

EL NUEVO LEÓN
INFORMA
CONFERENCIA DE PRENSA



EL GOBIERNO DEL
NUEVO
NUEVO LEÓN

NUEVO LEÓN INFORMA

4 de octubre 2023

PRONÓSTICO



Lluvia 2023 Vs. Climatología 1960-2022



EL GOBIERNO DEL
NUEVO LEÓN



SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S.A. DE C.V.



Lluvia 2023 Vs. Climatología 1960-2022

03/10/2023

| | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|--------------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|--------------|
| Precipitación Media 1960-2022 | 20.2 | 16.5 | 22.0 | 38.9 | 63.0 | 72.6 | 64.1 | 78.4 | 150.1 | 62.1 | 22.9 | 18.6 | 629.4 |
| Precipitación 2022 | 17.4 | 11.3 | 0.0 | 30.1 | 22.0 | 55.7 | 9.9 | 91.2 | 203.5 | 38.5 | 40.7 | 5.0 | 525.3 |
| Precipitación 2023 | 3.0 | 2.1 | 24.2 | 65.0 | 142.3 | 18.8 | 53.2 | 26.6 | 37.8 | 12.2 | | | 385.2 |
| REGIÓN NORTE | | | | | | | | | | | | | |
| Precipitación Media 1960-2022 | 17.4 | 13.9 | 22.3 | 27.8 | 53.8 | 50.2 | 43.4 | 45.2 | 87.1 | 41.5 | 19.1 | 16.8 | 438.5 |
| Precipitación 2022 | 8.5 | 0.0 | 0.0 | 15.5 | 89.5 | 0.5 | 7.0 | 93.0 | 74.0 | 60.0 | 14.0 | 1.6 | 363.6 |
| Precipitación 2023 | 0.5 | 0.5 | 55.5 | 2.5 | 108.0 | 0.0 | 83.0 | 16.5 | 21.5 | 0.0 | | | 288.0 |
| REGIÓN ORIENTE | | | | | | | | | | | | | |
| Precipitación Media 1960-2022 | 21.8 | 16.9 | 19.6 | 44.6 | 66.8 | 68.4 | 61.1 | 70.1 | 137.6 | 53.8 | 19.4 | 17.7 | 597.8 |
| Precipitación 2022 | 23.4 | 7.2 | 0.2 | 44.5 | 22.1 | 8.1 | 0.2 | 62.8 | 160.7 | 33.6 | 46.9 | 4.9 | 414.6 |
| Precipitación 2023 | 0.4 | 1.0 | 20.5 | 39.4 | 167.3 | 2.7 | 31.0 | 32.1 | 39.8 | 0.0 | | | 334.1 |
| ÁREA METROPOLITANA | | | | | | | | | | | | | |
| Precipitación Media 1960-2022 | 19.0 | 16.5 | 20.5 | 33.6 | 52.1 | 73.0 | 66.5 | 87.3 | 172.7 | 68.4 | 25.5 | 17.4 | 652.6 |
| Precipitación 2022 | 16.0 | 6.8 | 0.0 | 27.4 | 21.5 | 62.6 | 2.0 | 101.6 | 256.5 | 30.9 | 42.5 | 5.3 | 573.1 |
| Precipitación 2023 | 4.7 | 1.2 | 22.4 | 52.3 | 124.0 | 29.9 | 84.4 | 18.9 | 35.1 | 28.1 | | | 401.0 |
| REGIÓN CITRÍCOLA | | | | | | | | | | | | | |
| Precipitación Media 1960-2022 | 24.2 | 19.0 | 31.4 | 55.2 | 90.6 | 89.7 | 68.4 | 88.7 | 182.9 | 81.1 | 29.3 | 23.5 | 784.1 |
| Precipitación 2022 | 26.6 | 19.9 | 0.0 | 16.2 | 25.0 | 107.5 | 6.8 | 116.1 | 242.6 | 53.5 | 60.0 | 8.5 | 682.6 |
| Precipitación 2023 | 2.8 | 4.6 | 41.2 | 154.7 | 176.9 | 23.8 | 24.2 | 18.9 | 50.2 | 0.0 | | | 497.4 |
| REGIÓN SUR | | | | | | | | | | | | | |
| Precipitación Media 1960-2022 | 17.5 | 13.9 | 15.9 | 28.8 | 53.9 | 63.6 | 65.0 | 67.3 | 94.6 | 40.5 | 13.9 | 17.1 | 492.0 |
| Precipitación 2022 | 6.8 | 17.8 | 0.0 | 44.2 | 10.4 | 28.6 | 42.2 | 55.9 | 73.7 | 41.4 | 15.4 | 0.6 | 337.1 |
| Precipitación 2023 | 1.4 | 2.2 | 6.6 | 13.0 | 107.5 | 16.3 | 51.6 | 43.8 | 31.4 | 0.1 | | | 274.1 |

