

LAGUNA MAR CHIQUITA



¿Por qué el agua de la laguna es salada?

Como en todo lago cerrado, sin río de salida, el agua de la laguna Mar Chiquita es salada como consecuencia de la **evaporación y concentración de sales a lo largo del tiempo**. La variación de la salinidad se produce por el mayor o menor ingreso de agua dulce a través de los ríos.

¿Qué sabemos de la laguna Mar Chiquita?

La laguna Mar Chiquita (LMC) es la laguna salina más grande de Sudamérica y el quinto lago salino más grande del mundo. El sistema presenta gran diversidad de **geoformas y ambientes**, dentro de los cuales se destacan la **salina de Ambargasta**, los **bañados del río Dulce**, **geoformas medianosas (paleo-dunas)**, **deltas** en las desembocaduras de los ríos Suquia y Xanaes y extensas **áreas litorales**. En el sector SO se encuentra la **laguna del Plata**, la cual presenta **barrancas** en su costa.

La laguna en números

- Superficie de la cuenca endorreica: 127.000 km²
- Superficie de la laguna: variable entre 2000 km² y 6500 km²
- Profundidad máxima en nivel alto: 11 m
- Largo y ancho máximo (durante niveles altos): 120 km y 80 km

Cuenca del Sistema Laguna Mar Chiquita



Embalse río Hondo (275 m s.n.m.)

Campo Mare

Paleo-duna

La Orihuela

Miramar

Costa Sudoeste

Laguna del Plata

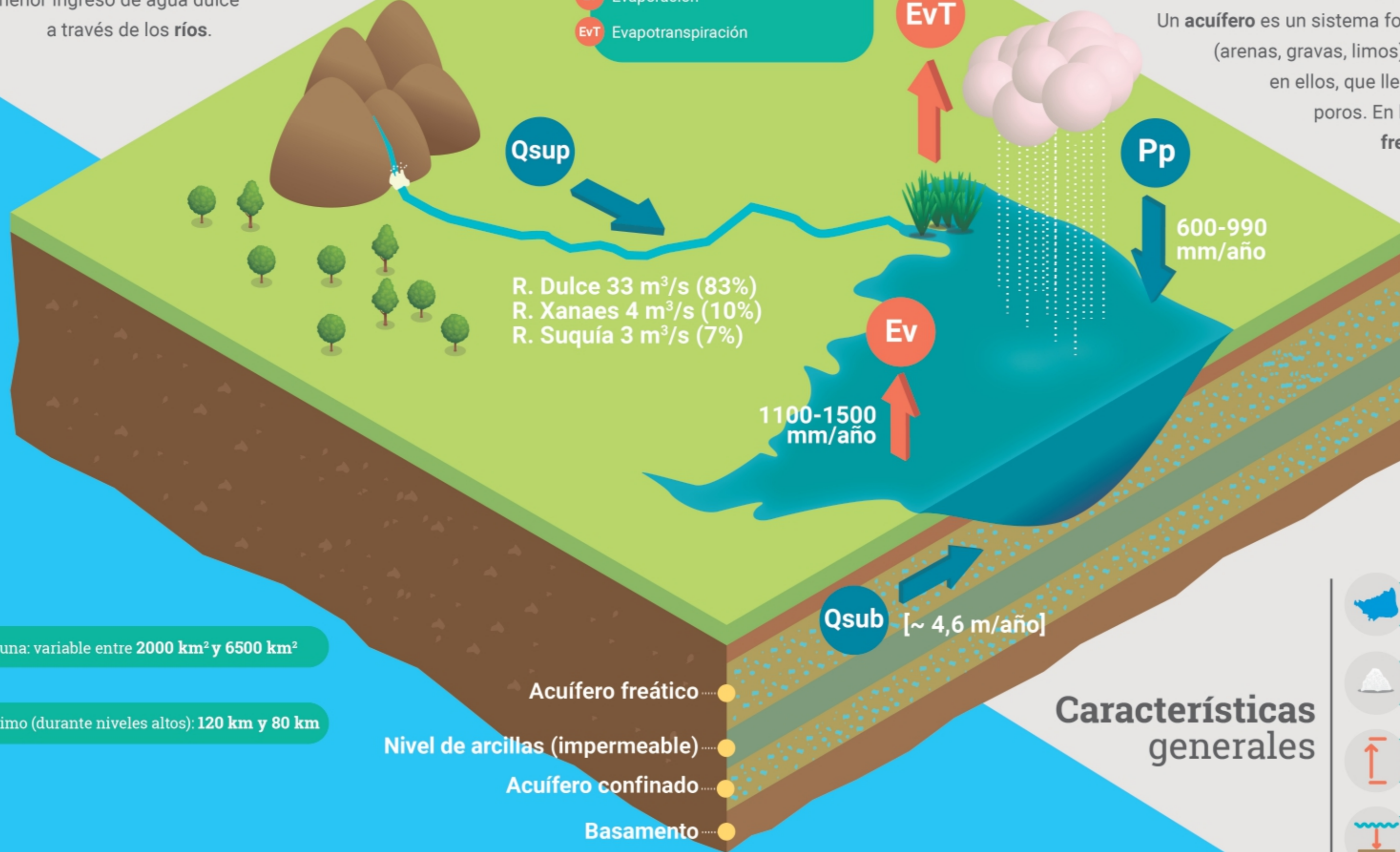
Delta río Suquia

Río Xanaes

$$\Delta S = Pp + Qsup + Qsub - Ev - EvT$$

Ingresos de agua Salidas de agua

- ΔS Cambios en el volumen de la laguna
- Pp Precipitaciones
- Qsup Caudales de ríos
- Qsub Flujo subterráneo freático
- Ev Evaporación
- EvT Evapotranspiración



