules, Río Tempoal 1, Río San Pedro, Río Tempoal 2, Río Verde 1, Río Verde 2, Río Verde 3, Arroyo El Puerquito o San Bartolo, Arroyo Altamira, Río Santa María 1, Río Santa María 2, Río Santa María 3, Río Tamasopo 1, Río Tamasopo 2, Río Gallinas, Río El Salto, Río Valles, Río Tampaón 1, Río Choy, Río Coy 1, Río Coy 2, Río Tampaón 2, Río Victoria, Río Tolimán, Río Extoraz, Embalse Zimapán, Río Moctezuma 1, Río Moctezuma 2, Río Tancuilín, Río Huchihuayán, Río Moctezuma 3, Río Moctezuma 4, Río Jaumave-Chihue, Río Guayalejo 1, Río Guayalejo 2, Río Sabinas, Río Comandante 1, Río Comandante 2, Río Mante, Río Guayalejo 3, Arroyo El Cojo, Río Tantoán, Río Guayalejo 4, Río Tamesí, Río Moctezuma 5, Río Chicayán 1, Río Chicayán 2, Río Pánuco 1, Arroyo Tamacuil o La Llave y Río Pánuco 2, mismos que forman parte de la porción de la región hidrológica que comprende el Río Pánuco (Continúa de la Segunda Sección)

LXIV.- CUENCA HIDROLOGICA RIO PANUCO 2: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 13,940.00 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde la estación hidrométrica Pánuco y las confluencias de los ríos Chicayán, Tamacuil y Tamesí hasta su descarga al Golfo de México.

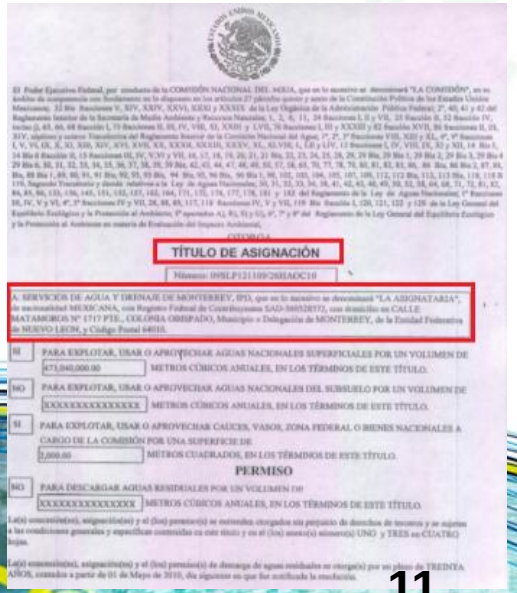
La cuenca hidrológica Río Pánuco 2, drena una superficie de 964.0 kilómetros cuadrados y se encuentra delimitada al Norte por la cuenca hidrológica Río Tamesí, al Este por el Golfo de México y las regiones hidrológicas número 25 San Fernando-Soto la Marina y 27 Norte de Veracruz, al Oeste por la cuenca hidrológica Río Pánuco 1, y al Sur por las cuencas hidrológicas ríos Chicayán 2 y Tamacuil.

SADM SOLICITÓ A LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA UNA ASIGNACIÓN DE 473.03 MILLONES DE METROS CÚBICOS (15 m3/seg.) DE LA CUENCA DEL RÍO PÁNUCO (442 m3/seg. Disponibles).

PROYECTO ACUEDUCTO TAMPAÓN-CERRO PRIETO

El proyecto consiste en **garantizar el abasto de agua potable al área metropolitana de Monterrey** y su zona conurbada para los próximos **50 años** mediante la construcción de un **Acueducto de 386 kilómetros** desde el **Río Tampaón (SLP)** hasta la **Presa Cerro Prieto (Nuevo León).**

Gracias a las gestiones encabezadas por el Gobernador Rodrigo Medina de la Cruz, el Gobierno del Estado de Nuevo León recibió de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) la asignación de un volumen de aguas nacionales provenientes de la cuenca del Río Pánuco, de **15 mil litros por segundo (15 metros cúbicos por segundo)**, que equivalen a un **130 por ciento** del suministro total actual al AMM, que es de 11,500 litros por segundo.

