

**ELEMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL EN
PAPA-EFR MODIFICADA GENÉTICAMENTE**

Boschi F., Vilaró F., Murchio S., Menoni M., Narancio R., Dalla Rizza M.

La Evaluación de Riesgo Ambiental (ERA) es una metodología que recopila información sobre el peligro y la exposición de una actividad humana específica para determinar el impacto ambiental. El programa de mejoramiento genético de INIA ha incorporado en papa mediante ingeniería genética el gen *efr* de *Arabidopsis thaliana*, para contribuir al desarrollo de genotipos resistentes a marchitez bacteriana causada por *Ralstonia solanacearum*. Se transformó el cultivar INIA Iporá y el clon de mejoramiento 09509.6 con resistencia parcial proveniente de la especie silvestre *Solanum commersonii*. El receptor de membrana EFR tiene la capacidad de reconocer la presencia de ciertos patógenos bacterianos y activar en la planta la Inmunidad Inducida por PAMPs (PTI). El objetivo es aportar elementos para la ERA de la papa-EFR en el marco regulatorio Uruguayo de Bioseguridad. Para el análisis de flujo génico, en Uruguay existen dos especies emparentadas a la papa: *S. chacoense* y *S. commersonii*, que presentan diferentes barreras reproductivas que limitan la hibridación en la naturaleza con *S. tuberosum*. Para organismos no blanco, el gen *efr* no produce ninguna toxina para insectos y proviene de plantas crucíferas presentes en la naturaleza, por lo que no se identifican nuevos riesgos sobre la población microbiana del suelo. El riesgo de generar una nueva maleza es insignificante, dado que las plantas voluntarias no sobreviven fuera de cultivo y no se hibridan con otras especies malezas del género *Solanum*. La relevancia biotecnológica para el cultivo de papa sería: aumentar las posibilidades productivas en zonas limitadas y colaborar al manejo integrado de plagas en reducir la incidencia de una enfermedad que afecta al 8% del área mundial, con potenciales beneficios productivos, económicos, sociales y ambientales. Del análisis realizado se considera que el riesgo ambiental de esta tecnología sería razonablemente similar al de un cultivar generado y desarrollado por mejoramiento convencional.