

# AL-INVEST Verde



DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

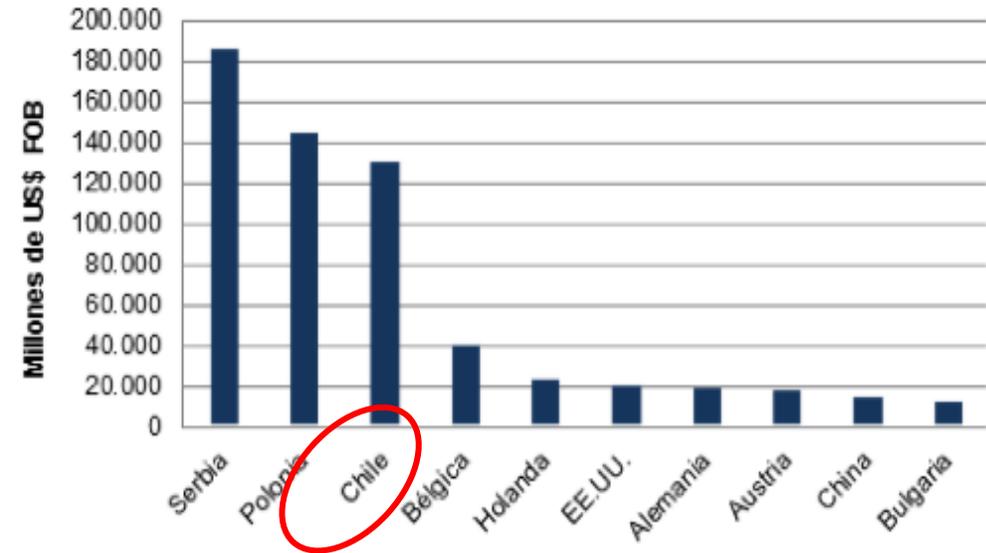
## PROGRAMA CHILENO DE MEJORAMIENTO DEL FRAMBUESO

Marina gambardella, Santiago – Chile





Una de las principales actividades agrícolas en Chile es la producción de fruta de exportación



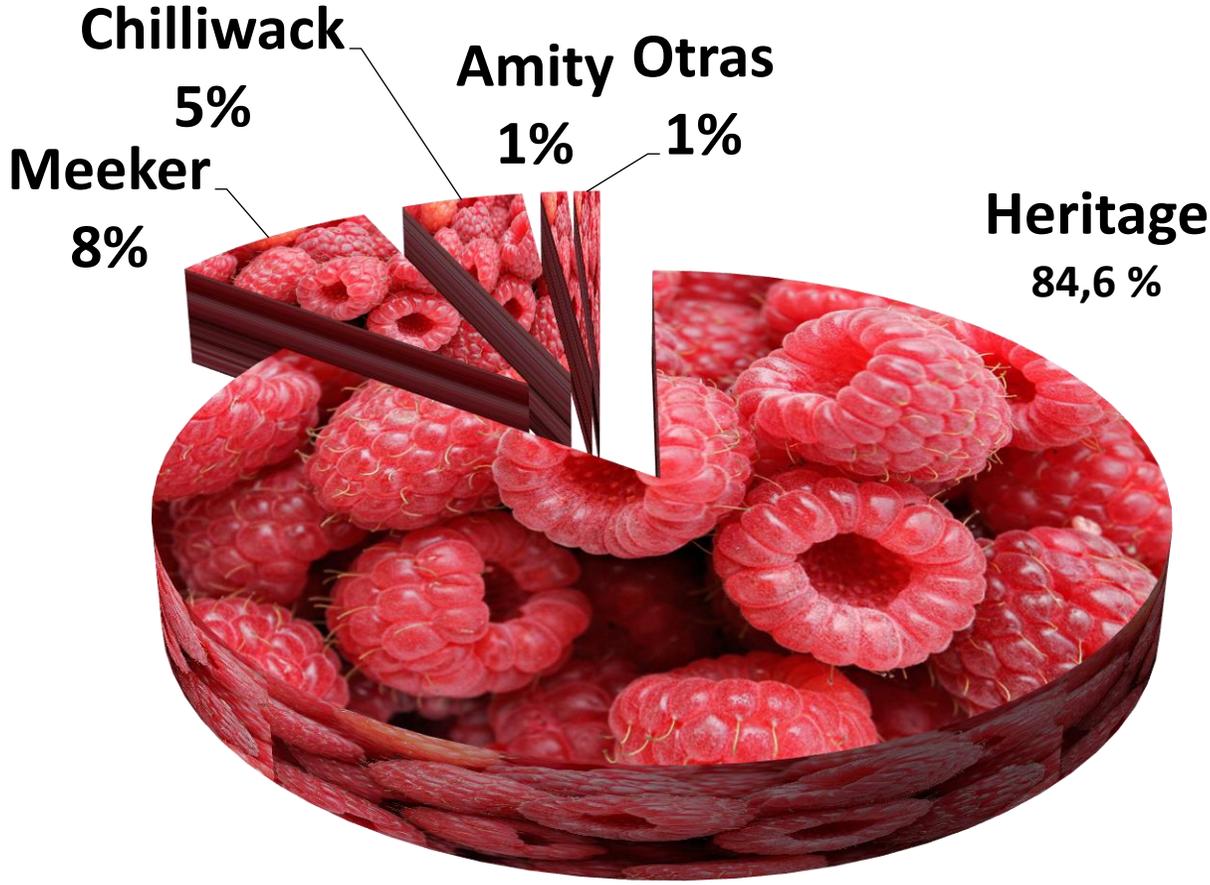
Chile se encuentra entre los principales exportadores de frambuesa (2010)





