



Regeneración de suelos y Tratamiento de semilla con tecnología Servalesa

servalesa®

Regeneración suelo = Suelo supresivo

Suelo con **biodiversidad** en el que no impera ninguna especie en particular, suelo con **capacidad para amortiguar las perturbaciones**

Mayor biodiversidad = Mayor equilibrio

Suelo equilibrado = Suelo productivo



Colonias aisladas de un suelo fértil
(suelo supresivo)

Suelo productivo = Suelo Biodiversidad

**Restaurar biodiversidad =
Consorcios de microorganismos**

Requisitos de los consorcios:

Adaptabilidad

Polivalencia

Sinergia



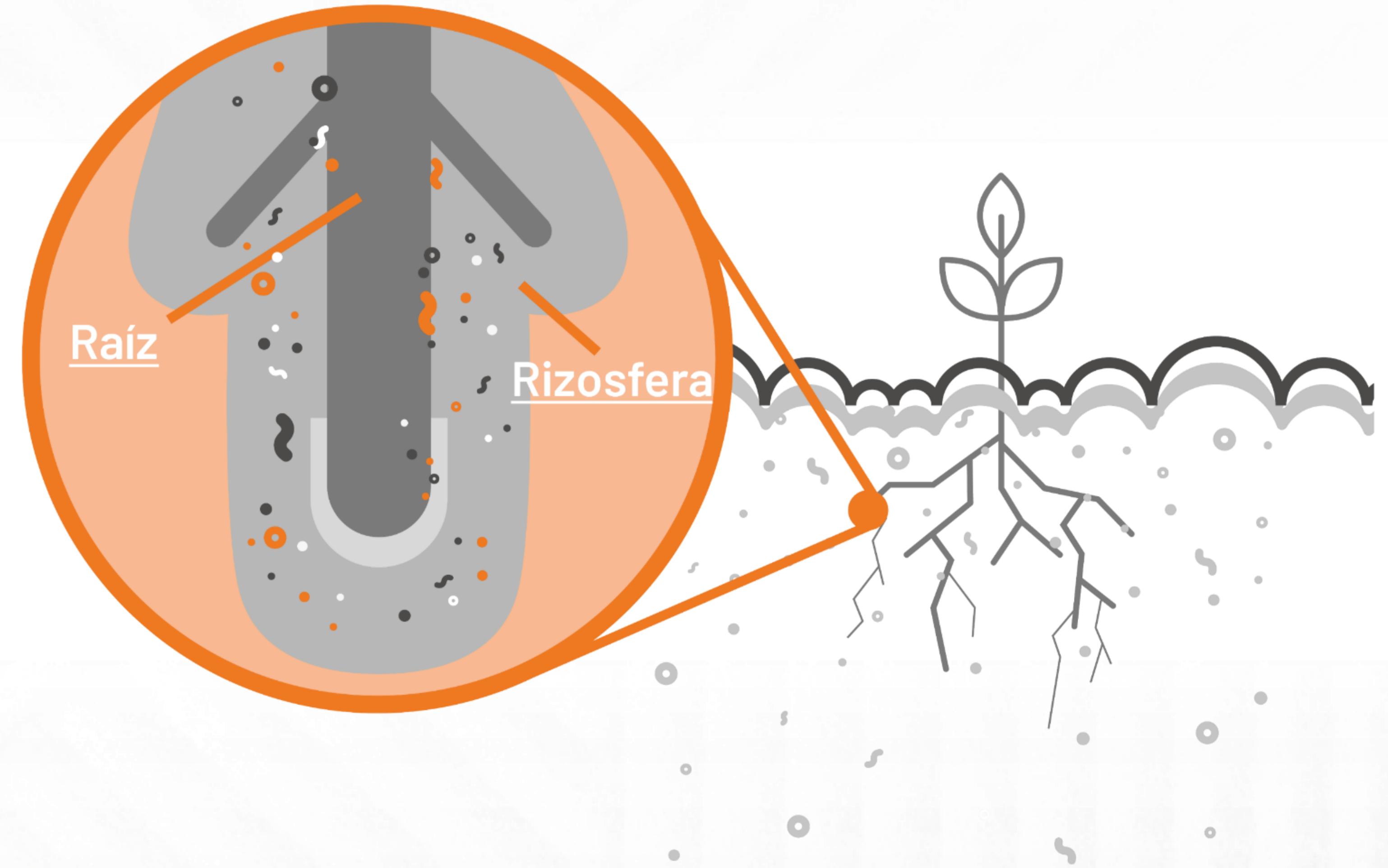
Colonias aisladas de un suelo fértil
(suelo supresivo)

LA RAÍZ

- 1 Fijación y anclaje
- 2 Absorción y conducción de nutrientes y agua
- 3 Almacenamiento
- 4 Síntesis de hormonas
- 5 Interacciones con microorganismos simbióticos y de vida libre (rizosfera)

Rizosfera

- Espacio de suelo que rodea a las raíces (1-5 mm)
- Intercambio de nutrientes y señales entre la planta y los microorganismos
- Zona de mayor crecimiento de microorganismos (patógenos y beneficiosos)
- Entorno rizosférico supresivo





Aplicaciones y usos de los consorcios

servalesa®

Consorcio de microorganismos

EFECTOS

BIOFERTILIZACIÓN

- Fijación de N atmosférico
- Solubilización de P
- Solubilización de K
- Sideróforos (Fe)
- Degradación de MO

BIOESTIMULACIÓN

- Fitohormonas
- ACC desaminasa
- Ácidos orgánicos
- Polifenoles
- Péptidos

BIORREGENERACIÓN

- Bioaumentación
- Biorremediación
- Estructuración de suelo
- Biofilms
- Enzimas



