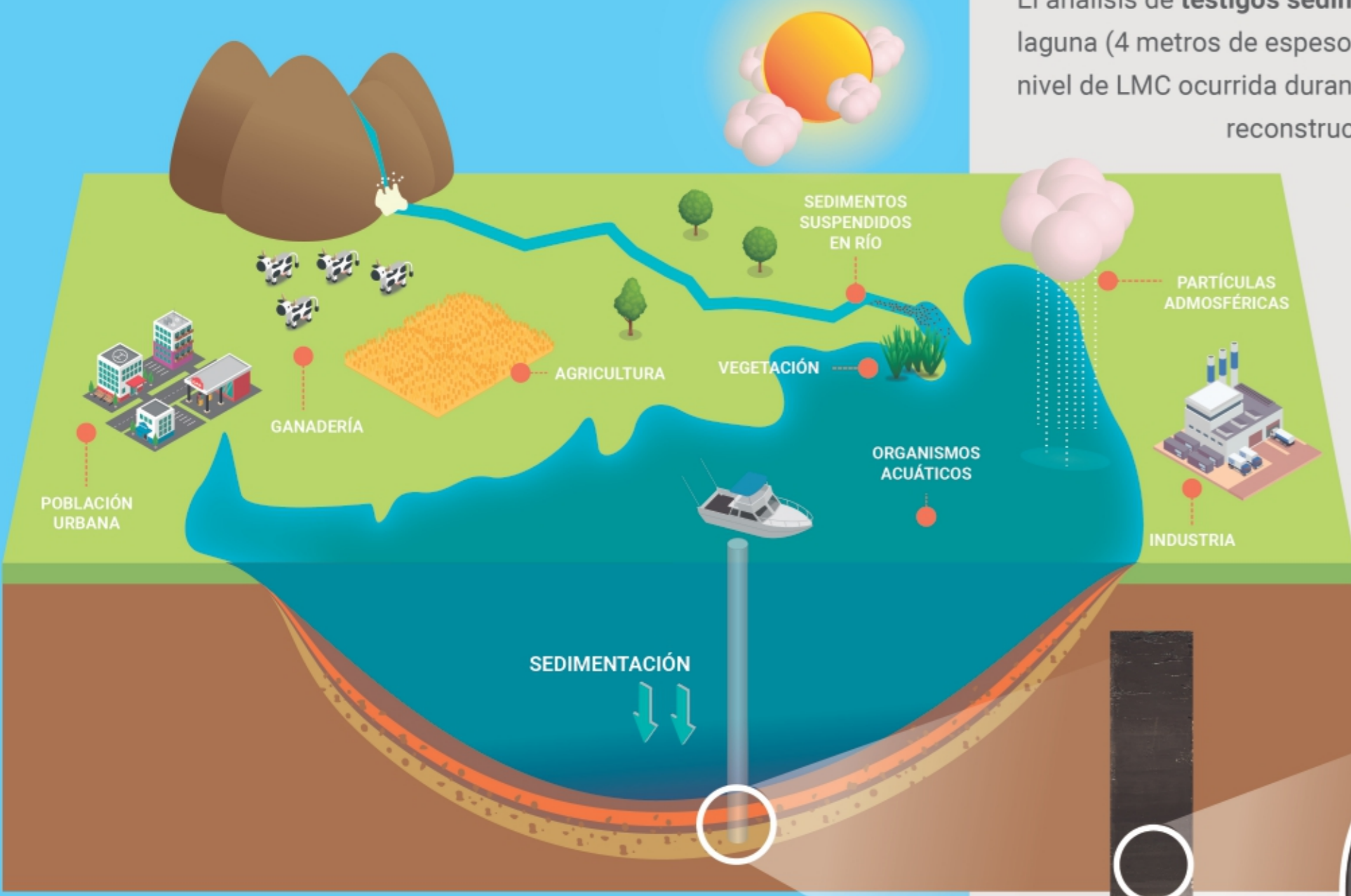


# LAGUNA MAR CHIQUITA

## Lagunas como archivos del cambio ambiental

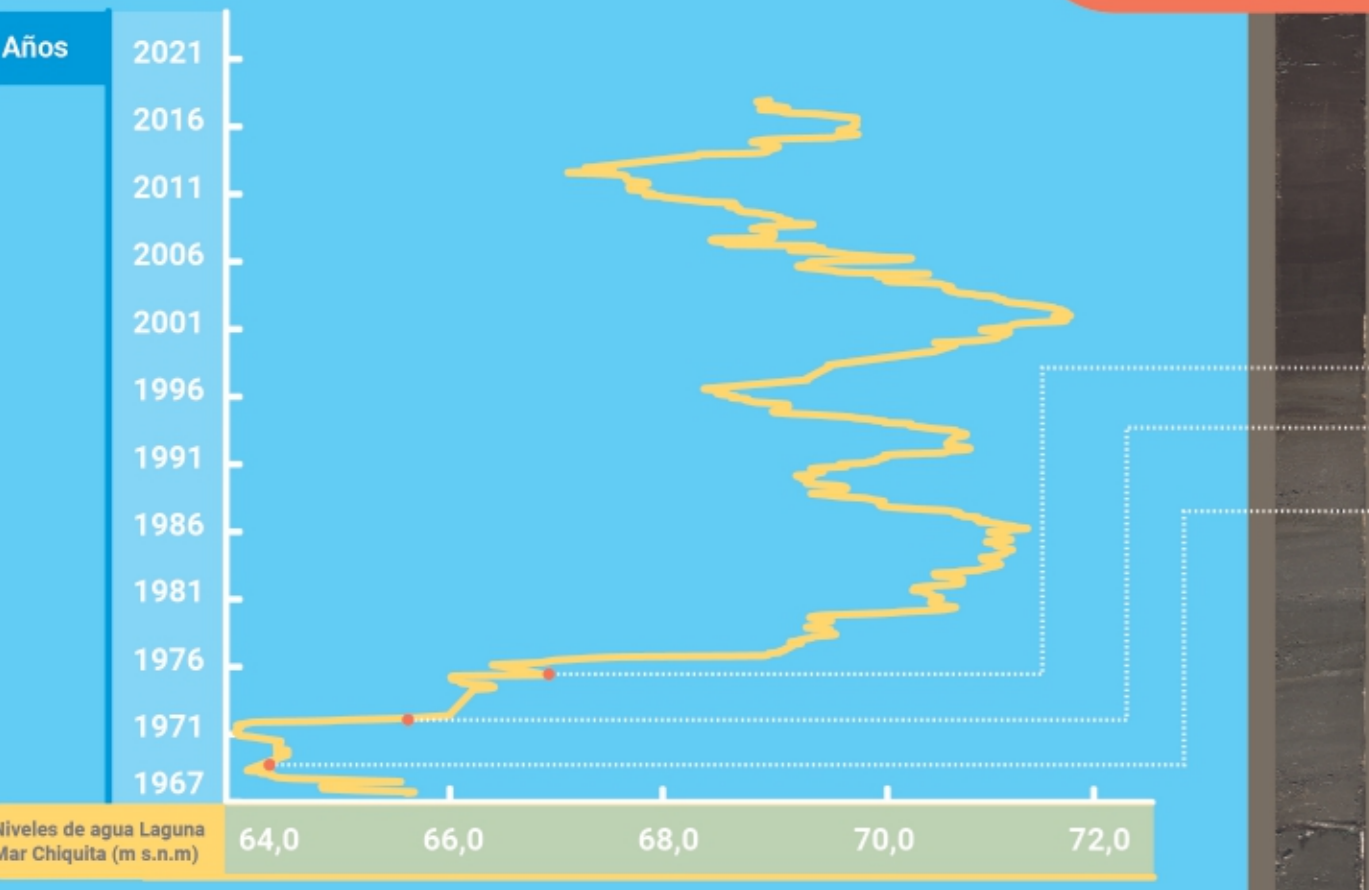
Los **sedimentos** acumulados en el fondo de la laguna constituyen un **archivo temporal** de los cambios ambientales ocurridos. La **paleolimnología** es el estudio de la información preservada en los sedimentos lacustres, que nos permite **reconstruir la variación ambiental** de un lago a lo largo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



