

Usemos datos para mitigar la crisis de agua en Nuevo León

Carlos Gonzalez

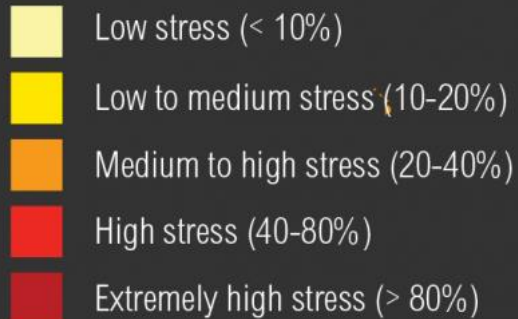
**Cada día se crean más de
94 zettabytes de datos**

Situación Actual sobre la Crisis de Agua a Nivel Mundial

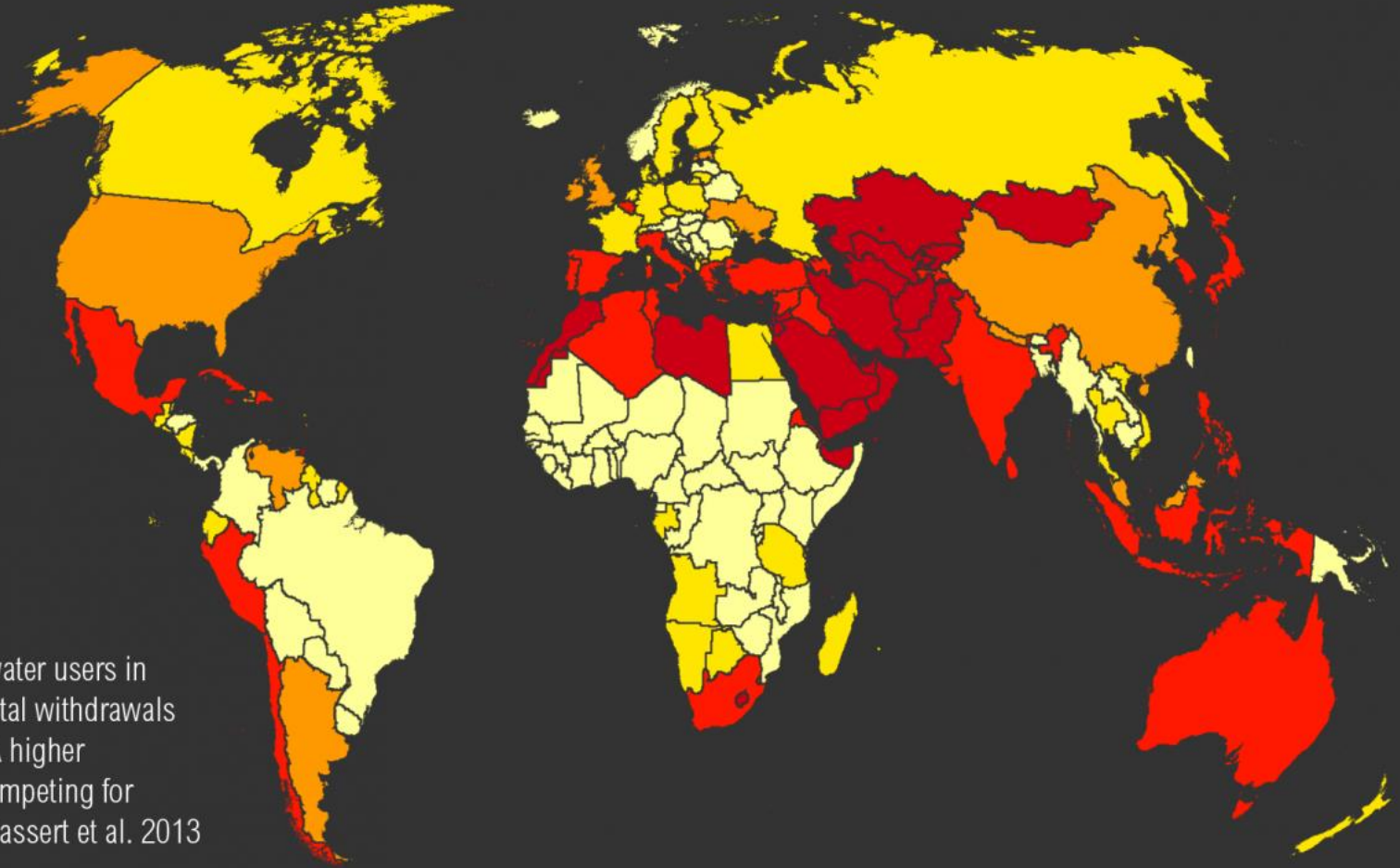
Contexto de la Situación a Nivel Mundial

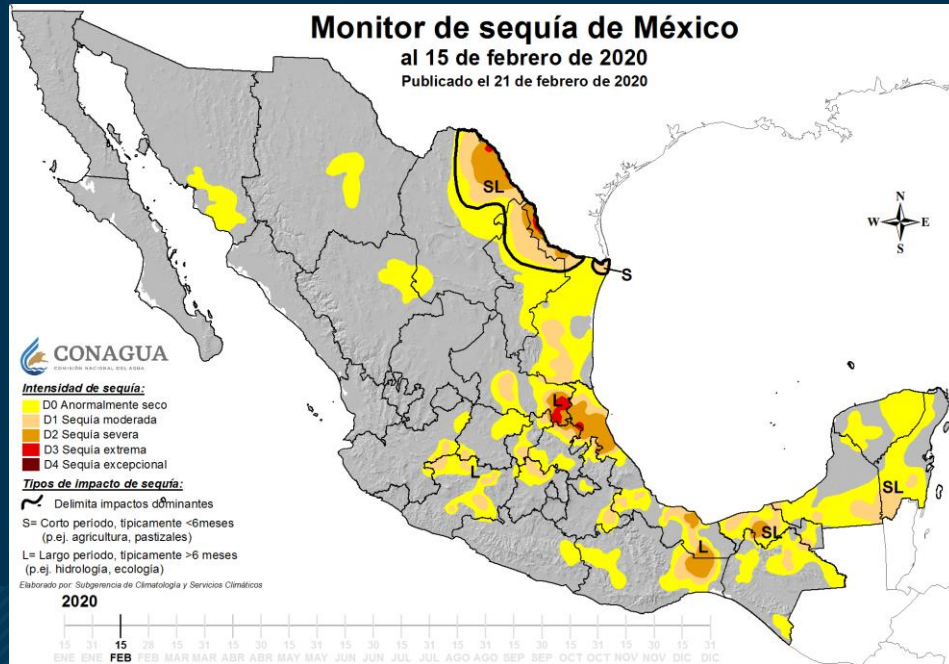
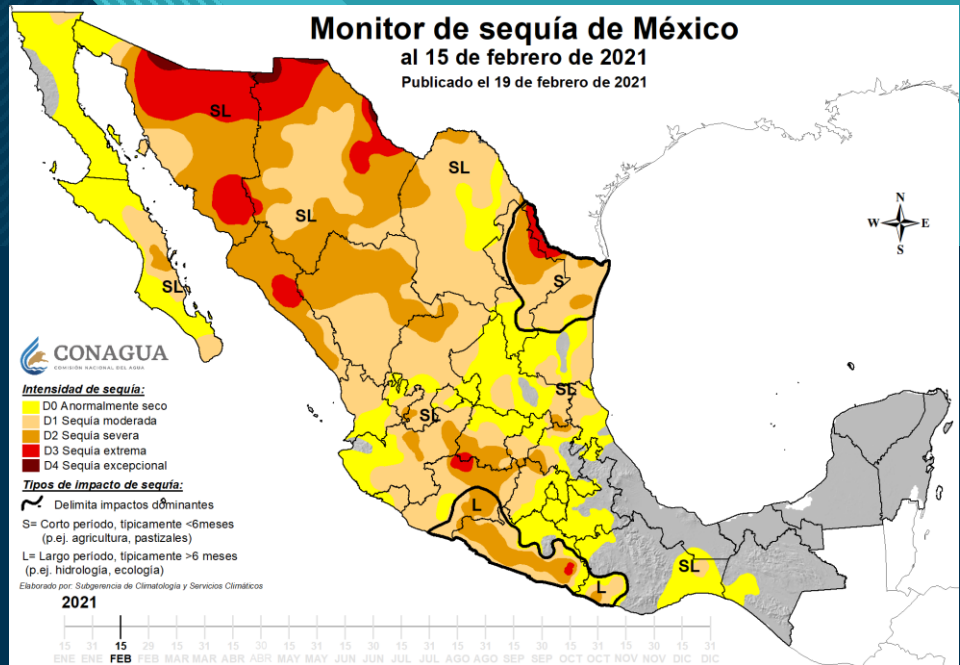
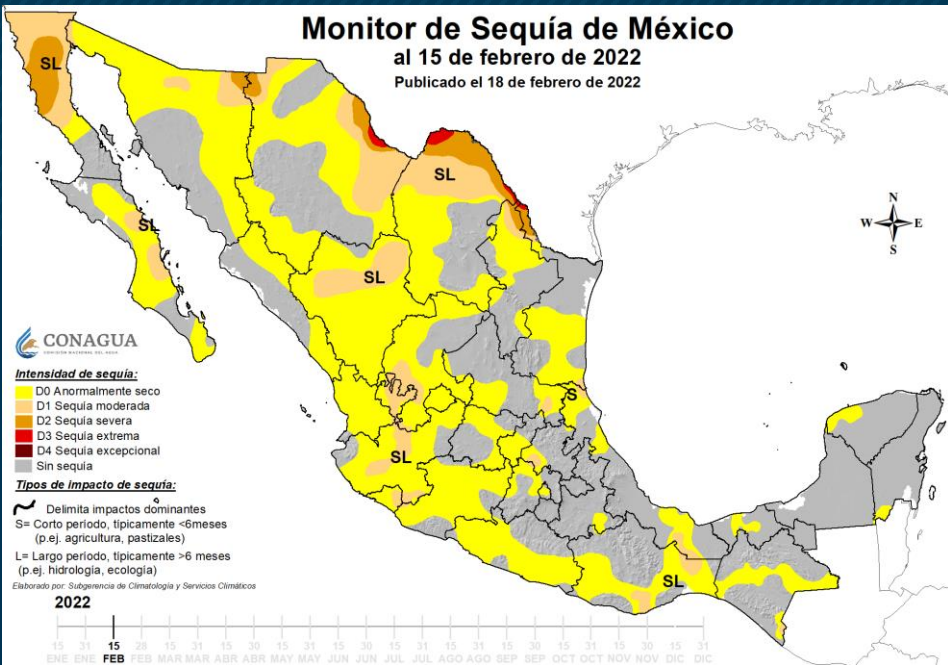
WATER STRESS BY COUNTRY

