



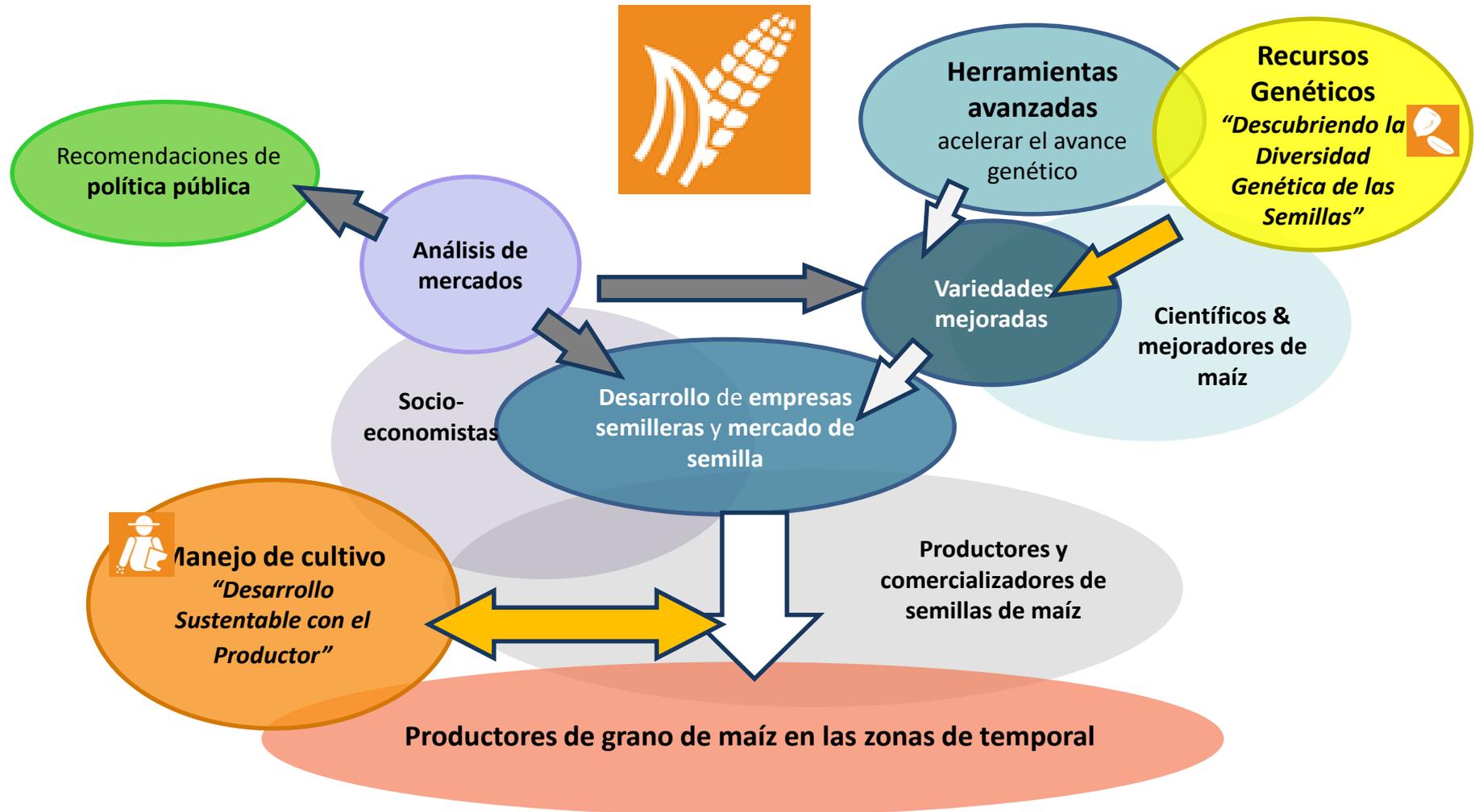
MasAgro-Maíz

Arturo Silva Hinojosa
Líder MasAgro Maíz

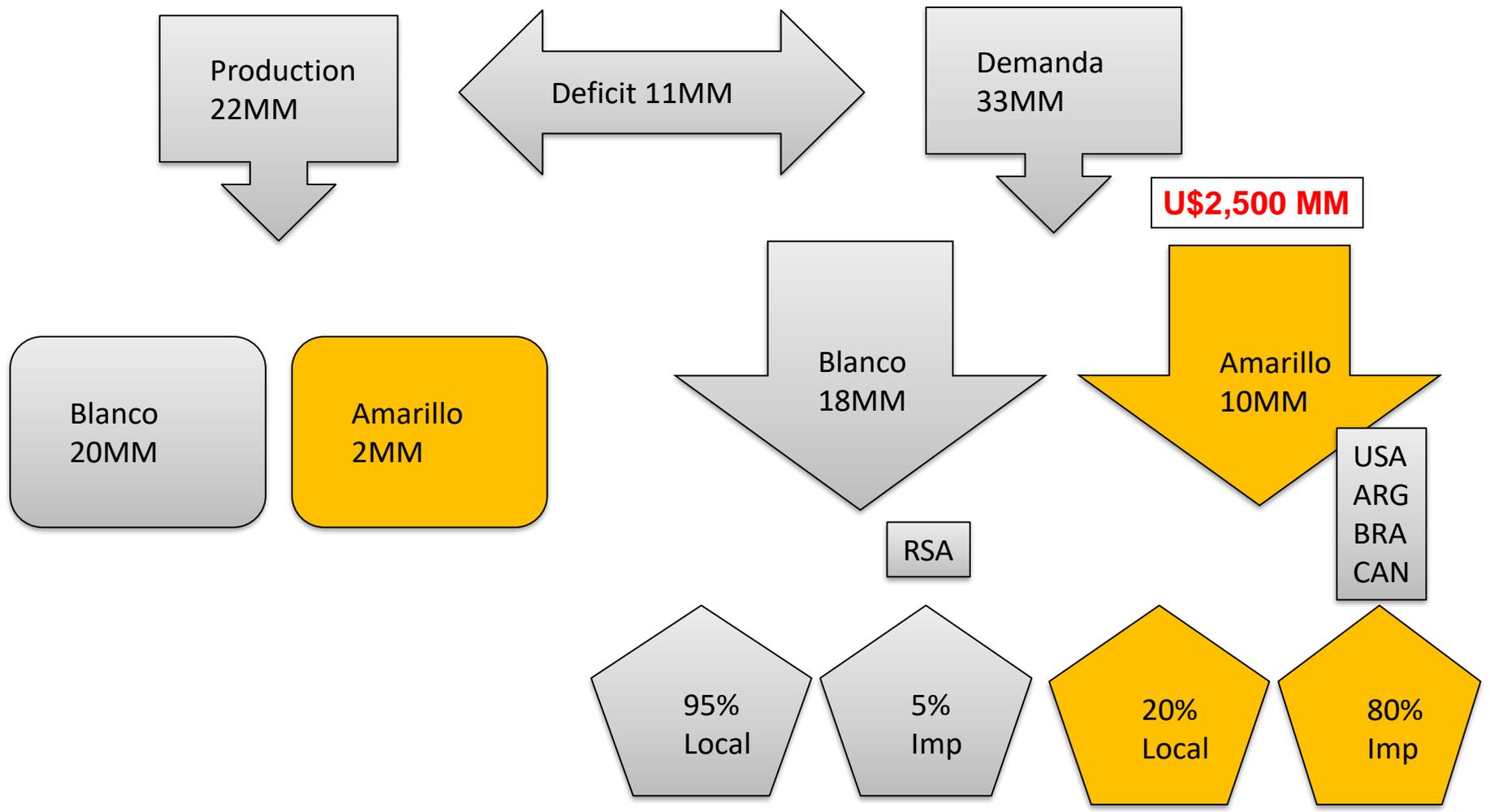
Áreas de trabajo MasAgro Maíz:

1. Estudios Socioeconómicos para realizar un *análisis de mercado de semillas*.
 - Analizar el mercado de semillas, así como la totalidad de la red de valor del maíz, para elaborar recomendaciones a mejoradores, semilleros y política pública
2. Programas de mejoramiento para desarrollar *materiales mejorados para zonas de temporal*.
 - **Generar híbridos necesarios para zonas de temporal de los tres mega ambientes: Valles Altos, Sub-trópico y Trópico**
3. Sistemas y herramientas para *acelerar el avance genético y agregar valor*.
 - **Desarrollar herramientas para acelerar el desarrollo, así como para agregar valor a los productos generados por los mejoradores**
4. Transferencia de tecnología al *sector semillero*
 - Asegurar que los productos desarrollados sean transferidos para su comercialización, así como incentivar la competitividad del sector nacional de semilla de maíz.
5. Desarrollo de variedades de polinización abierta y mejoramiento comunitario de criollos.

Modelo MasAgro-Maiz: Fortalecer sector semillero local



México: Oferta y Demanda



Contribuir a la autosuficiencia

Oportunidad en México:

Consumo	33MM ton
-Producción	22MM ton
=Deficit	11MM ton

Producción	22MM ton
