

INVESTIGACIÓN GEOQUÍMICA DEL LAGO SALDA EN TURQUÍA CON APLICACION AL CRATER JEZERO EN MARTE



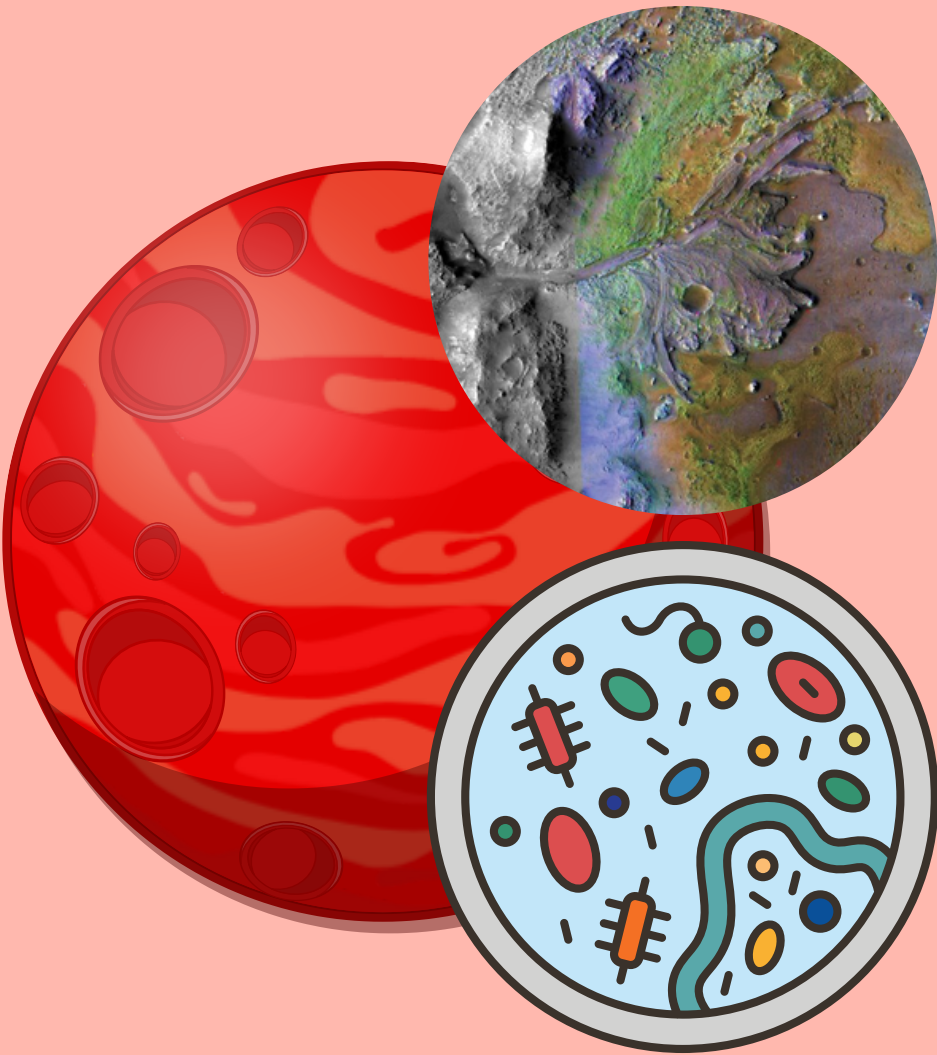
Blue Marble Space
Institute of Science

Danna Jaimes^{1,2} , Serhat Sevgen^{1,3} , Sanjoy Som¹

- [1] Blue Marble Space Institute of Science, Seattle, Washington, USA
- [2] Industrial University of Santander, Bucaramanga, Colombia
- [3] University of Calgary, Calgary, Canada