- Planta vigorosa y rústica pero no muy productiva 8 – 10 ton/ha
- Tamaño de fruta muy pequeño 1,8 – 2,0 g
- Sólidos solubles 11 - 13°Brix

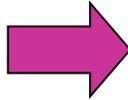
# Heritage era la Principal Variedad cultivada en Chile (2010)





# Programa de mejoramiento genético nacional

*Inicio: Enero 2009*

Objetivo Principal 

*Obtener nuevos genotipos sobresalientes, adaptados a condiciones agroecológicas chilenas, y a las nuevas exigencias de los mercados nacional e internacional para el consumo fresco y agroindustrial .*



Emasculación



Polinización



Obtención de semillas

VARIETADES PROTEGIDAS

# Santa Catalina

Variedad de frambueso remontante\*.

1

Crecimiento **semi erecto**.

Retoño de **1,75 metros** aprox. de altura.

2

Fruta de **gran calibre** y **forma alargada**

Fruto **rojo intenso** y de buen sabor.

3

Densidad de espinas **media**.

De tamaño **pequeño**.



\*Programa de Mejoramiento Genético del Frambueso desarrollado por:



VARIETADES PROTEGIDAS

# Santa Clara

Variedad de frambueso remontante\*.

1

Crecimiento **semi erecto**.

Retoño de **1,85 metros** aprox. de altura.

2

Fruta de **buen sabor**.

Fruto **rojo claro** y **brillante**.

3

Densidad de espinas **media**.

De tamaño **pequeño**.



\*Programa de Mejoramiento Genético del Frambueso desarrollado por:



VARIETADES PROTEGIDAS

# Santa Teresa

Variedad de frambueso remontante\*.

1

Crecimiento **semi erecto**.

Retoño de **1,70 metros** aprox. de altura.

2

Fruta de **gran calibre**.

Fruto **rojo oscuro** y de gran tamaño.

3

Baja **densidad de espinas**.

De tamaño **pequeño**.



\*Programa de Mejoramiento Genético





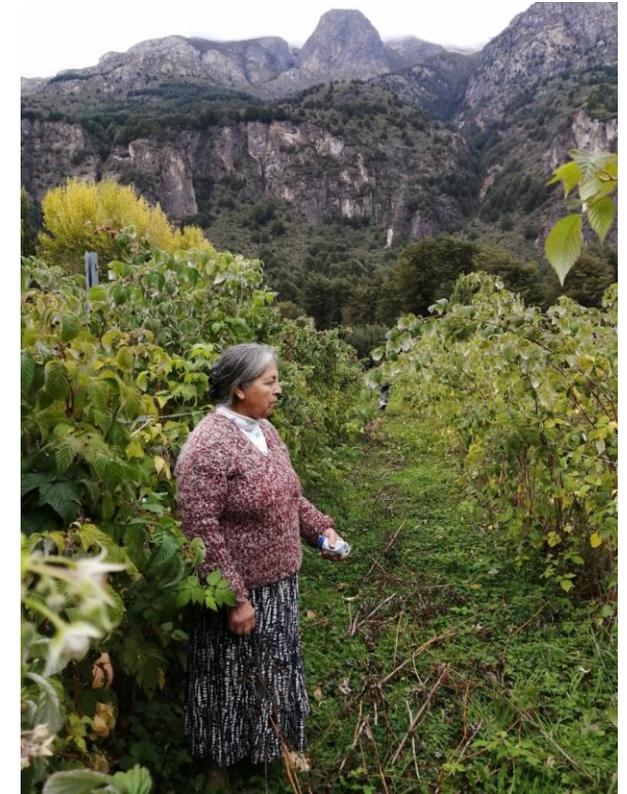
# Las variedades Santas hoy se cultivan en diferentes zonas a lo largo Chile