Blanco	20MM ton
Amarillo	2MM ton
Importación	11MM ton

Siembra	Superficie
Híbridos	1.75MM has
Semilla	1.25MM has
Conversión	3MM has
Criollos	2MM has
Total	8MM has

- Entendimiento y consenso de lo necesario para convertir 3MM has.
- Definición de plan estratégico.
- Escalar capacidades para servir 3MM Has adicionales:
 - Duplicar producción en Campo
 - Plantas de procesamiento, beneficio
 - Almacenamiento y distribución adecuado
- Potenciar fortalezas de empresas pequeñas:
 - **Acceso a productos nuevos y competitivos**
 - Comercializar con estándares mínimos SNICS
 - Habilidades Administración, Mercadotecnia, Planeación, Producción... etc.
 - Enfocar esfuerzos a regiones meta
- Donde vamos a producir el maíz amarillo?
- **Compromiso de empresas grandes colaborando en el desarrollo mercado.**

Lograr autosuficiencia en Maíz

General Breeding Pipeline (LA)

Selection of elite (GCA,perse) parents in each heterotic group

F1 formation (elite x elite) and advancement to F2. **500 F2**

Plant F2 bulks in high density and advance to F3 (S2)

Plant S2 lines (ear to row), high density, artificial inoculation for TLB, SCLB, advance to S3-S4-S5.
Fix lines in S4-S5 (Harvest in bulk). **25,000 S2-S4; 7,000 DH**

Stage 1 testcross evaluation (1 tester/GH, 1 row, 3-5 sites). **2,000 lines**
Stage 2 testcross evaluation (at least 3 testers/ 2 rows, 6-8 sites), GCA. **1,000 hybrids**