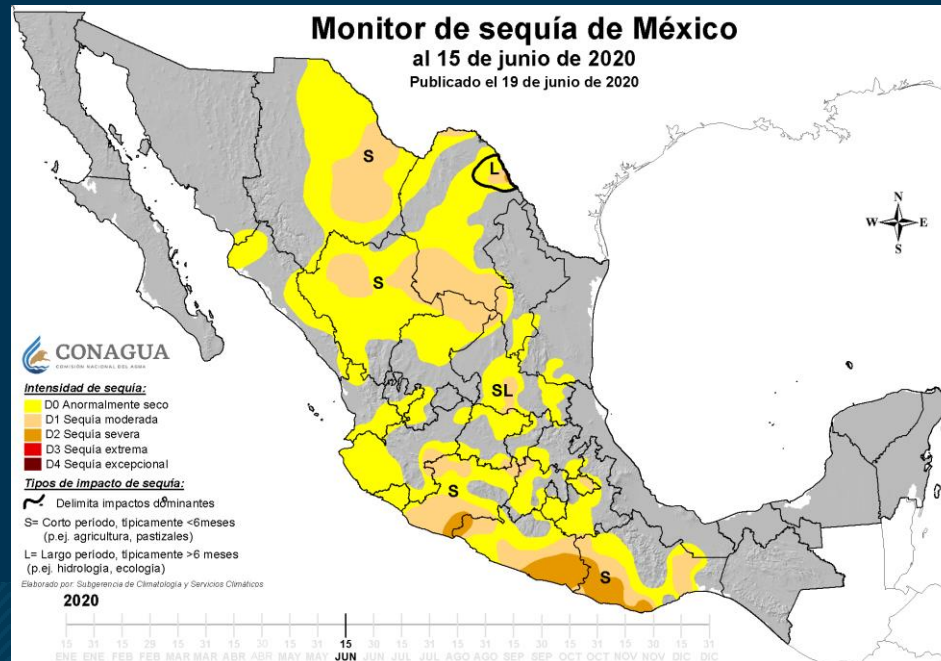
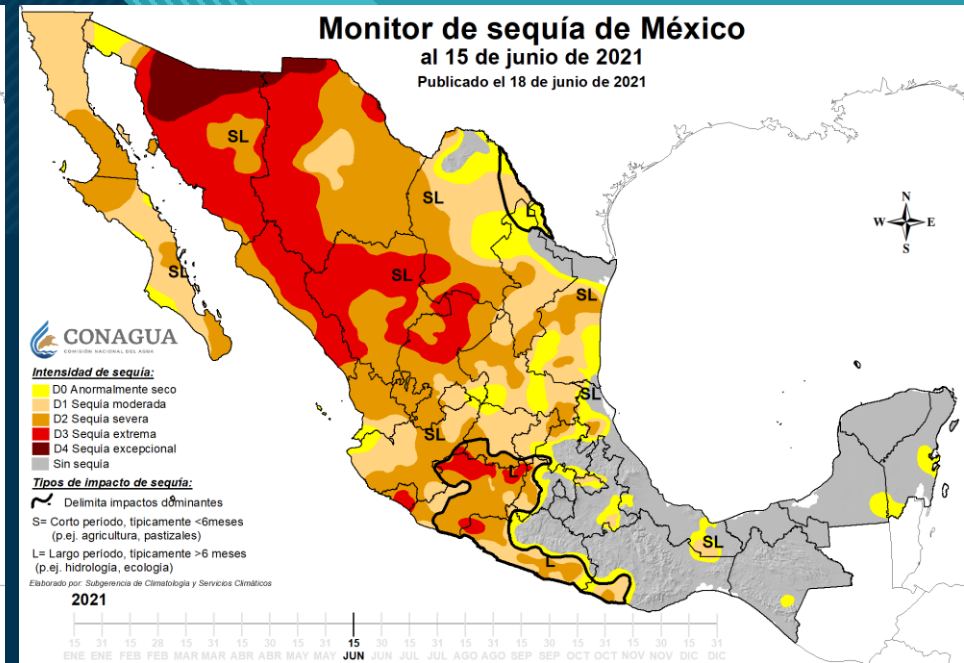
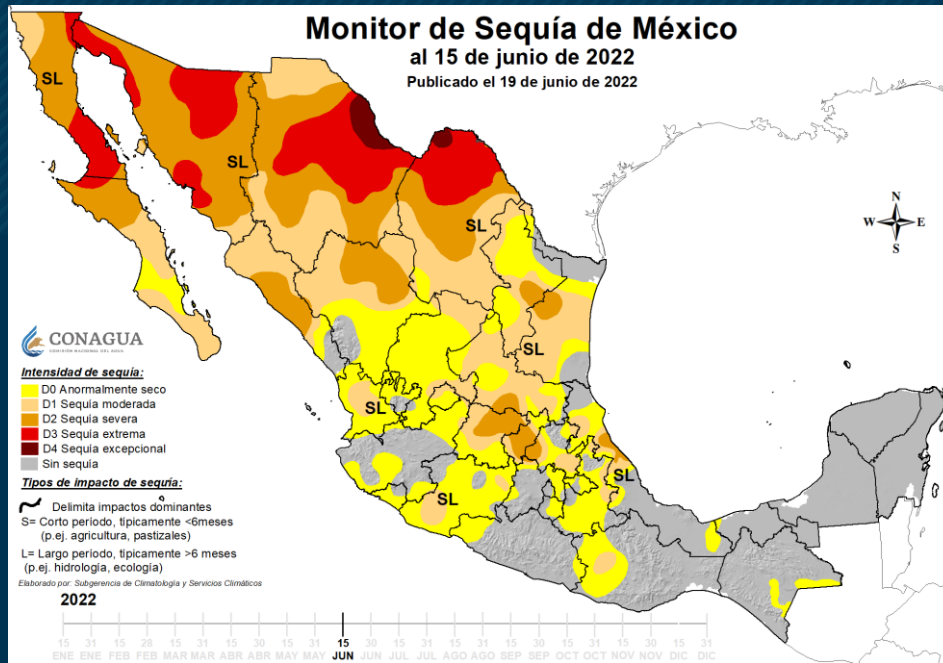
ratio of withdrawals to supply