**PUERTO CISNE**



**TEMUCO**



**AYSEN**

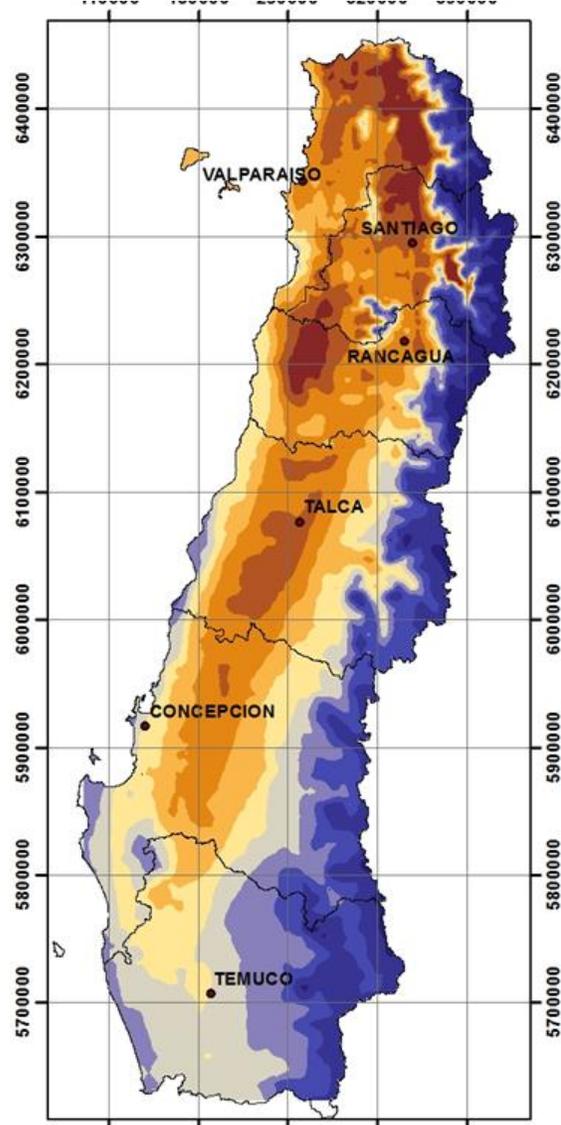
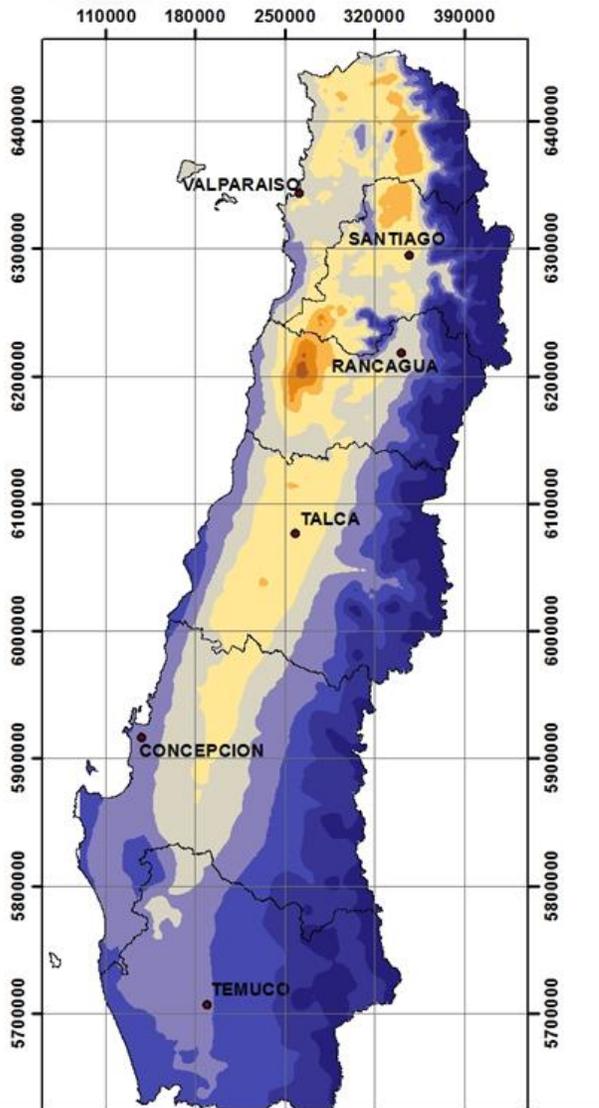




14 de enero de 2022 1:27 p. m.



# Cambio Climático





# PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DEL FRAMBUESO 2.0

## Proyecto PTEC:

**“Nuevas variedades de frambuesa tolerantes a principales plagas y enfermedades, y mejor adaptadas a condiciones de estrés hídrico”.**

Inicio: Abril 2017, Término: Marzo 2023

**Presupuesto: CORFO = M\$360.000 (PUC = M\$239.470.000    Consorcio =M\$120.530)**

**Total proyecto = \$514.286**

Aproximadamente 5.000 seedling cada año.





