

# Control de la expresión génica mediante el uso de un atenuador de la transcripción

▶ **Inventores:**  
Eduardo Santero Santurino, Ángel Cebolla Ramírez, y José Luís Royo Sánchez-Palencia

▶ **Titular:** Universidad Pablo de Olavide

▶ **Descripción**

Se trata de un sistema que permite **controlar en bacterias la expresión inducida por ácido acetil salicílico** de **genes externos** que tienen una función de interés. Además de que **permite fijar el momento de producción masiva de las proteínas codificadas por los genes de interés al añadir aspirina**, el **atenuador** que incorpora la patente permite **reducir al mínimo la producción de proteínas en los momentos no deseados**, evitando así posibles efectos deletéreos en la célula.

▶ **Necesidad o problema que resuelve**

- La patente permite que aumente la capacidad de expresión de genes para **producir de forma masiva proteínas de interés en un mismo cultivo bacteriano durante un largo período de tiempo, sólo con el uso de la aspirina.**
- Además, la invención permite mantener unos bajísimos niveles de producción en ausencia de aspirina, **gracias a un “atenuador”, evitando posibles efectos deletéreos en la célula hospedadora** (se logran disminuir los niveles de expresión más de un orden de magnitud), **sin comprometer la capacidad original de producir niveles máximos de expresión con aspirina.**

▶ **Aspectos Innovadores/Ventajas competitivas**

- Como el sistema de expresión es inducible por ácido acetil salicílico, **se podría derivar su aplicación hacia el campo de la Biomedicina.** Es decir, podría emplearse en la **fabricación programada de fármacos en el interior del cuerpo animal a través de bacterias.**
- Aún hay que seguir investigando para producir proteínas capaces de ser fabricadas a voluntad dentro de las células de un animal, y eventualmente de un humano en un futuro. Esto podrá tener **extraordinarias aplicaciones en Biomedicina.** Se podrá aplicar por ejemplo, en el **diseño de vacunas vivas o también como agentes terapéuticos.**
- El sistema de expresión puede controlar la producción in situ de biomoléculas para investigación, y como sistema de liberación controlada de biofármacos, por ejemplo controlar la expresión de antígenos o proteínas antitumorales.

▶ **Tipos de empresas interesadas**

- Empresas biotecnológicas
- Unidades/Centros de investigación
- Laboratorios de Biomedicina
- Empresas farmacéuticas que hacen I+D