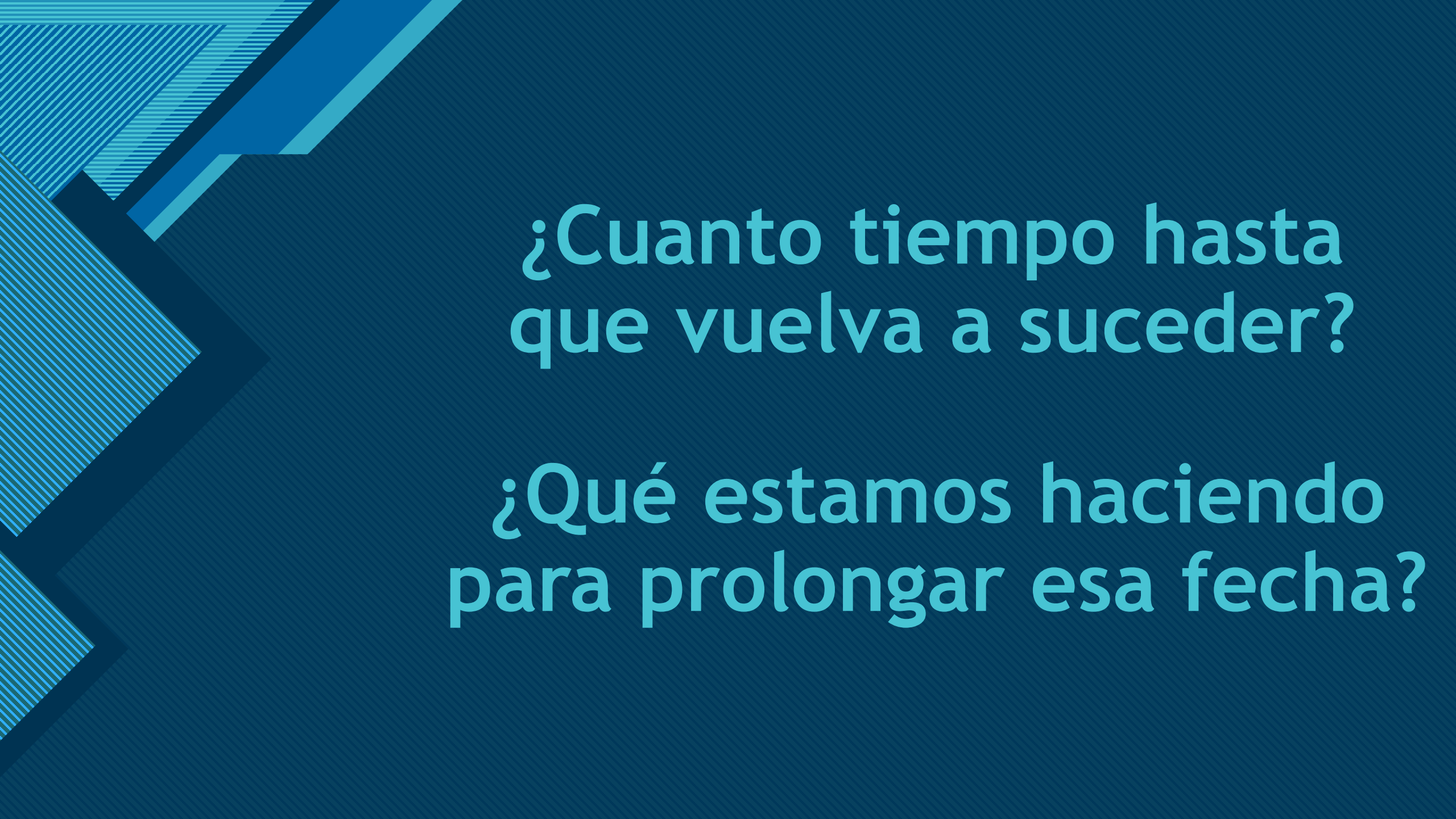


This map shows the average exposure of water users in each country to water stress, the ratio of total withdrawals to total renewable supply in a given area. A higher percentage means more water users are competing for limited supplies. Source: WRI Aqueduct, Gassert et al. 2013









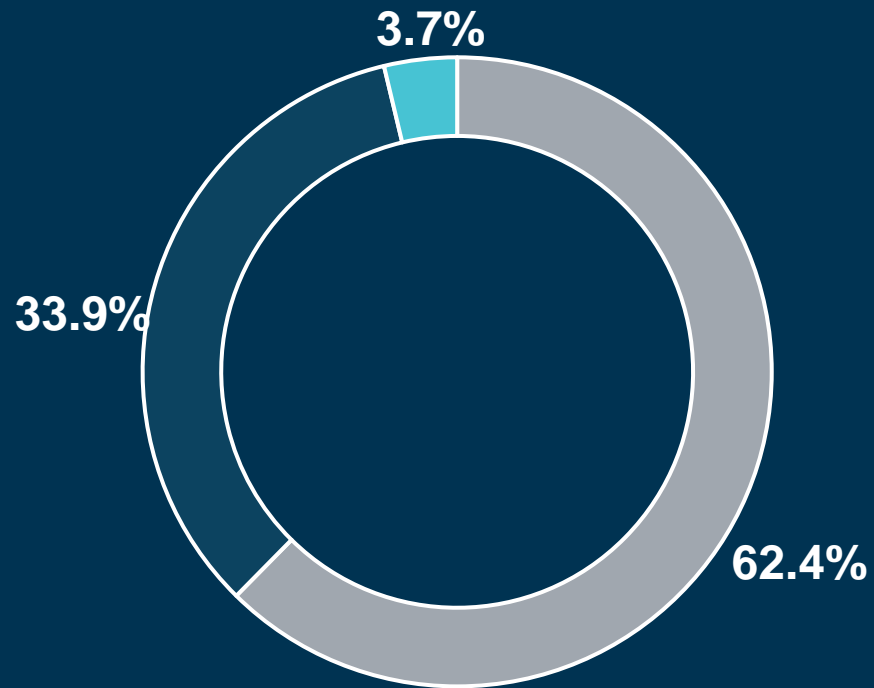
¿Cuanto tiempo hasta
que vuelva a suceder?

¿Qué estamos haciendo
para prolongar esa fecha?

Distribución del Agua en Nuevo León

Distribución del Agua en Nuevo Leon

Distribución del Agua en Nuevo León



Agricultura
 Uso Domestico
 Industrial

	Consumo de Agua Hm ³ x año	Descarga de Agua Residual Hm ³ x año	Porcentaje de Agua Residual
Agricultura	1272.04	4.13	0.32%
Domestico	690.58	325.80	47.18%
Industrial	76.11	35.86	47.12%
Otro	0.20	0.09	47.27%
Total	2038.93	365.89	