Tecnología Servalesa: Bioestimular la raíz

Ensayos de eficacia

servalesa®

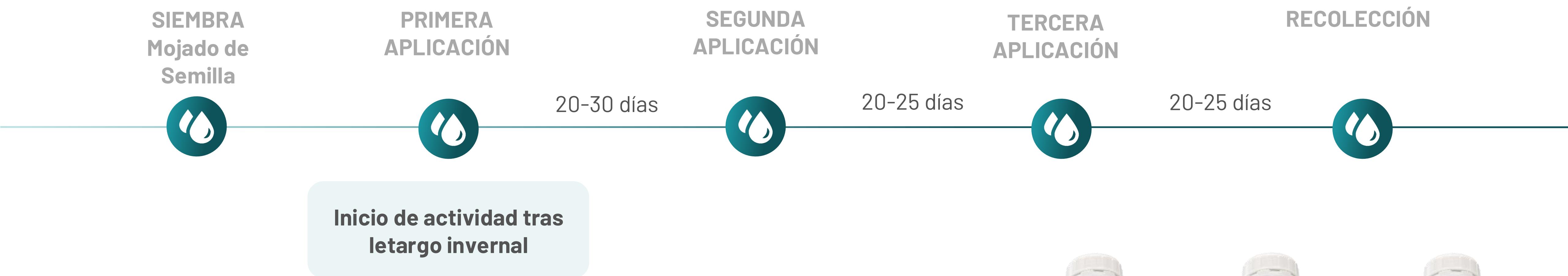
servalesa®



Experiencias en campo



Protocolos de microorganismos en ajo



Tamaño de la muestra por tesis

TESIS TESTIGO



25

Manojos

854

Bulbos



TESIS COMERCIAL



25

Manojos

919

Bulbos



TESIS SVL



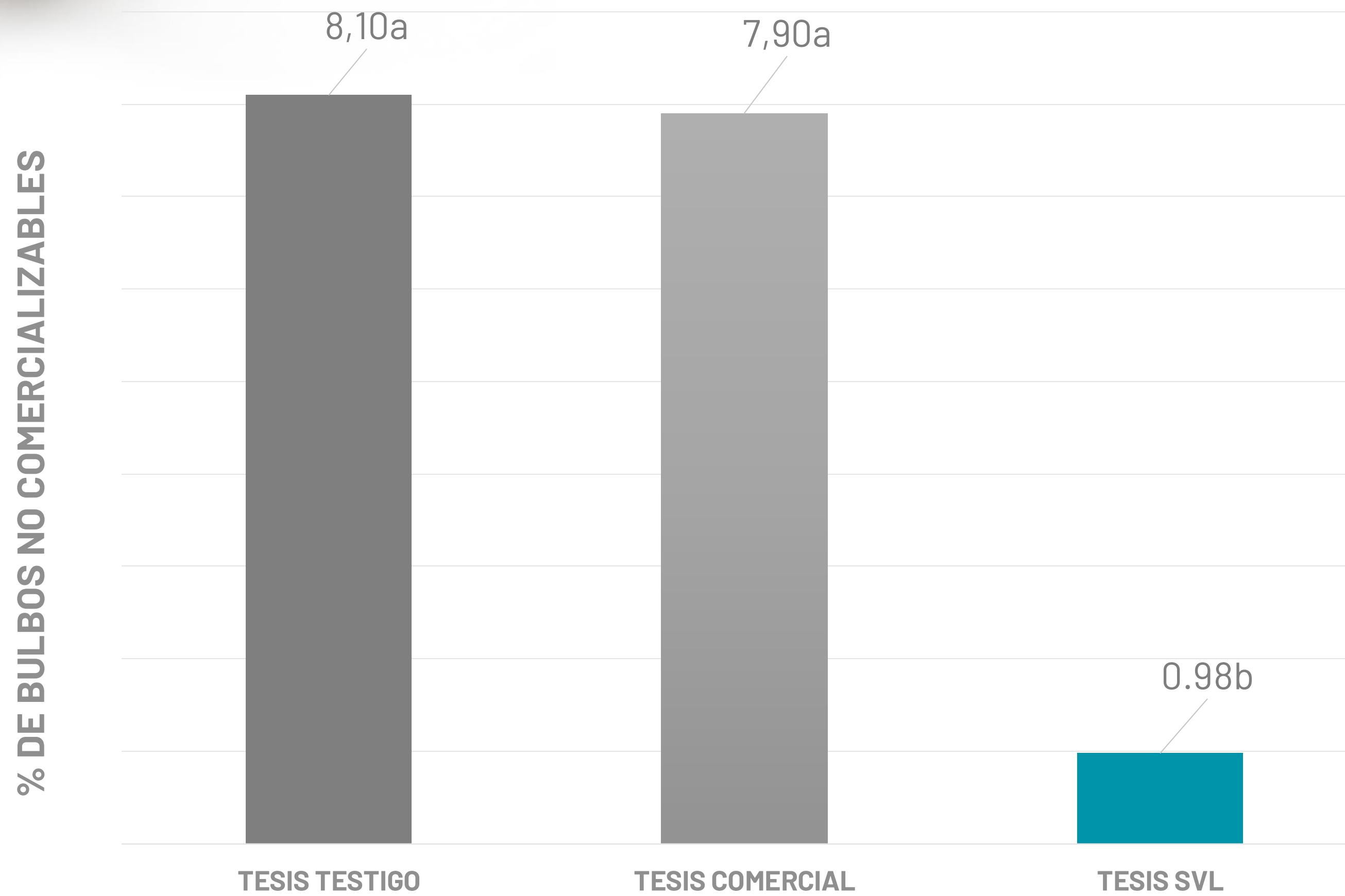
25

Manojos

887

Bulbos

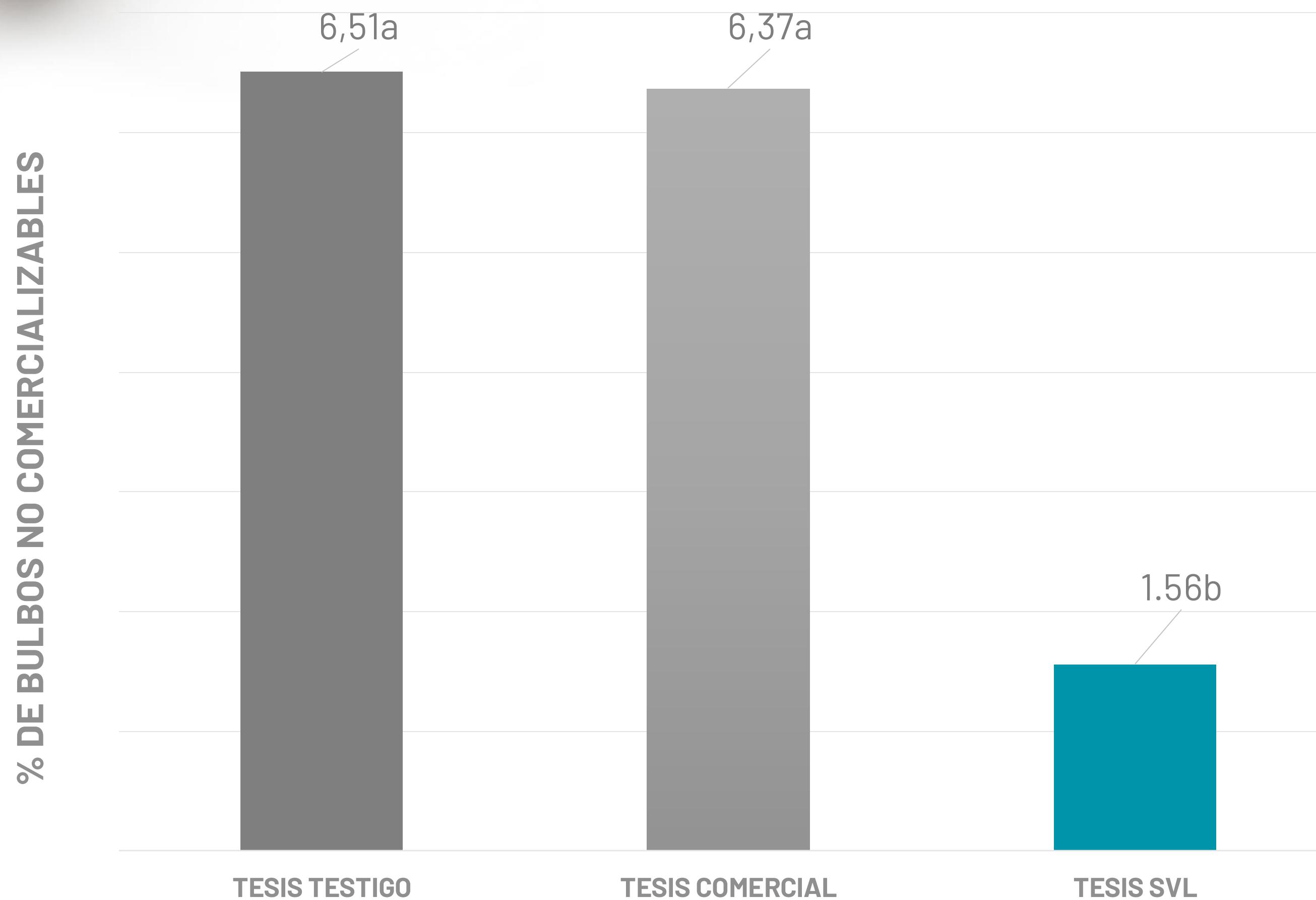
Resultados. Ensayo I: Ajo morado



**Disminución del
rendimiento por ha**

- TESIS SVL**
98 kg/ha ↓
- TESIS COMERCIAL**
790 kg/ha ↓
- TESIS TESTIGO**
810 kg/ha ↓

Resultados. Ensayo II: Spring blanco



**Disminución del
rendimiento por ha**

- TESIS SVL**
234 kg/ha
- TESIS COMERCIAL**
955,5 kg/ha
- TESIS TESTIGO**
976,5 kg/ha



A decorative image of a whole garlic bulb and a single garlic flower (bulbil) is positioned at the top left and bottom right corners of the slide.