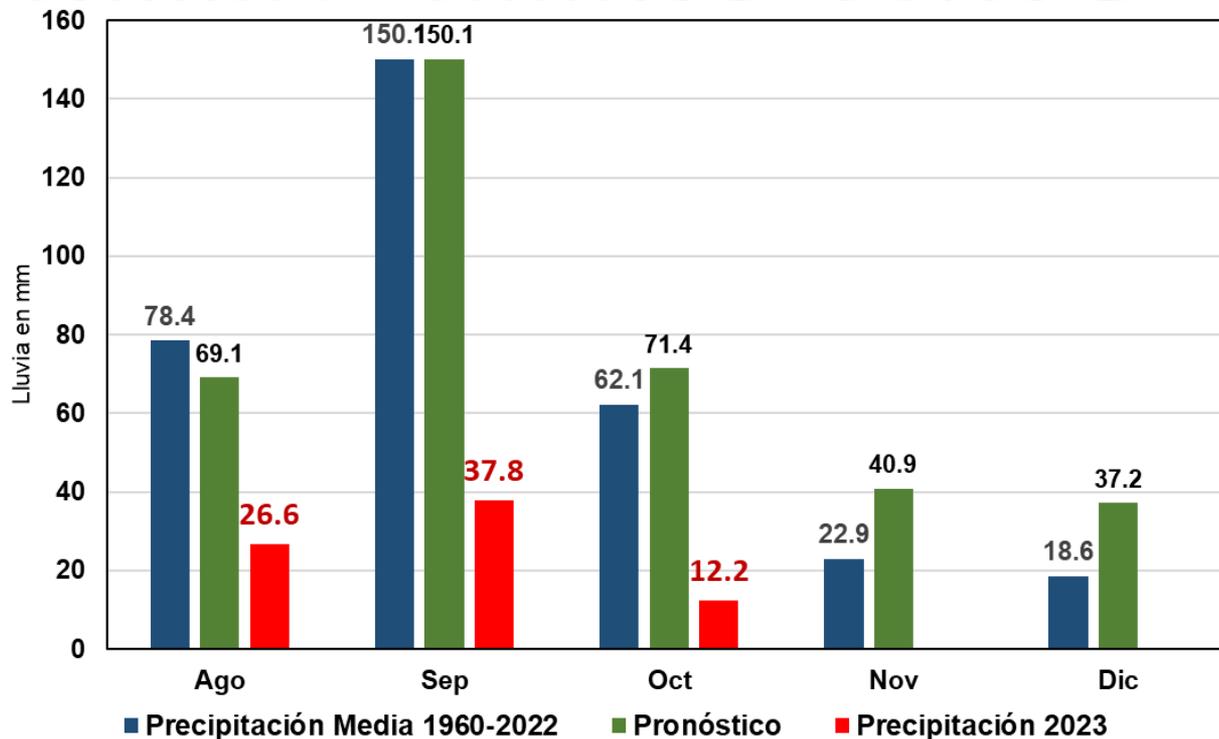
Lluvia 2023 Vs. Climatología 1960-2022



EL GOBIERNO DEL
NUEVO
LEÓN



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

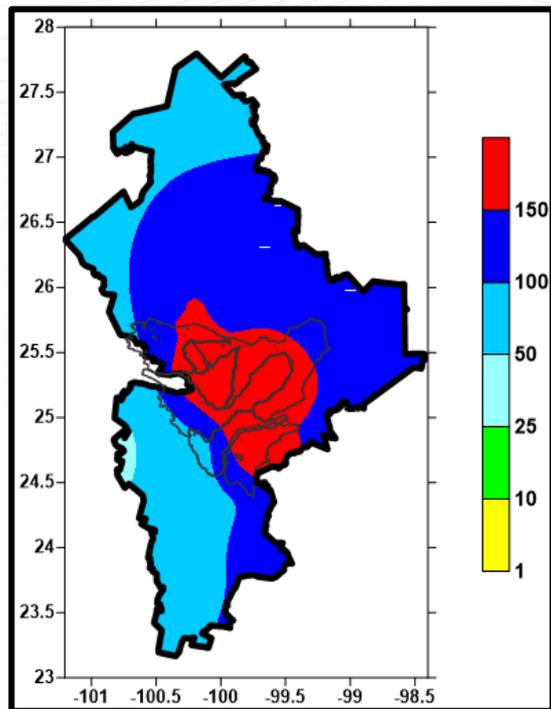


03/10/2023



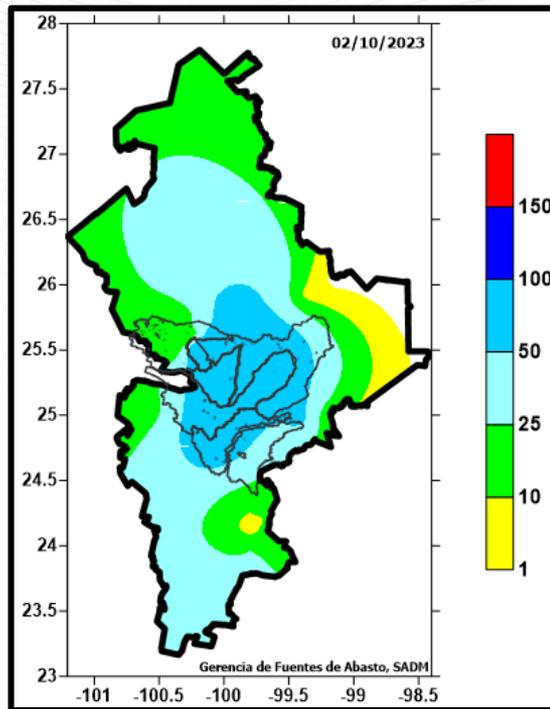


Climatología 1960–2022 mes de septiembre