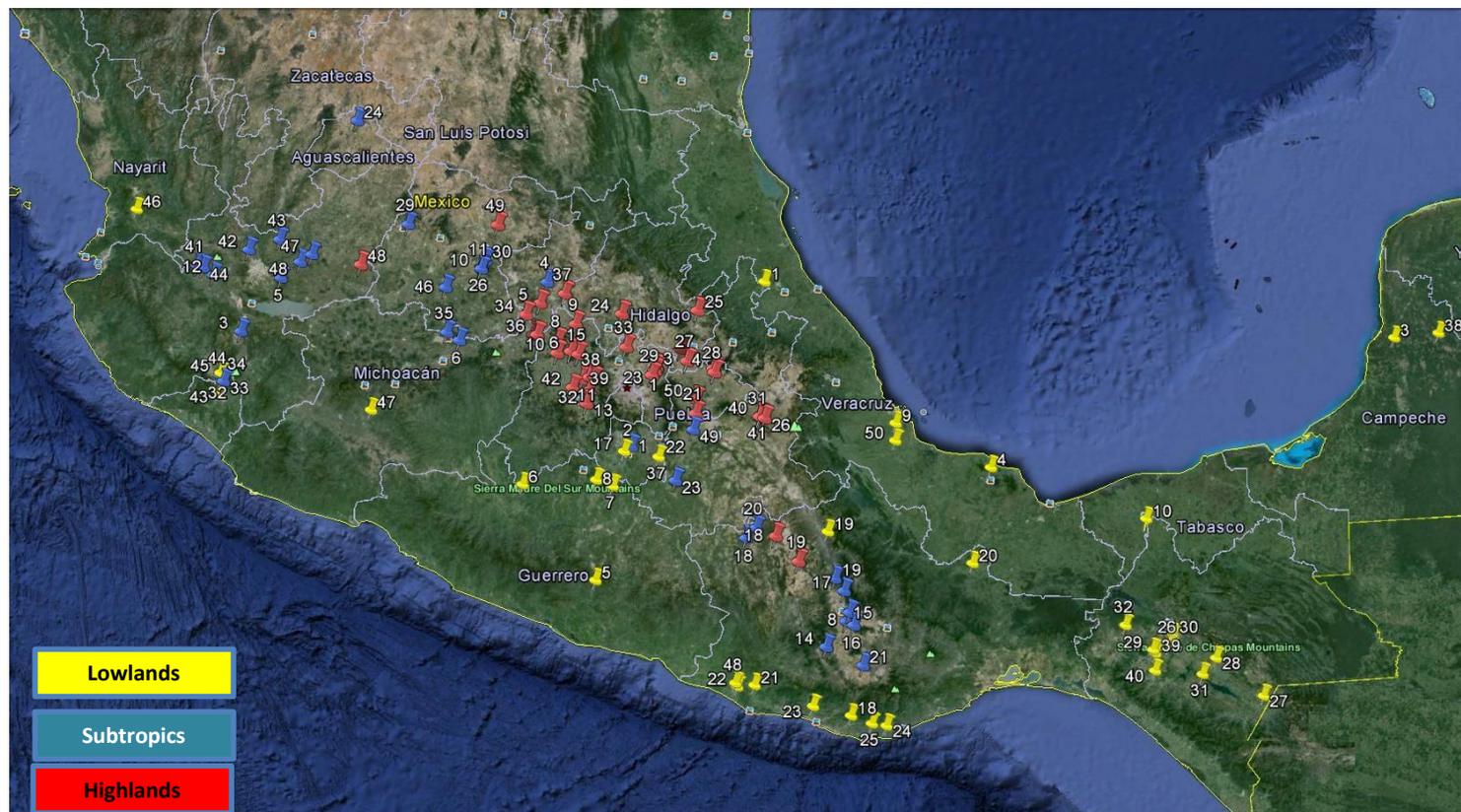
Stage 3 testcross evaluation (multiple testers (4), factorial, 15-20 sites, GCA), optimal, high density ,abiotic, biotic, quality,
Stage 4/regional hybrid evaluation (4 rows, 20-100 sites). **20 hybrids**

DH+GS

Increased genetic gain: elite
germplasm +wide area
testing+ appropriate tools

MasAgro-Maiz:

Red de evaluación publico-privado en México, 150 sitios in 2016



Híbridos incluidos en Red MasAgro-Maiz, México					
Year	2011	2012	2013	2014	2015
CIMMYT	18	17	20	28	23
Private Companies	20	61	66	69	56
INIFAP	15	10	13	11	5
Total	53	88	99	108	84

Percepción comercial:

