

# Mejoramiento participativo con germoplasma sobresaliente de maíz (*Zea mays* L.) raza Ratón

Rocandio-Rodríguez Mario<sup>1</sup>; Moreno-Ramírez Yolanda d. R.<sup>1\*</sup>; Delgado-Martínez Rafael<sup>1</sup>; Segura-Martínez Ma. Teresa de Jesús<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ingeniería y Ciencias, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Centro Universitario, Campus, 87149 Cd. Victoria, Tamps., México.

\* Autor para correspondencia: yrmoreno@docentes.uat.edu.mx

## Problema

El germoplasma nativo de maíz (*Zea mays* L.) cultivado en sistemas tradicionales de producción en Tamaulipas, México, ha sido escasamente integrado a esquemas de mejoramiento genético y más aun de tipo participativo. Los agrosistemas tradicionales de maíz en Tamaulipas dependen del temporal, se cultivan en poca superficie, utilizan limitada cantidad de insumos y son de autoconsumo, estos factores principales hacen que el maíz y sus poblaciones nativas formen parte de los sistemas alimentarios resilientes del noreste de México. En este sentido, los atributos del germoplasma nativo de maíz, su diversidad y cualidades agronómicas propias de la expresión de genes y la selección ejercida por los agricultores mantiene atributos ideales para su uso o bien, aprovechamiento considerando un contexto biocultural, así como su alta adaptación. Las poblaciones nativas de maíz, así como sus sistemas tradicionales de producción pueden ser fortalecidos a través de la generación de conocimiento, evaluación y aprovechamiento de su agrodiversidad particularmente, de aquella que se mantiene en áreas rurales a través de unidades y nichos agroecológicos distintos aun dentro de la región.

## Solución planteada

Se diseño y operó el programa de Mejoramiento Genético Participativo (MGP) con poblaciones nativas de maíz de la raza Ratón, en Ocampo y Llera, Tamaulipas, dando énfasis a la compatibilidad de investigación para conservación y aprovechamiento de los recursos genéticos nativos de maíz, con atención particular a las necesidades y decisiones de los productores sobre sus recursos locales, premisa de MGP; otras bondades que resaltan del MGP está el de incrementar la selección eficiente así como la adopción germoplasma con potencial de fitomejoramiento.

Con base en resultados preliminares de caracterización morfológica y agronómica se utilizó germoplasma de la raza Ratón considerando además sus atributos agronómicos

**Cómo citar:** Rocandio-Rodríguez, M., Moreno-Ramírez, Y. d. R., & Delgado-Martínez R., Segura-Martínez, Ma. T. de J. (2022). Mejoramiento participativo con germoplasma sobresaliente de maíz (*Zea mays* L.) raza Ratón. *Agro-Divulgación*, 2(5).

**Editores académicos:** Dra. Ma. de Lourdes C. Arévalo Galarza y Dr. Jorge Cadena Iniguez.

*Agro-Divulgación*, 2(5). Septiembre-Octubre. 2022. pp: 67-69.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



sobresalientes de: ciclo fenológico corto, adaptación a suelos pobres y poco húmedos, y resistencia a sequía (cualidades que tienen el potencial de aminorar las dificultades de producción por las condiciones limitantes del temporal); fueron seleccionadas diez poblaciones nativas de la raza Ratón y se aprovechó su varianza aditiva por selección recurrente acorde a las necesidades del agrosistema y manejo tradicional del cultivo por el productor.

Se consolidó el MGP con la obtención de semilla con avance genético, es decir, se homogenizó precocidad y altura de la planta, así como el rendimiento en las poblaciones utilizadas (Cuadro 1). Esta semilla mejorada podría incidir favorablemente en el empoderamiento y desarrollo local de la agroregión, además, al ejecutar la mejora genética a partir poblaciones nativas se atendieron necesidades propias al actores y territorio (agricultores de Ocampo y Llera). Se realizó la planificación local participativa seguido de la capacitación por talleres en parcelas demostrativas a la par del desarrollo y ejecución de un esquema de mejora genética con productores cooperantes (Figura 1) logrando, además, el fortalecimiento de las habilidades de los productores cooperantes y la apropiación local del esquema de mejora.

**Cuadro 1.** Valor promedio para tres características evaluadas en poblaciones nativas de maíz de la raza Ratón en Ocampo y Llera, Tamaulipas.

Característica	Promedio de las diez poblaciones iniciales	Poblaciones de las diez poblaciones con avance genético por MGP
Días a floración femenina	85.1±3.5	56.3±2.7
Altura de la planta (cm)	216.6±22.6	249.2±17.5
Rendimiento (kg ha <sup>-1</sup> )	2213.6±631.3	2510.3±466.5



**Figura 1.** Dialogo con productores de Ocampo, Tamps. Involucrados en el MGP de maíz de la raza Ratón.

## IMPACTOS E INDICADORES

Nivel de Innovación	Descripción	Transferido	Impacto		Indicador General de Políticas Públicas	Indicadores Específicos	Subindicador
			Sector	Ámbito			
Incremental	Busca mejorar los sistemas que ya existen haciéndolos mejores, más rápidos, más baratos, etc.	Asociaciones de Productores Gobierno de los Estados Productores independientes	Primario: Agricultura, Ganadería, Pesca, Explotación forestal, Minería	Social Económico Ambiental	Ciencia y Tecnología Económico	Competitividad Recursos Humanos Comercio	Número de publicaciones Número de familias beneficiadas
Innovación sostenible	Desarrollo de productos y procesos que contribuyen al desarrollo sostenible	Comunidades Agrarias	Procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I)			Generación de empleos Capacitación	Empresas rurales formadas Transferencias tecnológicas
Innovación frugal	Hacer más con menos. Idear estrategias de bajo costo para sortear las complejidades institucionales o limitaciones de recursos, conseguir innovar, desarrollar y entregar productos y servicios a los usuarios de bajos ingresos con poco poder adquisitivo						Aplicación de técnicas y conocimientos tecnológicos para el desarrollo social y económico