

GERMOPLASMA

FENOTIPADO

CIENCIA DE DATOS

GENOTIPADO

DATOS AMBIENTALES

Genotipado en GDM



2019
Alto número de DPS /año
costo muy bajo por muestra

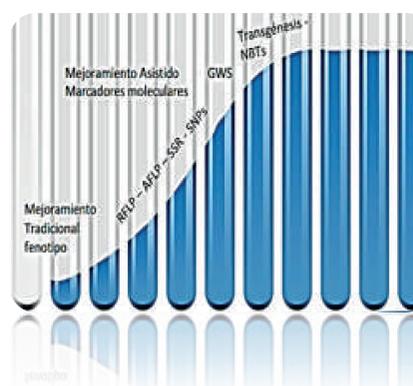
GBS
• Traits cuantitativos
• Molecular - asistida - backcrossing
• Proyectos GWS

2015
Alto número de DPS
costo medio muestra

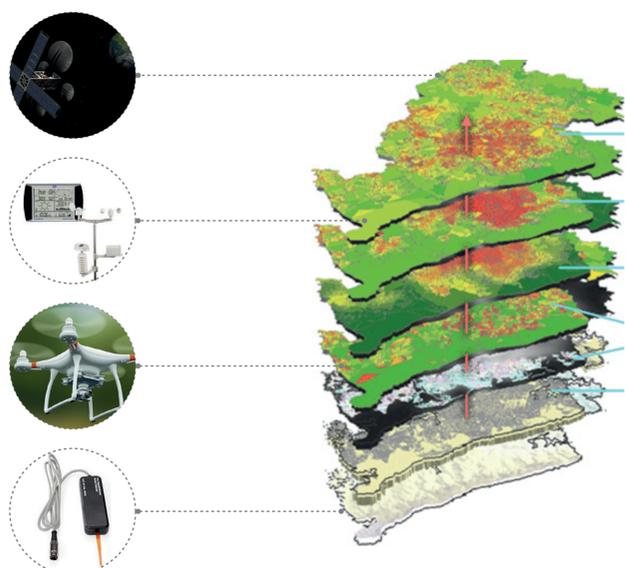
High Throughput MAS
• Traits cuantitativos
• Nurseries MAS