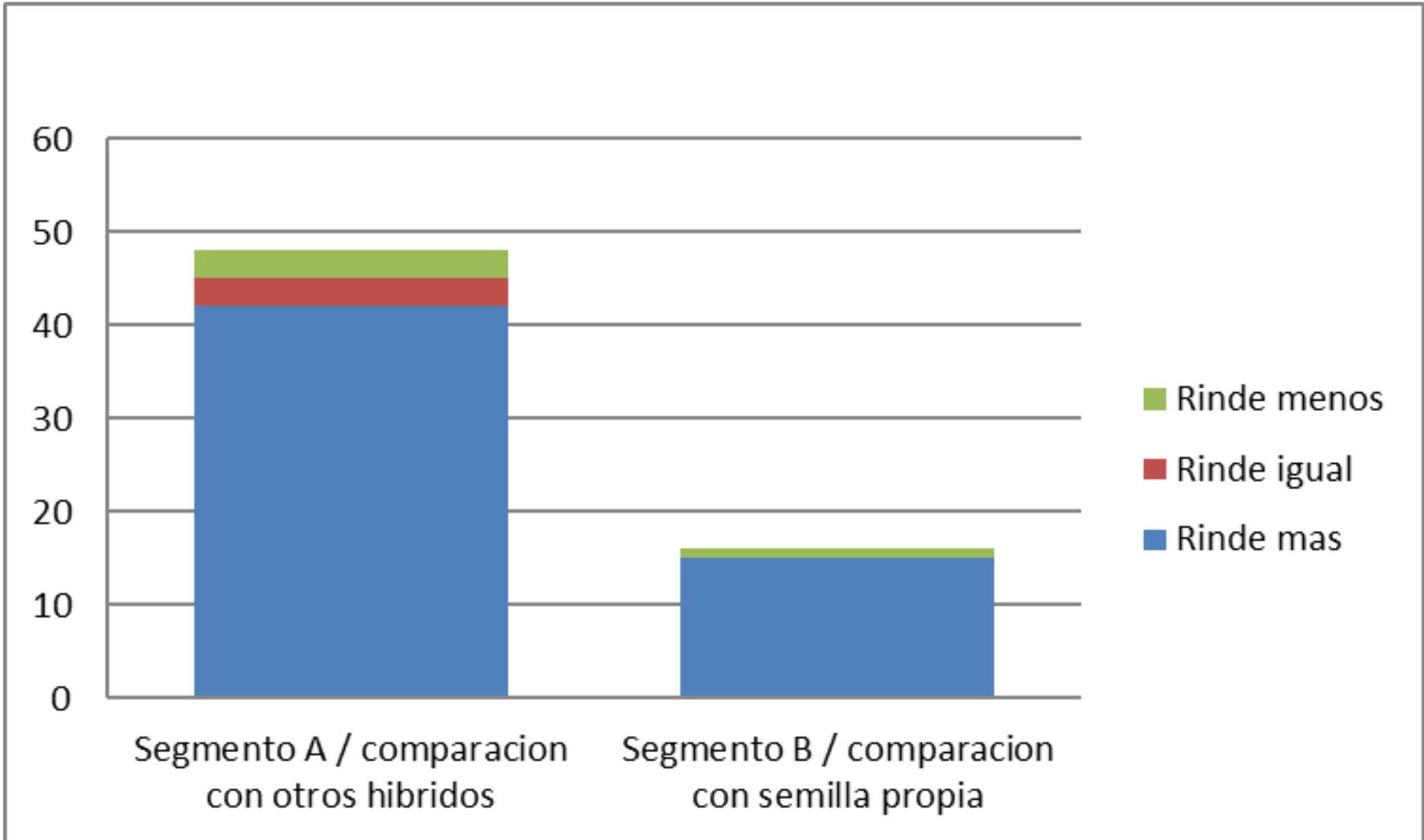
03-14MATTHW-1

Resultados de Evaluación de Híbridos Blancos Agua Fria 2014B

Ent	Genealogia	Origen	RANK	REND	% Mz. Pud	Asp. Mz. (1-5)	Text (1-5)	
19	CLTHW011	CIMMYT	1	7.13	4.3	1.7	3.0	26 +2
14	T48/CLWN247/HCF291	INIFAP-IGUALA	2	6.81	5.0	2.5	4.0	7
18	CLTHW010	CIMMYT	3	6.79	4.0	1.7	2.0	16
17	TR-4312	ASPROS	4	6.62	3.3	2.0	3.5	28
21	CLTHW013	CIMMYT	5	6.30	3.6	2.0	3.0	14
22	CLTHW002	CIMMYT	6	6.28	4.6	2.0	4.0	6
1	REGA-STX	REGA	7	6.24	12.2	2.7	3.0	1
20	CLTHW012	CIMMYT	8	6.20	2.5	2.0	3.0	13
7	TW-5	PROSESO	9	6.14	5.8	2.9	4.0	0
24	P4082W Test. Com2	PIONEER	10	6.11	7.6	2.5	3.0	0
23	DK357 Test. Com1	MONSANTO	11	6.08	8.1	2.5	2.8	0
3	REGA-STZ	REGA	12	6.06	4.1	2.2	4.0	3
12	TW-8	PROSESO	13	5.81	11.0	3.0	3.5	1
16	TR-4311	ASPROS	14	5.74	7.6	2.8	3.0	0
11	TW-7	PROSESO	15	5.55	10.0	3.1	3.0	1
9	TW-6	PROSESO	16	5.26	5.1	2.9	3.0	0
15	T48/CML449/HCF291	INIFAP-IGUALA	17	5.23	13.7	3.0	4.0	0
2	CANCILLER	RICA	18	5.15	20.3	3.3	3.0	0
5	PS-970	FITOGEN	19	5.08	19.9	3.2	3.0	0
10	HV313	IYADILPRO	20	4.85	16.5	3.2	3.0	0
8	H-318	IYADILPRO	21	4.84	14.3	3.4	3.0	0
6	H-377	IYADILPRO	22	4.60	18.6	3.2	3.0	0
4	AZTECA	RICA	23	3.92	21.8	3.5	3.0	0
13	B-875	BRANDON	24	0.91	13.4	3.9	2.0	0
Media				5.57	9.89	2.71	3.16	
Media Testigos Com				6.09	7.87	2.46	2.88	