Promedio mensual histórico:
150.1 mm

Registro de Lluvias septiembre 2023



Registro: 37.8 mm
*Representa 25% del promedio
histórico*



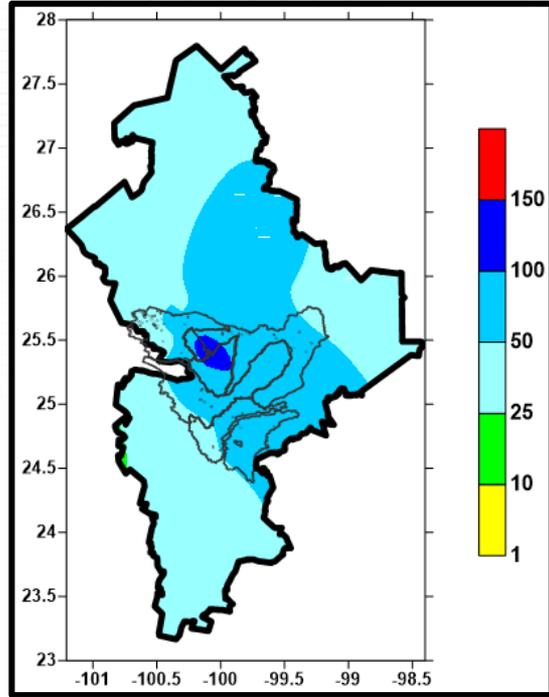
EL GOBIERNO DEL
NUEVO LEÓN



SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S.A. DE C.V.