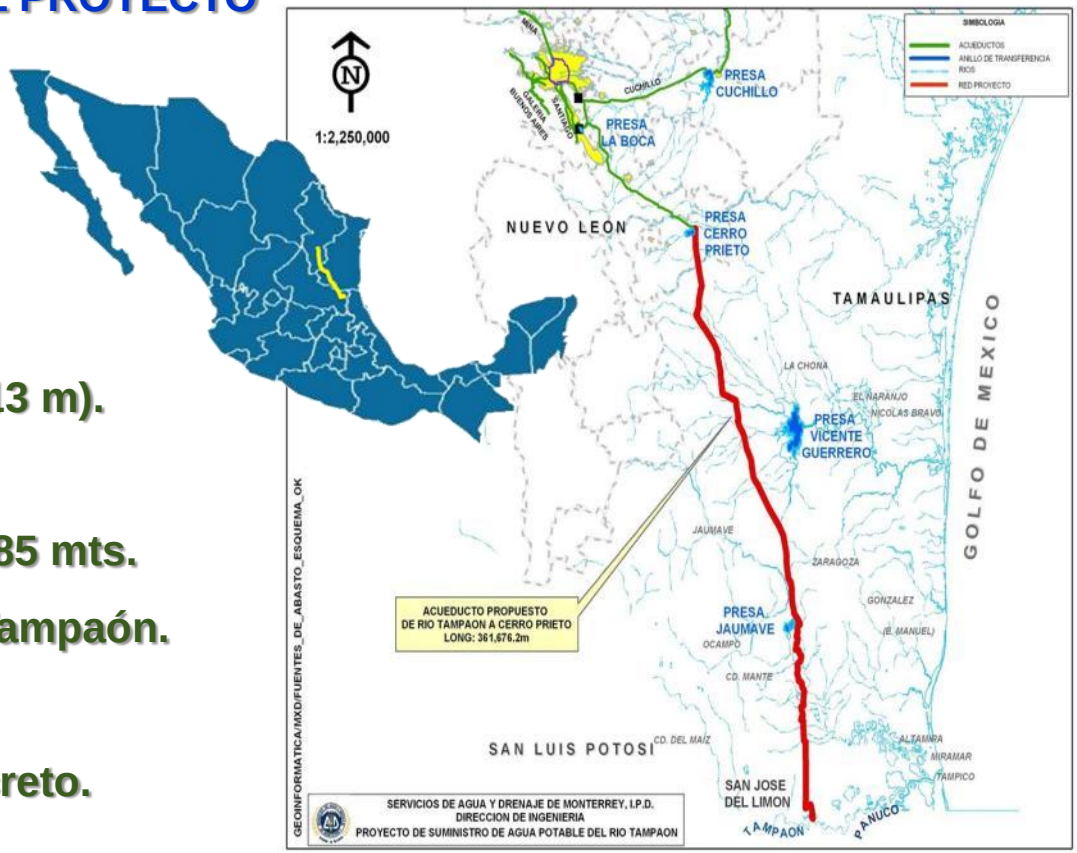


TÍTULO DE ASIGNACIÓN

PERMISO

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

- Longitud de 386 Km.
- Caudal de diseño: 6 m3/seg.
- Caudal medio: 5 m3/seg.
- Diámetro de tubería: 84 pulgadas (2.13 m).
- Elevación inicial: 20 mts.
- Elevación en la Presa Cerro Prieto: 285 mts.
- Obra de captación directa en el Río Tampaón.
- 6 estaciones de bombeo.
- Régimen combinado de acero y concreto.



Se encuentran en proceso de realización todos los estudios pertinentes.

El total de los recursos financieros para los estudios requeridos es de **$36 millones de pesos sin IVA**, de los cuales $**18 millones de pesos** son aportados por el Fondo Nacional de Infraestructura de BANOBRAS.

RESUMEN DE AVANCE DE ESTUDIOS
(Septiembre 2011)

ESTUDIO	%
SOCIOECONÓMICO	90
INGENIERÍA BÁSICA	90
JURÍDICO – FINANCIERO	85
AMBIENTAL	40

COSTO TOTAL APROXIMADO:

- 13,500 millones de pesos.

- Estudios preliminares apoyo a fondo perdido: 36 m.d.p. sin IVA

- Se contempla la figura jurídica de Contrato de Prestación de Servicios (CPS) al amparo de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

Las múltiples reuniones y gestiones encabezadas personalmente por el C. Gobernador, con los titulares de la SHCP, SCT, CONAGUA, BANOBRAS, Subsecretaría de Egresos de la SHCP, entre otras, han dado lugar a que la Oficina Ejecutiva del Gobernador y Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, sostengan reuniones de seguimiento de los estudios del Proyecto ante la Unidad de Inversiones de la SHCP, a fin de estar en condiciones de presentarlo para su registro ante la citada Unidad.

CONAGUA
Comisión Nacional del Agua

Nuevo León Unido
Gobierno para Todos

SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE DE MONTERREY, I. P. D.

LXI LEGISLATURA
CÁMARA DE DIPUTADOS

cmic
Construyendo una Mejor Calidad de Vida

Monterrey VI
Acueducto Tampaón-Cerro Prieto

Gobierno del Estado de Oaxaca
2010 - 2016 OAXACA

Gracias por su atención!