



LA MICROPROPAGACIÓN EN LA INDUSTRIA FORESTAL: CASO SANTA GENOVEVA



Agropecuaria Santa Genoveva S.A.P.I. de C.V.

- ▣ Propiedad de inversionistas mexicanos dispuestos a apostar en México en el largo plazo.
- ▣ Se rige por un modelo forestal rentable y replicable para regiones subtropicales.
- ▣ Opera bajo una estructura de gobierno corporativo eficiente.
- ▣ Innovación en aspectos financieros, jurídicos y tecnológicos.
- ▣ Busca rentabilidad a la par del desarrollo social y cuidado ambiental.
- ▣ Trabaja con las más altas certificaciones de cuidado ambiental y responsabilidad social.

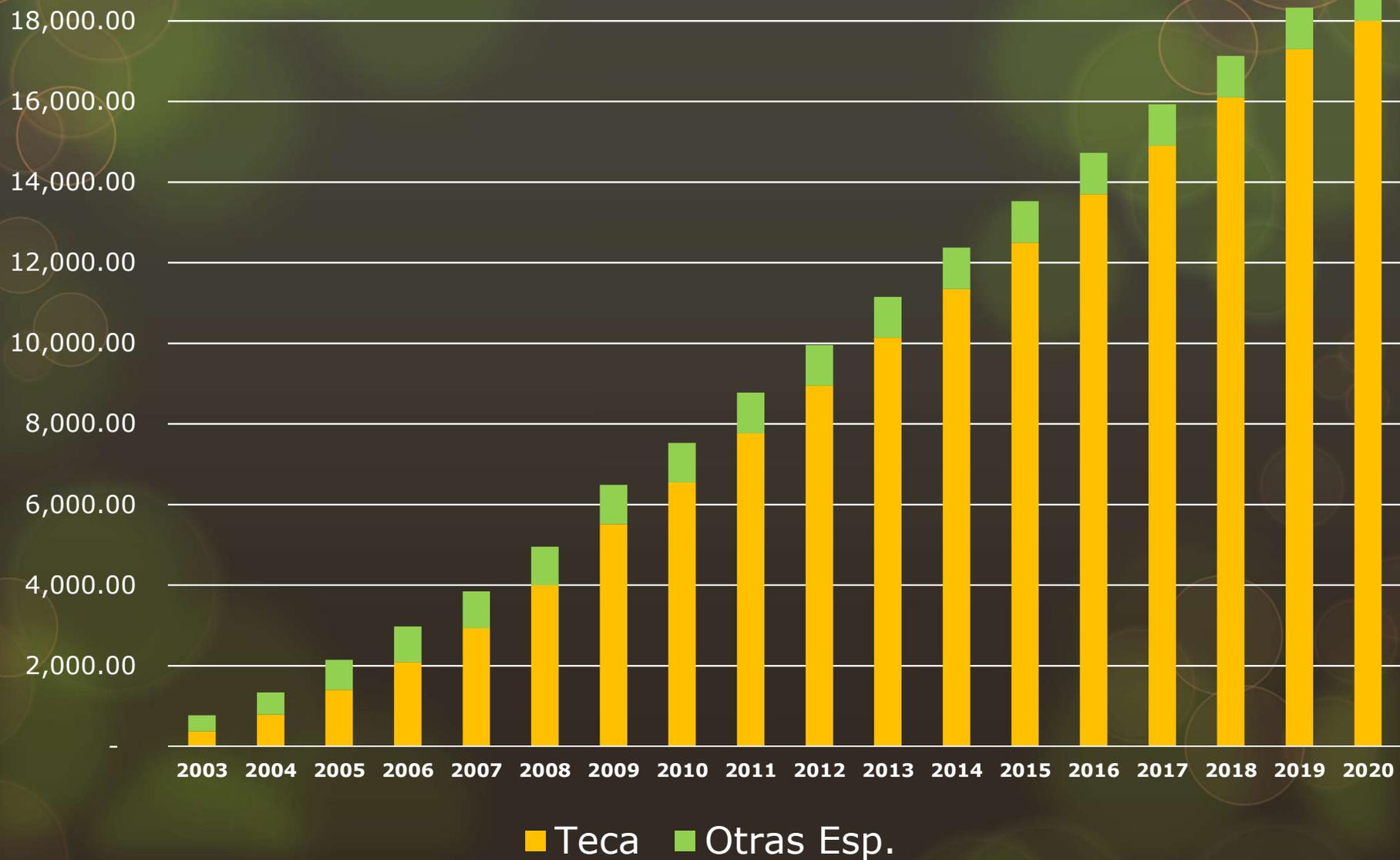


Objetivo de la plantación forestal

- Establecer 1200 ha de teca cada año hasta alcanzar las 20000 ha.
- Producir madera de aserrío de alta calidad
- Generar empleo y alternativas de producción sustentables para el estado