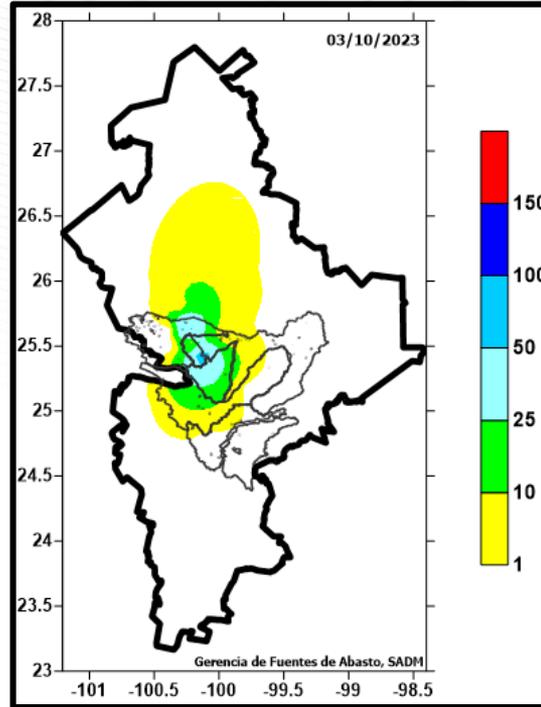


Climatología 1960-2022 mes de octubre



Promedio mensual histórico:
62.1 mm

Registro de Lluvias octubre 2023



Registro: 12.2 mm
*Representa 20% del promedio
histórico*

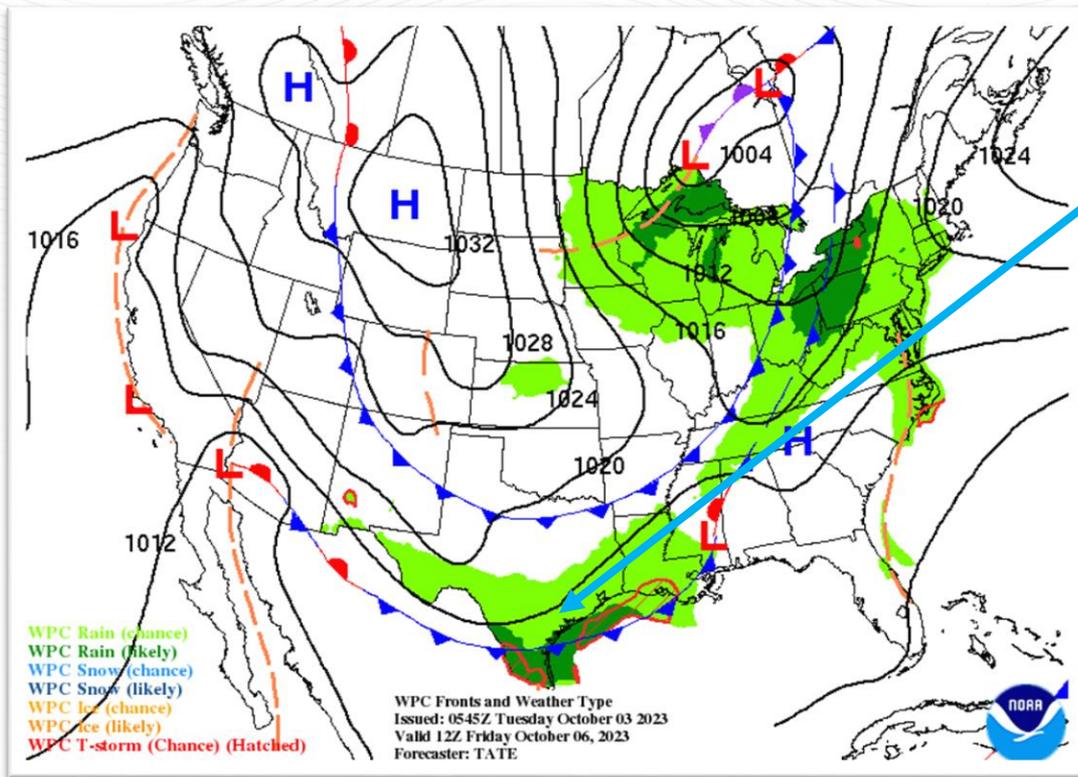


EL GOBIERNO DEL
NUEVO LEÓN



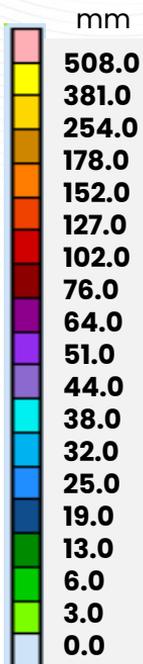
SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S.A. DE C.V.





Frente Frío No 4 de la temporada
Es el que va a provocar las fuertes lluvias de jueves a sábado en la región central de Nuevo León

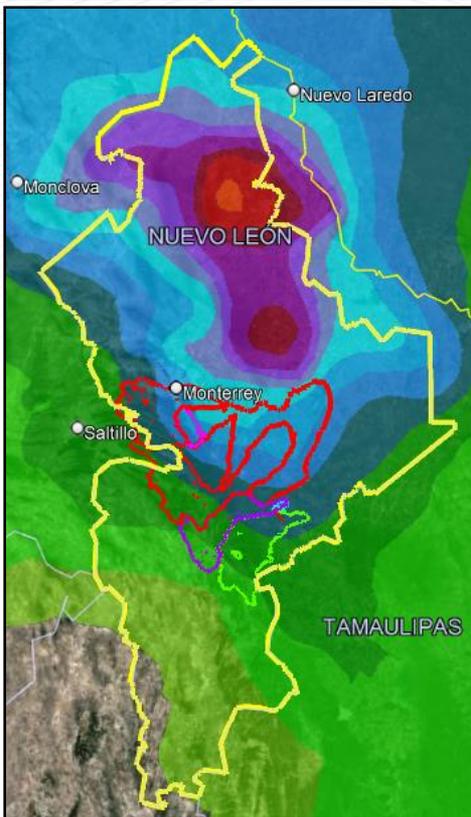
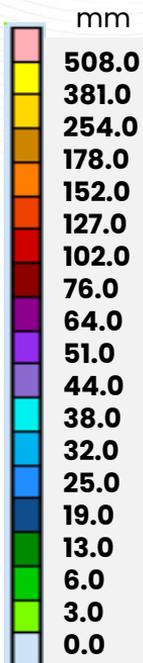
4 de oct.



