

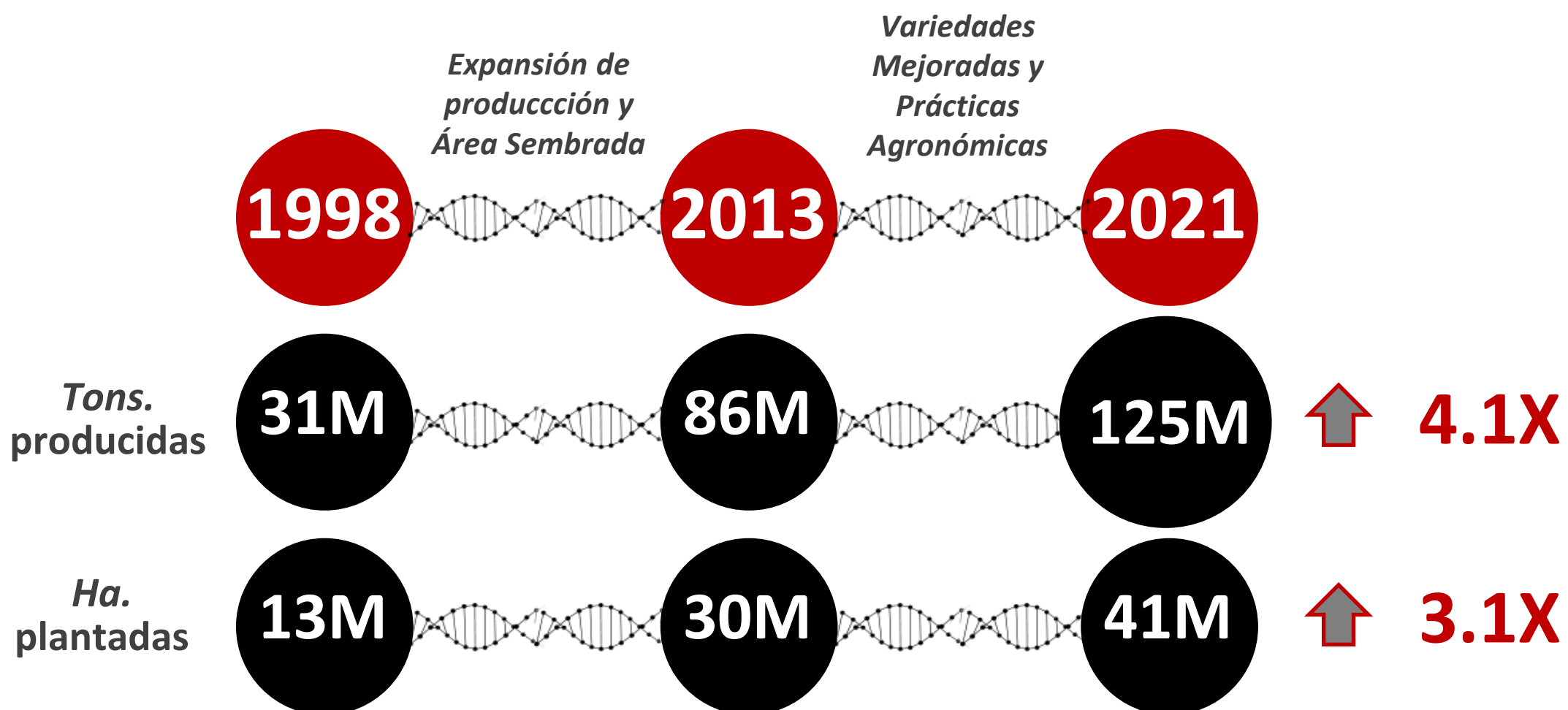
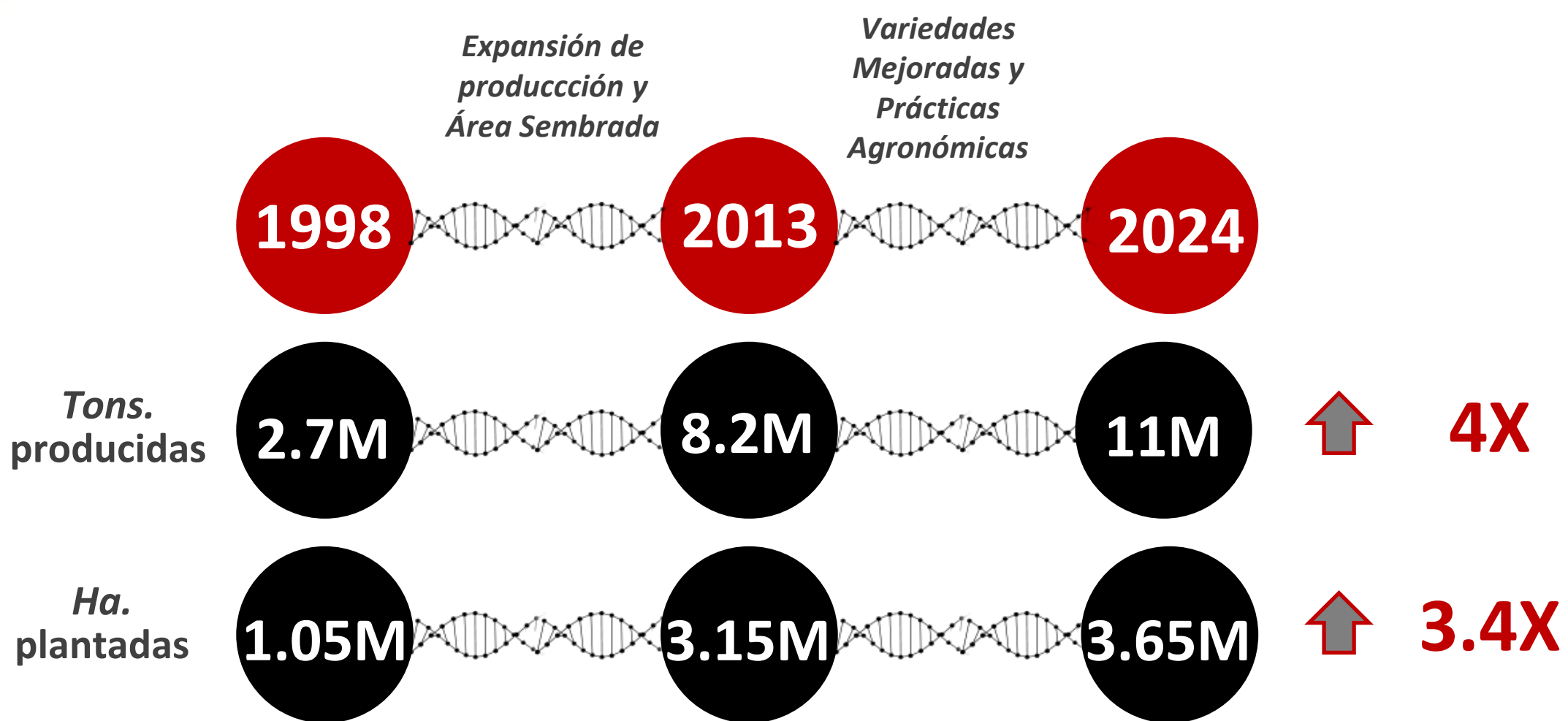