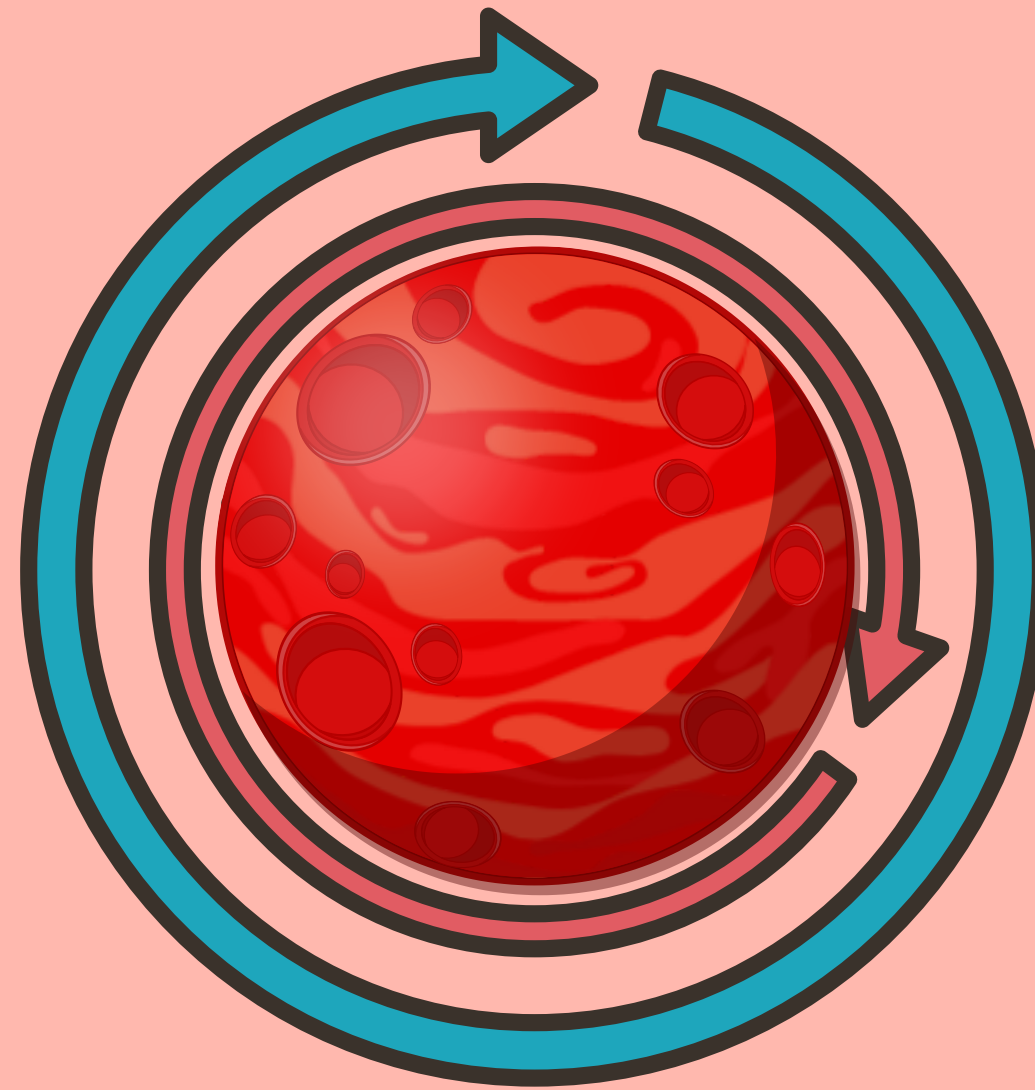
¿Por qué estudiar a Marte?

*Evidencia de agua líquida
en la superficie*



*Potencial
astrobiológico?*

Observación



Atmósfera densa
Temperaturas "cálidas"
Campo magnético?

Inferencias



*¿Qué composición
atmosférica existió?*
¿Qué tan abundante fue el
agua líquida en la
superficie?
¿Por cuánto tiempo
perduraron estas
condiciones?