Tecnología Servalesa: Ensayos de eficacia

servalesa®

servalesa®



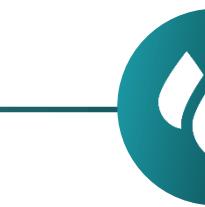
Protocolo microorganismos en ajo blanco

SIEMBRA
Mojado de la
semilla

PRIMERA
APLICACIÓN
05/04

SEGUNDA
APLICACIÓN
02/05

RECOLECCIÓN
24/05



Tamaño de la muestra por tesis

TESIS SVL

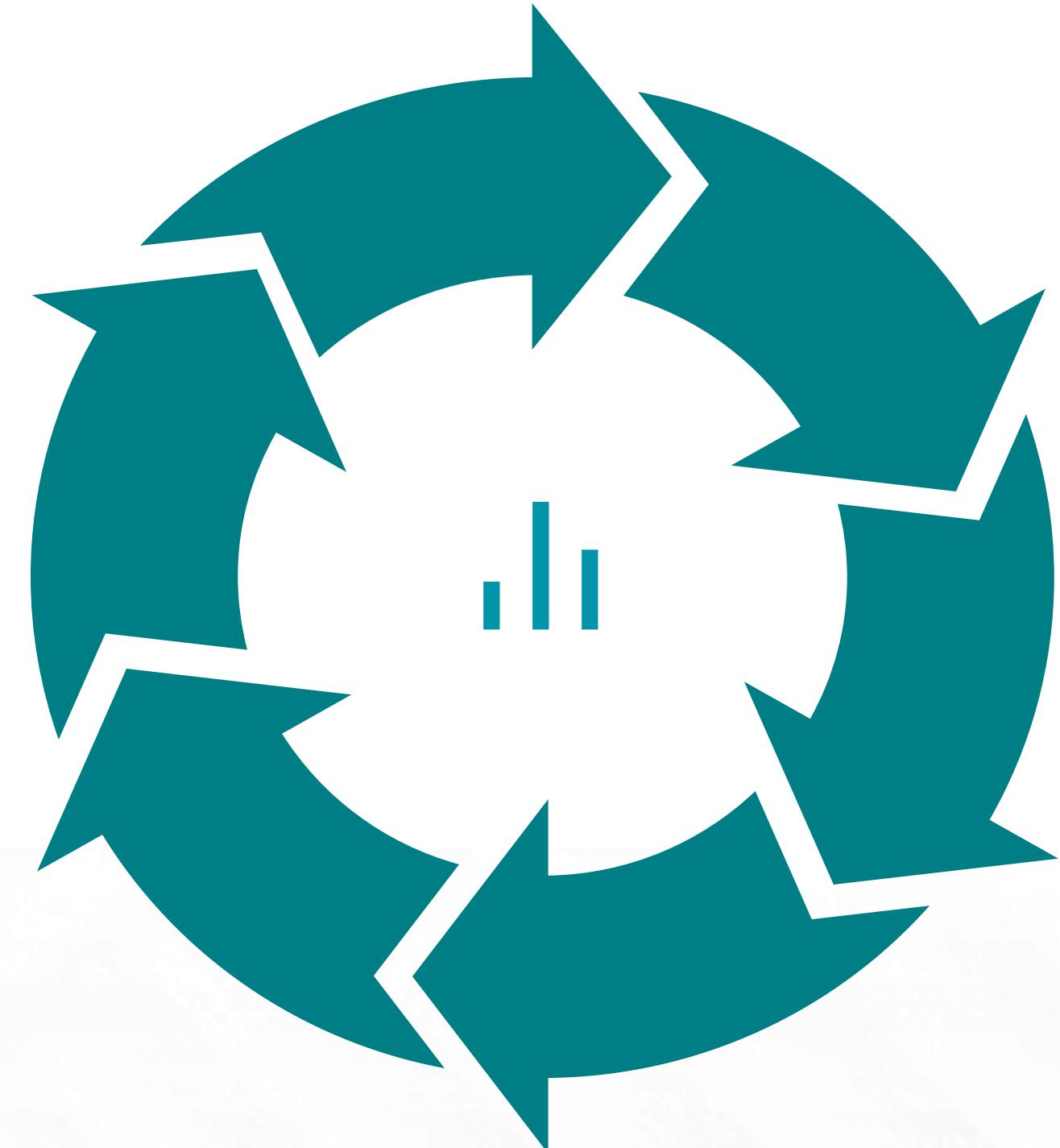


25

Manojos

925

Bulbos



TESIS COMERCIAL



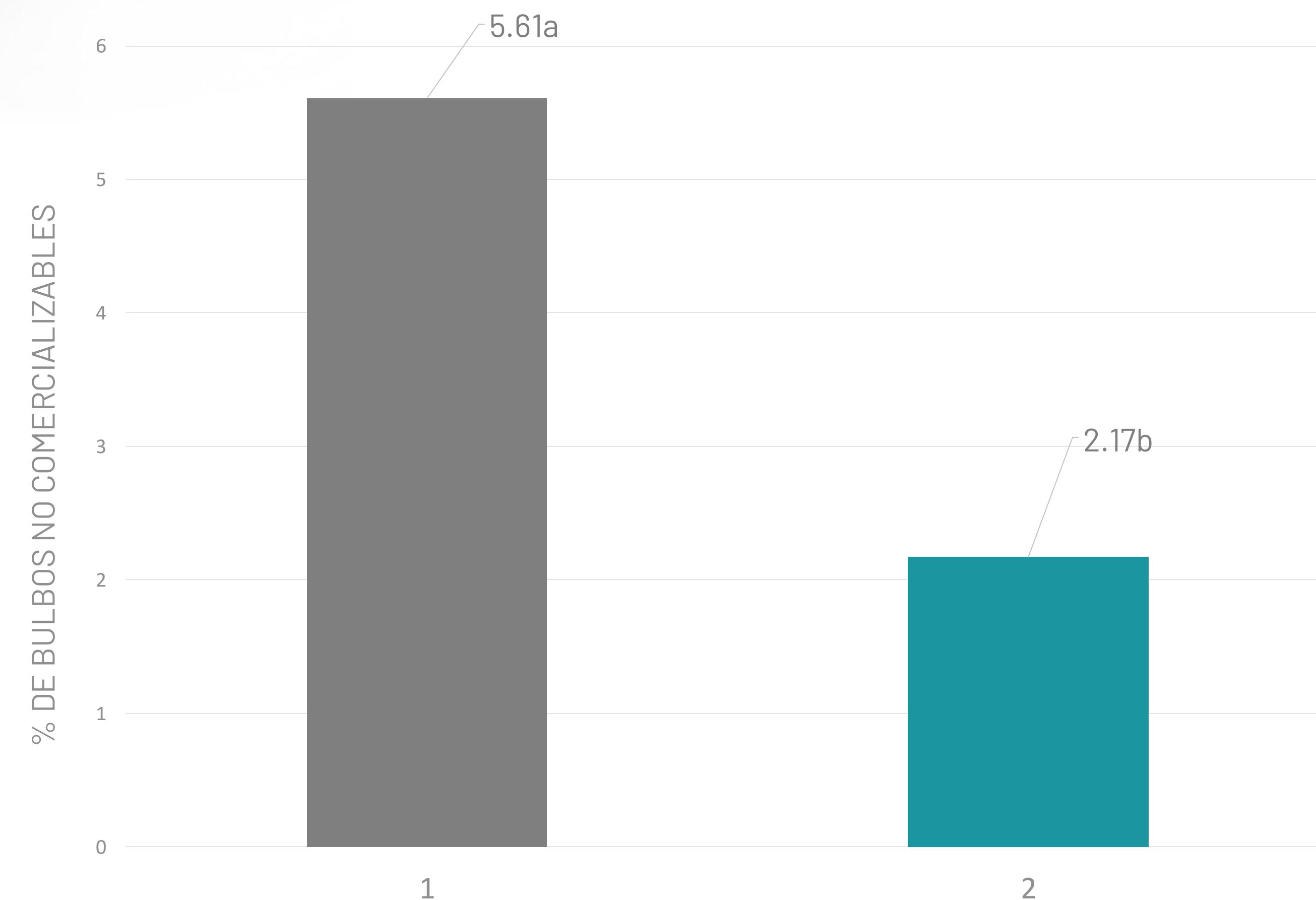
25

Manojos

943

Bulbos

Resultados. Ensayo I: Ajo blanco



**Disminución del
rendimiento por ha**

TESIS SVL
260,4 kg/ha

TESIS COMERCIAL
673,2 kg/ha

Tamaño de la muestra por tesis