1 hectómetro cubico = 1 millón de metros cúbicos



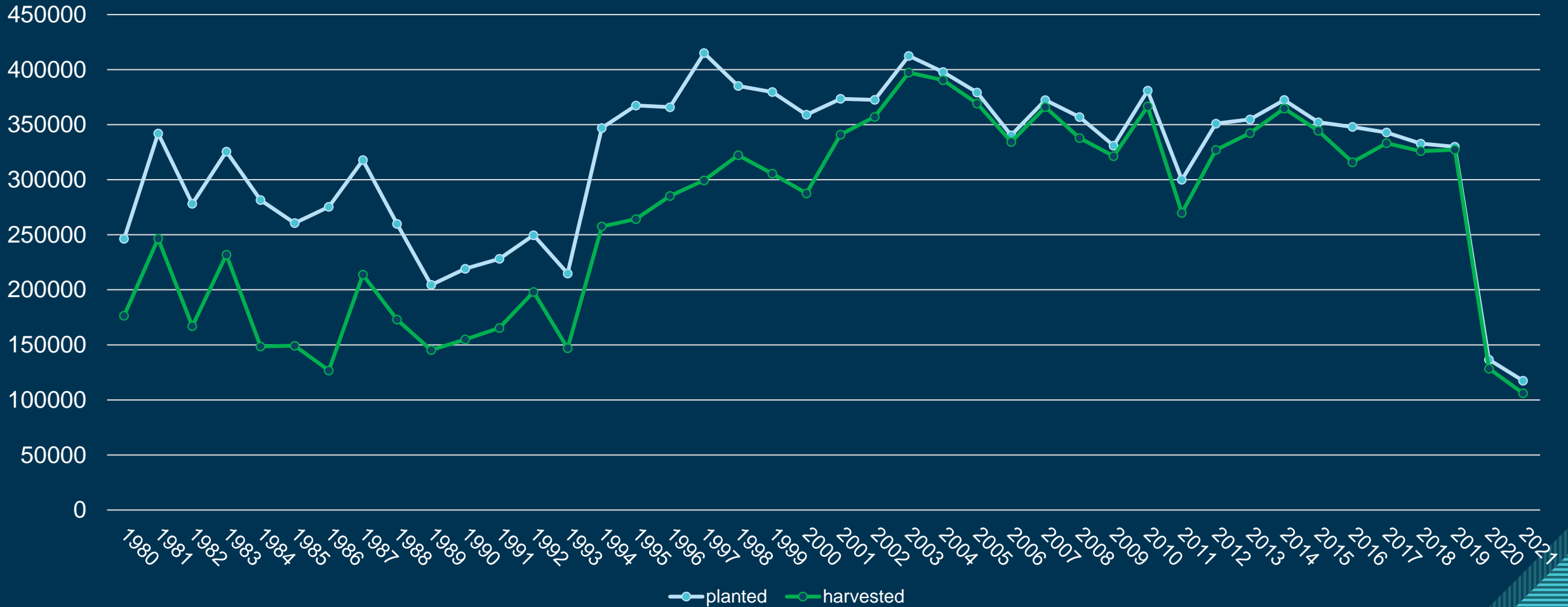
**Parque Fundidora
144 ha.**



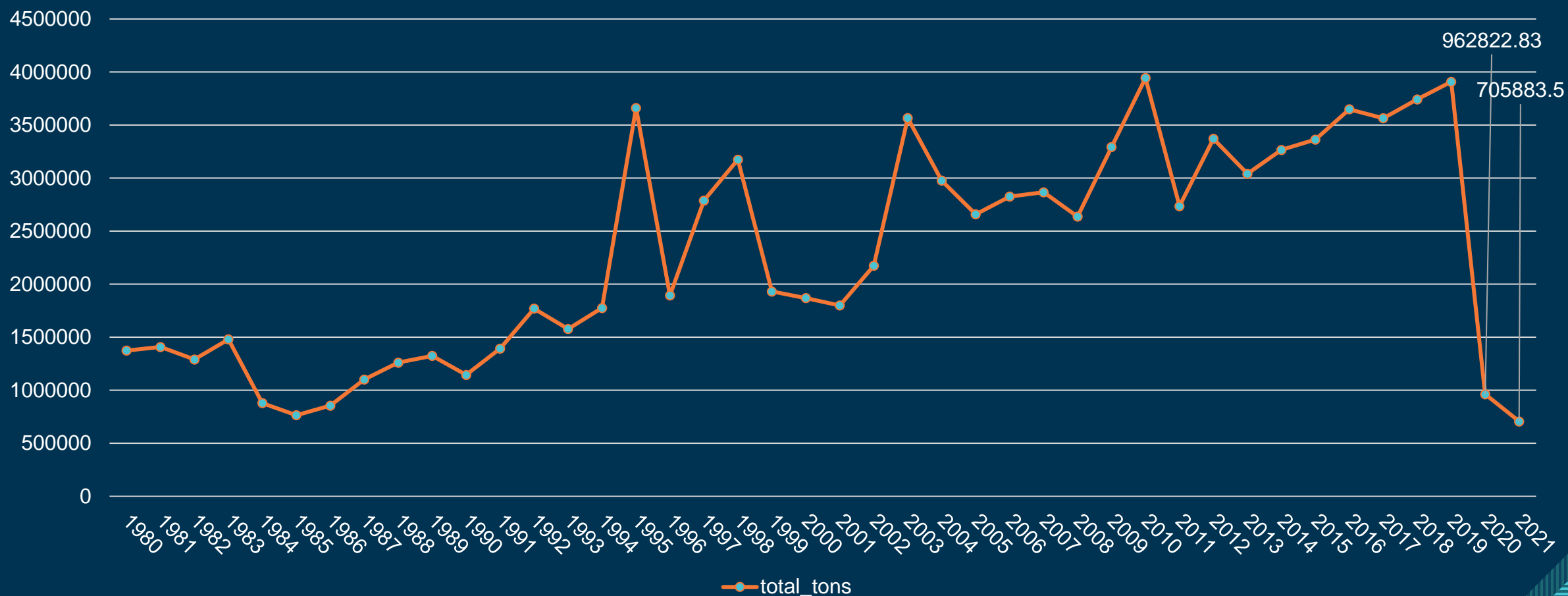
**Superficie Agrícola N.L.
106,000-327,000 ha.**

736

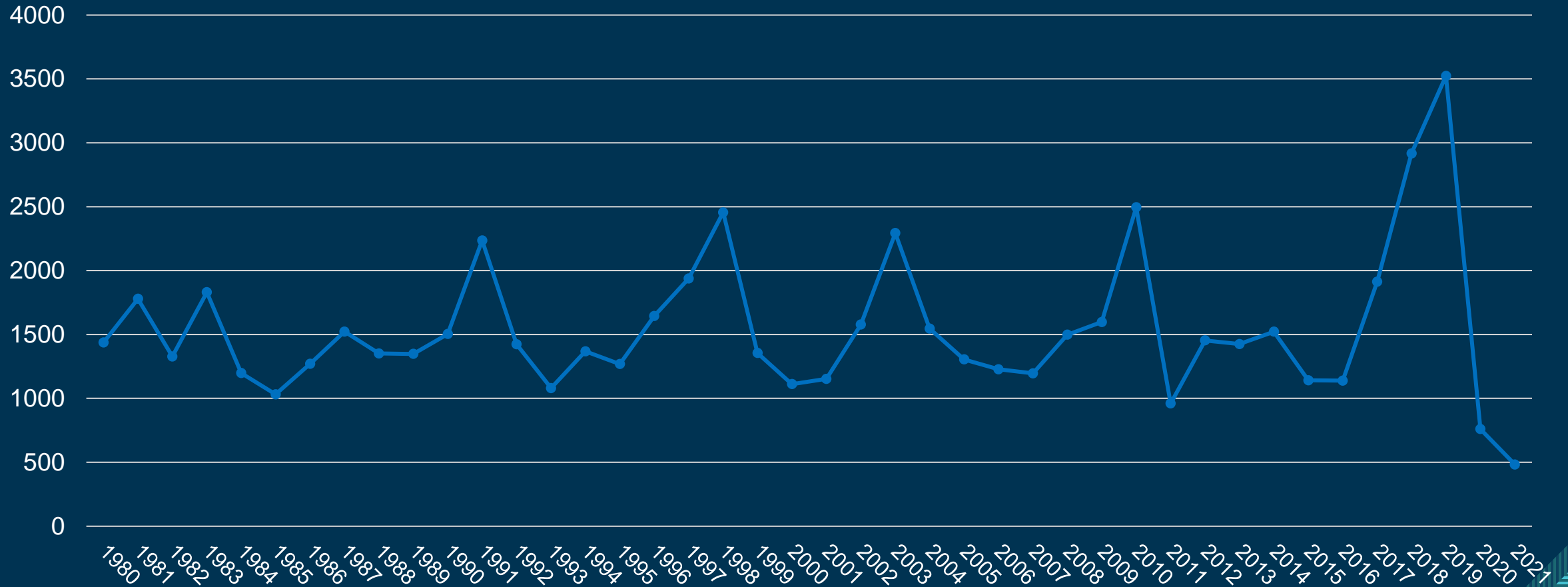
Hectáreas Plantadas vs Hectáreas Cosechadas



