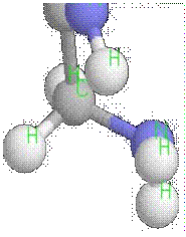


## SISTEMA DE COEXPRESIÓN ENZIMÁTICA PARA LA PRODUCCIÓN DE D-AMINOÁCIDOS



### Resumen:

Sistema de coexpresión enzimática para la producción de D-aminoácidos. La presente invención se refiere a un vector de coexpresión para la preparación de D-aminoácidos o derivados de D-aminoácidos, a partir de la mezcla racémica de la D,L-5-hidantoína correspondiente y a un sistema enzimático que da lugar a una ruta metabólica nueva de utilidad en dicho procedimiento, que cataliza la conversión estereoselectiva de D,L-5-hidantoína hasta D-aminoácido y la racemización entre los enantiómeros de la misma.

### APLICACIONES

La presente invención se refiere a un procedimiento para la preparación de D-aminoácidos o derivados de D-aminoácidos, a partir de la mezcla racémica de la D,L-5-hidantoína correspondiente y a un sistema enzimático de utilidad en dicho procedimiento que cataliza la conversión estereoselectiva de D-5-hidantoína hasta D-aminoácido y la racemización entre los enantiómeros de la misma. Los genes codificantes de las enzimas necesarias están localizados en un policistrón construido sobre la misma molécula plasmídica. Esta invención tiene su aplicación en los campos de la industria farmacéutica, la industria química, la industria de los alimentos y la agronomía. Los D-aminoácidos son el producto directo del procedimiento aquí descrito. Estos compuestos son extremadamente valiosos en la preparación de sustancias farmacológicamente activas. Por ejemplo, la D-fenilglicina y la D-parahidroxifenilglicina son precursores en la síntesis de antibióticos como amoxicilina, ampicilina, aspoxicilina, cefbuperzone, cefpiramide, cefalexin, cefadroxil y otras penicilinas y cefalosporinas; la D-valina está siendo utilizada para la síntesis de pesticidas como el fluvanilato, y la D-alanina es precursora para la síntesis de edulcorantes en la industria alimentaria.

### VENTAJA COMPETITIVA

Un aspecto novedoso de esta invención es que, todo el proceso se realiza en el interior de la misma factoría celular. Un aspecto fundamental de este procedimiento, que mejora el estado de la técnica actual, es que la transformación de la mezcla racémica tiene un rendimiento del 100%. Igualmente puede ser aplicada, con el mismo rendimiento con cualquier mezcla racémica de hidantoínas, sean naturales o no. Esto permite obtener, de forma eficiente y barata cualquier D-aminoácido y sus derivados. No existe ningún sistema con esta capacidad descrito en el mundo.

**Palabras clave:** biotecnología

**Sectores de aplicación:** Salud, Alimentación y bebidas, Biotecnología

**Área tecnológica:** Biología y Química

**Estado:** published

**Inventores:** Felipe Rodríguez Vico, Ana Isabel Martínez Gómez, Sergio Martínez Rodríguez, Josefa María Clemente Jiménez, Joaquín Pozo Denigra, Pedro Madrid Romero, Francisco Javier Las Heras Vázquez

**Licenciada:** No

**Contacto** [Solicitar más información de SISTEMA DE COEXPRESIÓN ENZIMÁTICA PARA LA PRODUCCIÓN DE D-AMINOÁCIDOS](#)