2007
Bajo número de DPS
alto costo muestra

MAS
• Traits cualitativos
• Caraterización de germoplasma

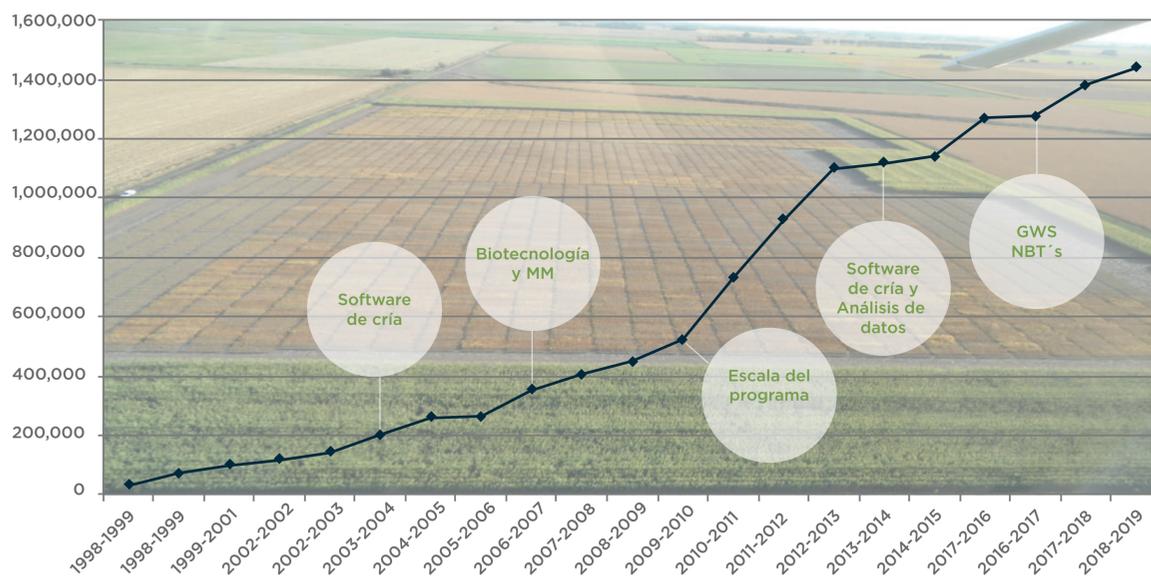


Herramientas de análisis ambiental

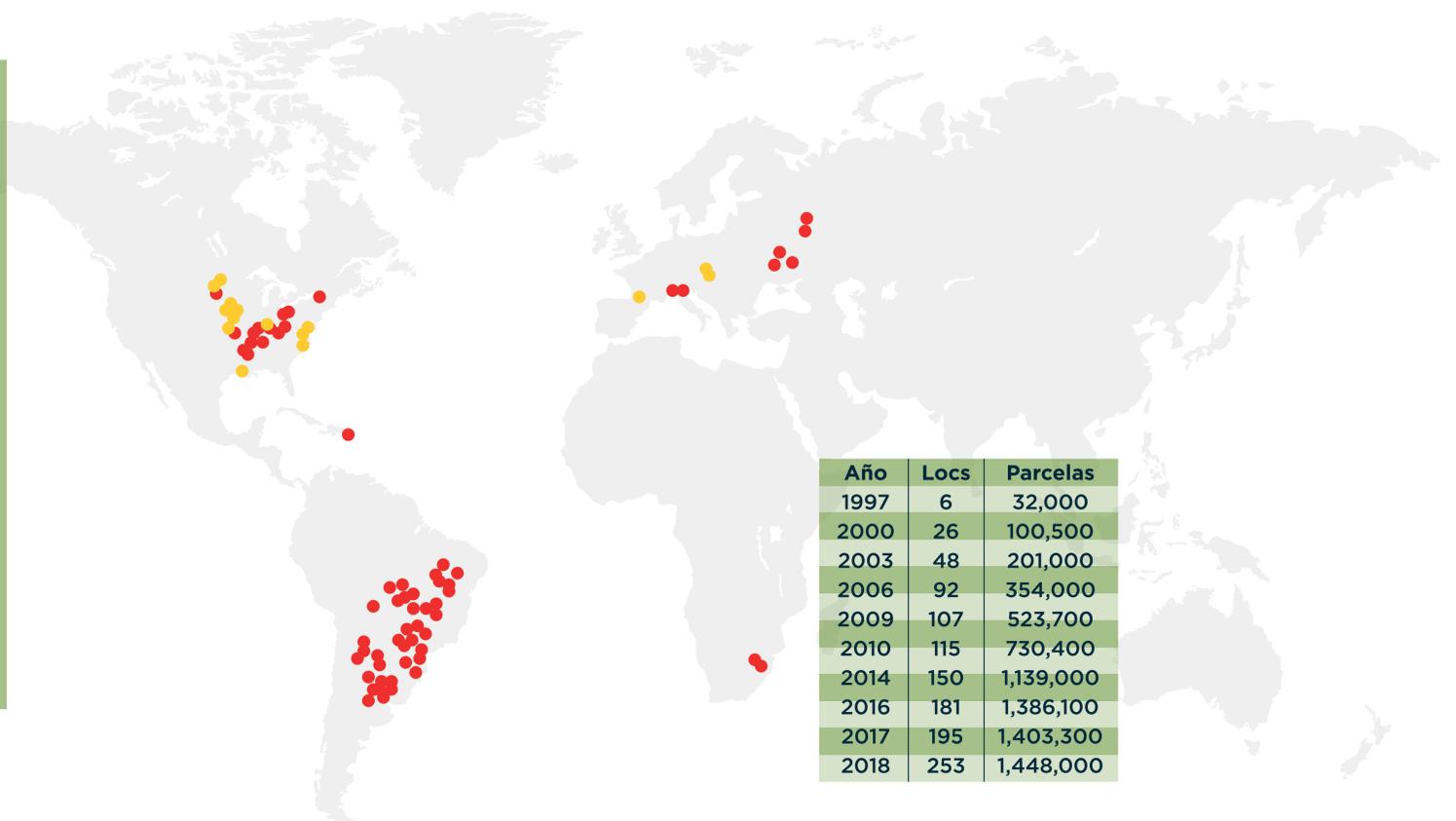


- Información de satélite
- Muestras de suelo
- Estaciones metereológicas
- Sondas para medir características de suelo
- Imágenes (Drones)

GDM Investigación Escala del Programa



1.4 Millones de microparcels de soja por año	15 Países donde estamos presentes
253 Localidades	10 Estaciones de mejoramiento
323 Localidades de desarrollo	245 Personas dedicadas a investigación



Herramientas de fenotipado



DRONES

- Madurez relativa
- Componentes de rinde
- Rinde



COMBINES

- Humedad
- Componentes de rinde
- Tamaño de grano
- Vuelco
- Altura de planta



ROBOTS

- Componentes de rinde
- Tamaño de grano
- Número de granos
- Altura de planta
- Rinde

DIVERSIDAD GENÉTICA

Generación y manejo

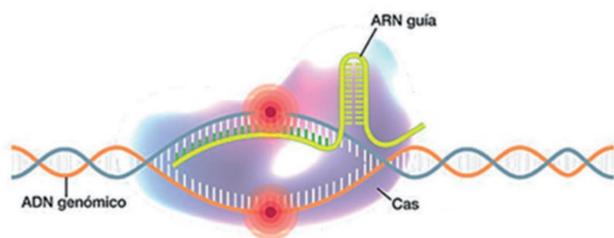
- Progreso en herramientas para comprender la diversidad genética nativa (genómica, transcriptómica, bioinformática).
- Edición génica y otros aparece como una herramienta nueva y accesible para expandir la diversidad genética dentro de los programas de mejoramiento.



EDICIÓN DE GENES

¿Qué es?

La enzima reconoce el sitio de edición a través de una molécula de ARN, previamente diseñada en función del gen target.