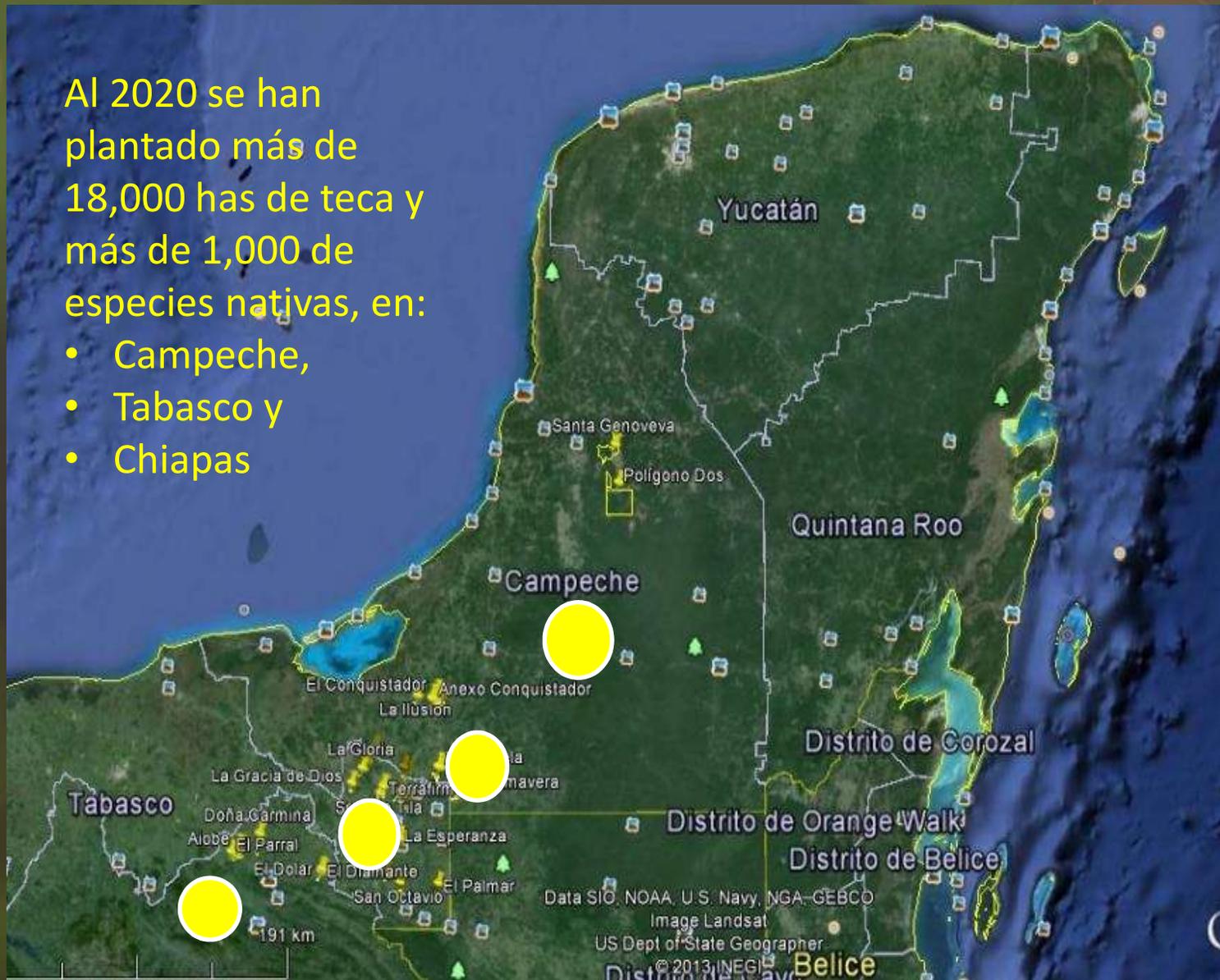
Superficie establecida acumulada



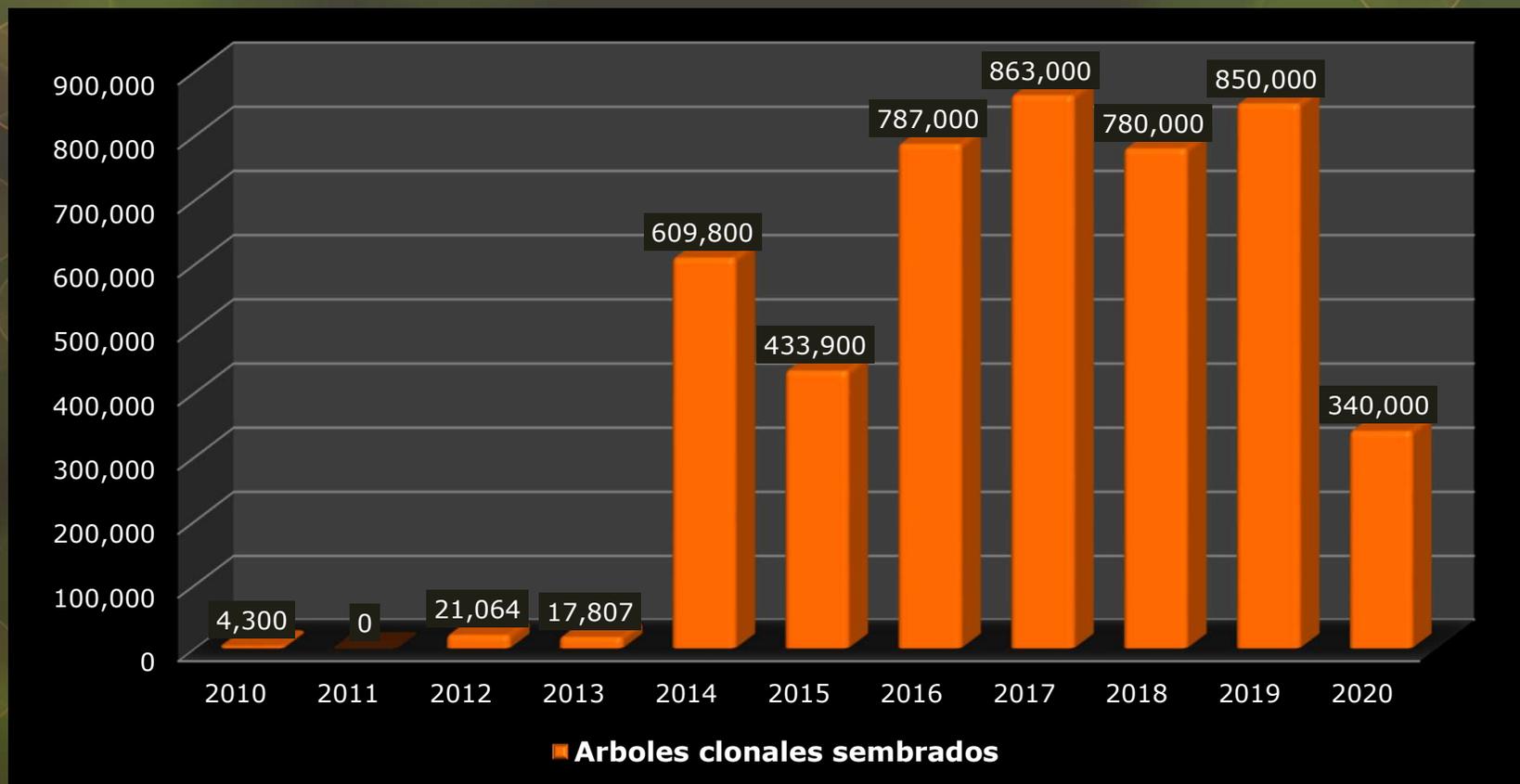
La mayor plantación de teaca en México

Al 2020 se han plantado más de 18,000 has de teaca y más de 1,000 de especies nativas, en:

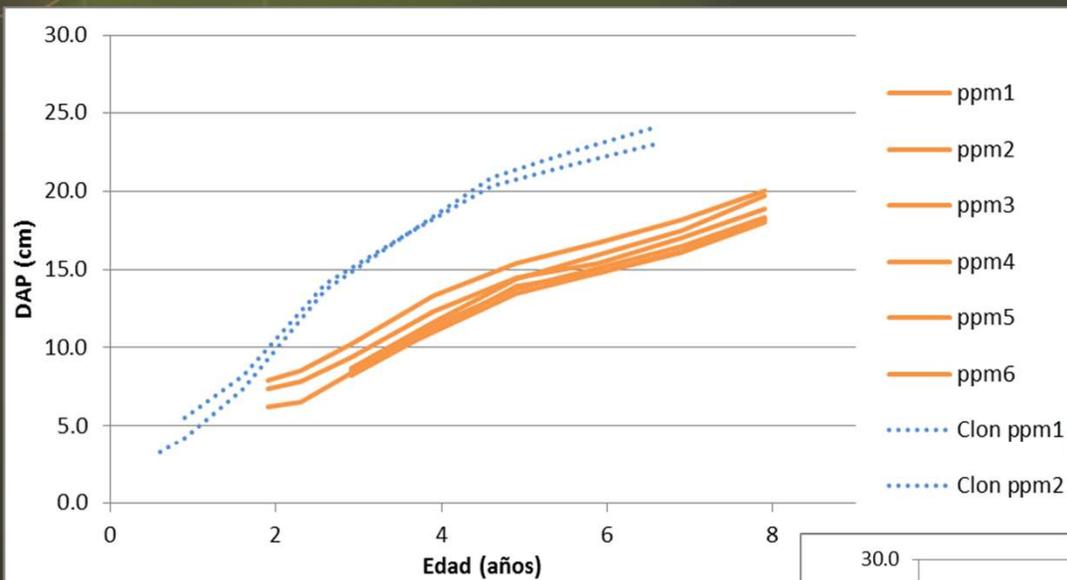
- Campeche,
- Tabasco y
- Chiapas



Transición de semilla a clon



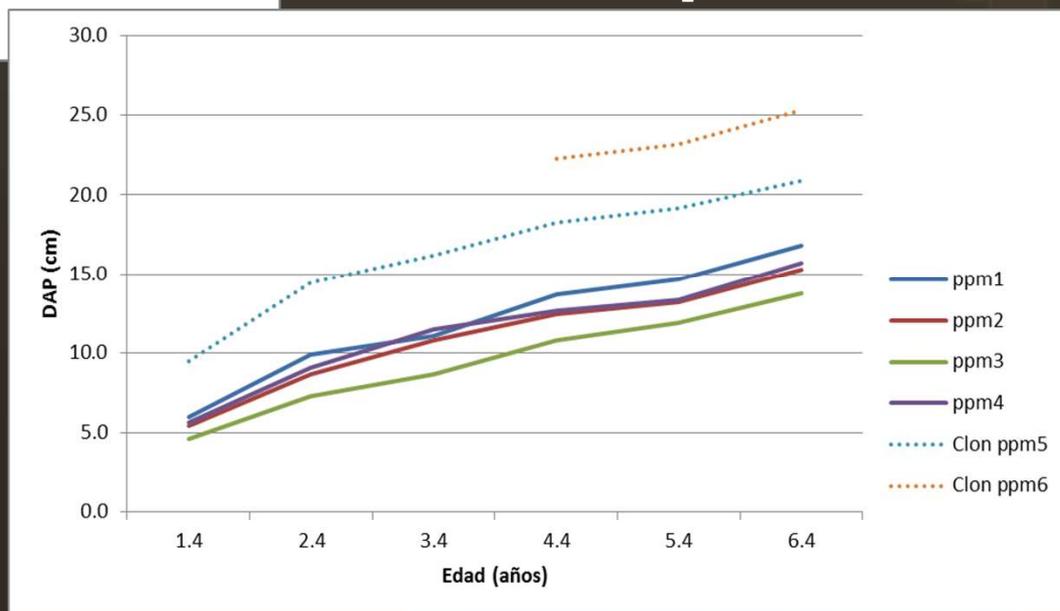
Evaluación del DAP en planta de semilla y clonal