Rendimiento híbridos de MasAgro

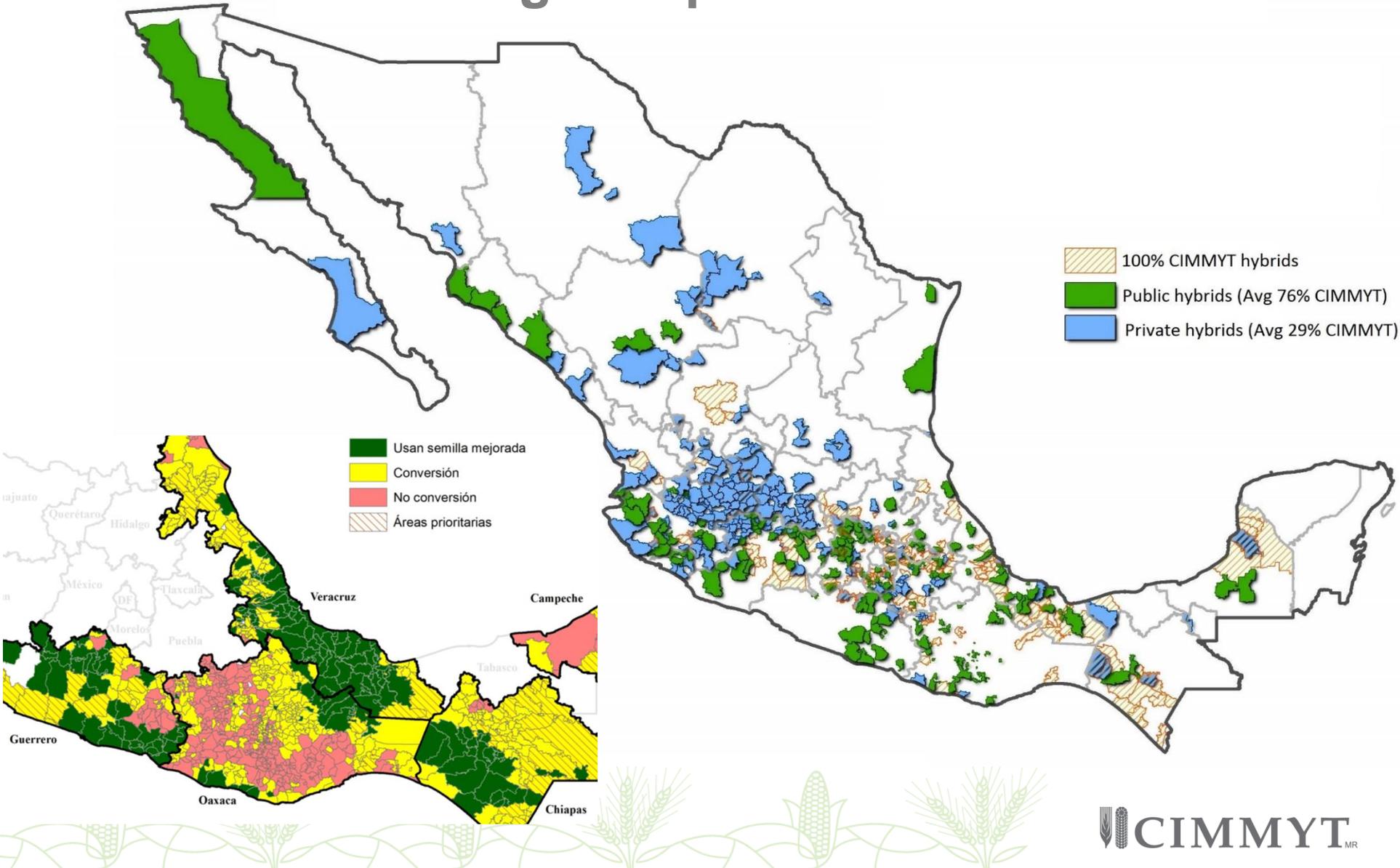


Las principales ventajas que los productores del segmento A reconocieron en los híbridos MasAgro fueron: el rendimiento, la resistencia a la sequía y el aspecto de la planta...

Lo más importante para los productores es el rendimiento.

