

**Nuevas proteínas que mejoran el rendimiento de las reacciones químicas en procesos industriales**

**NECESIDAD DEL MERCADO**



Las chaperoninas desarrolladas en el CAB resuelven el problema de la pérdida de eficiencia con una **eficacia mayor** que las presentes en el mercado actual.

**CONTACTO**

Oficina de Transferencia de Conocimiento

- ✉ [iprotri@inta.es](mailto:iprotri@inta.es)
- ☎ 91 520 11 53
- 🌐 [www.inta.es](http://www.inta.es)

**ESTADO DE DESARROLLO**

- Esta tecnología está protegida por una **solicitud de patente**.
- Actualmente se encuentra en **TRL 4**.
- Se busca **colaboración** para identificar soluciones concretas en las que aplicarlas, así como la posible **transferencia de la tecnología** en determinados **USOS**.

**MEJORA DEL RENDIMIENTO ENZIMÁTICO MEDIANTE CHAPERONAS**

Investigadores del Centro de Astrobiología (CAB, INTA-CSIC), han sintetizado nuevas proteínas de la familia de las chaperonas que mejoran la protección de la actividad enzimática.

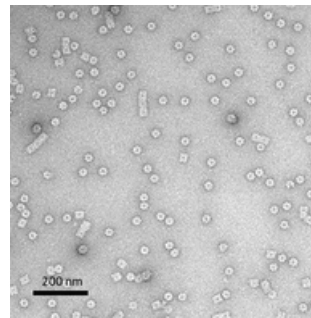
Las actividades enzimáticas pierden eficiencia con el paso del tiempo de reacción, ya sea por oxidación, inestabilidad estructural debido a condiciones adversas, o por su vida media natural. Es conocido que las chaperonas y chaperoninas protegen a las enzimas de estos efectos, estabilizando su estructura o ayudando a la recuperación del estado nativo.

Las chaperoninas de esta invención son capaces de **mejorar el rendimiento de las reacciones enzimáticas hasta el 100%**, por si mismas, es decir, **no necesitan otras proteínas co-chaperoninas** para su correcto funcionamiento. Además, se conserva la actividad a temperaturas a las que normalmente se inactivaría.

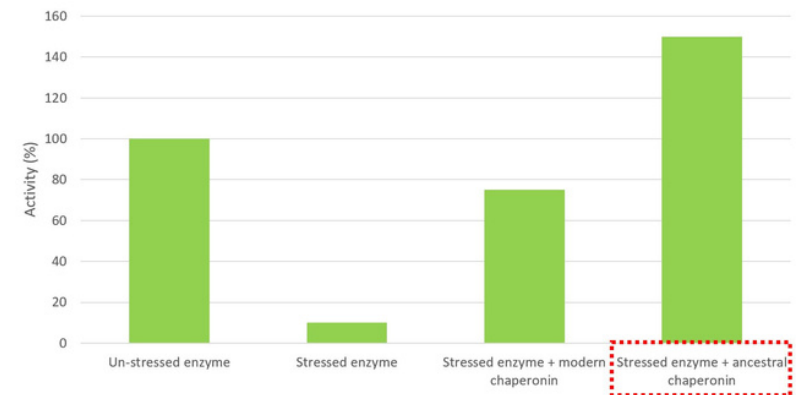
**VENTAJAS**



- Plegamiento eficiente de proteínas, con mejora de la estabilidad y funcionalidad.
- Aumento de la vida útil de las enzimas, incluso a temperaturas elevadas.
- Adaptable a distintos sustratos.



**Figura 1.** Micrografía TEM de una chaperonina hipotética de 2.500 millones de años.



**Figura 2.** Efecto de las chaperoninas sobre la actividad enzimática (aquí deshidrogenasa de lactato).