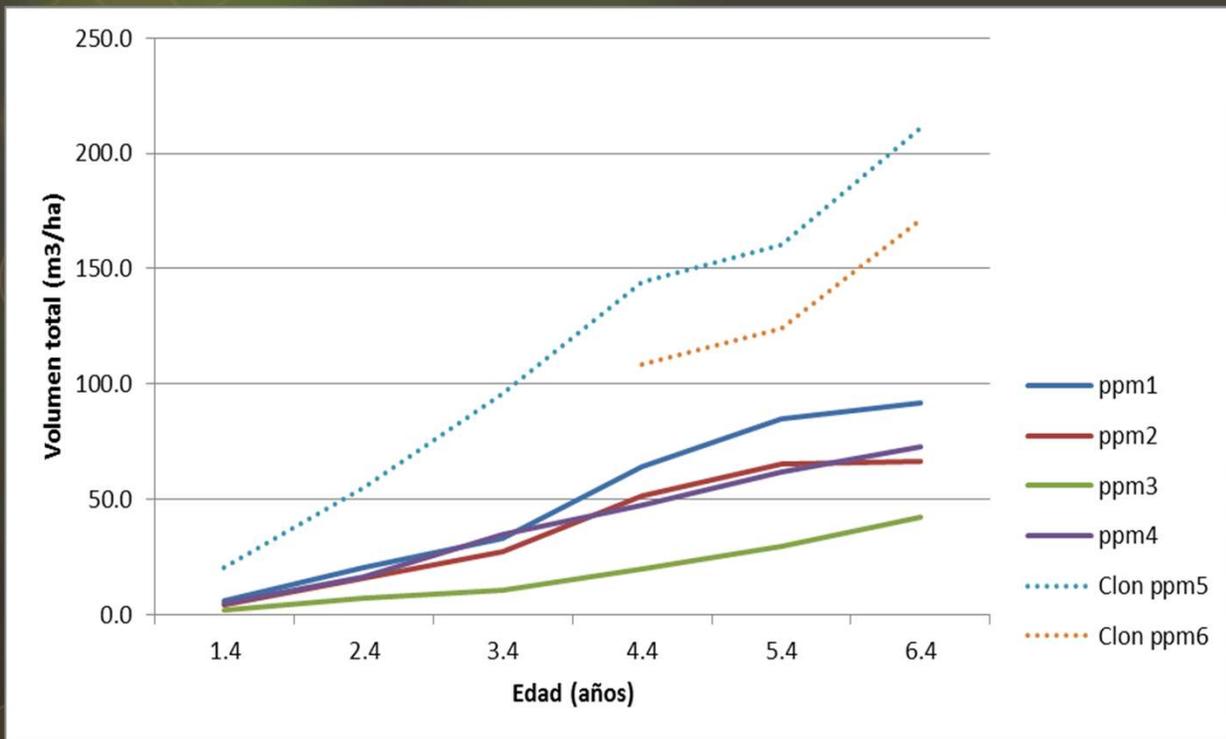
Campeche



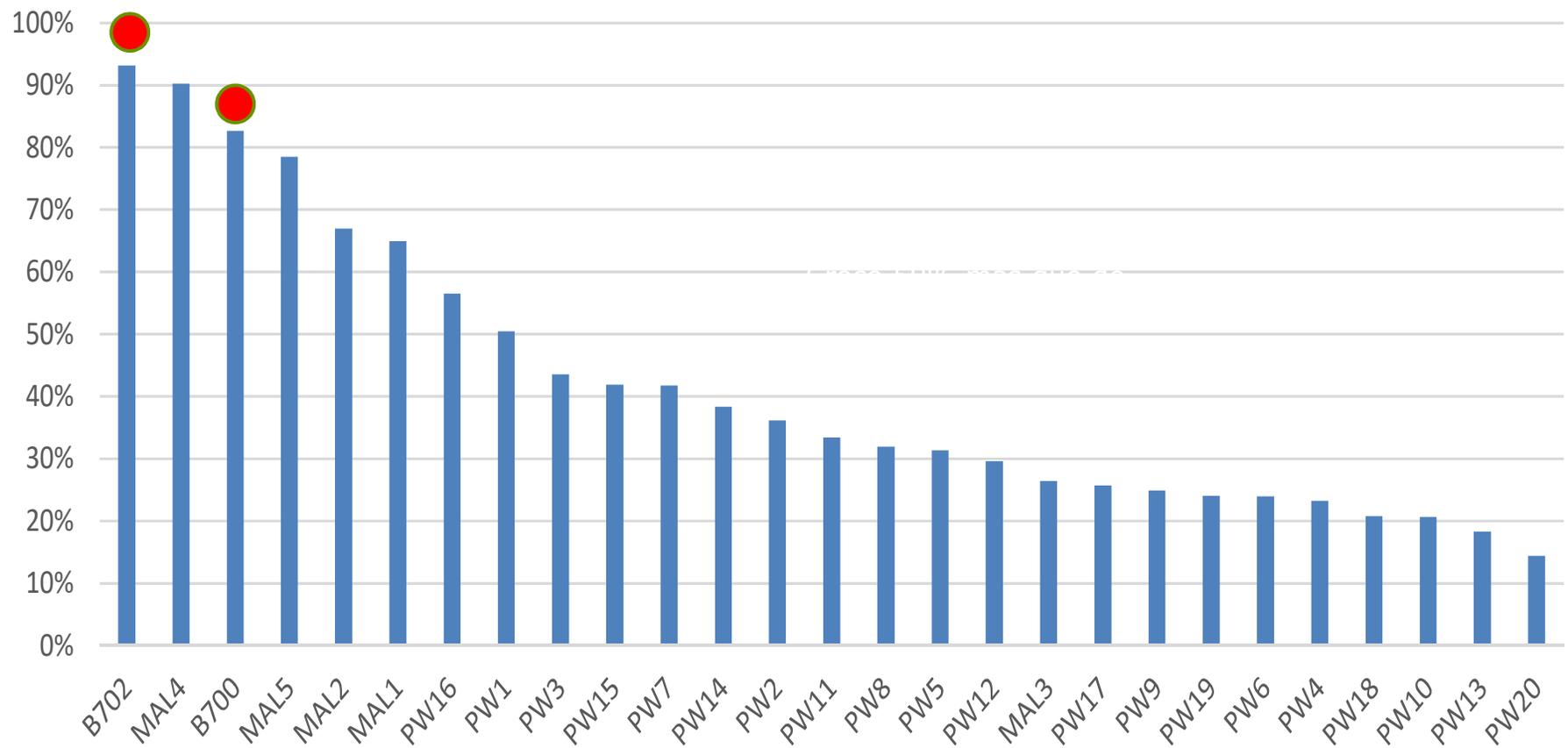
Chiapas



Evaluación del volumen en planta de semilla y clonal



Crecimiento del material clonal respecto al de semilla



Beneficios de plantar clones

- Sembrar planta de alta calidad, aumenta ingresos y reduce costos:
 - Mayor productividad (m³ en la cosecha final y raleos).
 - Mayor rendimiento en aserradero (al recibir troncos de diámetro uniforme).
 - Mayor calidad de madera (por tener nudos más pequeños gracias a ramas delgadas y en ángulo recto).
 - Mayor uniformidad (facilita los raleos).
 - Reduce costos (por ejemplo en podas por tener menos ramas o más delgadas).