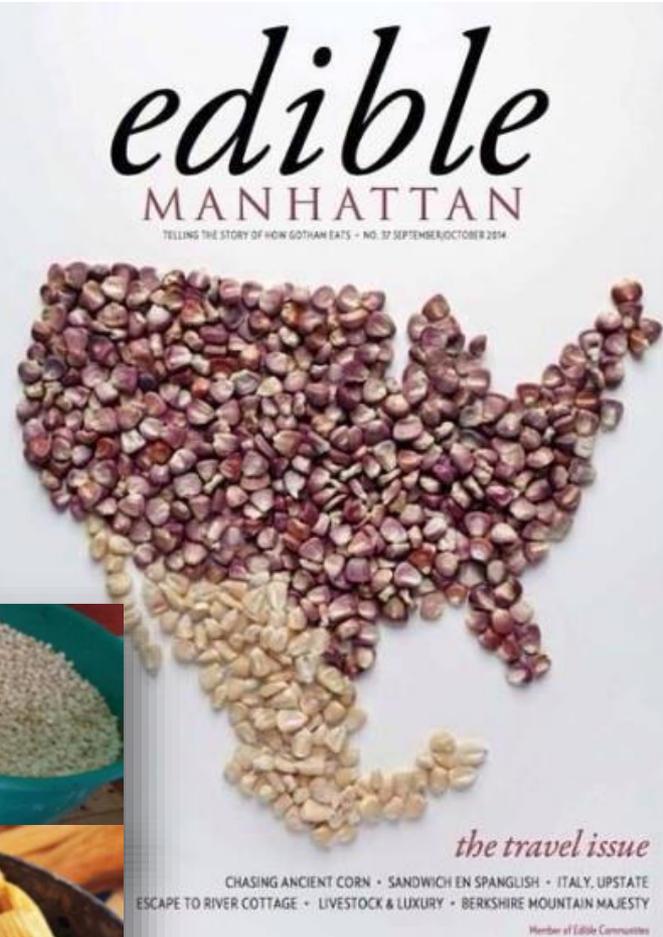
Ventas 2016: 1,119,459 bolsas de 20kg

48% con germoplasma CIMMYT

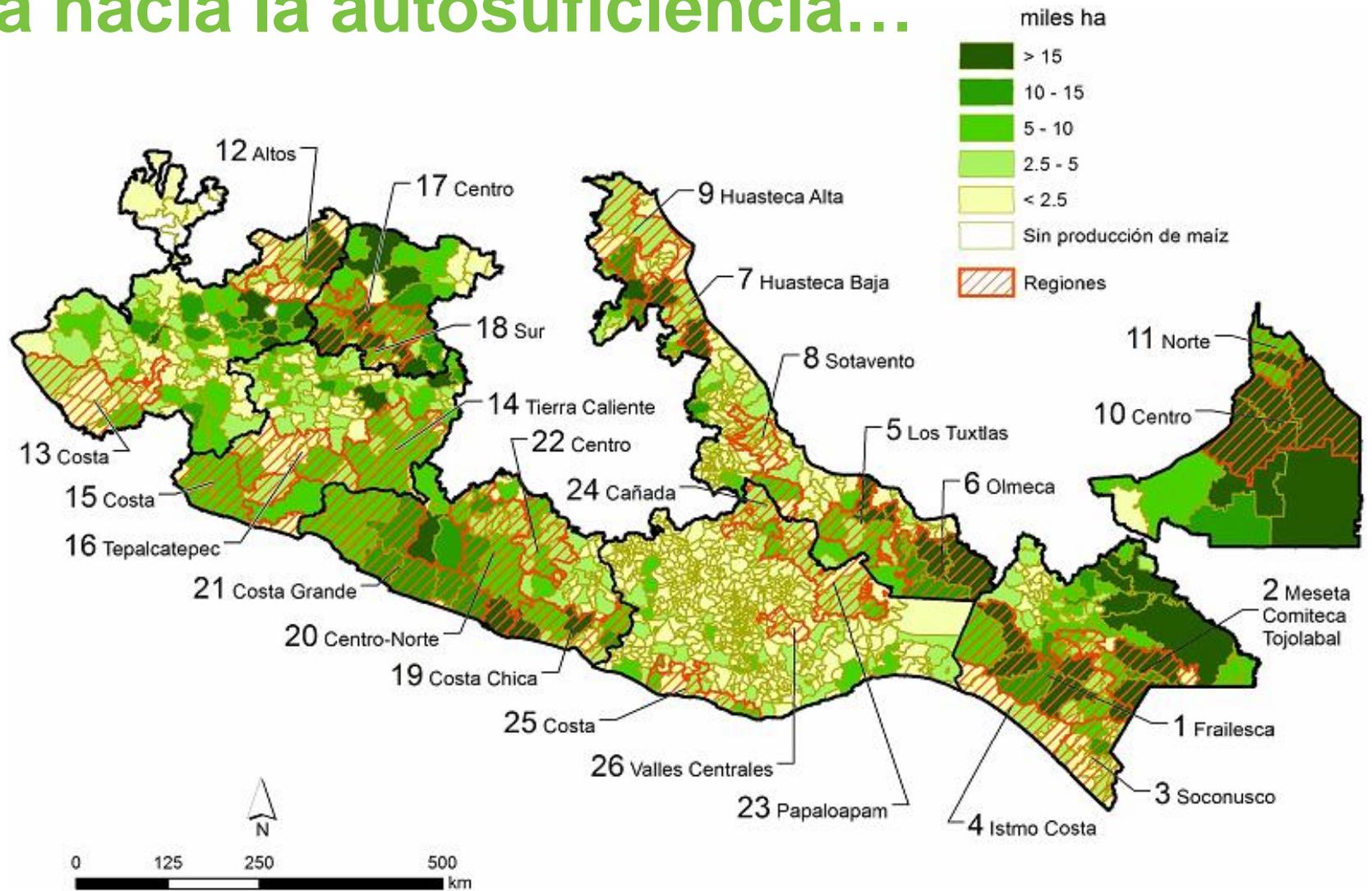


Mejoramiento participativo Razas Nativas

Protegiendo la diversidad genética