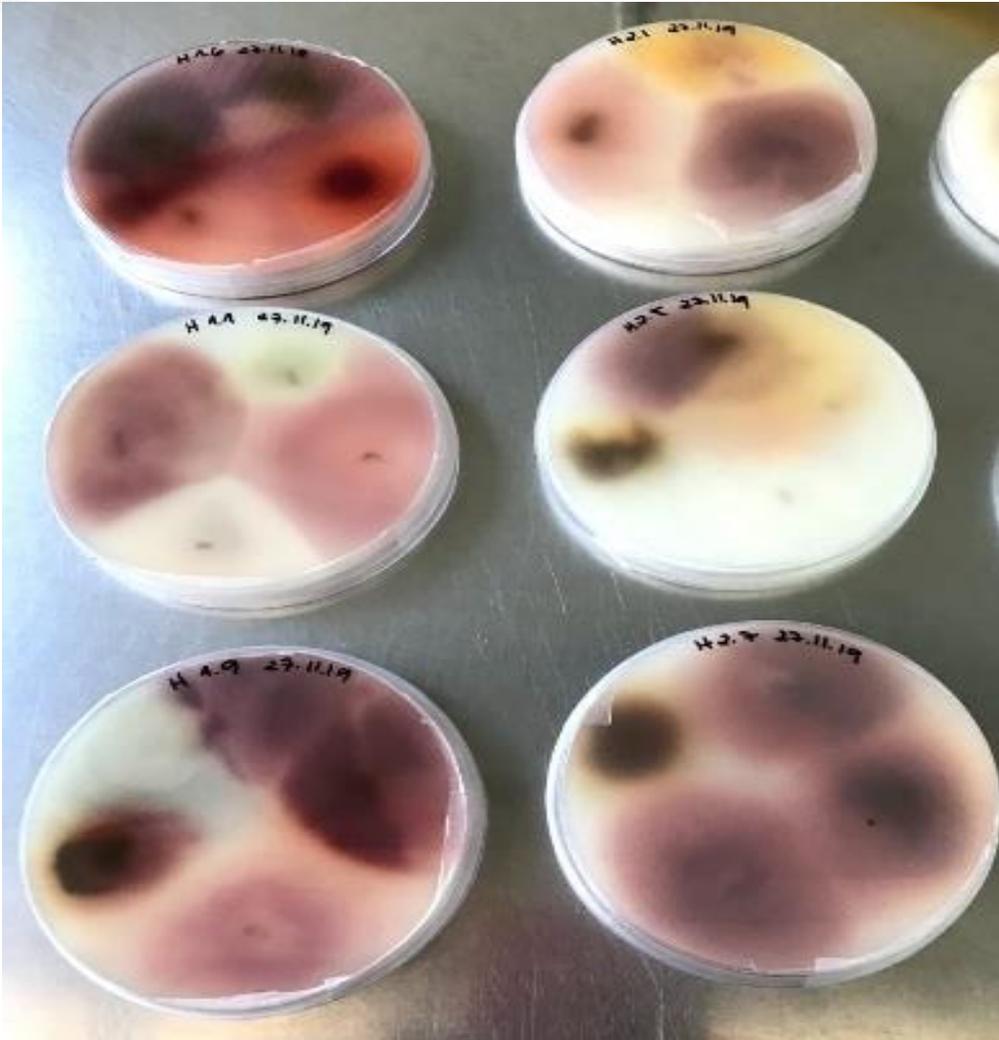
*Tetranychus urticae*

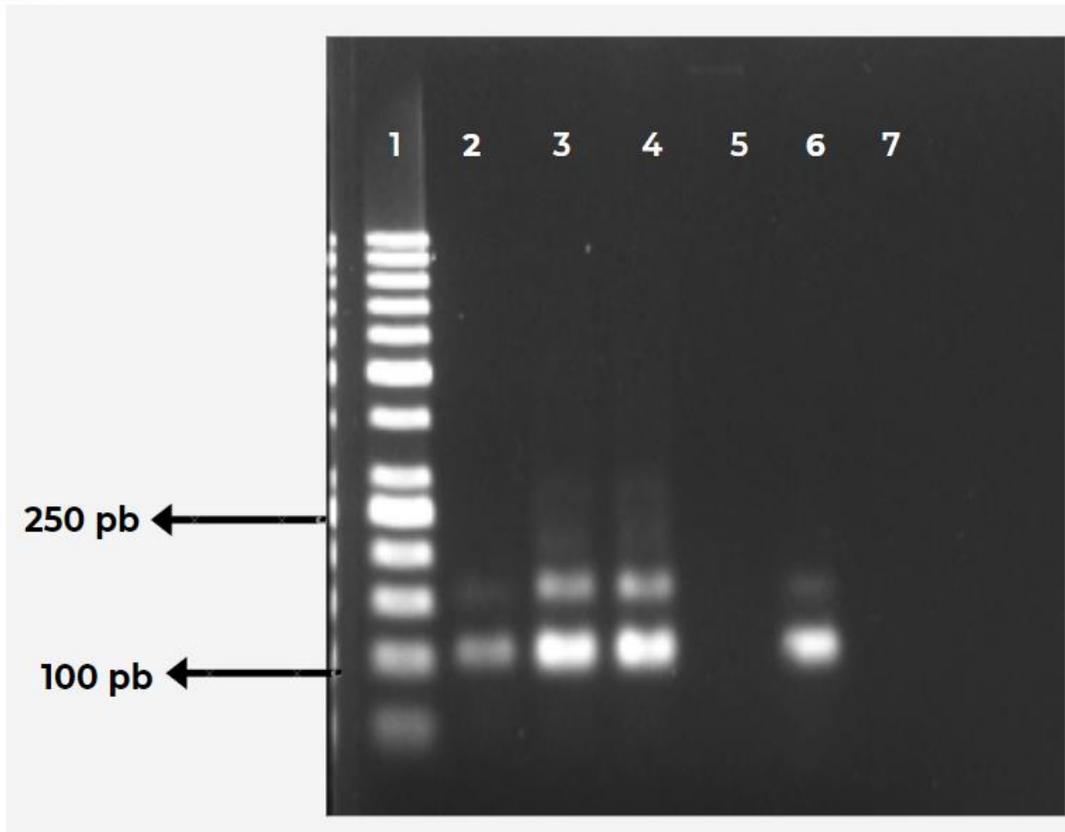


*Phitophthora sp,*



# Protocolo de inoculación para *Phytophthora* sp.





## Maracaor molecular microsatélite para resistencia a *Phytophthora* sp.

Graham et al., 2011