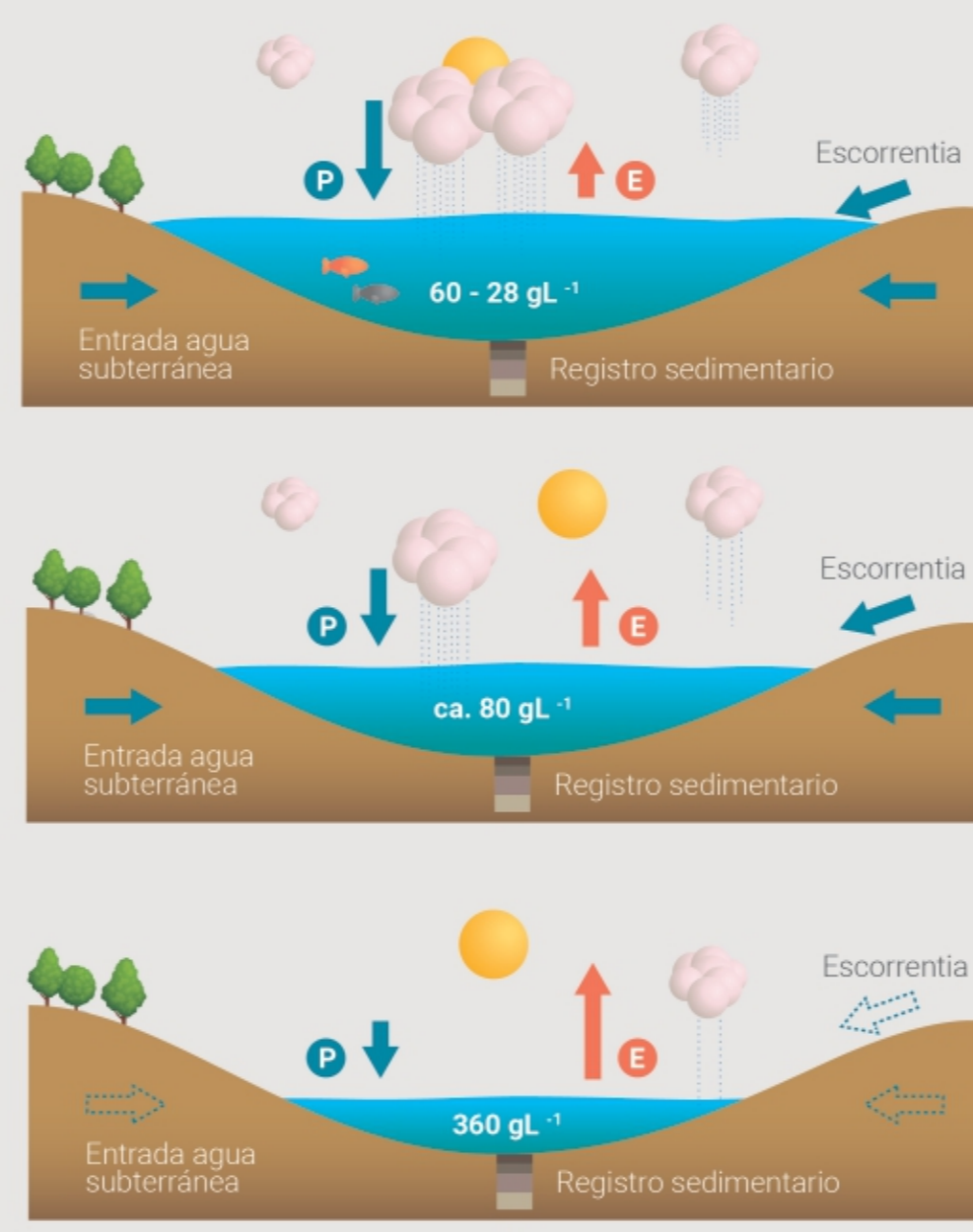
La "ley de la superposición de los estratos" indica que las capas sedimentarias se depositan en una secuencia de tiempo: el más antiguo en la parte inferior y el más joven en la superior.

