



**Título:** DESARROLLO DE INTRONES DEL GRUPO II COMO VECTORES DE RECONOCIMIENTO GÉNICO Y SU APLICACIÓN EN GENÓMICA FUNCIONAL EN MICROORGANISMOS Y PLANTAS

**Nombre:** Nisa Martínez, Rafael

**Universidad:** Universidad de Granada

**Departamento:** Fisiología vegetal

**Fecha de lectura:** 27/06/2011

**Programa de doctorado:** BIOLOGÍA AGRARIA Y ACUICULTURA

**Dirección:**

> **Director:** NICOLÁS TORO GARCÍA

**Tribunal:**

> **presidente:** Josefa Liboria Segovia Parra

> **secretario:** JOSÉ ANTONIO HERRERA CERVERA

> **vocal:** AGUSTÍN VIOQUE PEÑA

> **vocal:** Martín Crespi

> **vocal:** EDUARDO SANTERO SANTURINO

**Descriptores:**

> BIOLOGIA MOLECULAR

> GENETICA MOLECULAR

> BIOLOGIA CELULAR

> MICROBIOLOGIA

**El fichero de tesis** ya ha sido incorporado al sistema

> <http://0-hera.ugr.es.adrastea.ugr.es/tesisugr/20014429.pdf>

**Resumen:** Los intrones del grupo II son ARNs catalíticos de gran tamaño con una estructura secundaria muy conservada y estable, que consiste en 6 dominios en doble hélice distribuidos de forma radial. Una de las peculiaridades más destacables de este tipo de intrones es que suelen codificar en su dominio IV una proteína multifuncional (IEPs) altamente específica para cada intrón con diferentes actividades que asisten y estabilizan la ribozima además de participar en los procesos de maduración y movilidad de estos intrones formando lo que se conoce como RiboNucleoproteín-Partículas (RNPs).

Los intrones del grupo II maduran gracias a 2 reacciones consecutivas de transesterificación: en una primera reacción, un grupo hidroxilo ataca la unión exón-intrón 5' ocasionando la liberación del exón 5', mientras el intrón permanece unido al exón 3'; entonces el grupo hidroxilo libre del exón 5' ataca el sitio de maduración 3' y libera el intrón uniendo los exones los dos exones. Se han descrito tres vías de escisión en cada una de las cuales, dependiendo de la naturaleza del nucleófilo en la primera reacción, el intrón se libera dando lugar a



intrón lariat, circular y lineal.

El trabajo da respuesta de manera sólida a los objetivos planteados a su comienzo. Partiendo de una serie de datos previos obtenidos en este grupo de investigación continúa con el estudio del intrón del grupo II Rmlnt1 encontrado en la bacteria *Sinorhizobium meliloti*. En esta tesis se han estudiado las posibles modificaciones que puede sufrir Rmlnt1 para convertirse en una buena herramienta de mutagénesis insercional, tanto en bacterias como en eucariotas (plantas). Se ha investigado cómo es capaz de dispersarse de forma eficiente tanto en su hospedador natural como en otros microorganismos. A su vez se ha desarrollado como un vehículo capaz de transportar información genética, pudiendo ser usado en varias aplicaciones de la ingeniería genética.