Evolución del mejoramiento genético en soja

Enrique Fretes

PLATAFORMA
INTACTA2
XTEND

Evolución de Productividad x Tecnologías



Evolución del Mejoramiento Genético



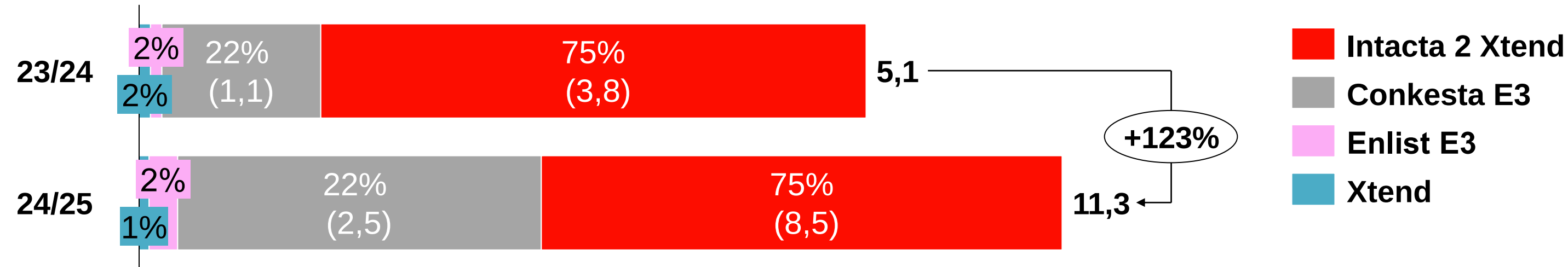
Manejo de plagas, enfermedades, malezas – Rotación de cultivos – Estructura química y física de suelos – Nutrición – Agricultura de precisión – Otros

Evolución de Biotecnologías (BR)

Indicaciones en %. Base en superficie cultivada (millones de ha).