Estrategia de producción

Invernadero

Vivero



Jardín clonal



Laboratorio



Plantaciones



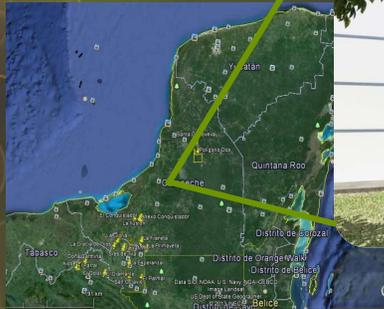
Ventajas de la propagación "in vitro"



- No depende de las condiciones ambientales
- Posibilita obtener un producto libre de contaminación
- Permite mantener una reserva de germoplasma
- Acelera la reproducción inicial a alta escala de un árbol plus
- Ante las restricciones fitosanitarias, facilita la exportación de clones



Laboratorio de Clonación







Procedimiento del laboratorio

Conformación del
jardín clonal

Plantación

Aclimatación

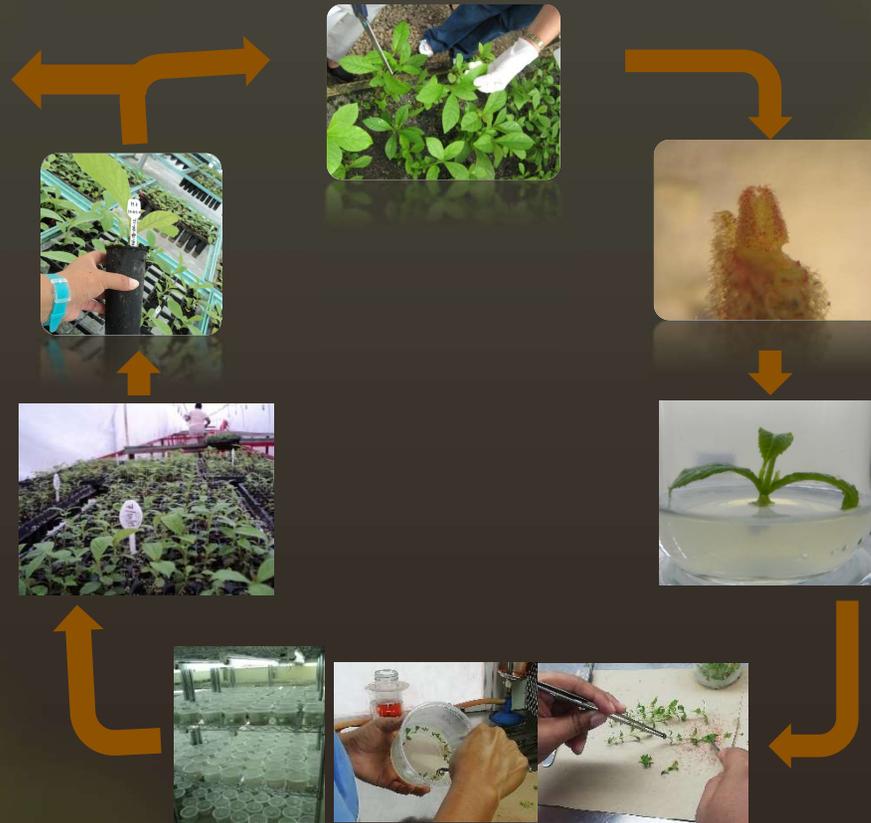
Enraizamiento

Subcultivo de
brotes

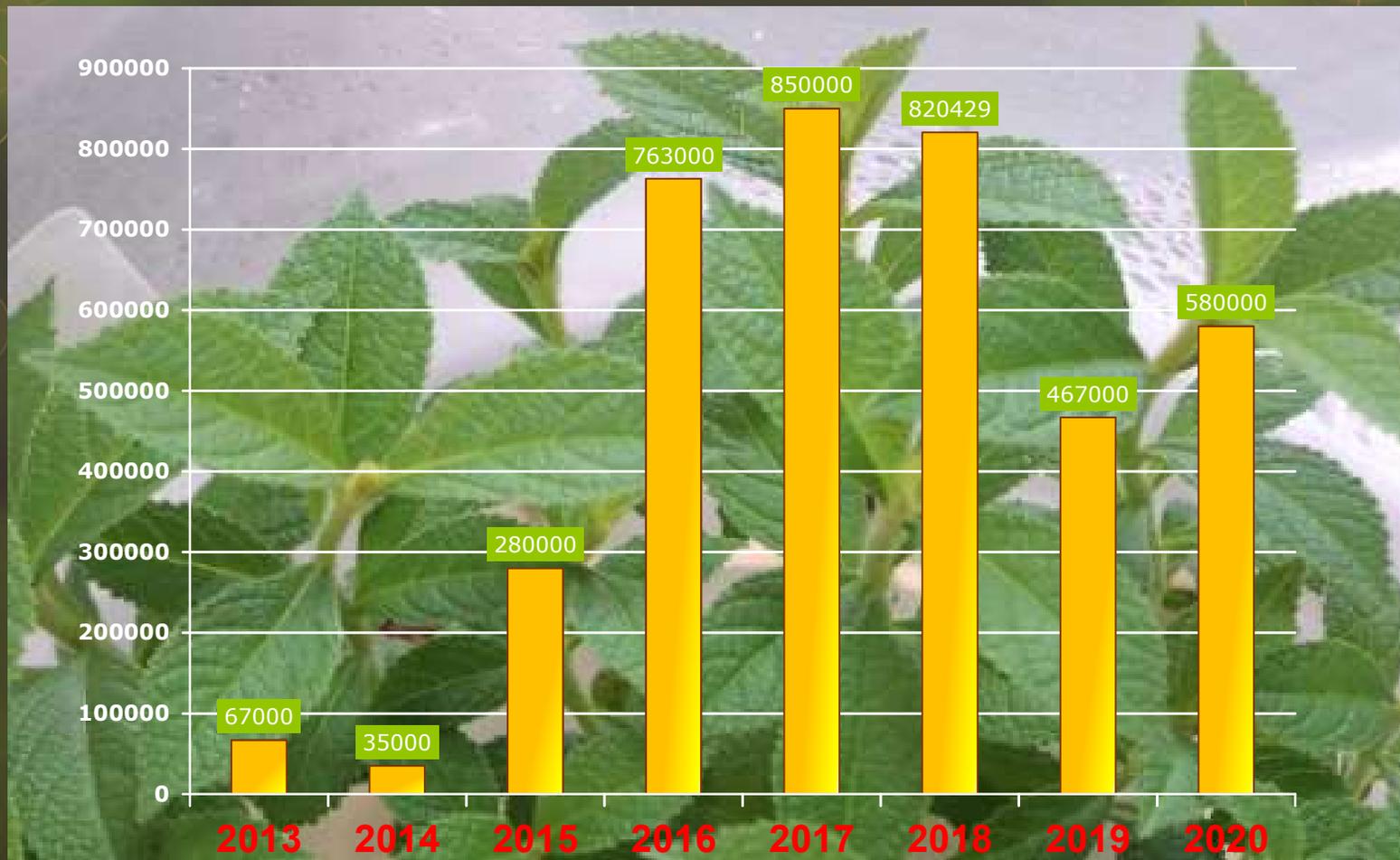
Material inicial

Inducción

Multiplicación de
brotes



Producción del laboratorio



Planta del laboratorio



Mejoras en los procesos

- Incremento en las habilidades del personal
- Incremento del almacenamiento en sala de crecimiento
- Disminución en consumo de insumos
- Eficiencia en el manejo de datos
- Incremento en la aclimatación en el invernadero



Incremento en las habilidades del personal

○ Incremento en la siembra de explantes



Incremento en la capacidad de almacenamiento en la sala de crecimiento

- Disminución del tiempo de subcultivo de 45 a 30 días.
- Incremento en la densidad de siembra
 - De 5 a 10 explantes en frasco Gerber
 - De 20 a 30 explantes en envase plástico



Disminución en el consumo de insumos

- Eliminación de la etapa de refrescamiento a mitad del subcultivo.
 - Disminución de un 50% del consumo de medio de cultivo en la fase de multiplicación
- Eliminación de la etapa de enraizamiento
 - Ahorro del 40% de medio de cultivo
- Incremento de ciclos de multiplicación
 - Disminución del jardín clonal de 1000 plantas madre a 200.



Equipo de trabajo



A futuro

- Establecer como estándar la producción sobre las 800 mil plántulas.
- Introducir nuevos clones
- Trabajar con clones seleccionados en las plantaciones de AGSA
- Crear protocolos para la multiplicación de otras especies forestales como siricote y tzalam y no forestales como agave y estevia.



**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**