Toneladas de Cultivos Producidos Anualmente

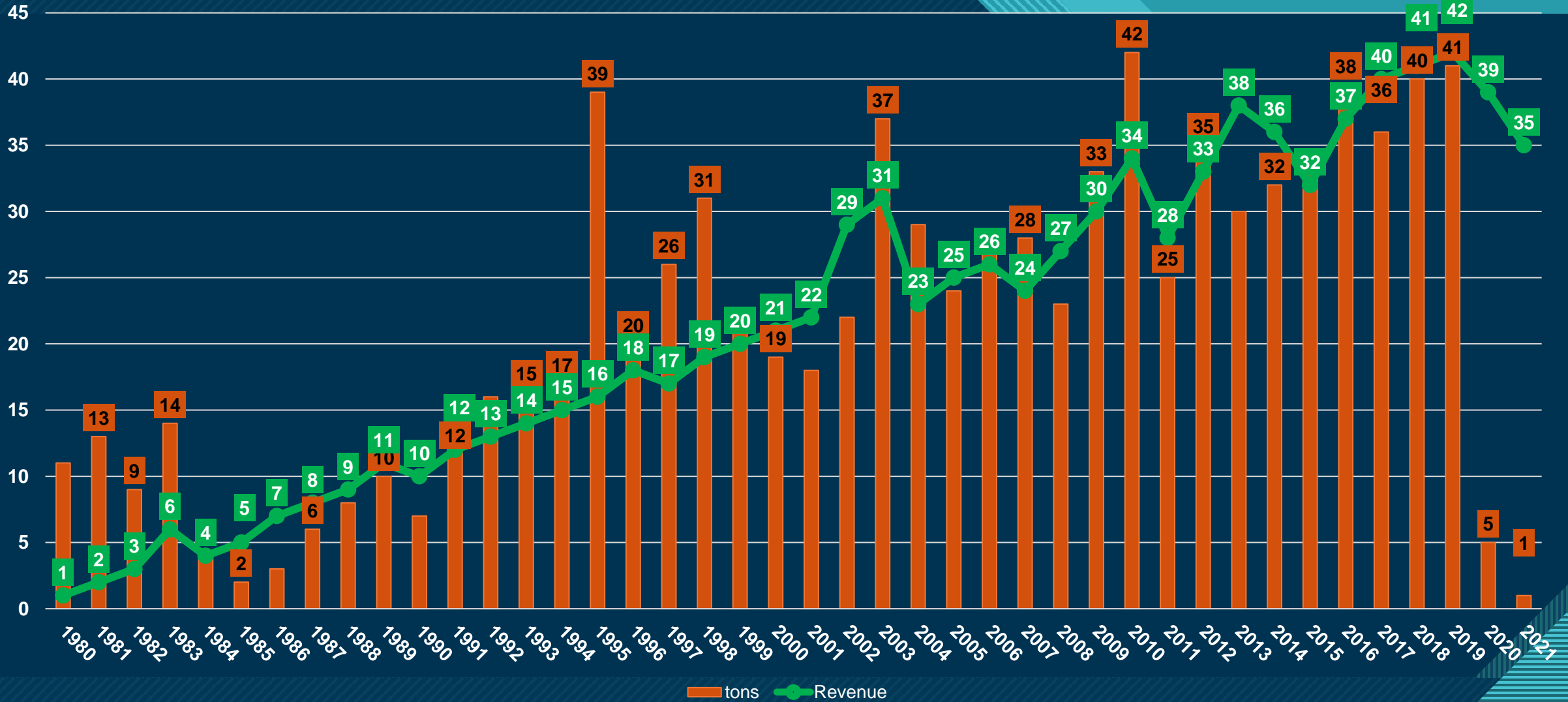


Hectómetros Cúbicos de Agua aprox.