Lluvias esperadas en el período

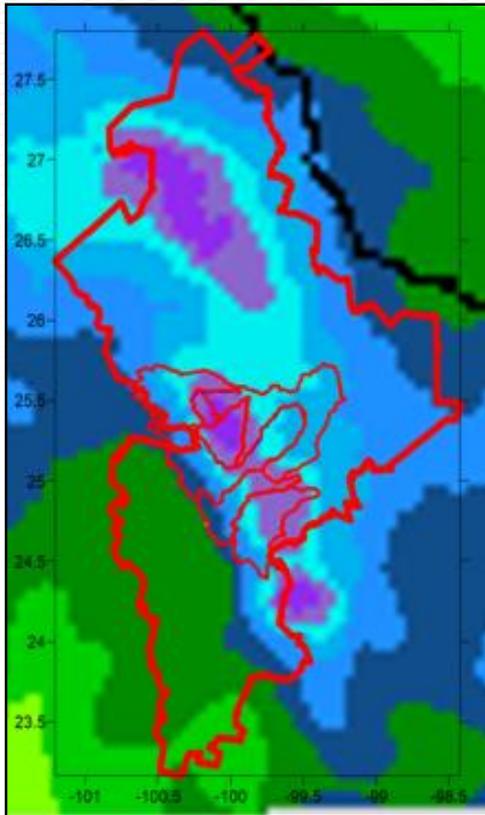
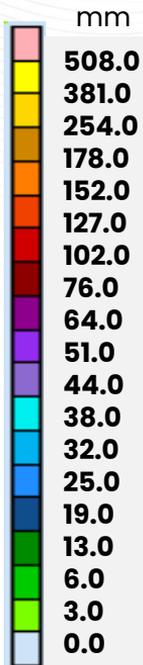
| | | | | | |
|---------------------------|-------|---|---|----|----|
| Zona Metropolitana | entre | 6 | y | 13 | mm |
| Campo Buenos Aires | entre | 6 | y | 13 | mm |
| Campo de pozos Mina | entre | 0 | y | 3 | mm |
| Cuenca presa La Boca | entre | 6 | y | 13 | mm |
| Cuenca Presa Cerro Prieto | entre | 6 | y | 13 | mm |
| Cuenca presa Libertad | entre | 6 | y | 13 | mm |
| Cuenca presa El Cuchillo | entre | 0 | y | 13 | mm |

5 de oct.



Lluvias esperadas en el período

| | | | | | |
|---------------------------|-------|----|---|----|----|
| Zona Metropolitana | entre | 25 | y | 32 | mm |
| Campo Buenos Aires | entre | 13 | y | 25 | mm |
| Campo de pozos Mina | entre | 19 | y | 32 | mm |
| Cuenca presa La Boca | entre | 32 | y | 38 | mm |
| Cuenca Presa Cerro Prieto | entre | 6 | y | 19 | mm |
| Cuenca presa Libertad | entre | 6 | y | 19 | mm |
| Cuenca presa El Cuchillo | entre | 19 | y | 32 | mm |



Lluvias esperadas en el período

| | | | | | |
|---------------------------|-------|----|---|----|----|
| Zona Metropolitana | entre | 38 | y | 51 | mm |
| Campo Buenos Aires | entre | 32 | y | 38 | mm |
| Campo de pozos Mina | entre | 25 | y | 38 | mm |
| Cuenca presa La Boca | entre | 51 | y | 64 | mm |
| Cuenca Presa Cerro Prieto | entre | 32 | y | 64 | mm |
| Cuenca presa Libertad | entre | 32 | y | 64 | mm |
| Cuenca presa El Cuchillo | entre | 38 | y | 51 | mm |



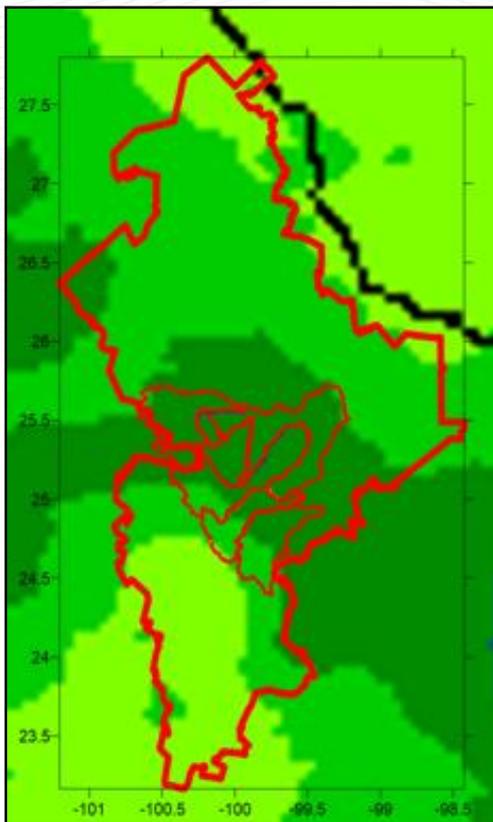
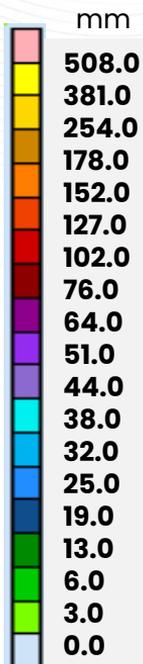
EL GOBIERNO DEL
NUEVO
NUEVO LEÓN



SERVICIO DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S.A. DE C.V.