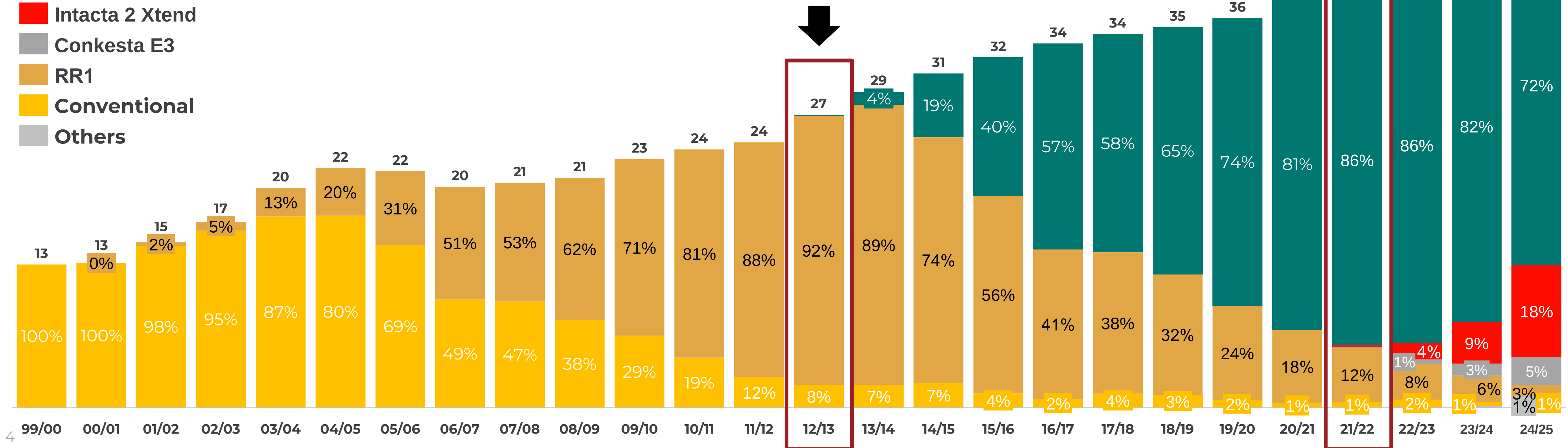
Trait Nueva Generación



Nuevos Traits Lanzamientos

- Intacta RR2 Pro
- Intacta 2 Xtend
- Conkesta E3
- RR1
- Conventional
- Others

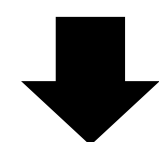
Intacta RR2 PRO Lanzamiento



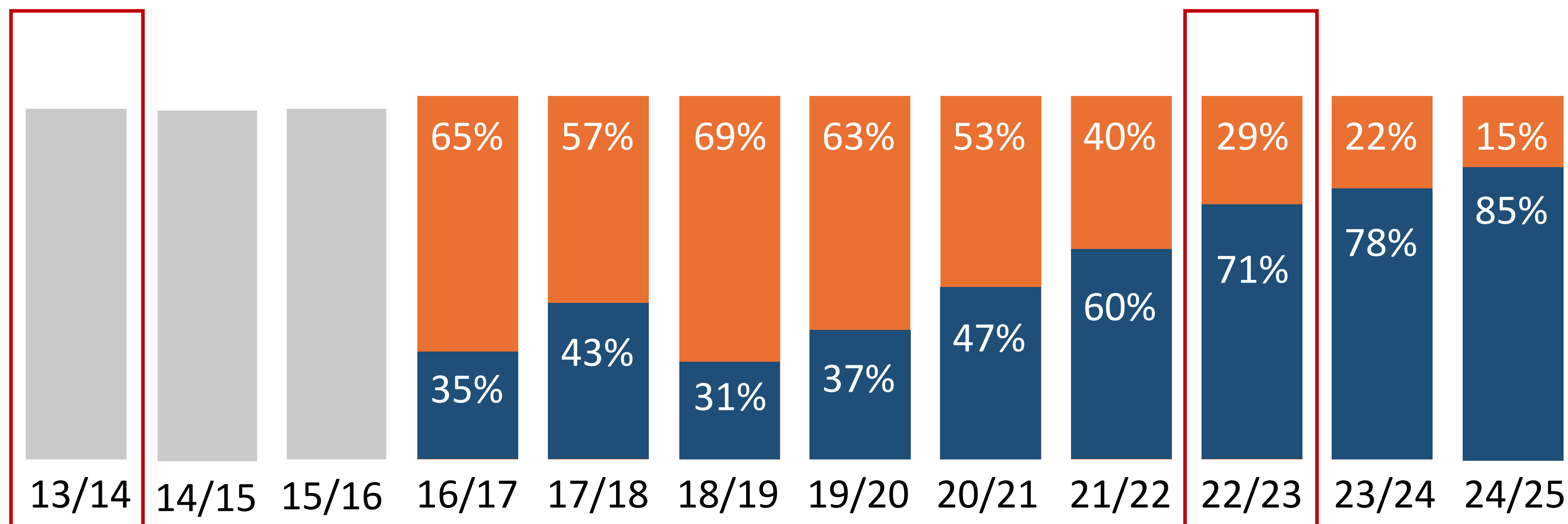
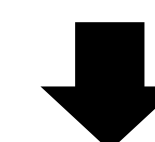
Evolución de Biotecnologías (PY)