Figura 1. Rub118b marker 1) molecular leader, 2) SD.17.35.5, 3) SD 17.33.2, 4) SD.17.35.6, 5) Santa Catalina, 6) Newburgh, 7) negative control.



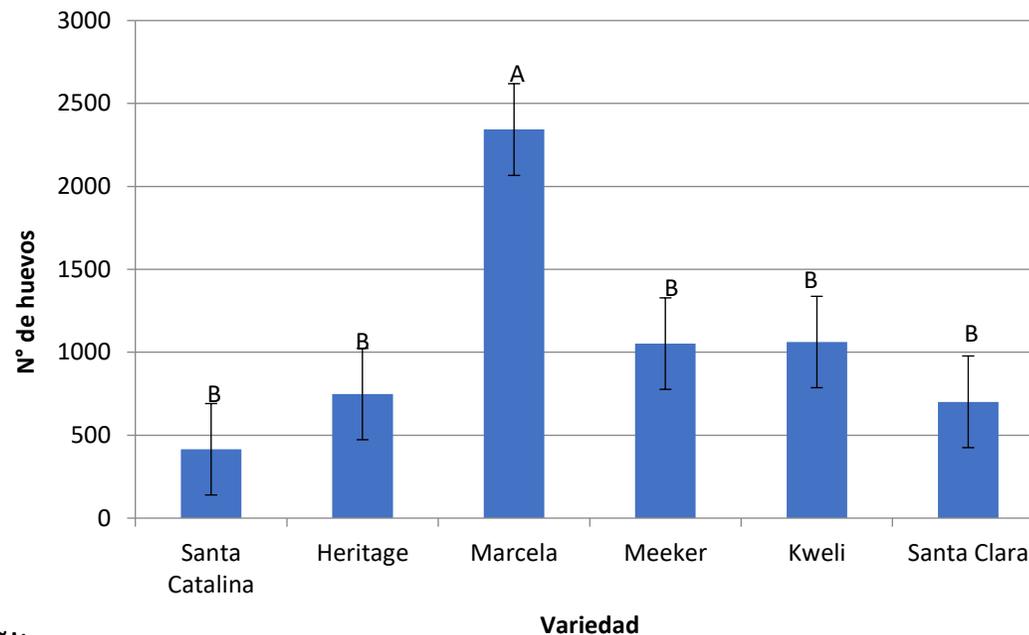
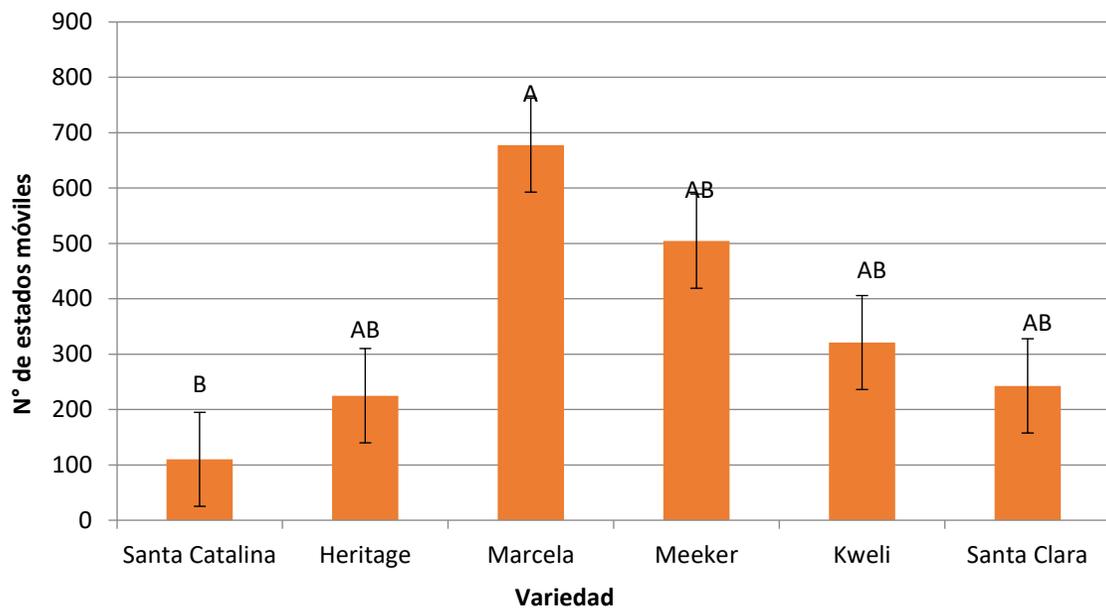