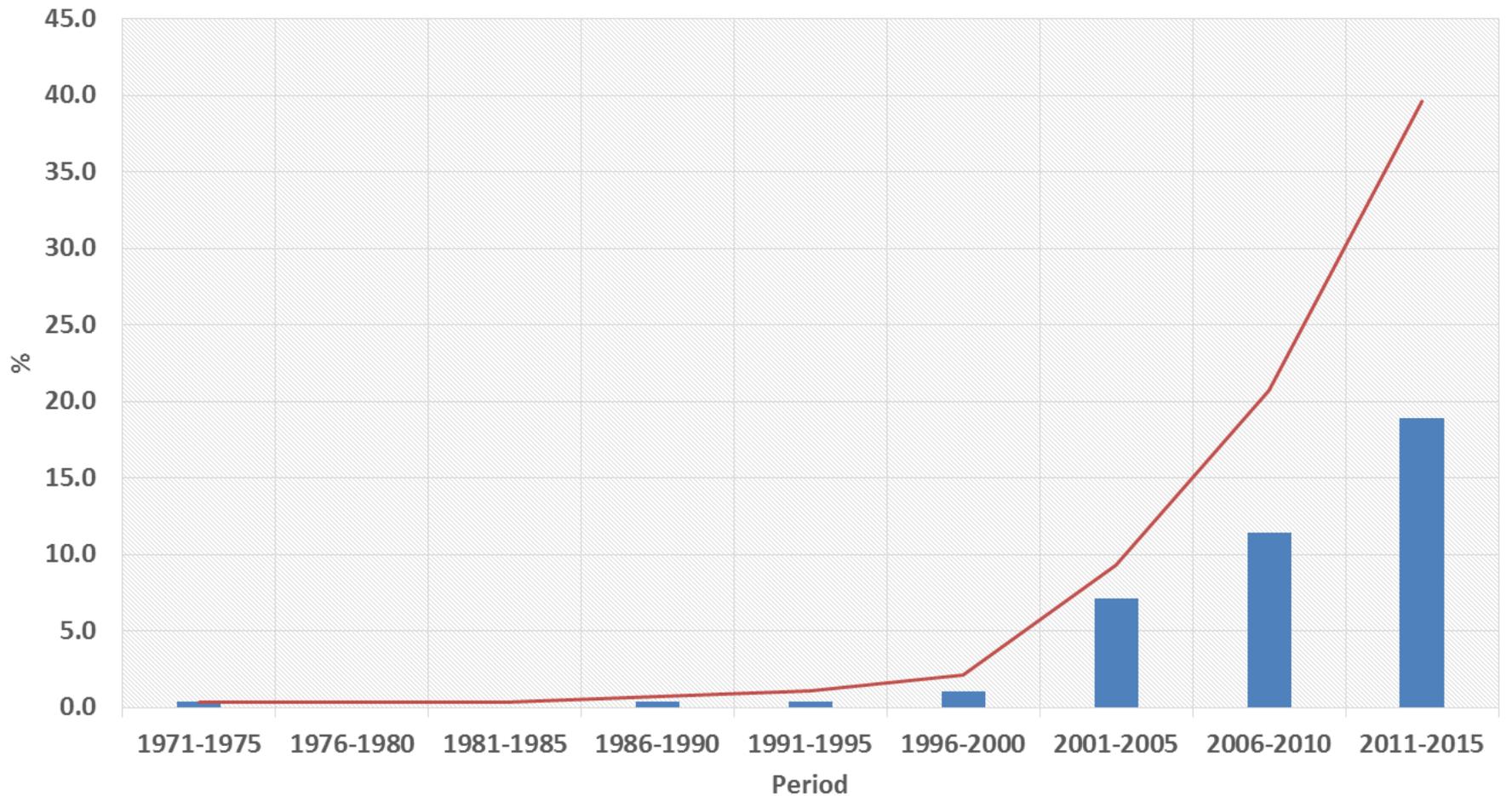


Ruta hacia la autosuficiencia...



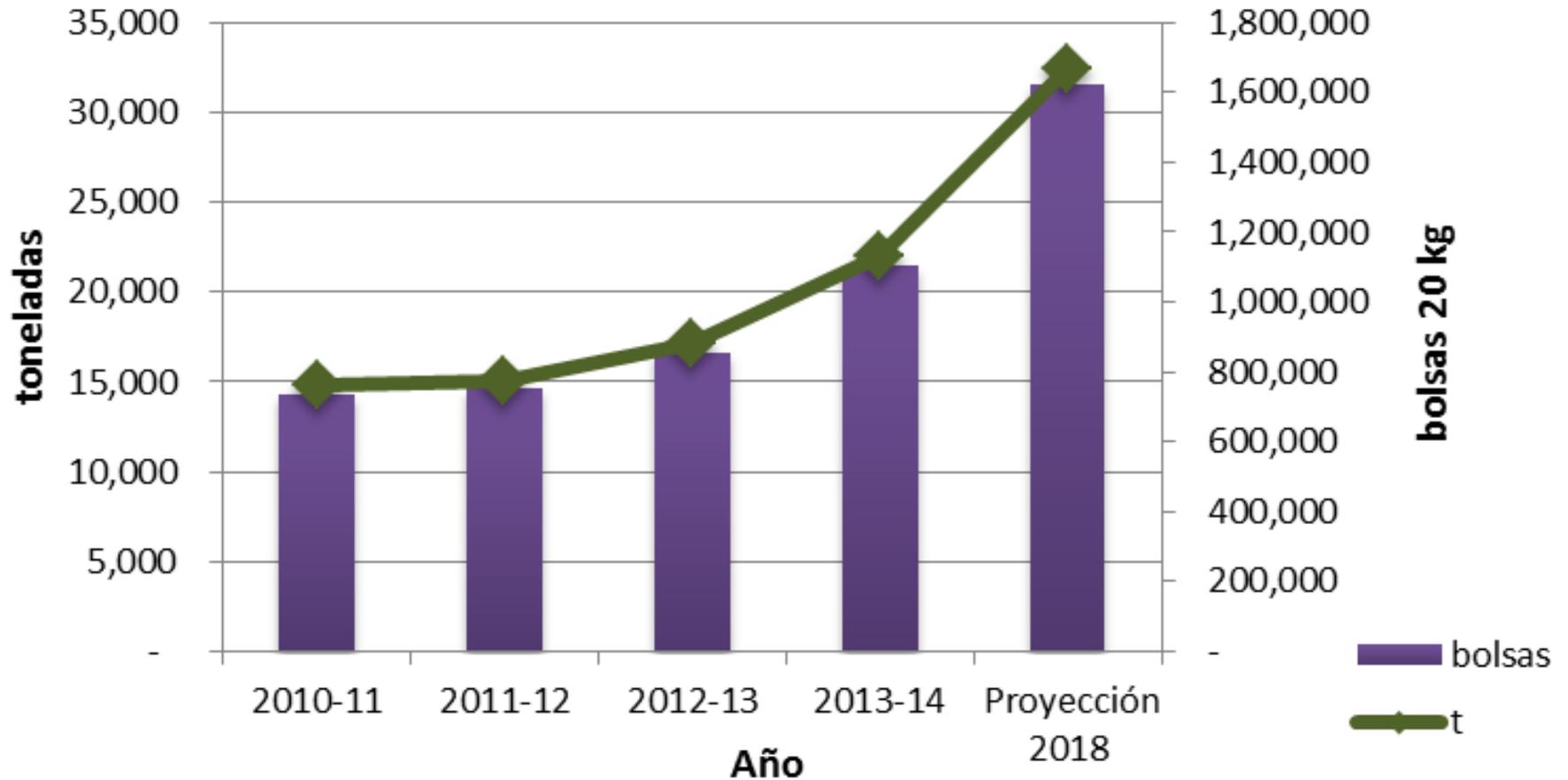
Area (ha)	ActYield	ProdAct (t)	FutYield	ProdFut (t)
1,622,634	2.38	4,185,014	5.52	9,258,910
	Increase		3.14	5,073,896