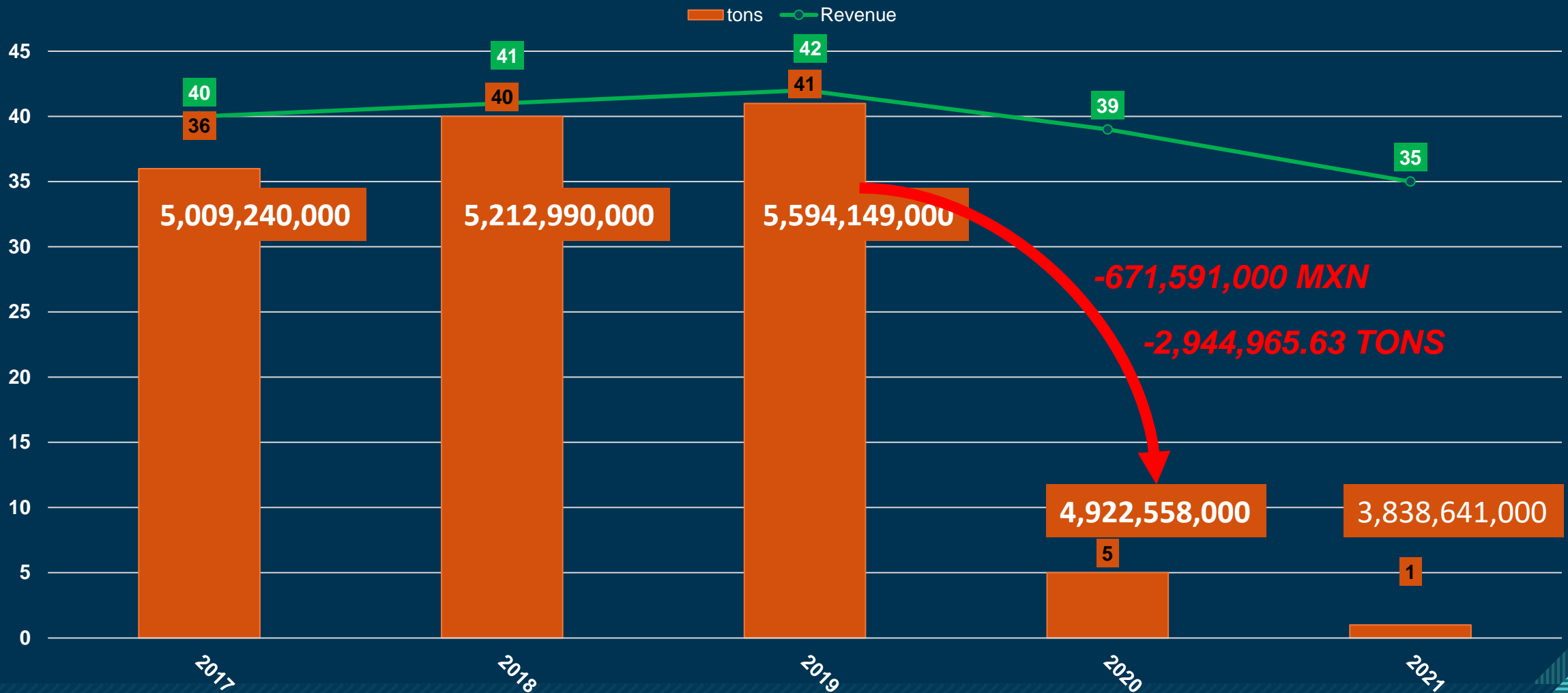
• Fuente: iagua y Gobierno de Mexico

Utilidad Económica vs Toneladas Producidas

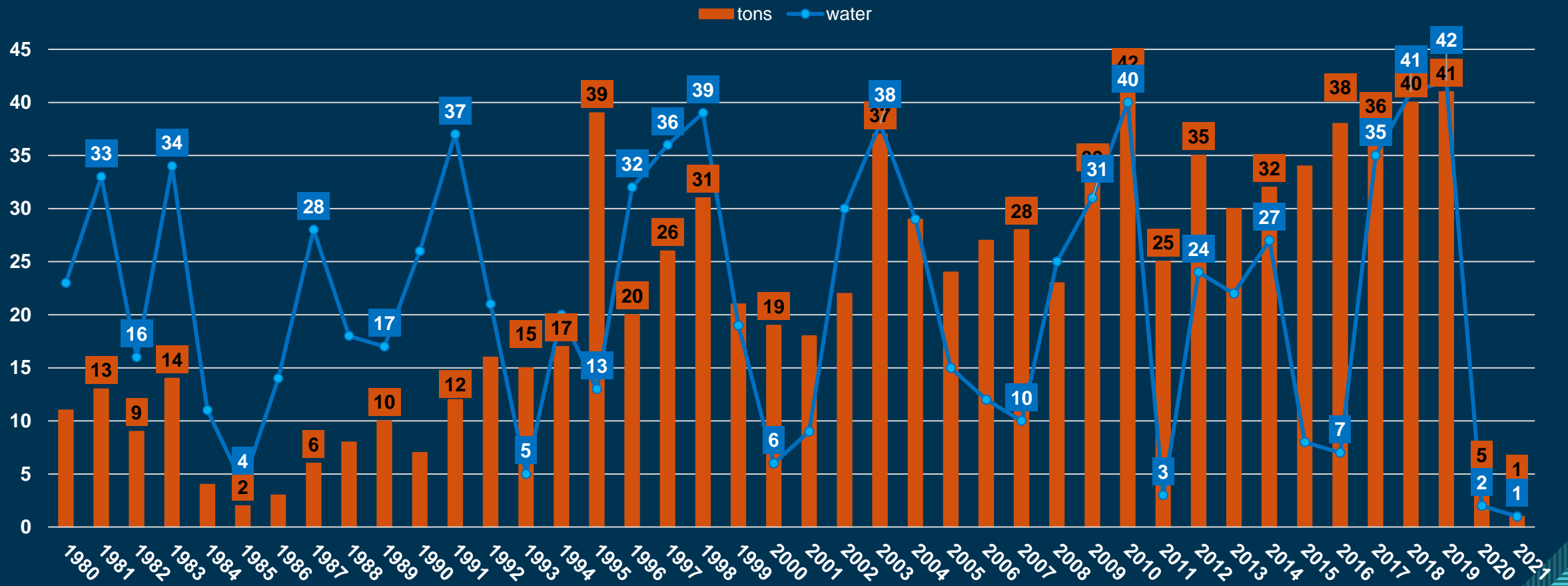


• Fuente: Gobierno de Mexico

Utilidad Económica vs Toneladas Producidas

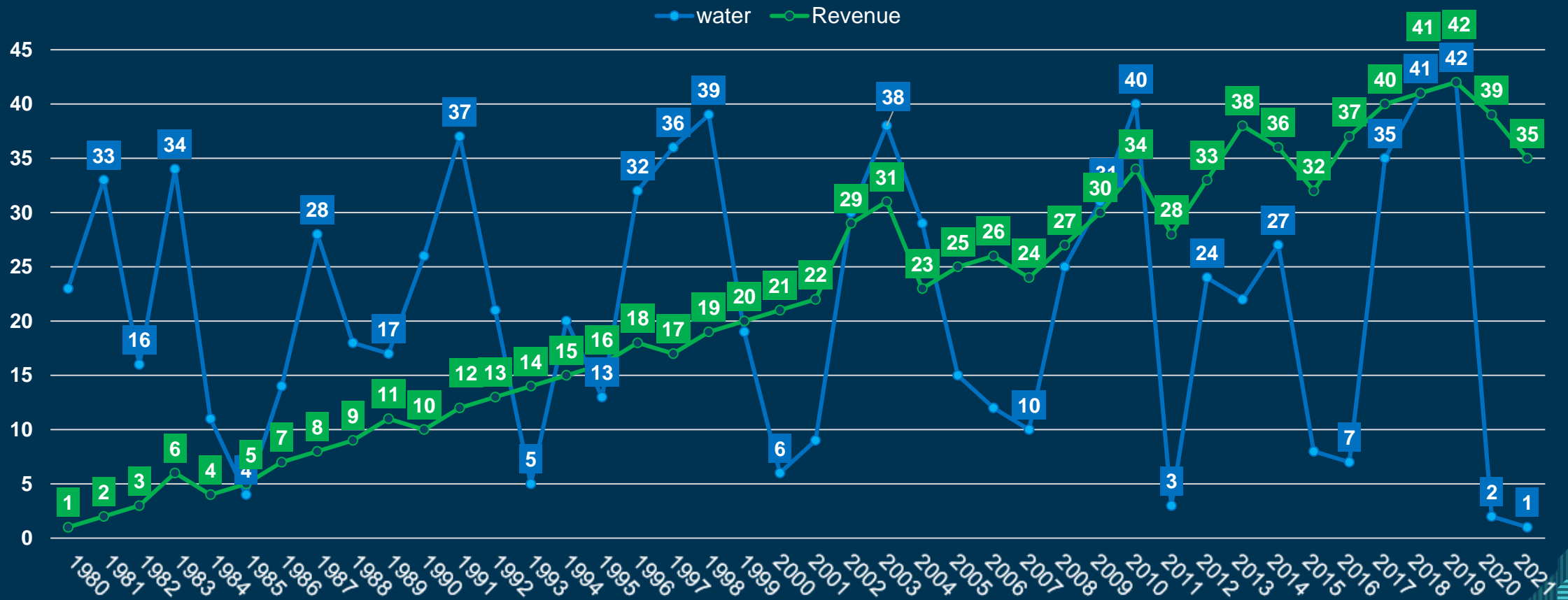


Relación Consumo de Agua y Toneladas Producidas



• Fuente: Gobierno de Mexico y iagua

Relación Consumo de Agua y Utilidad Económica



• Fuente: Gobierno de Mexico y iagua

Realidad y Limitaciones dentro del Sector Agrícola

Realidad y Limitaciones dentro del Sector Agrícola

Sabemos que el sector Agrícola es el mayor consumidor de agua mas no sabemos la forma en la que hacen uso de esa agua



Solución

Solución

Como no se tiene medido el campo vimos una oportunidad para crear un sistema para monitorear el manejo del agua dentro del sector agrícola y permitir que el agricultor tome mejores decisiones que no solo le permitan lograr más con menos, sino que le ayude a prepararse mejor.

MEDIR

OPTIMIZAR

COMPARAR

PREDECIR

Entender los datos

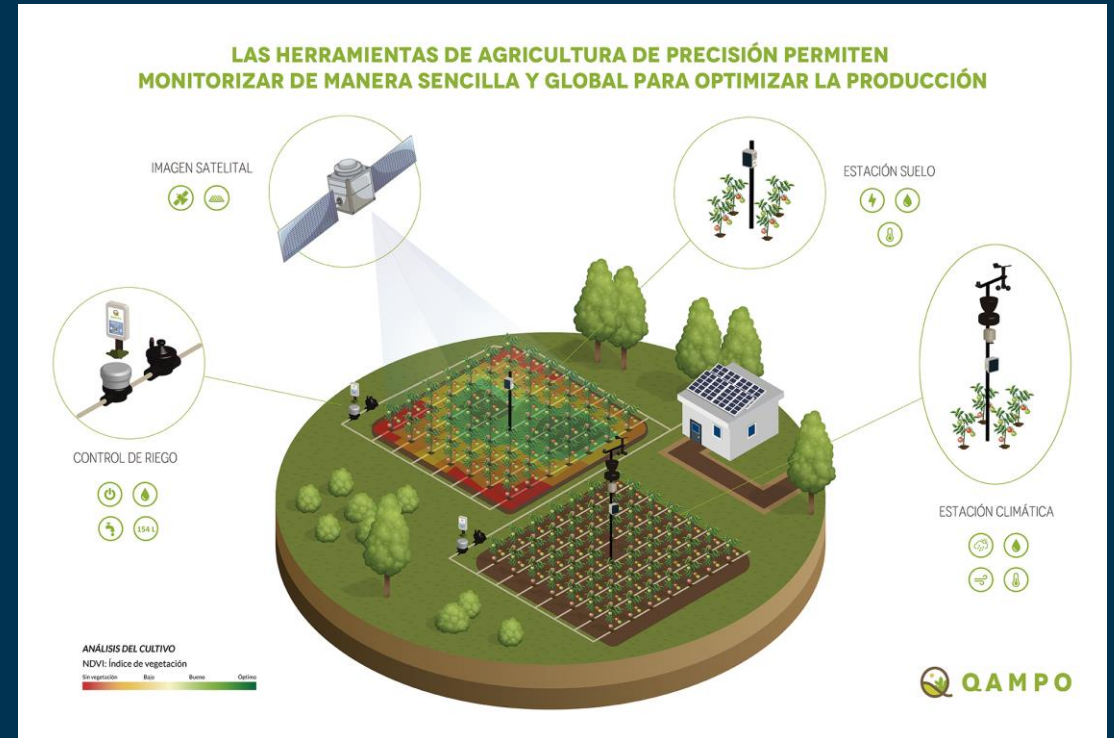
- Entender los datos es el primero paso, entender que datos queremos, que datos si existen, cuales no existen y entender cuales datos podemos obtener de forma sencilla y cuales requerirán de alguna inversión y tomarán más tiempo