# Tolerancia a *Tetranychus urticae* de diferentes variedades de frambueso (*Rubus idaeus*)

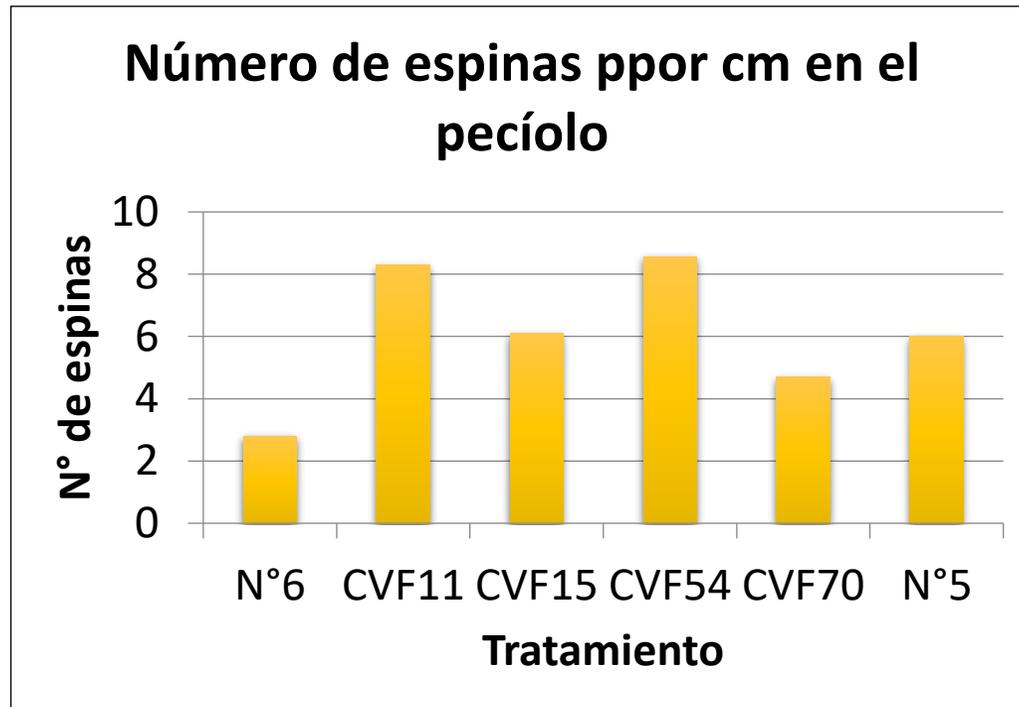
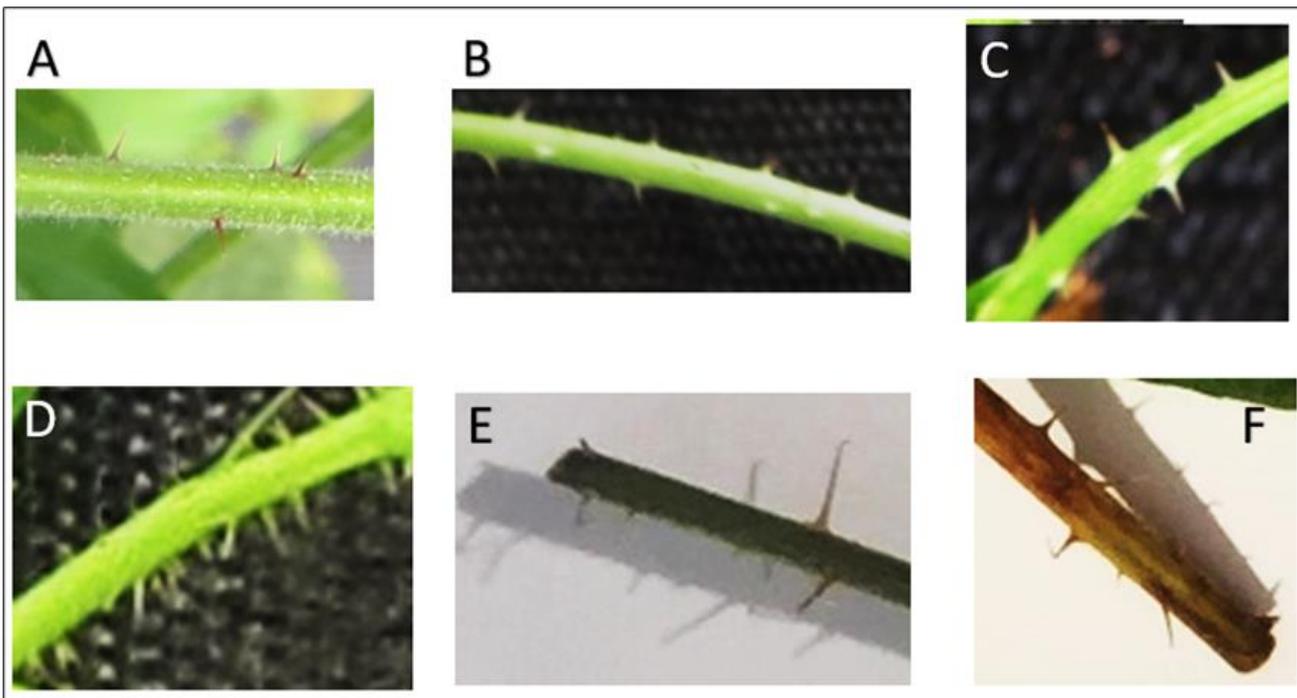




