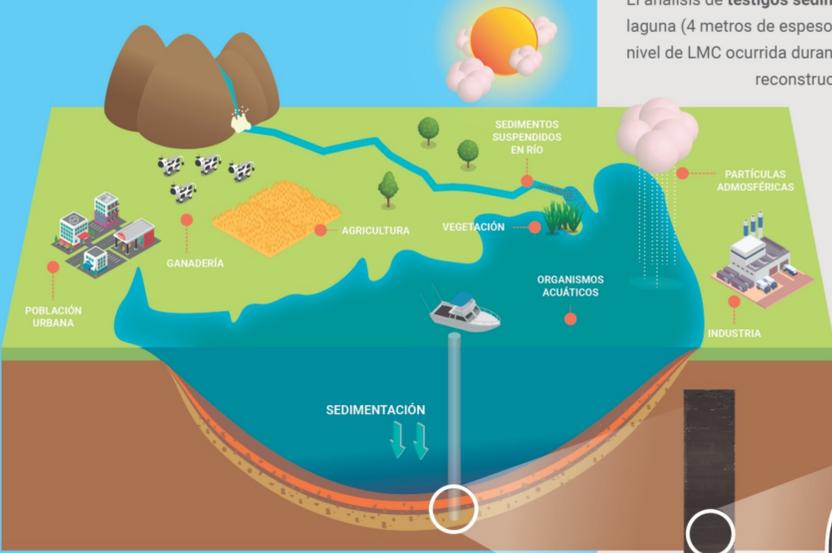


LAGUNA MAR CHIQUITA

Lagunas como archivos del cambio ambiental

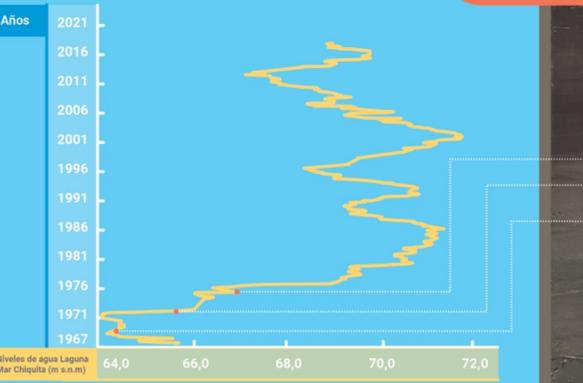
Los **sedimentos** acumulados en el fondo de la laguna constituyen un **archivo temporal** de los cambios ambientales ocurridos. La **paleolimnología** es el estudio de la información preservada en los sedimentos lacustres, que nos permite **reconstruir la variación ambiental** de un lago a lo largo del tiempo.



Indicadores ambientales del registro sedimentario

Son atributos físicos, químicos y biológicos de los sedimentos que nos permiten **descifrar** una condición ambiental pasada.

Evaporitas en los sedimentos (Yeso: $CaSO_4 \cdot 2H_2O$) → Alta salinidad del agua → **Períodos de sequía**.



Testigo sedimentario como registro ambiental = Pila de diarios como registro histórico

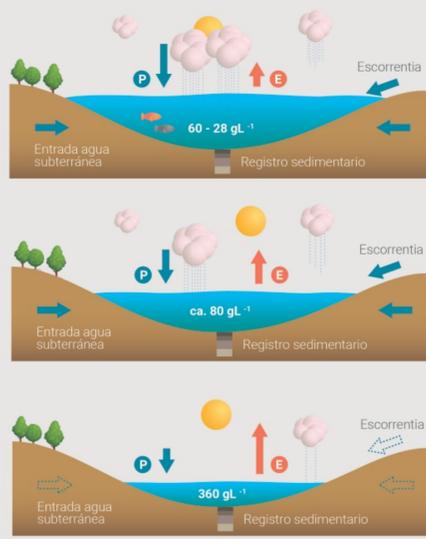


Historia sedimentaria reciente de la laguna Mar Chiquita

Los **sedimentos** de la LMC presentan **características distintivas** según se hayan depositado durante niveles bajos o altos.