Conversion a híbridos: México



Incremento de Ventas

Evolución y proyección de las ventas de semilla de las empresas del consorcio MasAgro



Colaboración:

Almacenamiento, Comercialización

- Capacidad estratégica
- Rentabilidad del productor
- Conocimiento del mercado

Financiamiento

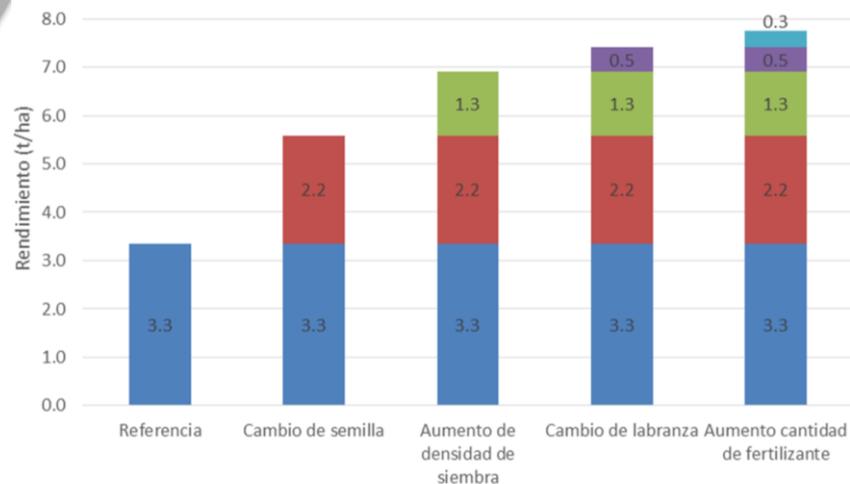
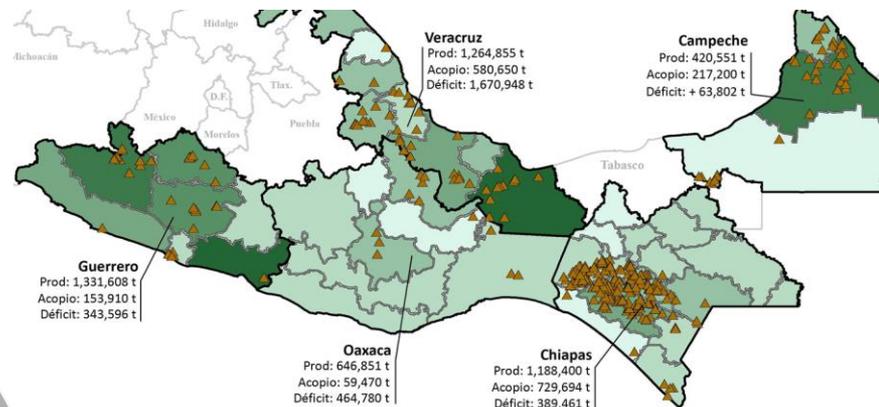
- Gobierno
- Banca comercial
- Asociaciones de productores
- Agricultura por contrato

Agronomía, Insumos

- Mejores prácticas para maximizar potencial de semillas
- Fertilizantes, Protección de cultivos
- Maquinaria, Riego...
SUSTENTABILIDAD

SEMILLA HÍBRIDA

- Potencial de rendimiento 2X, Adaptación
- Calidad de la semilla mínimos SNICS
- Estrés hídrico y calor, Eficiencia Nitrógeno
- Tolerancia a enfermedades, Calidad de grano



Pública + Privada + ONG = Sinergias...

Empresas del consorcio MasAgro en 2016 y su localización

Domicilio de las oficinas centrales



MasAgro Maíz

Indicadores de impacto del proyecto MasAgro Maíz

# de híbridos CIMMYT-MasAgro liberados.	49 híbridos
# de semilleras de maíz del Consorcio MasAgro.	50 semilleras (año 2017).
# de hectáreas influencia.	1,119,459 ha (año 2016).
# de usuarios capacitados (industriales, semilleros, investigadores de instituciones públicas, etc.).	315 usuarios capacitados promedio por año.
Incidencia en líneas de investigación integral en centros de investigación en México.	4: evaluación estrés abióticos y bióticos, dobles haploides y herramientas genómicas.
# de productores de mejoramiento participativo (maíces nativos) capacitados.	485 productores promedio por año.
# de publicaciones científicas	16

Impacto 2011-2016

igracias!

তোমাকে ধন্যবাদ

شكرا

kiitos

danke

감사합니다

takk

با تشکر از شما

धन्यवाद

na-ekele unu

obrigado

teşekkür ederim

dank u

thank you

ありがとう

اپ کا شکریہ

tak

ขอขอบคุณคุณ

спасибо

dankie

grazie

merci

salamat

ଆଭିର

tack

謝
謝