Intacta RR2 PRO
Lanzamiento



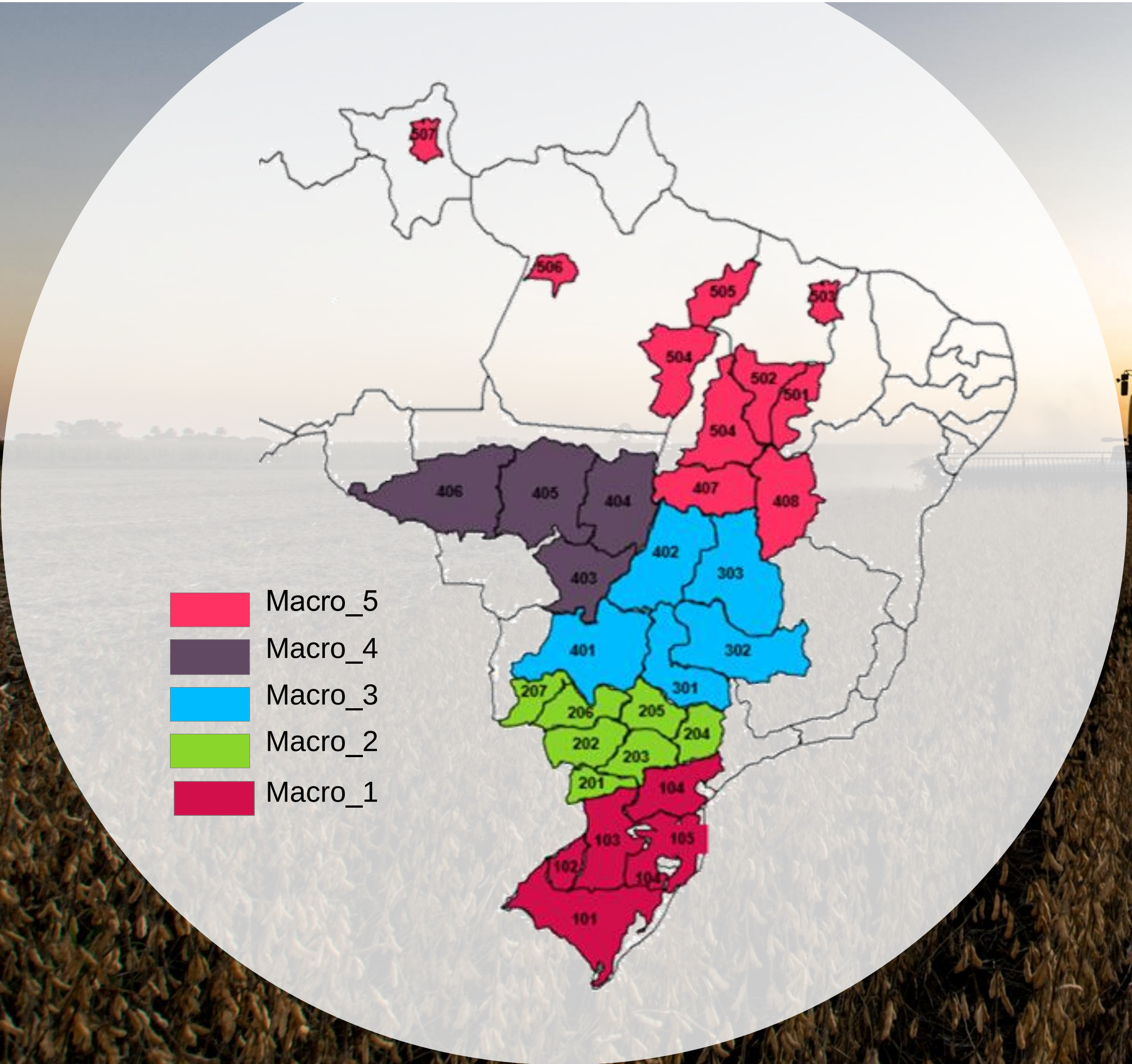
INTACTA 2 XTEND
Lanzamiento



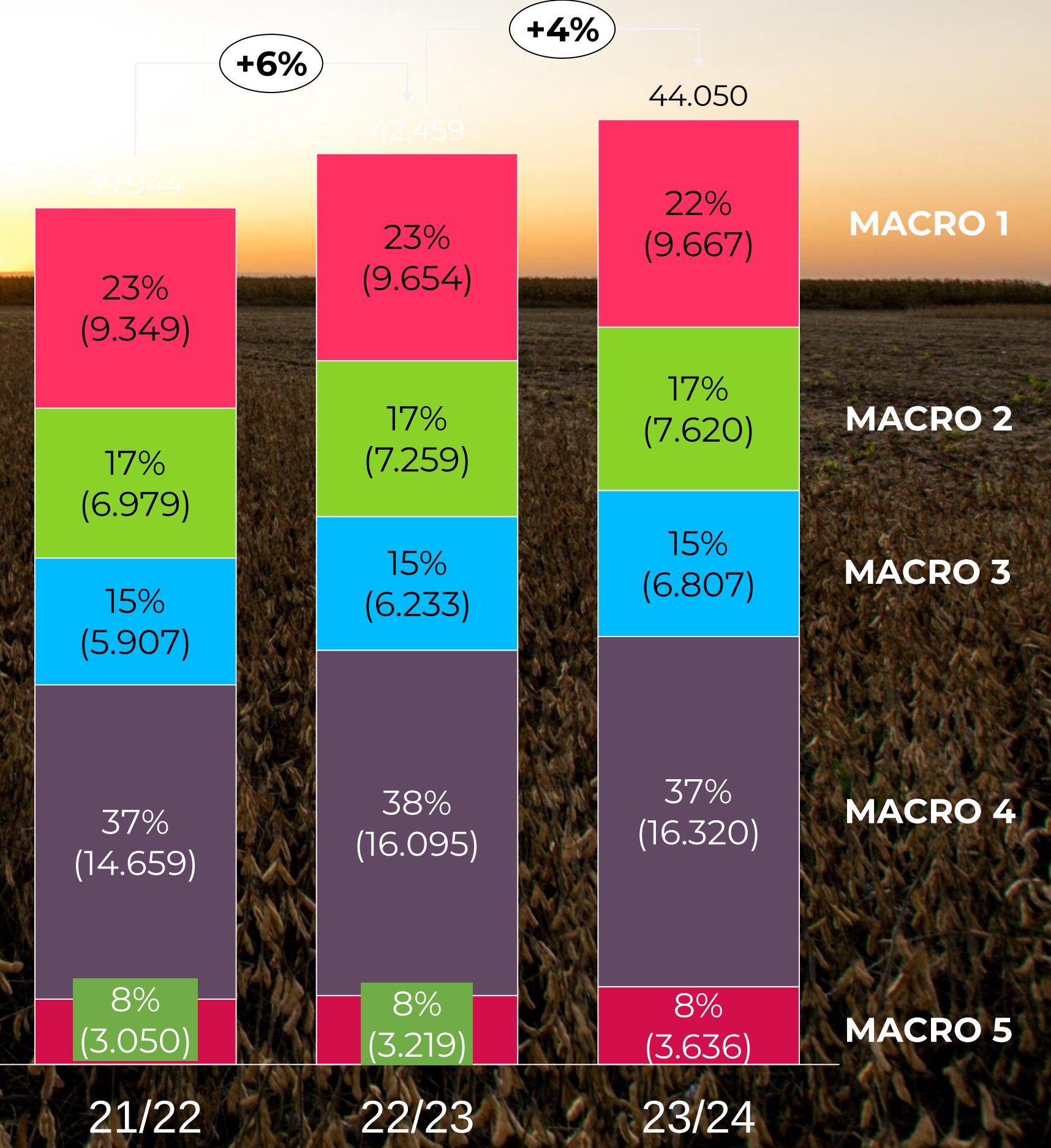
■ RR1/convencional/otros
■ Tecnologías Bayer

Segmentos del mercado de soja y superficie cultivada (BR)

- Dirección del área Comercial para definir la estrategia del Portafolio y el Concepto del Producto



Superficie cultivada por macro y por temporada
Fuente: SPARK (2024)



Los datos de mercado en combinación con un análisis de cartera del equipo comercial se utilizan para priorizar los esfuerzos de mejoramiento en las regiones y dentro de ellas.

La Evolución del mejoramiento

- *Mayor banco de germoplasma, más personas, equipamientos y automatizaciones, 100% decisiones basadas en datos*

Breeding 1.0

Adquisición de empresas líderes de mejoramiento

*Aumento de germoplasma
1996 - 2006*

Breeding 2.0

Más experimentos, más localidades...

*Expansión Red Testing
2006 - 2013*

Breeding 3.0

*Eficiencia operacional,
Automatización,
Mejoras en colecta de
datos*

*Automatización
2013 - 2019*



**Precision
Breeding**
Customer Designed

2020 – 2025+

Soja (Brasil-Paraguay) es el primer cultivo globalmente en implementar mejoramiento de precisión... El primer mercado en sentir y recibir el impacto de esta transformación.

Mejoramiento genético es un embudo

Programas de
Mejoramiento de soja
generan **~750.000** linajes

6 – 7 años
(ciclo)



1 en **~25.000**
lanzadas

20 – 30 nuevos cultivares
lanzados/año

Foco en el cliente

PRODUCTIVIDAD

- GM - Ciclo
- Hábito de crecimiento
- Toler./Resist. a enfermedades
- Adaptabilidad y estabilidad



**Concepto de
producto**

**Objetivos de
nuestro programa
de Breeding**

Foco en el cliente

PRODUCTIVIDAD

Definidos los objetivos de Bree, analizamos qué herramientas usar para diseñar el mejor producto para cada programa. Estas incluyen:



Evolución - herramientas

Laboratorio de genotipado:

Expansión y adquisición de la última generación de nuevas “Smart Chippers”, con el objetivo de aumentar la capacidad en 2x (2026)

Seed Chipper



Información genotípica de cada semilla a través de diversas tecnologías de secuenciación a gran escala



Un chip 2X2' de secuenciamento genético puede contener informaciones equivalentes a 06 ha de ensayos.