Algunos Ejemplos

- ❑ - Que cultivos se plantan
- ❑ - Con que frecuencia los plantan
- ❑ - Cuáles son los métodos de riego
- ❑ - Cada cuando los riegan
- ❑ - Cual es la temperatura en esas zonas
- ❑ - Cual es la humedad en esas zonas
- ❑ - Cada cuanto llueve
- ❑ - Hay patrones en los tiempos de lluvia
- ❑ - Como podemos aprovechar las imágenes satelitales
- ❑ - Cada cuanto se recopilan estos datos
- ❑ - Como se recopilan

Datos que se deben empezar a medir

- Como se usa el agua
- Al cuantificar cuanta agua se esta utilizando actualmente y compararla contra cuánta agua deberíamos usar dependiendo de cuanto se haya sembrado y el tipo de cultivo, podemos tratar de llegar a un acuerdo para que en caso de que el sembradío utilice mas agua de la que necesita, disminuir esta cantidad sin sacrificar perder la cosecha.



Data Sources

Cloud Storage



Databases



IoT



Applications

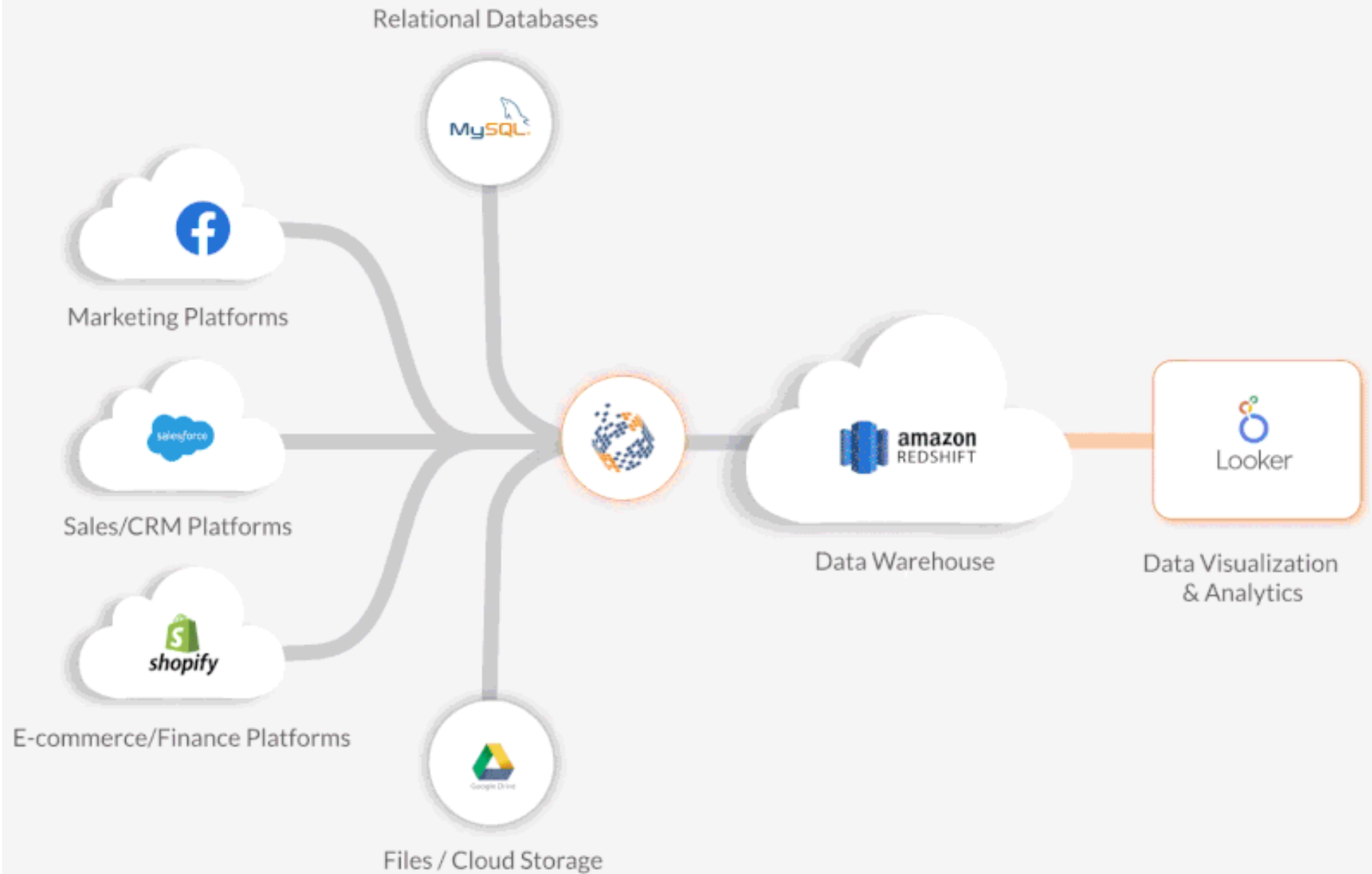


File Upload

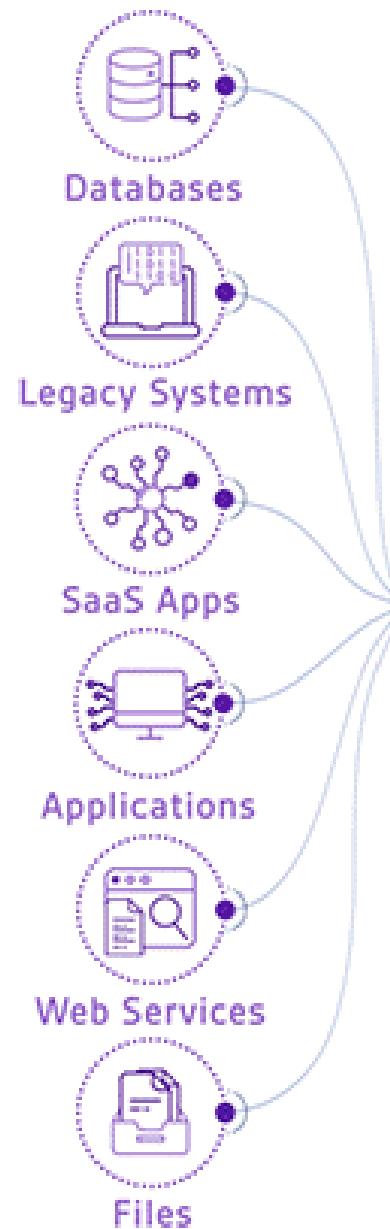