## 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

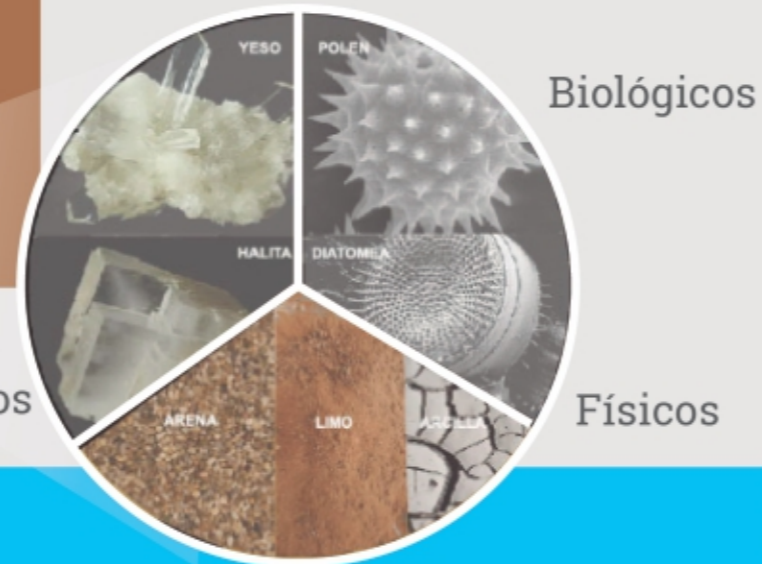
### El registro de niveles intermedios

- 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



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.

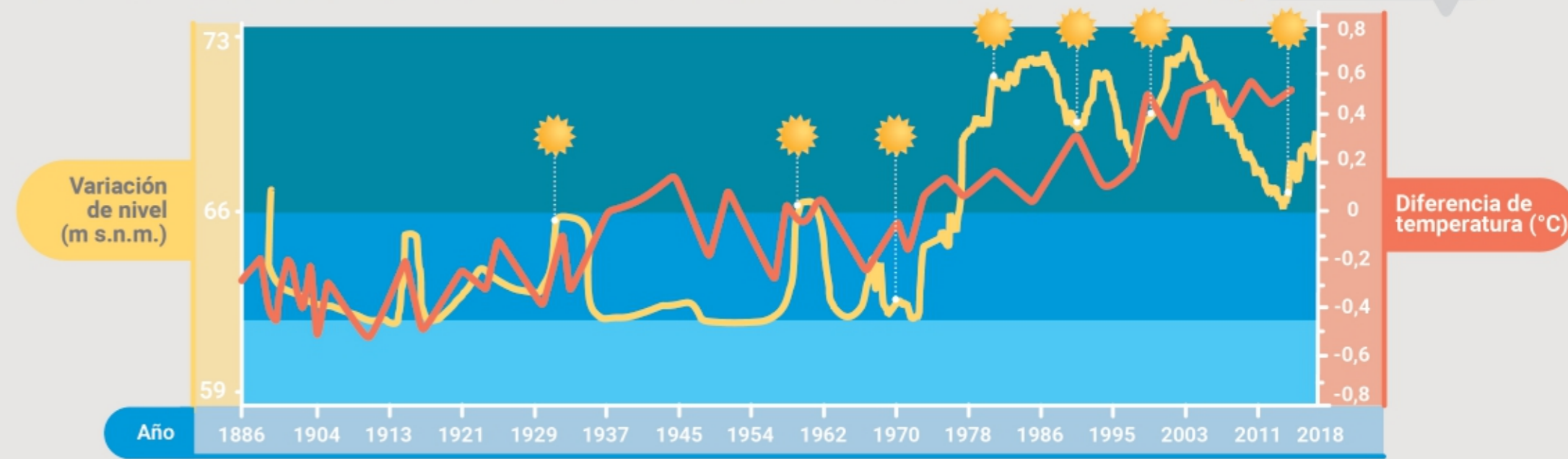
## El inicio de una fase hiper-húmeda durante la década de los años 70

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.)