De las 18 horas del día 7 a las 18 horas del día 8



Lluvias esperadas en el período

| | | | | | |
|---------------------------|-------|----|---|----|----|
| Zona Metropolitana | entre | 6 | y | 13 | mm |
| Campo Buenos Aires | entre | 6 | y | 13 | mm |
| Campo de pozos Mina | entre | 3 | y | 6 | mm |
| Cuenca presa La Boca | entre | 13 | y | 13 | mm |
| Cuenca Presa Cerro Prieto | entre | 6 | y | 13 | mm |
| Cuenca presa Libertad | entre | 6 | y | 13 | mm |
| Cuenca presa El Cuchillo | entre | 13 | y | 13 | mm |



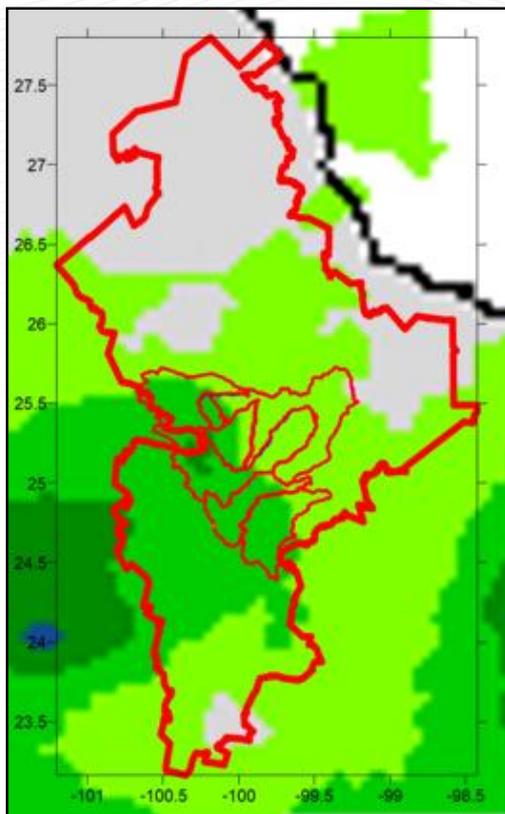
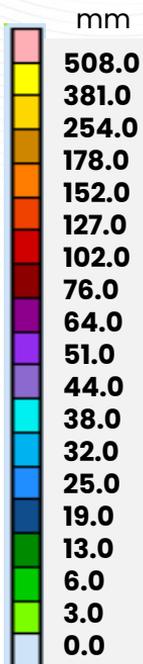
EL GOBIERNO DEL
NUEVO
NUEVO LEÓN



SERVICIO DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S.R.L.



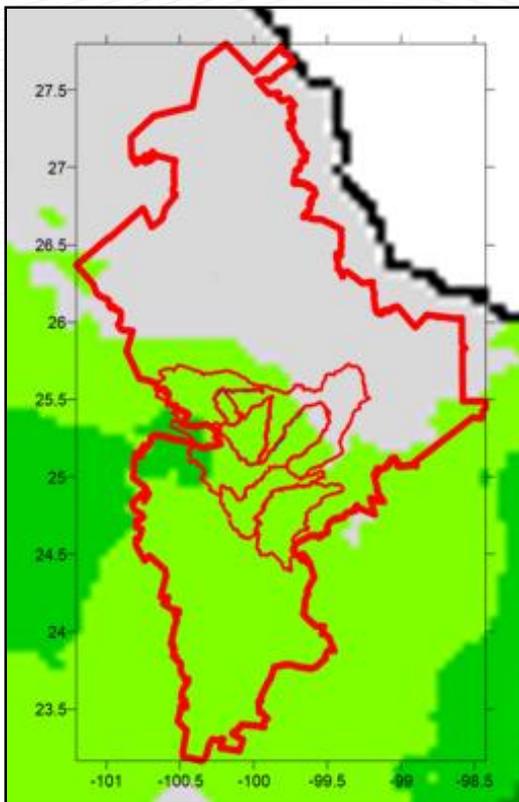
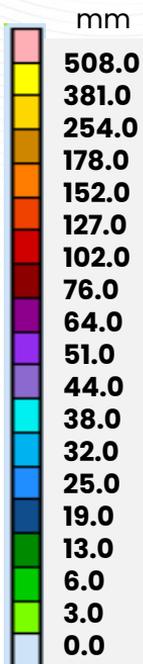
De las 18 horas del día 8 a las 18 horas del día 9



Lluvias esperadas en el período

| | | | | | |
|---------------------------|-------|---|---|---|----|
| Zona Metropolitana | entre | 3 | y | 6 | mm |
| Campo Buenos Aires | entre | 6 | y | 6 | mm |
| Campo de pozos Mina | entre | 0 | y | 3 | mm |
| Cuenca presa La Boca | entre | 6 | y | 6 | mm |
| Cuenca Presa Cerro Prieto | entre | 3 | y | 6 | mm |
| Cuenca presa Libertad | entre | 3 | y | 6 | mm |
| Cuenca presa El Cuchillo | entre | 3 | y | 6 | mm |