Extract & Load

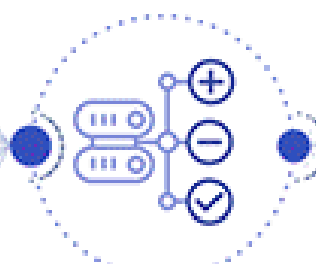




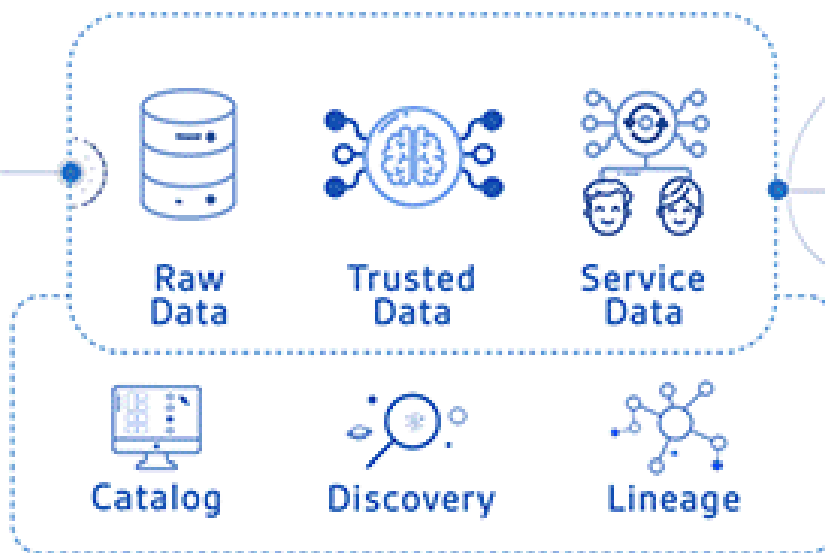
Datasources



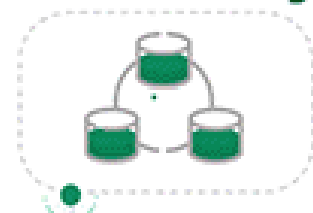
Data Loaders



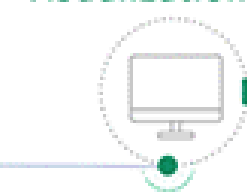
Data Lake



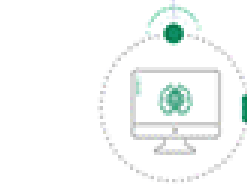
Data Sharing



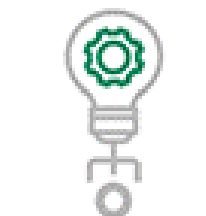
Data Visualization



M.L Development



Add-ons

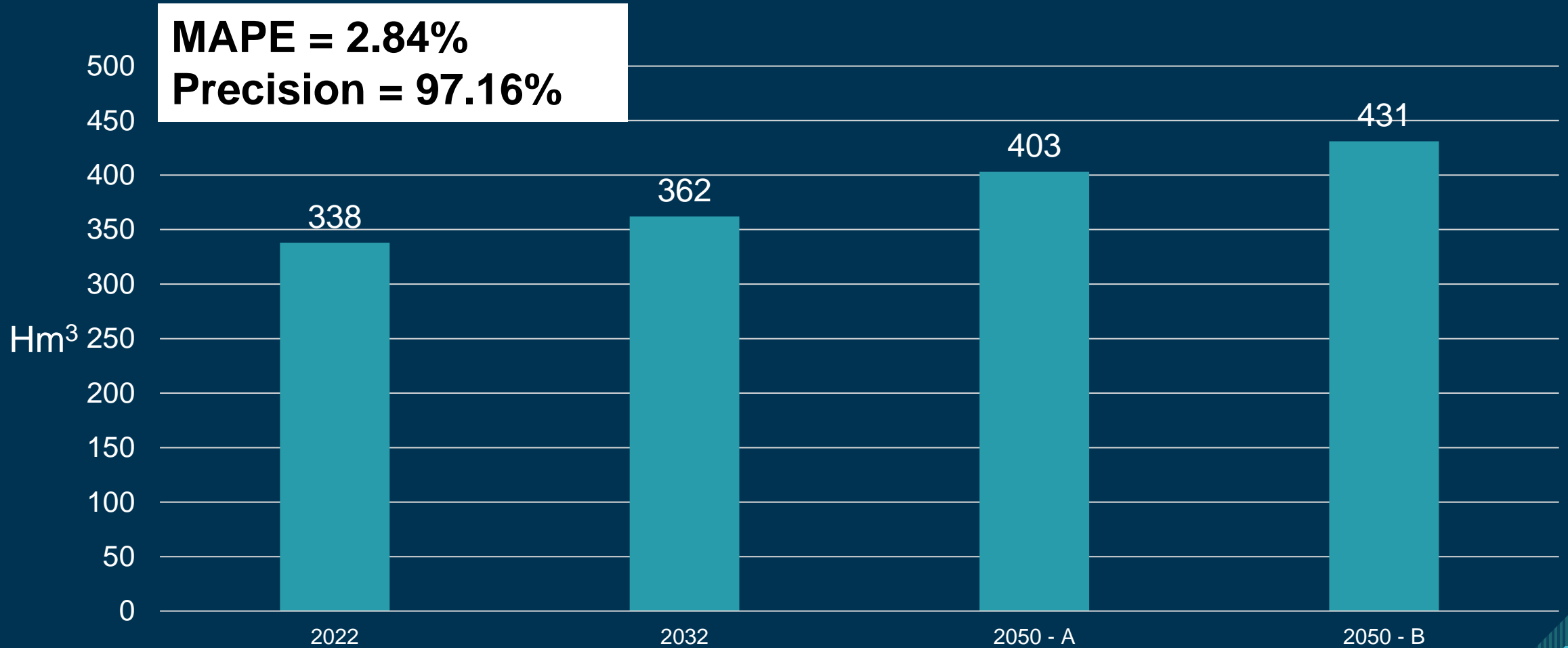


Insights Stores



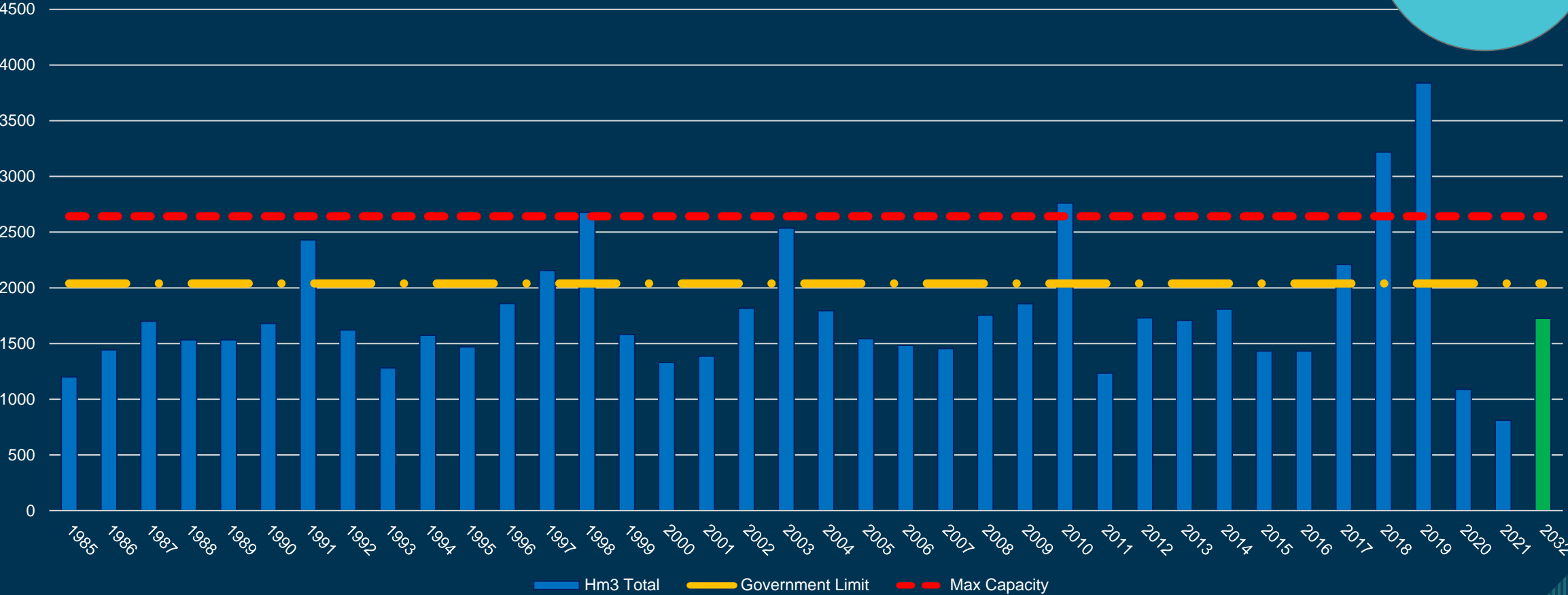
A.I.Store

Predicciones de Demanda para Uso Domestico



Consumo Total de Agua

70.55%
Capacidad Total



• Fuente: Gobierno de México



“Los datos nos dan visión, pero nosotros debemos tomar acción.”

- Carlos Gonzalez



Analiza datos como los gurús

The logo for ASEMEJA consists of the word 'ASEMEJA' in a blue, serif font. A red circle is positioned above the 'j', and a white circle is positioned above the 'e'.



Thank You



¡Gracias!

Carlos Gonzalez
carlos.gzz.moran@gmail.com