Cultivo protegido:

Múltiples ciclos por año posibilitando el desarrollo de productos rápidamente con alta eficiencia operacional



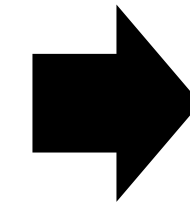
Petrolina, Brasil



Evolución - herramientas

Automatización de los centros de preparación de semillas garantizan el posicionamiento geoespacial correcto de cada semilla

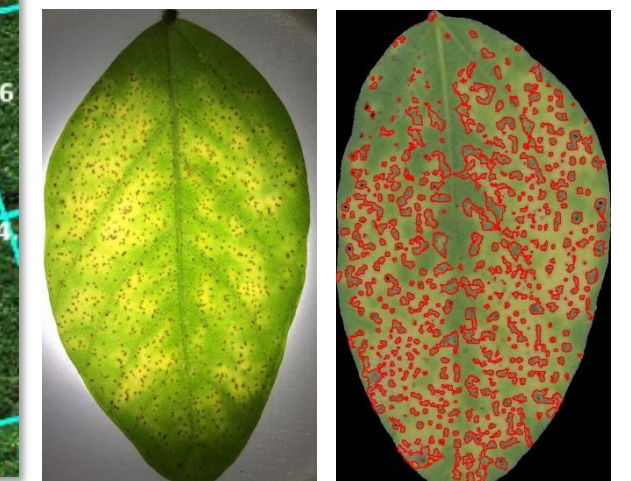
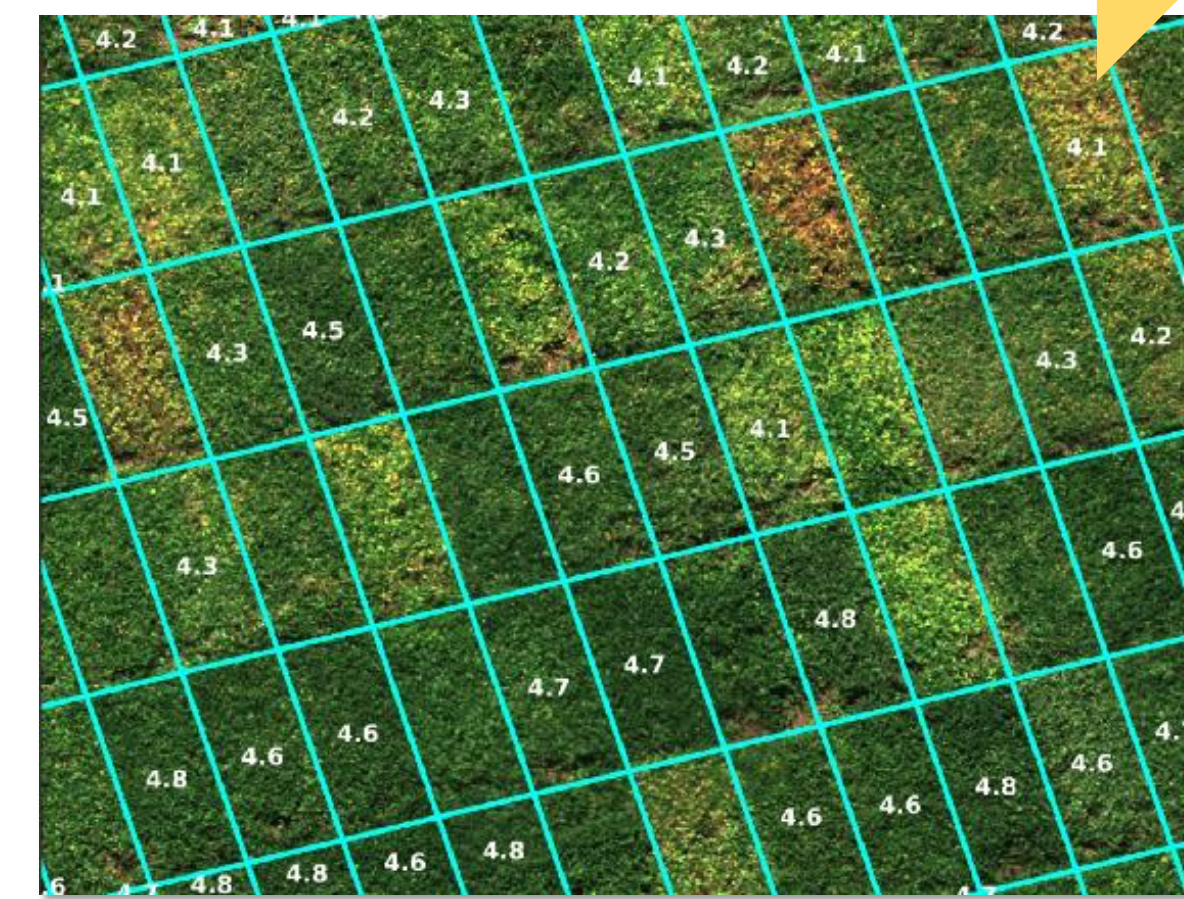
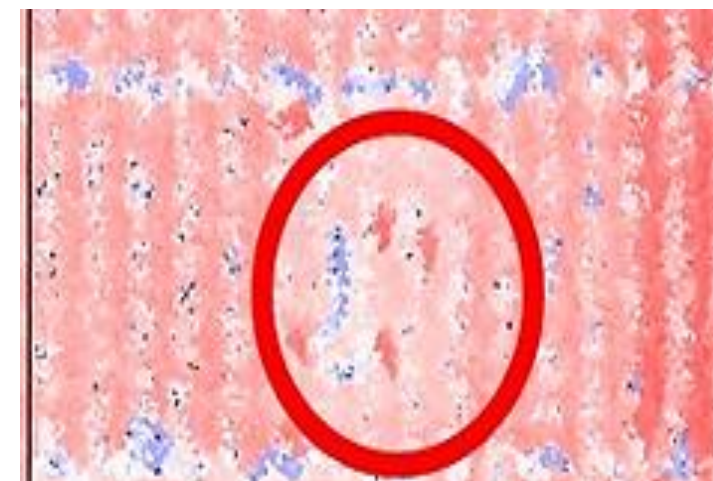
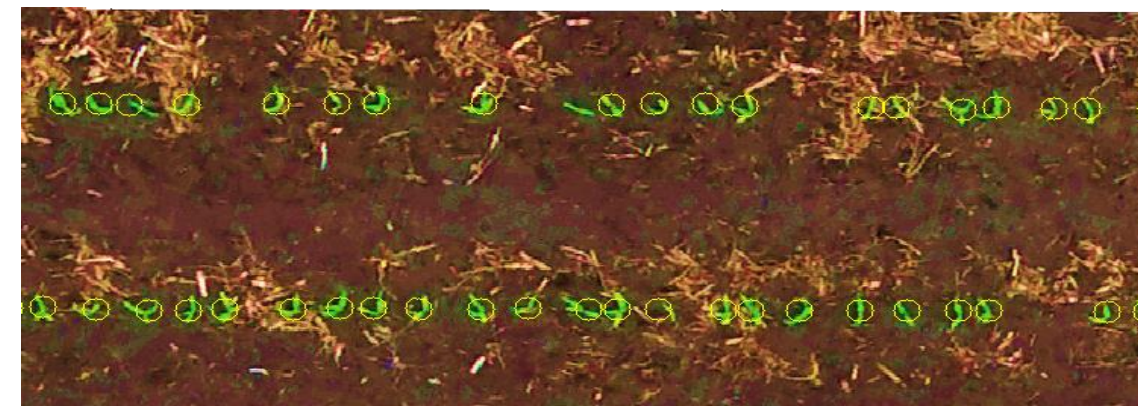
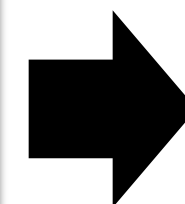
Preparación manual