# Tolerancia a Tetranychus



**Figura 2.** Media del número estados móviles y número de huevos de arañitas por variedad durante el periodo de evaluación.

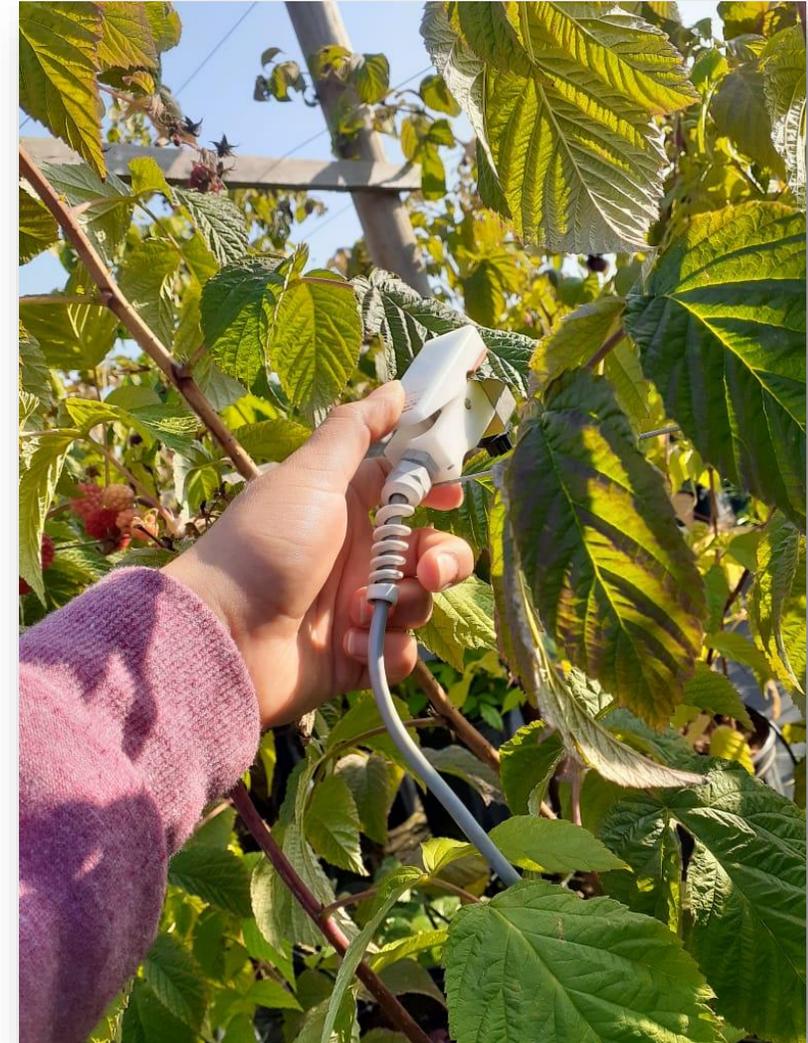
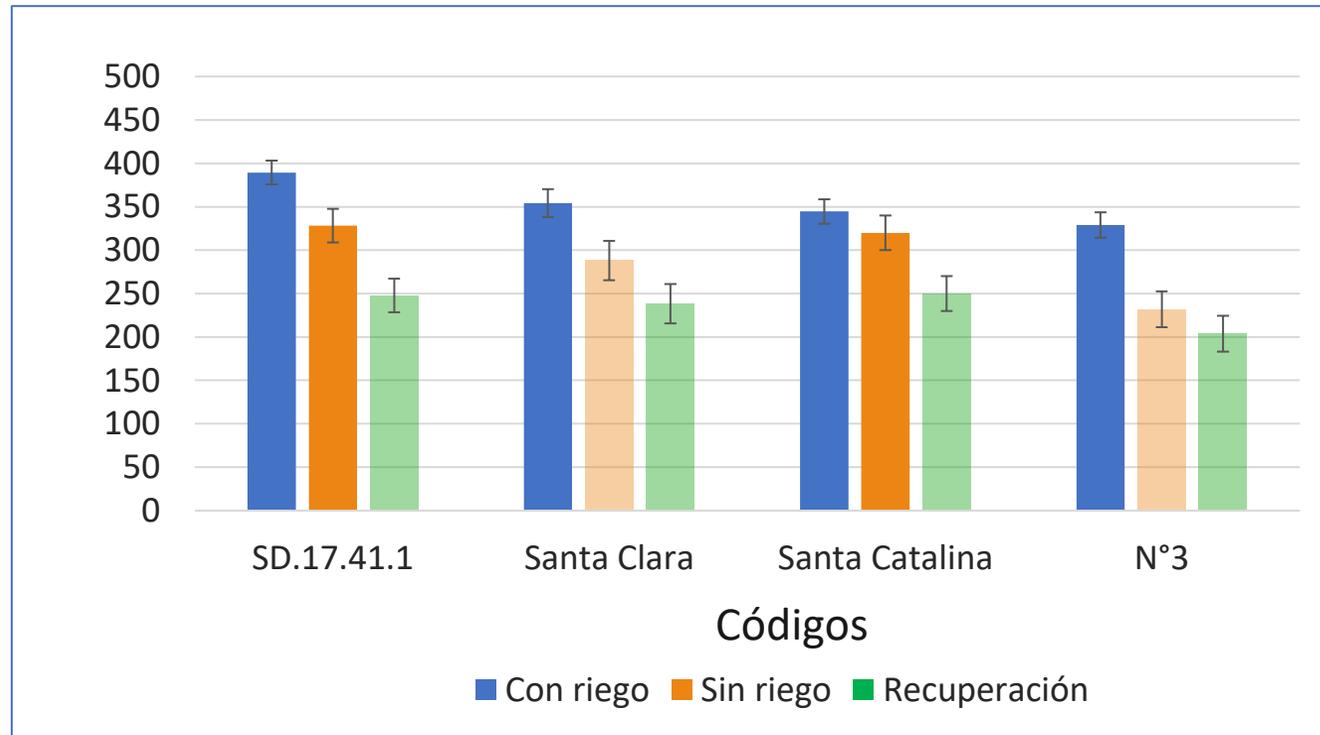