De las 18 horas del día 9 a las 18 horas del día 10



Lluvias esperadas en el período

| | | | | | |
|---------------------------|-------|---|---|---|----|
| Zona Metropolitana | entre | 3 | y | 3 | mm |
| Campo Buenos Aires | entre | 3 | y | 3 | mm |
| Campo de pozos Mina | entre | 0 | y | 0 | mm |
| Cuenca presa La Boca | entre | 3 | y | 3 | mm |
| Cuenca Presa Cerro Prieto | entre | 3 | y | 3 | mm |
| Cuenca presa Libertad | entre | 3 | y | 3 | mm |
| Cuenca presa El Cuchillo | entre | 0 | y | 3 | mm |



BOMBARDEO DE NUBES



Programa de bombardeo de nubes 2023



EL GOBIERNO DEL
NUEVO LEÓN



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



| Mes | No. De Vuelos |
|--------------|---------------|
| Enero | 4 |
| Febrero | 1 |
| Marzo | 10 |
| Abril | 7 |
| Mayo | 16 |
| Junio | 3 |
| Julio | 4 |
| Agosto | 17 |
| Septiembre | 11 |
| Octubre | 2 |
| TOTAL | 73 |

64 vuelos con reactivo de SADM

6,420 litros de reactivo (yoduro de plata y acetona)

95:25 horas de vuelo total

Gerencia de Fuentes de Abasto, SADM 03/10/2023

SUMINISTRO DE AGUA



Presa El Cuchillo

Almacenamiento de las presas



EL GOBIERNO DEL
NUEVO LEÓN



SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S.A. DE C.V.



| Presas | 4 de octubre de 2022 | | 4 de octubre de 2023 | |
|---------------------|----------------------|----------|----------------------|----------|
| | Mm3 | % (NAMO) | Mm3 | % (NAMO) |
| Cerro Prieto | 53.000 | 17.67 | 23.000 | 7.67 |
| La Boca | 27.617 | 78.90 | 4.184 | 11.95 |
| El Cuchillo | 760.378 | 67.70 | 471.087 | 41.94 |

Extracción de fuentes

4 de octubre



EL GOBIERNO DEL
NUEVO
LEÓN



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



Fuentes superficiales 67%

| Fuente | Extracción |
|----------------------|----------------|
| Cerro Prieto | 2,736 (19.63%) |
| El Cuchillo (I y II) | 6,367 (45.68%) |
| La Boca | 284 (2.04%) |

Total **13,939 (100%)**



Fuentes subterráneas 33%

| Fuente | Extracción |
|-------------------|----------------|
| Buenos Aires | 1,560 (11.19%) |
| Mina | 952 (6.83%) |
| Túneles | 502 (3.6%) |
| Manantiales | 17 (0.12%) |
| P. Metropolitanos | 1,521 (10.91%) |

*Mm3 = Millones de metros cúbicos



CUCHILLO II

1. Sistema de abastecimiento
2. Sistema de protección

1. Sistema de abastecimiento



EL GOBIERNO DEL
NUEVO LEÓN

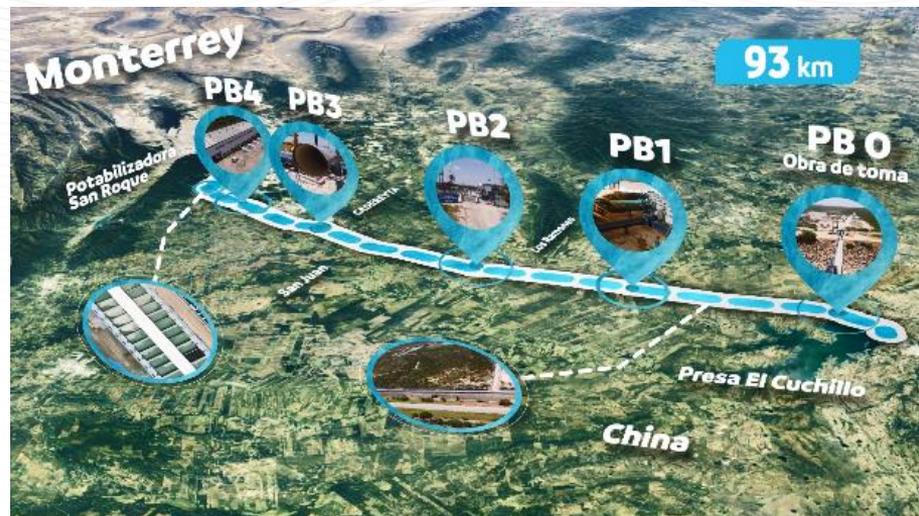


SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S. DE C. V.



Componentes

- **90** km de longitud
- **84** pulgadas de diámetro en tubería
- **5** Plantas de bombeo, cada una con el siguiente equipo:
 - 5 Bombas operativas
 - 1 Bomba de respaldo
 - 1 Centro de control y monitoreo CCM
- **4** Tanques de sumergencia
- **Que permiten llevar el agua hasta la planta potabilizadora**



1. Sistema de abastecimiento



EL GOBIERNO DEL
NUEVO LEÓN



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



Planta de bombeo



1. Sistema de abastecimiento



EL GOBIERNO DEL
NUEVO
NUEVO LEÓN



SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S.A. DE C.V.