El reconocimiento de la secuencia target causa el quiebre del ADN genómico.



El sistema de reparación natural del ADN de las células une nuevamente el ADN generando fallas en la secuencia (mutaciones) que pueden apagar o modificar la expresión de un gen al modificar la secuencia de aminoácidos de la proteína.



De comienzo a fin

- INVESTIGACIÓN
- GENES CANDIDATOS
- BIOINFORMÁTICA
- TRANSCRIPCIÓN

Descubrimiento Genético

4-5 años

- TRANSFORMACIÓN GÉNÉTICA
- REGENERACIÓN DE TEJIDOS

Edición Génica

1.5-2.0 años

CRÍA

Nueva Variedad Editada

2.5-3.0 años

8-10 años

Conclusiones...



- ✓ Crecimiento exponencial de análisis de datos y capacidad de procesamiento abren una puerta a una nueva revolución para el mejoramiento genético.
- ✓ El input más importante y estratégico para estos cambios continúa siendo el rinde y como es medio en el campo, y en GDM trabajamos para diferenciarnos a este nivel.
- ✓ La edición génica nos permitirá expandir las fronteras de la diversidad genética disponible hoy en día, al acelerar el proceso de mejoramiento a traer el escenario nuevos traits para nuestros productos. GDM ha tomado la decisión estratégica de invertir en esta área de la tecnología para fortalecer su compromiso de ofrecer a los productores la mejor genética.

Muchas Gracias!