El registro de las variaciones ocurridas durante los pasados 25.000 años

El análisis de **testigos sedimentarios** extraídos del fondo de la laguna (4 metros de espesor) permitió reconstruir la variación del nivel de LMC ocurrida durante los últimos **25.000 años**. La reconstrucción paleolimnológica indica que las variaciones del nivel de agua son una **característica propia** del sistema LMC a lo largo de su historia.



El registro de niveles altos

- Sedimentos con alto contenidos de materia orgánica -> Alta actividad biológica -> Baja salinidad -> Períodos húmedos.
- Fangos oscuros
- Ausencia de evaporitas
- Presencia de foraminíferos y ostrácodos
- Altos porcentajes de sedimentos aportados por los ríos

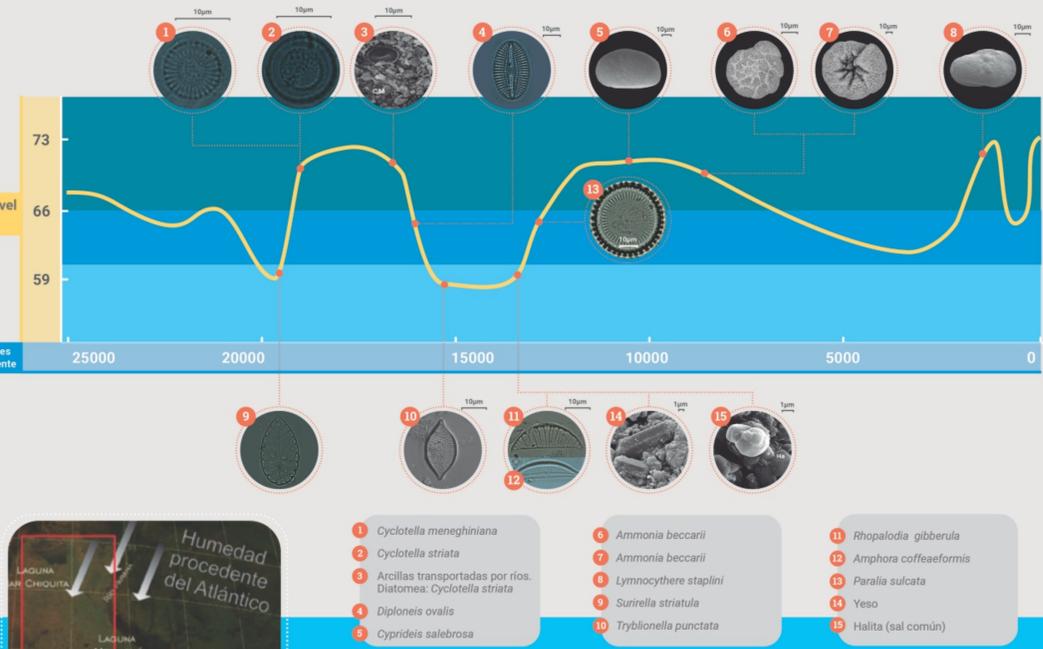
El registro de niveles intermedios

- Presencia de calcita y yeso en los sedimentos
- Contenidos intermedios de materia orgánica

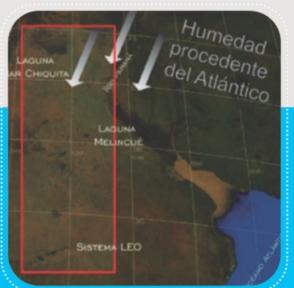
El registro de niveles bajos

- Alto contenido de evaporitas (calcita, yeso y halita) -> sequías
- Bajos porcentajes de materia orgánica (fangos pardos)
- Altos porcentajes de sedimentos aportados por el viento
- Ausencia de ostrácodos y foraminíferos