Tanque de sumergencia



Centro de control y monitoreo CCM



2. Sistema de Protección

contra riesgos de paro en el suministro de agua



EL GOBIERNO DEL
NUEVO LEÓN



SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S.A. DE C.V.



Componentes

- 250 Válvulas expulsoras de aire (VAEAS)
- 5 Cámaras de aire
- 4 Torres de oscilación
- Tanque unidireccional
- Sistema de protección catódica



2. Sistema de Protección

contra riesgos de paro en el suministro de agua



EL GOBIERNO DEL
**NUEVO
NUEVO LEÓN**



SERVICIOS DE
**AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, I.R.D.**



Tanque unidireccional

Válvulas expulsoras de aire VAEAS



2. Sistema de Protección

contra riesgos de paro en el suministro de agua



EL GOBIERNO DEL
**NUEVO
LEÓN**



SERVICIOS DE
**AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S.A.**



Cámara de aire



2. Sistema de Protección

contra riesgos de paro en el suministro de agua



EL GOBIERNO DEL
NUEVO LEÓN



SERVICIOS DE
AGUA Y DRENAJE
DE MONTERREY, S. DE C. V.



Torre de oscilación



2. Sistema de Protección



EL GOBIERNO DEL
NUEVO LEÓN



SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S.A. DE C.V.



Estos sistemas de protección son fundamentales para evitar que una falla pudiera tener repercusiones fatales en el acueducto.

Golpe de ariete



Implosión



Primera etapa



EL GOBIERNO DEL
**NUEVO
NUEVO LEÓN**



SERVICIOS DE
**AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S. DE C. V.**



Componentes

- **90** km de longitud instalada
- **1** equipo de bombeo incorporando a la red de distribución de 1,200 lps.
- **50%** de válvulas expulsoras de aire
- **33%** de cámaras de aire
- **Esta operación se realizó con urgencia para mitigar los efectos de la falta de lluvias en los meses de verano**



Siguientes etapas



EL GOBIERNO DEL
NUEVO
NUEVO LEÓN



SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S.R.L.



Bomba 1:
Septiembre 2023
1,200 lps



Siguientes etapas



EL GOBIERNO DEL
NUEVO
NUEVO LEÓN



SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S.R.L.



Bomba 1:
Septiembre 2023
1,200 lps



+



Bomba 2:
Se necesita la instalación del 100%
de las cámaras de aire
Mediados de Octubre 2023
1,200 lps



Siguientes etapas



EL GOBIERNO DEL
NUEVO
NUEVO LEÓN



SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S. DE C. V.



Bomba 1:

Septiembre 2023

1,200 lps

Bomba 3 y 4:

Se necesita la instalación de torres de oscilación,
tanque unidireccional y el equipo de protección al 100%

Noviembre 2023

2,400 lps

Bomba 2:

Se necesita la instalación del 100%
de las cámaras de aire

Mediados de Octubre 2023

1,200 lps



Siguientes etapas



EL GOBIERNO DEL
NUEVO LEÓN



SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S. DE C. V.



Bomba 1:

Septiembre 2023

1,200 lps

Bomba 3 y 4:

Se necesita la instalación de torres de oscilación,
tanque unidireccional y el equipo de protección al 100%

Noviembre 2023

2,400 lps

Bomba 2:

Se necesita la instalación del 100%
de las cámaras de aire

Mediados de Octubre 2023

1,200 lps

Bomba 5:

Se necesita incrementar la capacidad
de suministro con transformadores
adicionales por parte CFE

Diciembre 2023

1,200 lps

Conducción total del acueducto El Cuchillo II



EL GOBIERNO DEL
NUEVO LEÓN



SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S. DE RL.



Extracción
Presa El Cuchillo II



**Planta
Potabilizadora
San Roque**



**Red de distribución de la
Zona Metropolitana de Monterrey**

Cuchillo I + Cuchillo II = 10,000 litros por segundo

5,000 Lps

5,000 Lps

Recomendaciones para estas lluvias



- Evitar salir la noche del jueves y del viernes debido a que se prevén lluvias muy importantes con riesgos de inundación de pasos a desnivel.
- No arrojar basura en las calles ya que obstruyen los drenajes pluviales.
- Evitar el desecho de residuos en la línea de drenaje porque originan taponamientos en las alcantarillas.
- No arrojar llantas, muebles u otro tipo de basura a los arroyos, para no generar desbordamientos.
- Evitar cruzar ríos, arroyos y vados.



EL GOBIERNO DEL
NUEVO
NUEVO LEÓN



SERVICIOS DE
AGUA Y
DRENAJE
DE MONTERREY, S.A. DE C.V.



**PARA QUE TENGAS
AGUA SIEMPRE
CUIDALA SIEMPRE**

**SÉ UN CIUDADANO
DE 1   LITROS**





EL GOBIERNO DEL
NUEVO
NUEVO LEÓN

GRACIAS