The number of thorns and the petiole. A) Santa Catalina, B) Heritage, C) Marcela, D) Meeker, E) Kweli, F) Santa Clara.

. Promedio de espinas por centímetro radial de pecíolo para cada variedad.

# Resistencia a condiciones de estrés

Evaluación de la Resistencia a condiciones de estrés hídrico de 11 genotipos de frambueso a través de conductancia estomática





# Protocolo de germinación de semillas





# Cuatro nuevas variedades Santas





# SANTA EDUVINA



## Planta

- Crecimiento erecto, planta vigorosa.
- Desarrollo de laterales largos en retoño.

## Fruto

- Forma trapezoidal, rojo
- Fruto de firmeza alta y desprendimiento medio

Cultivar	Peso promedio fruto (g)	Diámetro Ecuatorial (mm)	Diámetro Polar (mm)	Precocidad retoño Sto Domingo (1= 1° de enero)	Rend. (ton/ha)
Heritage	3,59	18,37	18,39	94	10,0
SD.17.35.6	7,89	21,65	31,81	59	34,7



# SANTA ROSA



## Planta

- Crecimiento erecto, planta vigorosa.
- Desarrollo de laterales largos en retoño.

## Fruto

- Forma trapezoidal
- Fruto de firmeza alta y desprendimiento medio

Cultivar	Peso promedio fruto (g)	Diámetro Ecuatorial (mm)	Diámetro Polar (mm)	Precocidad retoño Sto Domingo (1= 1° de enero)	Rend. (ton/ha)
Heritage	3,59	18,37	18,39	94	10,0
SD.17.35.4	6,50	21,29	27,18	59	35,1



Sra. Rosa Vera,



Planta

- Altura media, vigor medio.
- Desarrollo de laterales tamaño medio en retoño.
- Sin espinas.

Fruto

- Forma trapezoidal
- Buen desprendimiento y firmeza media.

Cultivar	Peso promedio fruto (g)	Diámetro Ecuatorial (mm)	Diámetro Polar (mm)	Precocidad retoño Sto Domingo (1= 1° de enero)	Rend. (ton/ha)
Heritage	3,59	18,37	18,39	94	10,0
SD.17.25.2	4,9	16,36	25,46	59	22,3



## SANTA GUILLERMINA



Sra. Guillermina Miranda



Planta

- Crecimiento erecto, planta muy vigorosa.
- Alta densidad de espinas.

Fruto

- Forma trapezoidal, color naranja
- Fruto de firmeza media y desprendimiento Medio

Cultivar	Peso promedio fruto (g)	Diámetro Ecuatorial (mm)	Diámetro Polar (mm)	Precocidad retoño Sto Domingo (1= 1° de enero)	Rend. (ton/ha)
Heritage	3,59	18,37	18,39	94	10,0
SD.17.35.3	7,67	23,24	28,29	59	24,6



## SANTA ISABEL



**Sra. Isabel Leyton**





# AL-INVEST Verde



DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

¡GRACIAS!