Cuantificación



Tierra



CO₂



CO₂ (aq) + H₂O

Mg⁺

**Precipitación
de carbonatos ?**

Fe⁺

Ca⁺



Marte Primitivo



**Gases de efecto
invernadero**



CO₂



CO₂ (aq) + H₂O

Mg⁺

Ca⁺

Fe⁺

Yo había ponido mi carbonato aquí

*La inhabilidad del
espectrómetro de
detectarlos.*

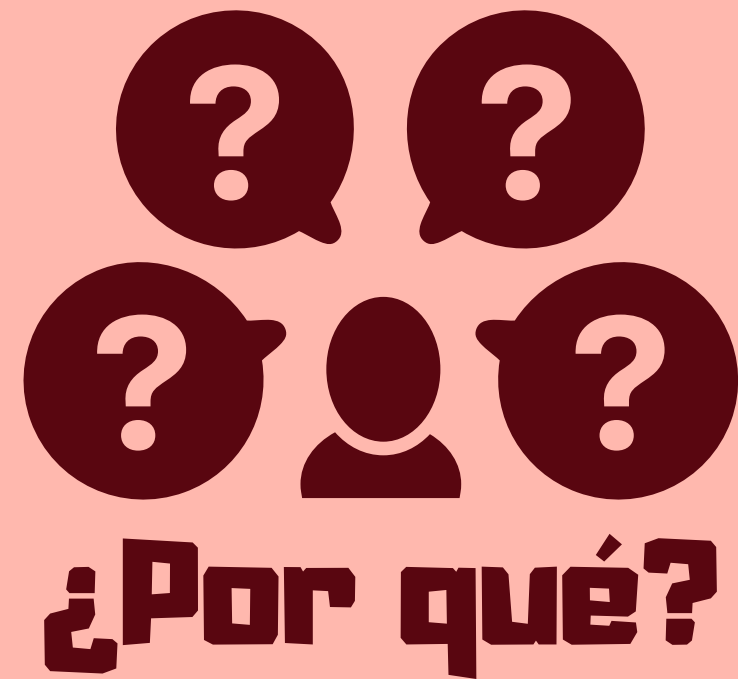
*Alteración química
secundaria de los
sedimentos.*

*Los carbonatos están
enterrados bajo rocas
más jóvenes que
afloran en superficie.*

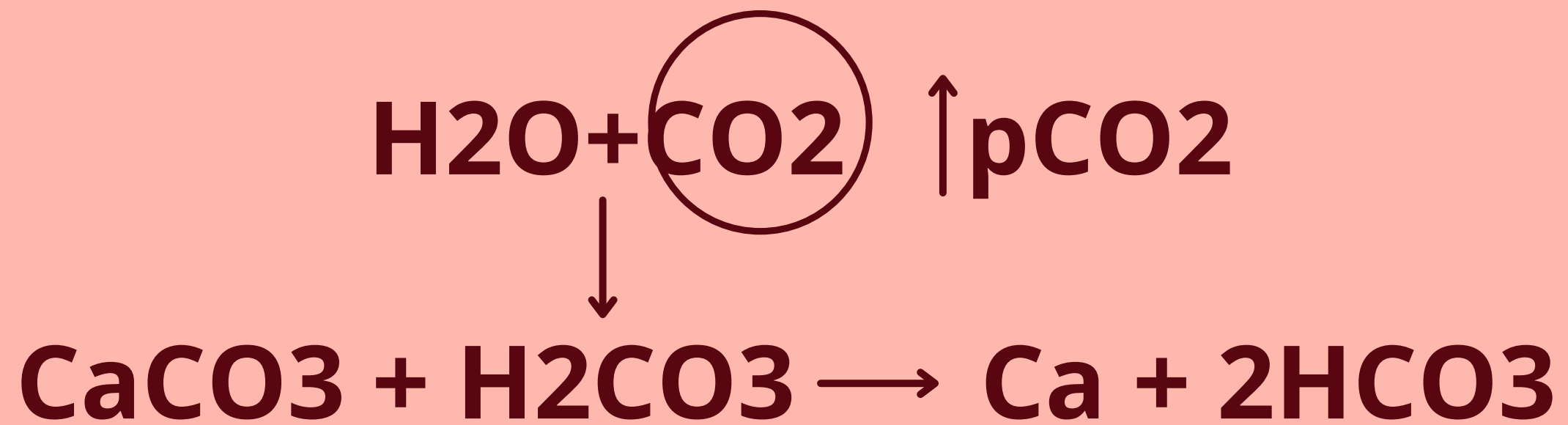
***Los carbonatos
nunca precipitaron
por condiciones de
acidez.***

(Fairen et al, 2004)

¿Y si los carbonatos en Marte no precipitaron?



Quando los valores de $p\text{CO}_2$ son altos, el pH decrece y los carbonatos no pueden precipitar.



Principio de Le Chatelier

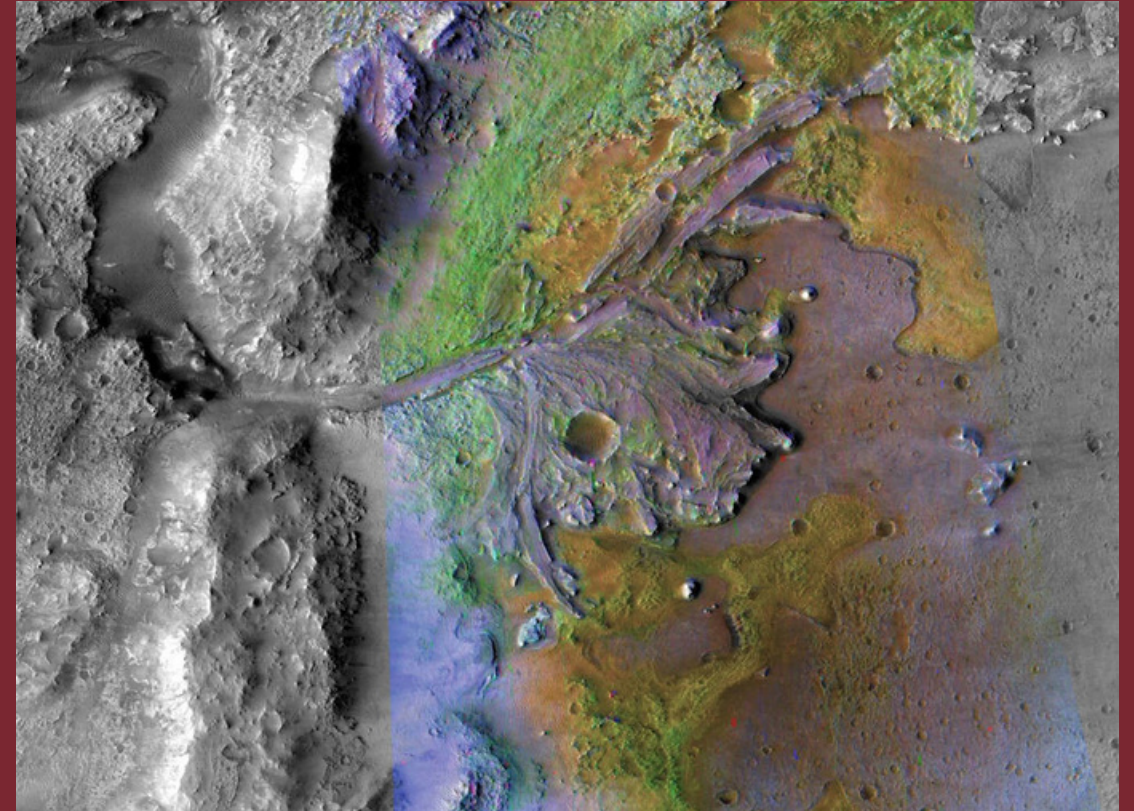


¿Cómo probarlo?

(Balci et al, 2019)

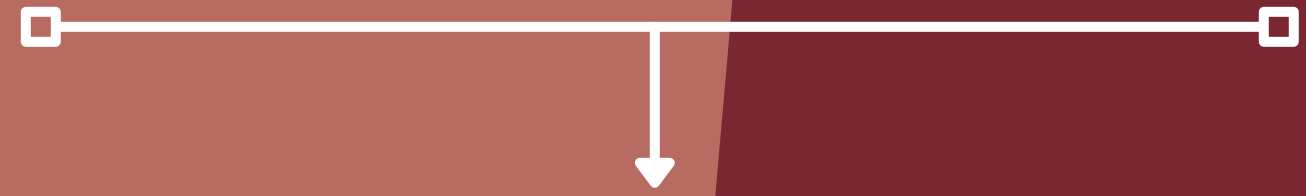


El Lago Salda es un buen análogo del Lago que alguna vez existió en el Crater Jezero.



Datos hidrogeoquímicos del Lago Salda

Valores hipotéticos de pCO2 en Marte primitivo ?