Características generales

	1976	1982	2003	2019
Superficie (km ²)	1980	5770	6500	3800
Salinidad (g/L)*	77	30	25	36
Cota (m s.n.m.)	66,2	70,6	71,9**	69
Profundidad (m)	4	9	10-11	8

*Valores históricos: 360 g/L en 1911, 291 g/L en 1953, 270 g/L en 1970
**2003: Máximo Nivel Histórico registrado

¿Cómo funciona la laguna Mar Chiquita?

El **balance hídrico** expresa la relación entre **ingresos, salidas y cambios** en el almacenamiento de agua en el tiempo. Al no existir un río de salida, la LMC es un **sistema cerrado o endorreico**. Las precipitaciones regulan el caudal de los ríos que junto a la **evaporación** son el principal control en la variación de nivel del agua. Un **acuífero** es un sistema formado por **sedimentos** (arenas, gravas, limos) y el **agua almacenada** en ellos, que llena completamente sus poros. En la LMC sólo el **acuífero freático** está relacionado hidrológicamente con la laguna.

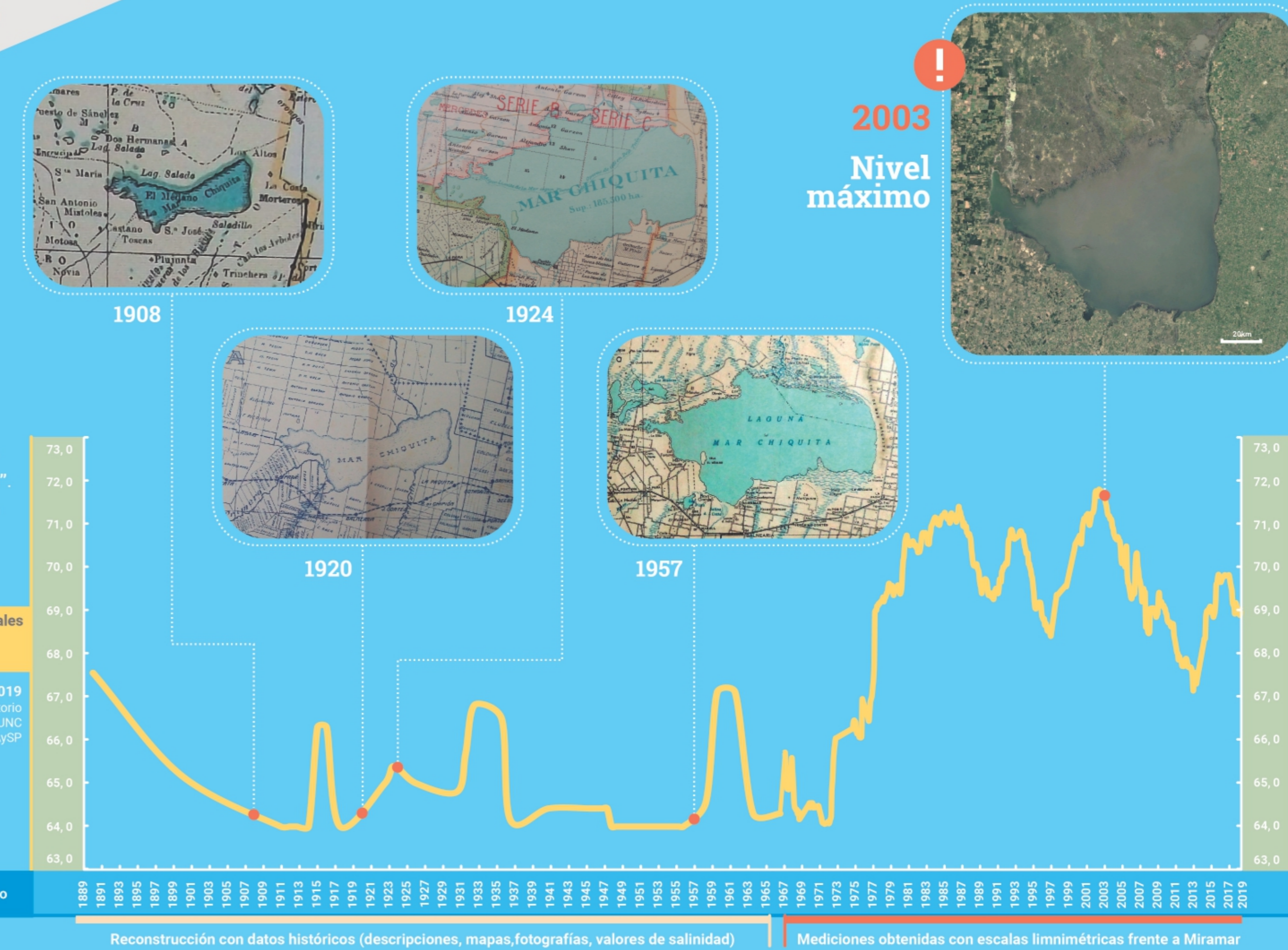
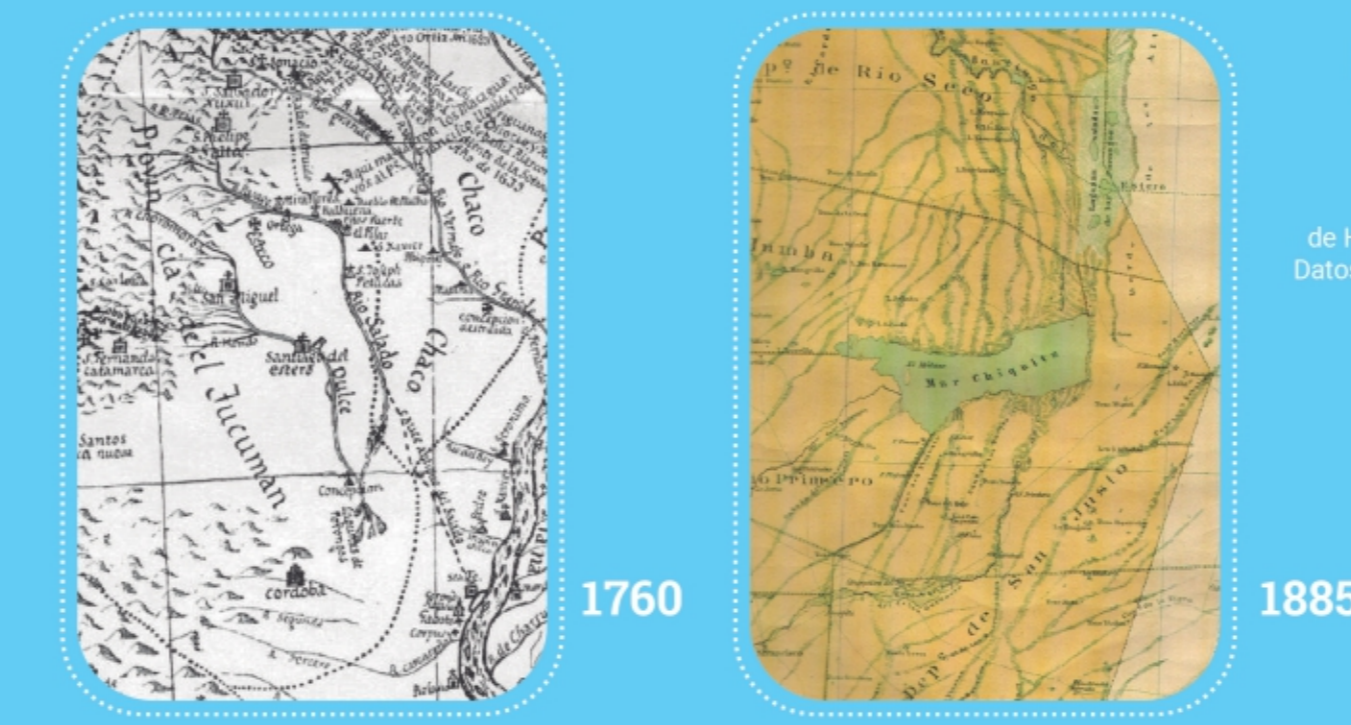
¿Cómo se originó la laguna Mar Chiquita?

La depresión que ocupa la LMC se formó hace aproximadamente **70.000 años** producto de la reactivación de una serie de **fallas geológicas**. La **falla Tostado-Selva** provocó el levantamiento del **Bloque de San Guillermo** dejando hacia el oeste una extensa región **deprimida**. Los movimientos tectónicos relacionados con un conjunto de fallas provocaron la **desconexión del río Dulce con el Salado**. El río Dulce continuó su curso hacia el sur, **inundando** junto a los ríos Suquia y Xanaes la depresión tectónica.



¿Cómo cambió el nivel de la laguna en los últimos siglos?

El siglo XX se caracterizó por dos situaciones hidrológicamente contrastantes:
1. Predominio de **niveles bajos** como resultado de sequías durante los primeros 70 años.
2. A partir de **1972** el nivel del agua comenzó a **subir** como resultado de un aumento en las precipitaciones y en 1977 se inició una fase de **nivel alto** asociada a una fase "hiperhúmeda".
El cambio hidrológico ocurrido en la región durante la década de los años 70 corresponde a uno de los **máximos identificados a nivel global**. El **nivel máximo** de agua medido corresponde al año **2003** (cota: 71,9 m s.n.m.).



Reconstrucción con datos históricos (descripciones, mapas, fotografías, valores de salinidad)

Mediciones obtenidas con escalas limnimétricas frente a Miramar