TESIS TESTIGO

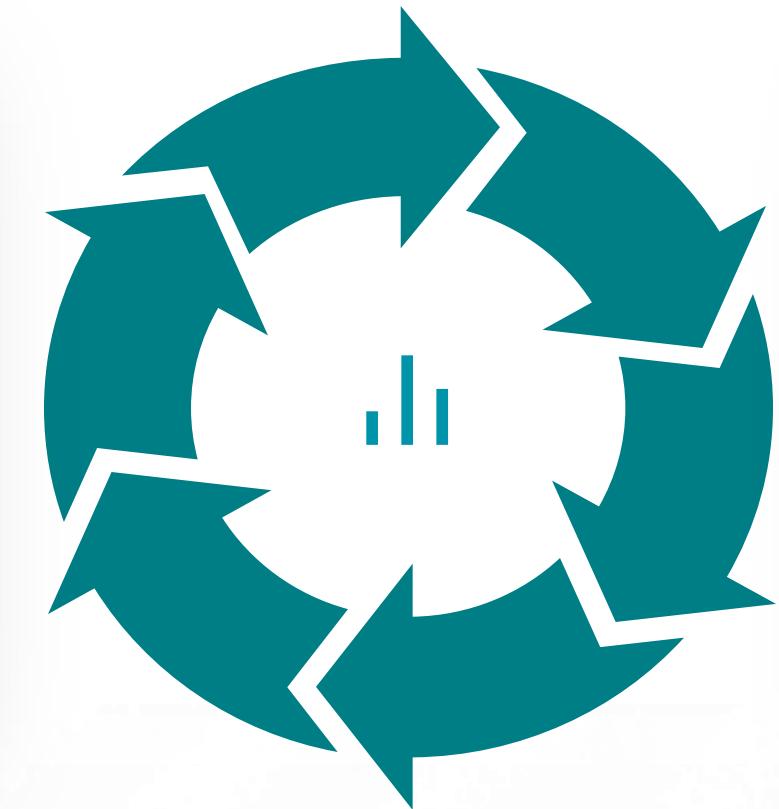


25

Manojos

889

Bulbos



TESIS SVL

25

Manojos

1071

Bulbos



TESIS COMERCIAL



25

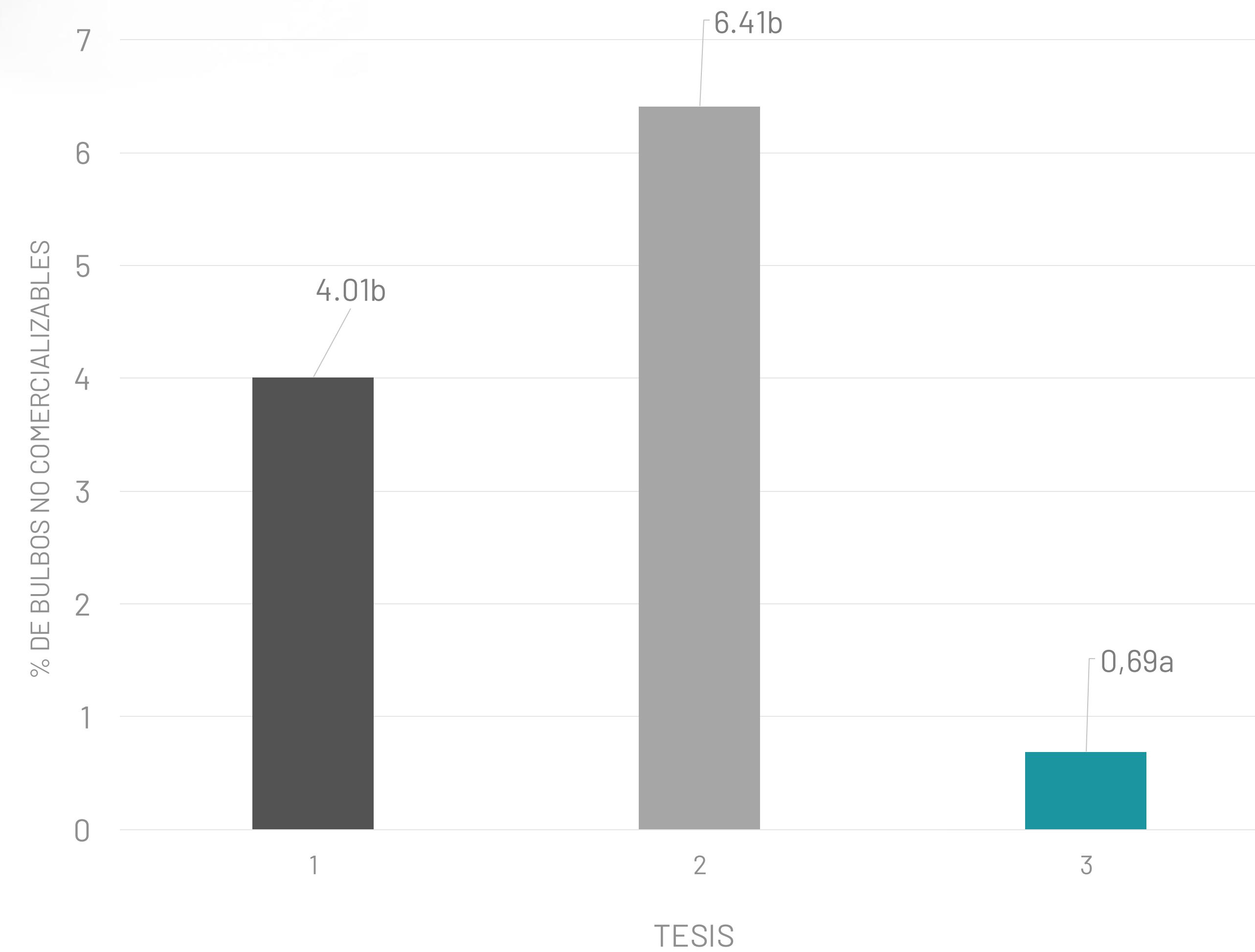
Manojos

1012

Bulbos

Resultados. Ensayo II: Ajo blanco

Disminución del
rendimiento por ha





Tecnología Servalesa: Ensayos de eficacia



servalesa®

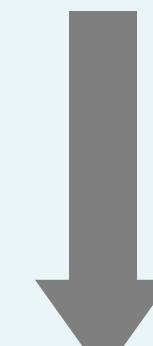
servalesa®



Protocolo microorganismos en semilla de ajo

TESIS SVL

Aplicación en
diente ajo



2,5 L SVL
1.000 kg de semilla
+
2,5 L SVL
1.000 kg de semilla
+
1,5 L MAS RAIZ®+
1.000 kg de semilla

Fecha de
siembra
06/12

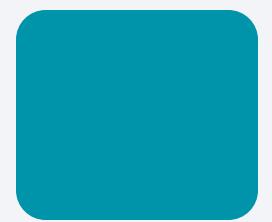
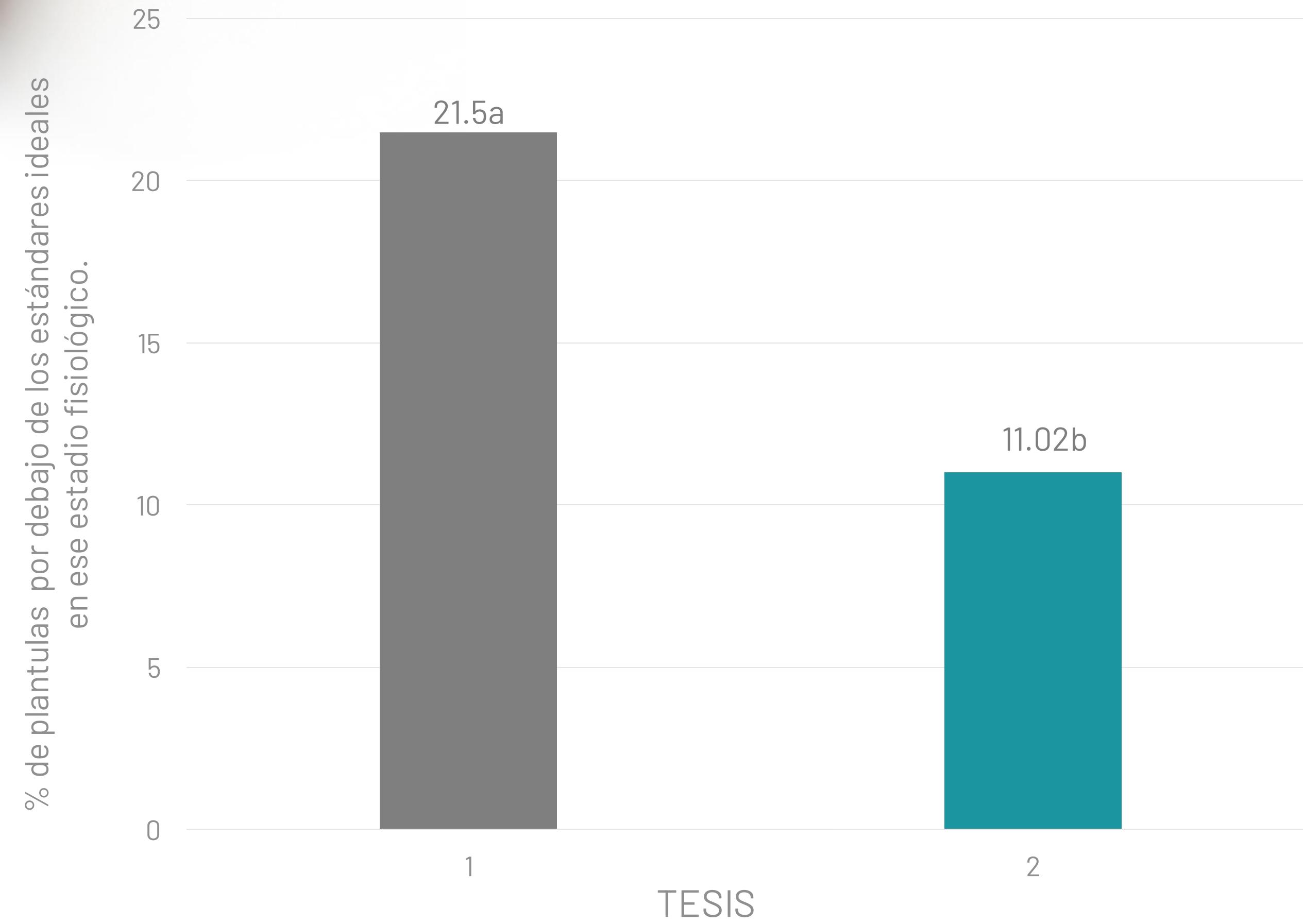
TESIS REF-1

Aplicación en
diente ajo



2 kg Producto comercial
1.000 kg de semilla
+
1,5 kg Producto comercial
1.000 kg de semilla
+
2 L Producto comercial
1.000 kg de semilla

Resultados*

 **TESIS SVL** **TESIS RFE-1**

Se realizan 10 repeticiones por TESIS con un tamaño por repetición de 2 metros lineales.
Tamaño aprox. de la muestra por TESIS: 280 plantas de ajo.



TESIS REF-1



TESIS SVL



Productos Servalesa

servalesa®



servalesa®



ESTIMULA EL DESARROLLO DEL SISTEMA RADICULAR

- Favorece y acelera la germinación
- Potente generador de raíces y pelos radiculares
- Prebiótico
- Antiestres
- Inductor hormonal
- Mejor interacción raíz-microbiota edáfica
- Mejor asimilación del calcio

Registrado con número AMM 1180618



Enraizamiento



Enraizamiento*



 **MAS RAIZ[®]**
Bioestimulantes

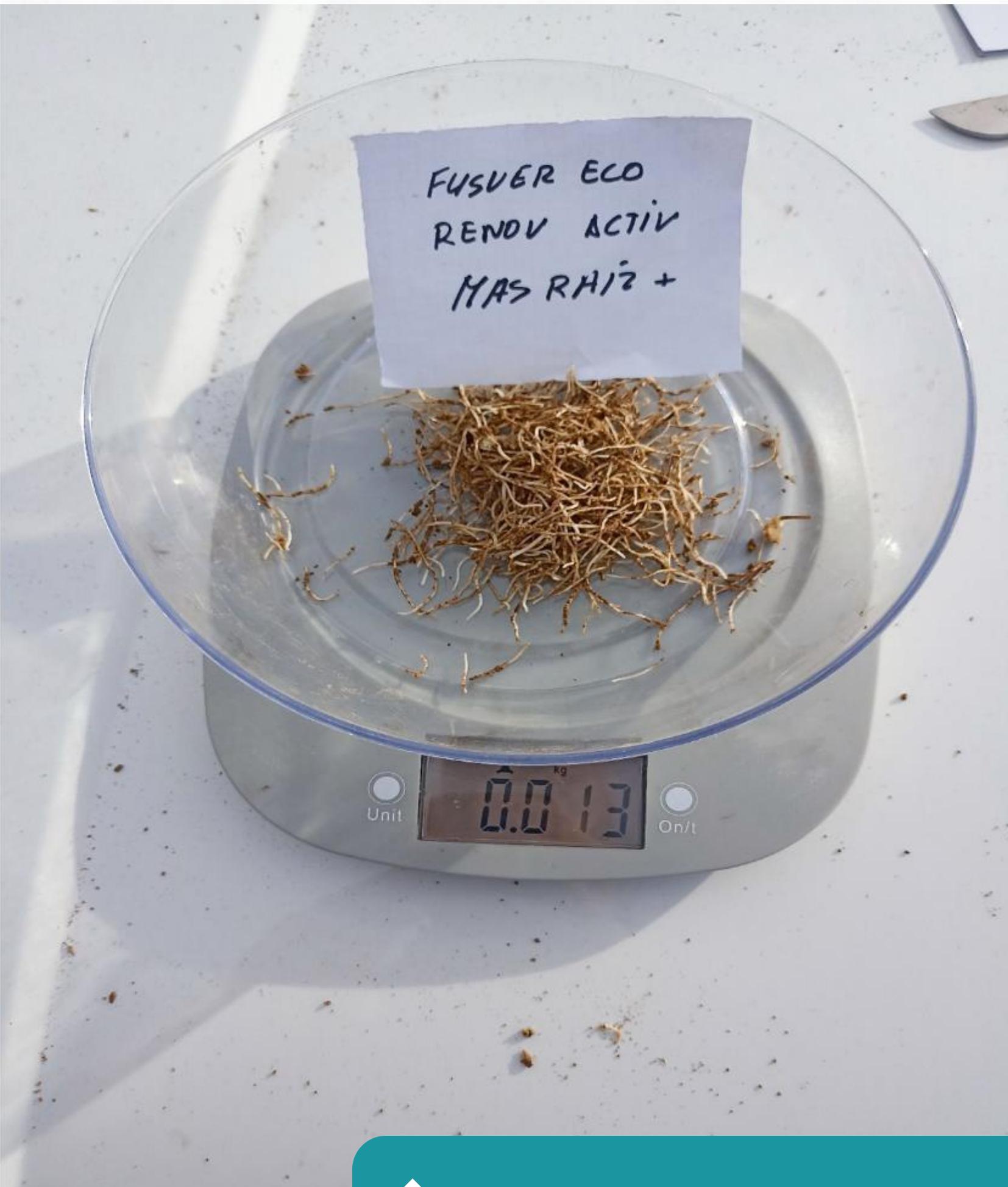
↑ + 40,38 %



REFERENCIA COMERCIAL

* Se cogen un total de 10 ajos aleatoriamente de similares características en ambas tesis, plantados en la misma parcela y fecha de plantación. Toma de muestra 23 días tras plantación.

Enraizamiento



 **MAS RAIZ+**
Bioestimulantes

↑ + 85,71 %



REFERENCIA COMERCIAL



servalesa®





PRE-SEM® y GARLUM® TS

- **Polivalencia:** un producto multifuncional
 - **Bioestimulante**
 - **Coloración:** lo que nos permite ver la efectividad en el proceso de pintado de la semilla
- **Manejabilidad:** producto de fácil aplicación
- **Compatibilidad:** con **microorganismos** (*Trichodermas* y bacterias de la rizosfera) y **no** interacciona negativamente con sustancias activas
- **Sinergia:**
 - **Contragrasta** la acción de parada que producen las sustancias o materias activas usadas en los tratamientos de semilla
 - Función **prebiótica para microorganismos** (*Trichodermas*, bacterias y microorganismos de vida libre)

servalesa®



PÁSATE 6 PUEBLOS

Con RENOV® SUPER 6 aplica el consorcio de microorganismos más completo



Bioestimulante microbiano registrado y comercializado
en España por Reconocimiento Mutuo

VILLABACILLUS DE SUBTILIS

MEGATERIUM DE ABAJO

SAN BACILLUS
DE AMYLOLIQUEFACIENS



N-630
PSEUDOMONAS DE LA FRONTERA

PUMILUS DE ARRIBA

ALCALÁ DE SIAMENSIS





RENOV® SUPER 6

B'Nature

- **Polivalencia:** un producto multifuncional la diversidad en la composición de sus cepas
- **Adaptabilidad:** capacidad excepcional para establecerse y prosperar
- **Sinergia:** al aplicarlas juntas, los efectos de cada una de las cepas que lo componen se potencian
- **Compatibilidad:** con otros microorganismos y diferentes sustancias activas





BIOFERTILIZANTE MICROBIANO, A BASE DE RIZOBACTERIAS DEL GÉNERO *Bacillus amyloliquefaciens*, Y UNA ALTA CONCENTRACIÓN DE METABOLITOS SECUNDARIOS

Excelente regenerador de suelos y potente
efecto foliar

Bioestimulante microbiano registrado y comercializado en España por Reconocimiento Mutuo





PROTOCOLOS

Tratamiento de semilla



servalesa®

estados fenológicos del ajo tipo “Morado de Cuenca”:

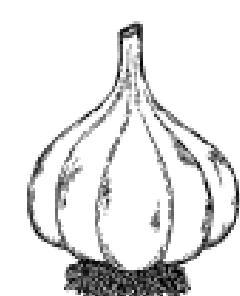
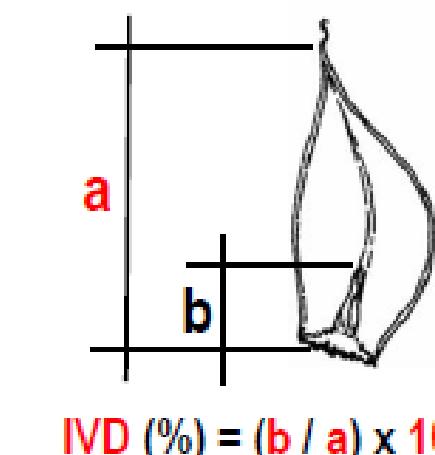
(condiciones del Sur Peninsular)

agosto-diciembre dic-ener febrero marzo abril mayo junio julio

ontogénesis del bulbo

inicio bulbificación ($BI \leq 0.50-0.45$)
escapo visible

Índice Visual de
Superación de Dormancia



O

dormancia

cultivar y condiciones
de almacenamiento:

↓ Tª conservación

crecimiento vigoroso

alteración fisiológica
del bulbo

nº de hojas

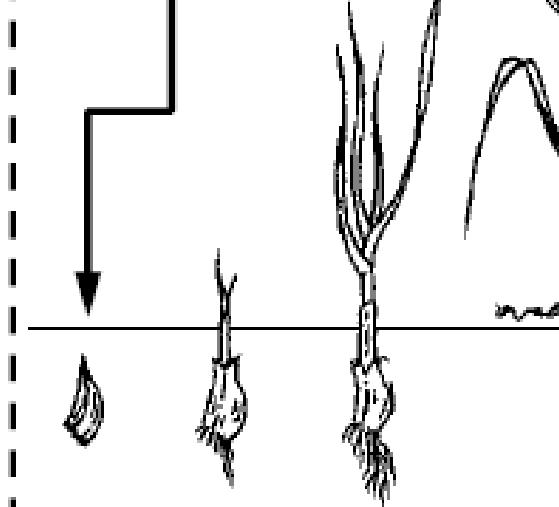
- senescentes
- activas-verdes
- no visibles
- totales

1-2
5-7
3-5
9-14

3-5
8-9
3-0
14-14

6-10
8-4
0-0
14-14

IVD > 70 %



A B C D

pres. diente de reserva

fase de crecimiento vegetativo

desarrollo foliar

fase de bulbificación

A: diente no brotado pero con "salida de dormancia"

B: brotación del diente, emisión de las primeras hojas

C: emisión de hojas, consumo del diente de reserva

D: completa desaparición del diente de reserva

E: emisión continua de hojas, engrosamiento del cuello

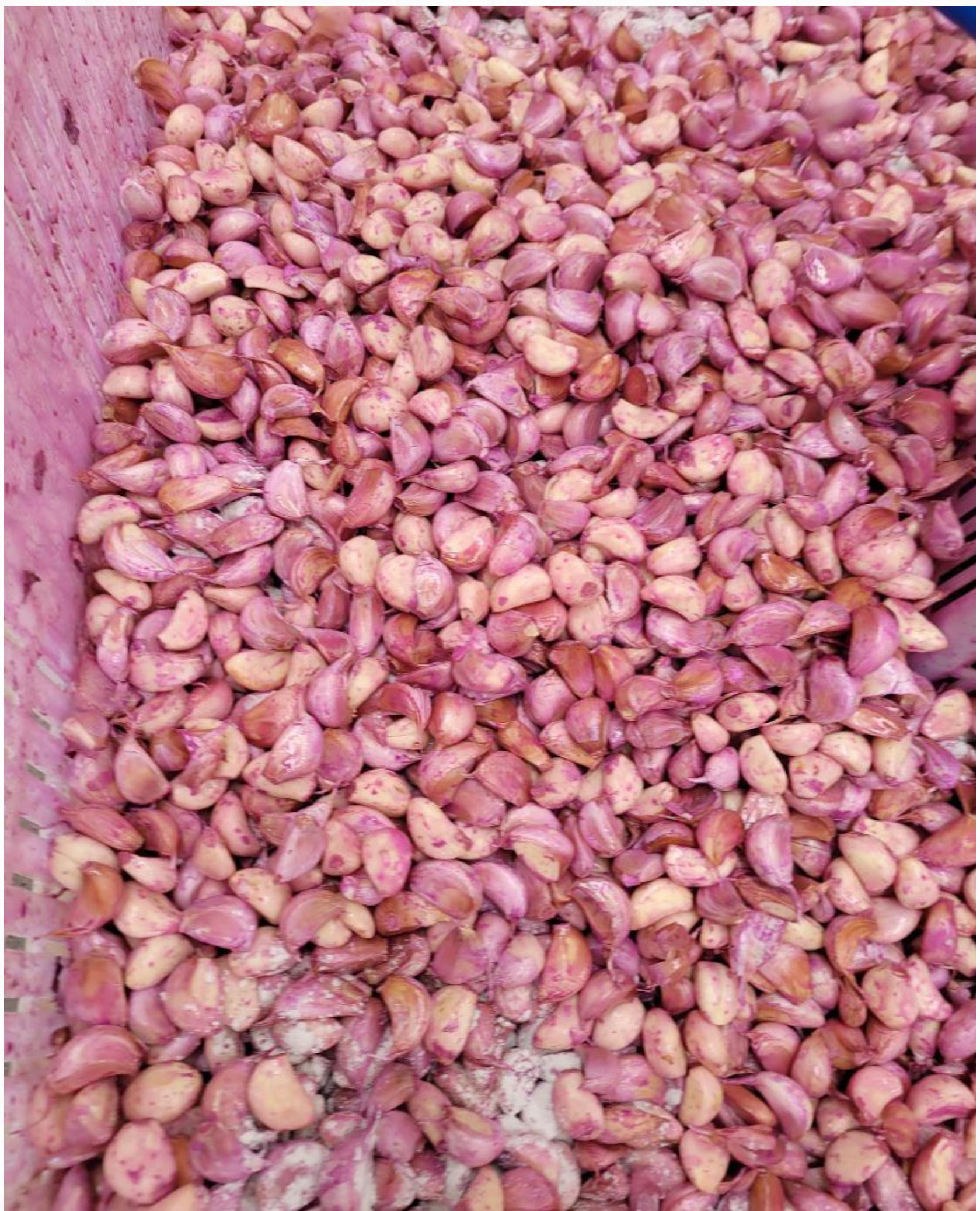
F: inicio de bulbificación, ontogénesis del bulbo
(diferenciación del tallo y dientes en las axilas de las dos últimas hojas); Bulbing Index ($BI \leq 0.50-0.45$)

G: formación de los dientes, emergencia del escapo floral

H: engrosamiento de los dientes, completo desarrollo del escapo floral, el bulbo alcanza su tamaño definitivo

I: maduración del bulbo, colapso del cuello, secado de las últimas hojas

Tratamiento de la semilla



Tratamiento de la semilla



Dosis para 1.000 kg

MAS RAIZ®+

1,5-2 L

PRE-SEM®/GARLUM® TS

2 L

SUSTANCIA ACTIVA

1 kg

Tratamiento de la semilla ECO





servalesa®



servalesa.com