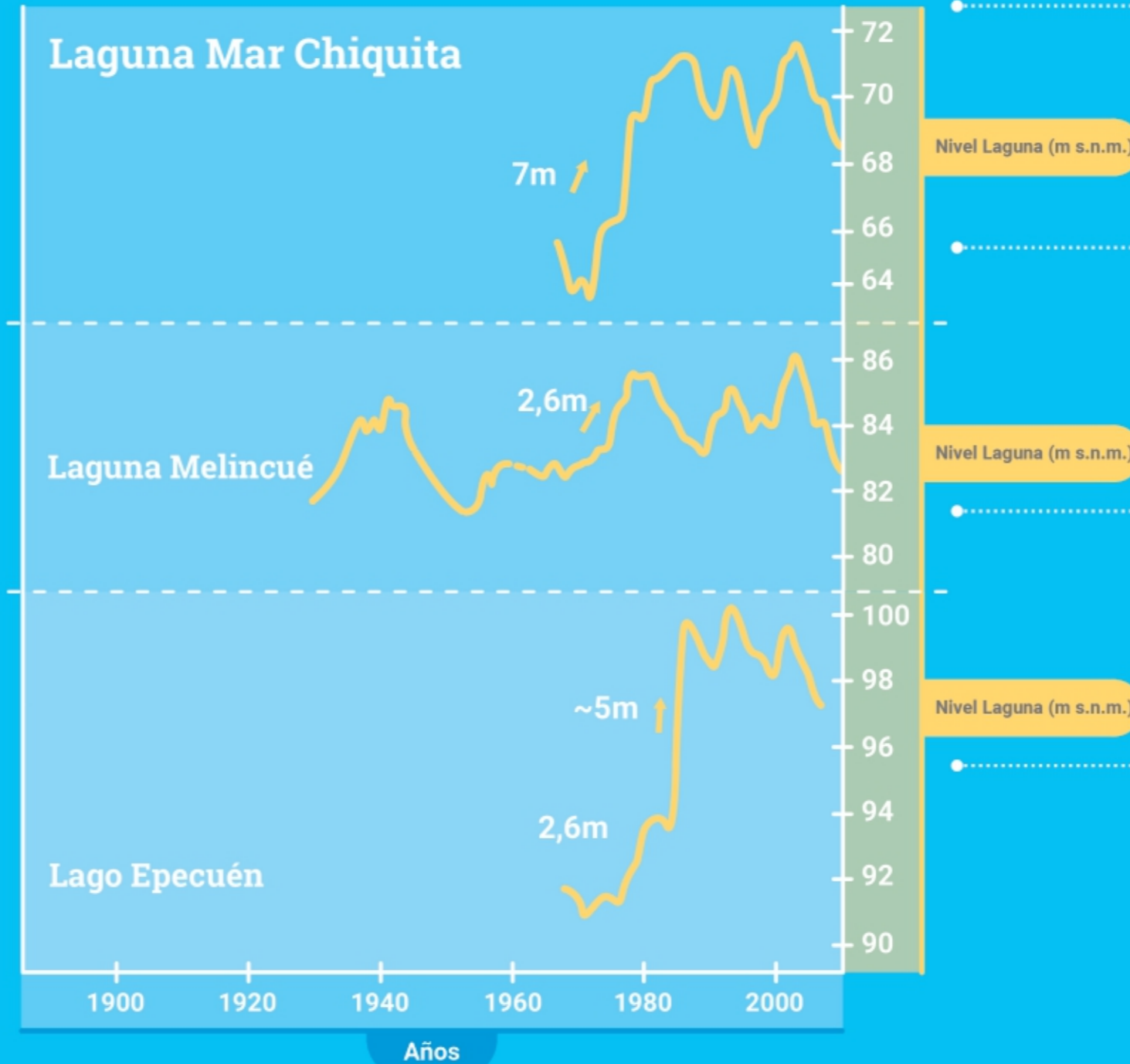
Durante períodos de **mayor humedad** aumentó la **densidad poblacional**. Las comunidades se asentaron junto a los ríos, en poblados semipermanentes. Se incorporó por completo el **cultivo de alimentos**.

### 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.



Lago Epecuén | 2011 en contraste con una fotografía del año 1970.