

Exercici 4

Un estudi liderat per un equip d'investigació de l'Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC) de Barcelona i la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), publicat a la revista *Environmental Science & Technology*, va concloure que els gens *mer*, presents en algunes espècies bacterianes, permeten a aquests microorganismes actuar sobre el mercuri atrapat en els sediments marins.

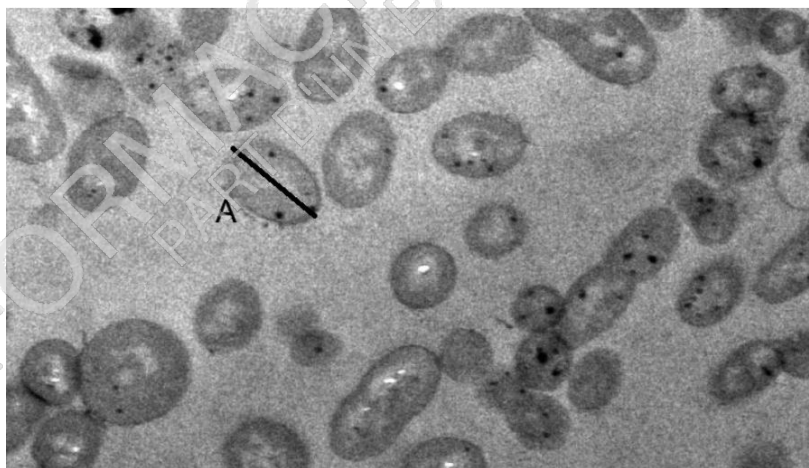
1. Un d'aquests microorganismes és *Alteromonas*, un gènere bacterià que es troba a les aigües marines. Són bacils heteròtrofs, gramnegatius i flagellats.

[1 punt]

- a) Completeu la taula següent escrivint què signifiquen cadascun dels termes que s'hi recullen i com es pot comprovar.

	Què vol dir?	Com es pot comprovar?
<i>Bacil</i>		
<i>Heteròtrof</i>		
<i>Gramnegatiu</i>		
<i>Flagellat</i>	Disposa d'un flagel.	Observant la seva estructura a través d'una imatge microscòpica.

- b) Calculeu la llargària en micròmetres del bacteri marcat amb la lletra A a la imatge següent.



FONT: Imatge obtinguda mitjançant microscopi electrònic (2 000 ×).

2. L'Albert, un alumne de segon de batxillerat, després de llegir aquest estudi, manté la conversa següent amb la Laura, una companya de classe:

ALBERT: El gen *mer* es podria incorporar, de manera natural, en bacteris marins d'un altre gènere?

LAURA: Suposo que, perquè passés això que dius, s'hauria de donar algun dels mecanismes de transferència lateral o horitzontal del DNA.

ALBERT: Quins són aquests mecanismes? No els recordo.

LAURA: Ara mateix podria explicar-te'n dos.

Quina resposta hauria de donar la Laura a l'Albert?

[1 punt]

Nom del mecanisme 1:

Explicació del mecanisme 1:

Nom del mecanisme 2:

Explicació del mecanisme 2: