

# Recreació de SPIONs

Roser Mayol i Alcaraz  
Escola Proa

Tutor INS : Juan José López Mateos  
Tutor PCB: Jordi Díaz Marcos



Programa de tutories  
de treballs de recerca del



Parc Científic de Barcelona  
UNIVERSITAT DE BARCELONA

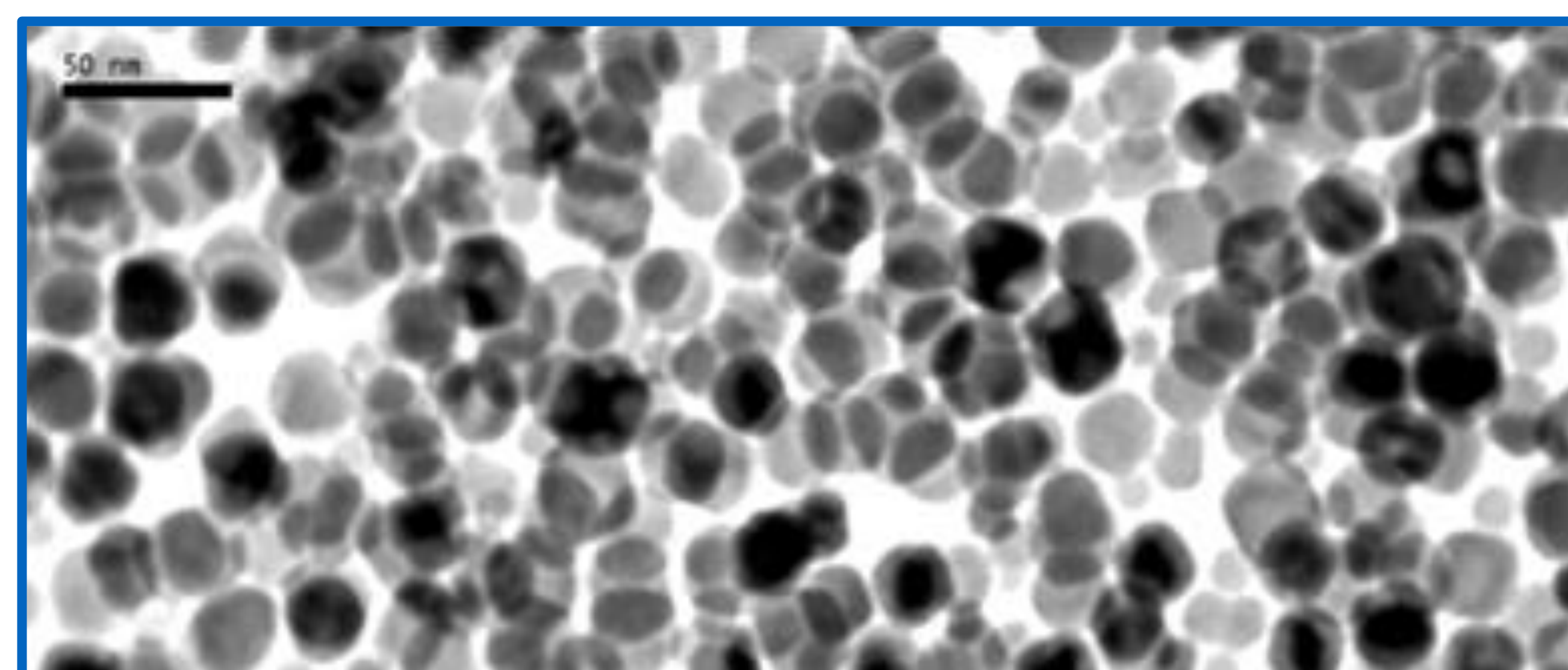
## Nanopartícules magnètiques

Les SPIONs (Superparamagnetic Iron Oxide Nanoparticles) són un tipus de nanopartícules magnètiques amb una estructura simple que estan sent estudiades en el camp de la nanomedicina per dur a terme l'alliberament controlat de fàrmacs en zones específiques del cos.

Aquests nanorobots magnètics poden ser guiats amb la presència d'un camp magnètic, però també poden reaccionar a un canvi de temperatura, un canvi de pH del medi i altres factors del seu entorn per tal d'alliberar un fàrmac.

### La medicina del futur?

Podrien oferir una medicina més específica i reduir els efectes secundaris



Font: Nanovex Biotechnologies.

## Estudi de càpsules de ferrofluid

1



Càpsules de ferrofluid fetes amb alginat de sodi i clorur de calci.



Vídeo de l'encapsulació d'un ferrofluid.