Indicadores



- | | | |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 <i>Cyclotella meneghiniana</i> | 6 <i>Ammonia beccarii</i> | 11 <i>Rhopalodia gibberula</i> |
| 2 <i>Cyclotella striata</i> | 7 <i>Ammonia beccarii</i> | 12 <i>Amphora coffeaeformis</i> |
| 3 Arcillas transportadas por ríos. Diatomea: <i>Cyclotella striata</i> | 8 <i>Lymnocythere staplini</i> | 13 <i>Paralia sulcata</i> |
| 4 <i>Diploneis ovalis</i> | 9 <i>Suirella striatula</i> | 14 Yeso |
| 5 <i>Cyprideis salebrosa</i> | 10 <i>Tryblionella punctata</i> | 15 Halita (sal común) |



Lagunas Encadenadas del Oeste de Buenos Aires (LEO)

¿De dónde proviene la lluvia de la región?

El Sistema **Monzónico Sudamericano** regula las precipitaciones en el centro de Argentina transportando **humedad** desde el trópico (Amazonia) hasta la región de la LMC.

El inicio de una fase hiper-húmeda durante la década de los años 70

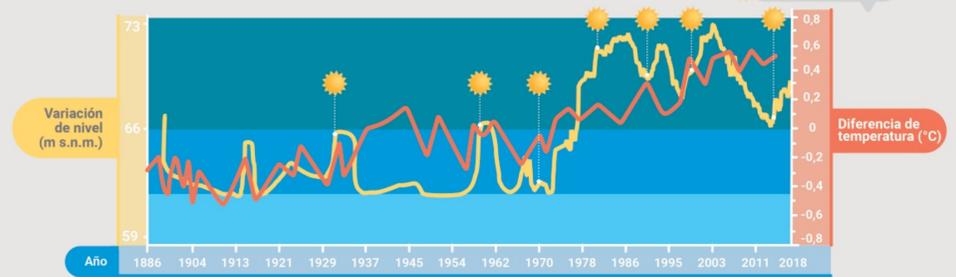
El sudeste de Sudamérica mostró uno de los **mayores incrementos** en las precipitaciones a partir de la **década de 1970**. El aumento en las lluvias produjo un aumento en el nivel de agua de numerosas **lagunas pampeanas** lo cual impactó sobre las **localidades costeras** (por ejemplo, Miramar en Córdoba, Melincué en Santa Fe, Guaminí y Carhué en Buenos Aires).

Cambio climático

La variación en el valor promedio de las **precipitaciones** y **temperatura** durante un período **prolongado** (al menos 30 años) constituye un **cambio climático**. La mayor parte de nosotros comparte la sensación de que el clima, que representa las condiciones medias del tiempo atmosférico, **está cambiando**.

El cambio en el **uso del territorio** (deforestación) y las **emisiones** de gases de efecto invernadero puede tener **consecuencias en el clima**.

El principal factor que controla la variación en el nivel de la laguna Mar Chiquita está relacionada con el **aumento de las precipitaciones** ocurrido en una gran región de Sudamérica en un contexto de calentamiento global.



El desafío de vivir en un ambiente en continuo cambio

Existe una estrecha relación entre las **fluctuaciones de nivel** (clima) y el **modo de vida** de las poblaciones humanas que habitaron y habitan la región costera.

Niveles Altos (entre 1000 y 500 años A.P.)
Durante períodos de **mayor humedad** aumentó la **densidad poblacional**. Las comunidades se asentaron junto a los ríos, en poblados semipermanentes. Se incorporó por completo el **cultivo de alimentos**.

Niveles Intermedios (entre 2000 y 1000 años A.P.)
Las poblaciones humanas siguieron con sus prácticas **cazadoras-recolectoras** pero incorporaron paulatinamente el **cultivo a pequeña escala** (porotos, maíz y zapallo).

Niveles Bajos (entre 4.500 y 2.000 años A.P.)
La **escasez de lluvias** produjo una **disminución** de las poblaciones de animales y plantas en la zona. Las poblaciones humanas se organizaban en grupos para **cazar y recolectar** en el bosque chaqueño.