Sistemas de automatización colectan datos de alta fidelidad en amplia escala (maduración, enfermedades, acamamiento)

Nuevas metodologías de fenotipado: Precisión de los modelos de predicción genómica y caracterización de productos comerciales

Colecta convencional de datos



Objetivos del Programa – M2

Con más de 10 años de presencia en el Sur, el Programa de Mejoramiento de Rolandia y Coxilhia entregan al productor variedades altamente productivas, estables y adaptadas a su realidad.

Grupo de
Maduración

GM 5.7 a 6.8

Hábito de
Crecimiento

Indeterminado

Paquete de
Resistencia a
enfermedades

Roya Asiática,
Macrophomina,
Antracnosis, Fitóftora,
otras.
Nemátodos

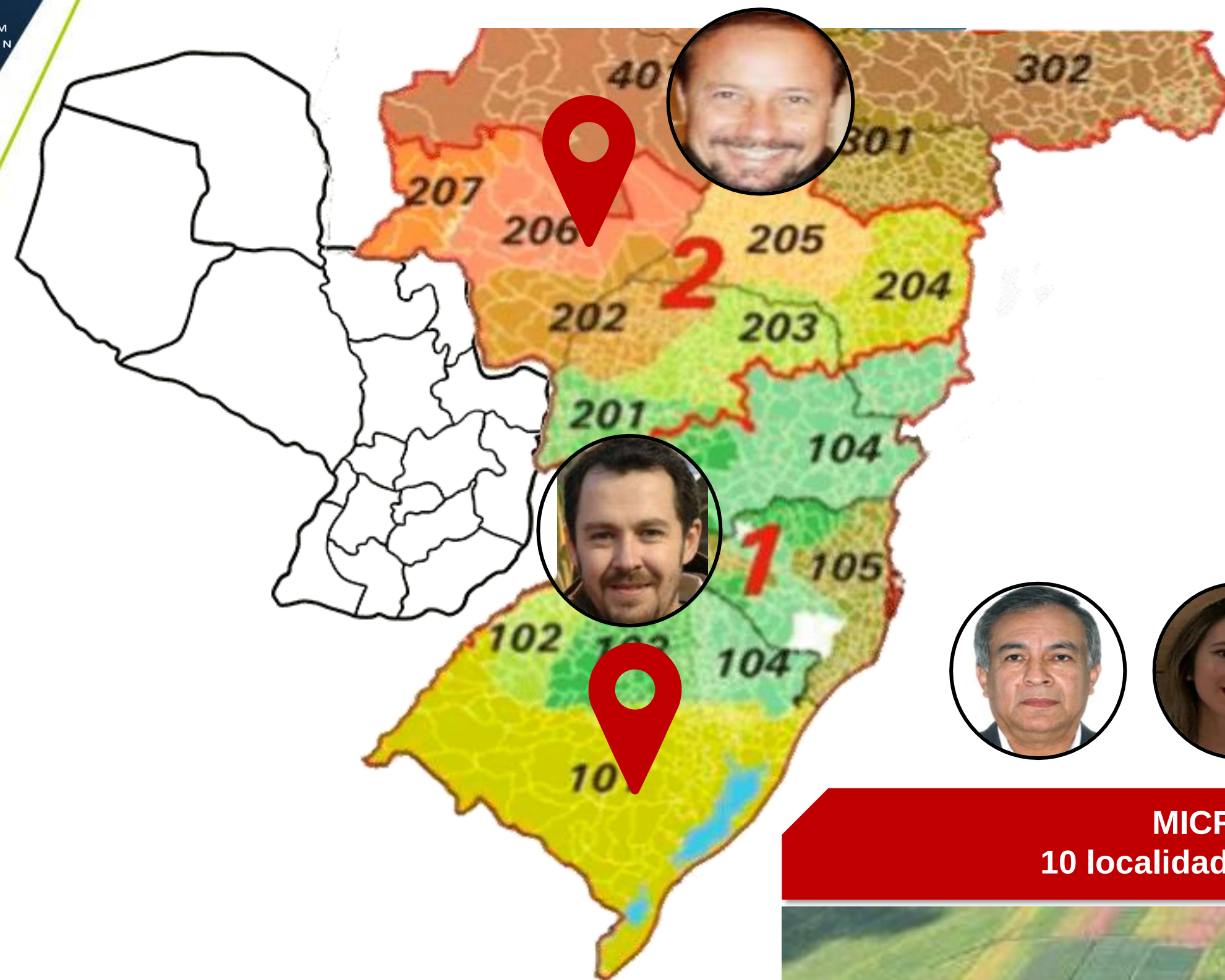
Adaptabilidad



Estabilidad



Desarrollo y avance de variedades



ESTADIOS



DEPLOYMENT COMERCIAL



LATAM
BREEDING

DISEÑO DE PRODUCTO

DESARROLLO DE PRODUCTO



MICROS
10 localidades por año

FRANJAS
40 localidades por año



PRODUCTOR

Para que el mejoramiento genético y las demás tecnologías asociadas sigan evolucionando...



Alta inversión de recursos en Investigación y desarrollo (I&D):



~16 años para lanzar una nueva variedad con Biotecnología (8,5 años para aprobación regulatoria)



Un millón de parcelas testeadas para criar una semilla comercial con biotecnología



Rigurosos procesos regulatorios



Seguridad



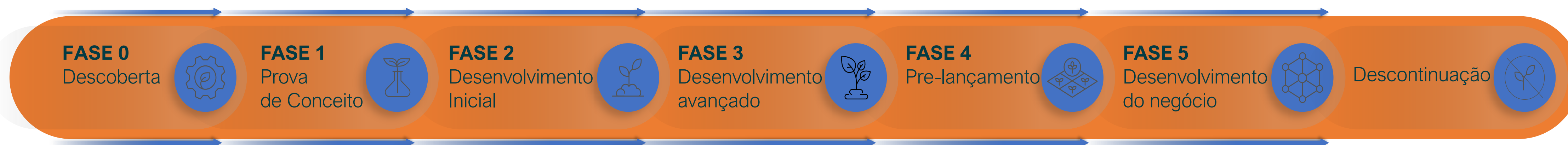
Ambiente jurídico estable



Aprobación y garantía legal de las patentes



Garantía del sistema de captura de valor





¡GRACIAS!

PLATAFORMA
INTACTA2[®]
XTEND