**Escaneja-ho!**

2



Estudi de la velocitat de propagació amb 5 i 10 càpsules per tal d'observar-ne l'efecte eixam.

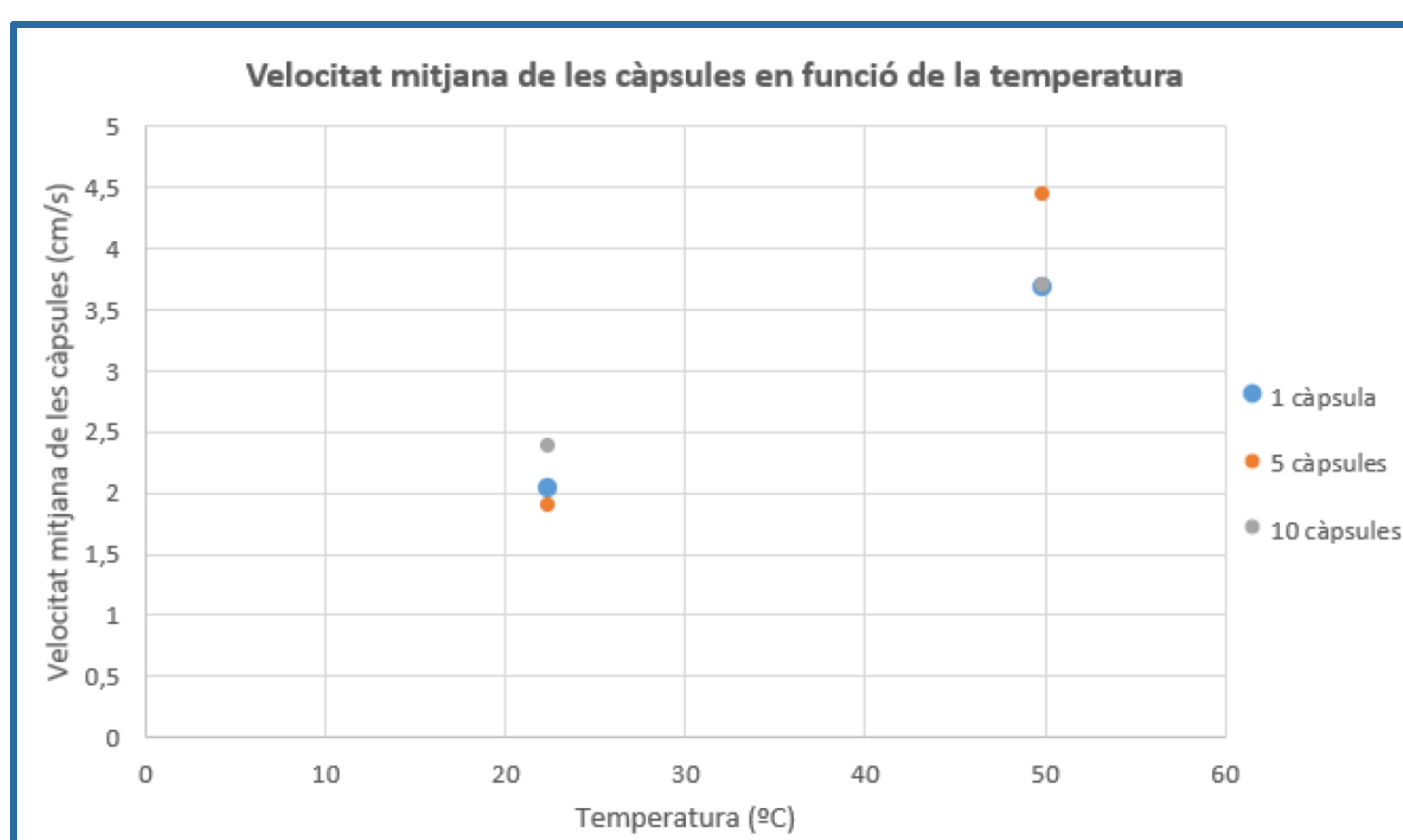
3



Estudi de la velocitat de propagació en funció de la viscositat del medi.

## Conclusions

- S'ha encapsulat un ferrofluid.
- La temperatura afecta a la velocitat de propagació de les càpsules.
- No s'ha observat l'efecte eixam.
- La viscositat del medi afecta a la velocitat de propagació.
- Les càpsules no es degraden en un pH àcid.



Font: elaboració pròpia.

Organitza:



Amb el suport de:



18a FIRA

**RECERCA22**

**EN DIRECTE**  
PARC CIENTÍFIC DE BARCELONA