EQ3/6 Software

cambios en el pH y precipitación de carbonatos



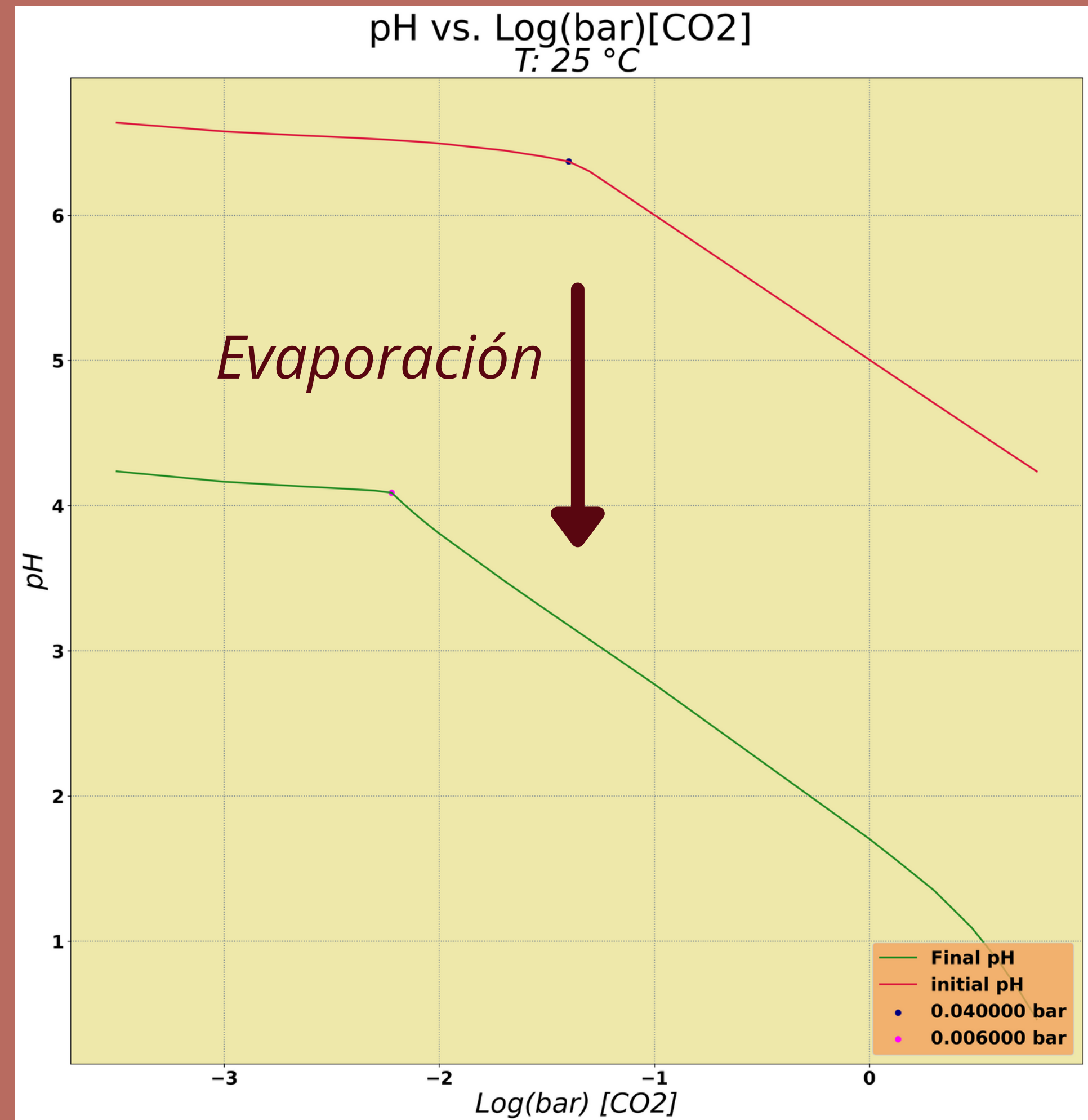
Algunas consideraciones...

Composición Agua

No existe claridad sobre la composición química del agua en Marte.

Otros procesos

Evaporación,
serpentinización,
etc.



**«EL PRESENTE ES LA CLAVE DEL
PASADO»**

¿Preguntas?



dannajames01@outlook.com