

Mejora de la producción de
almendro (cv. Penta) mediante
el uso de *Equilibrium*.

Mauro J. Bernal González

24 de Noviembre de 2021

 **Bioiberica**



OBJETIVO

Evaluar la eficacia de Equilibrium en el desarrollo del fruto incidiendo en el peso de grano de la variedad Penta.



Ficha técnica

Riquezas Garantizadas

L- α -Aminoácidos libres (*)	15% p/p
Extracto de algas (<i>Ascophyllum nodosum</i>)	10% p/p
Ácido Algínico	1,5% p/p
Manitol	0,5% p/p
Nitrógeno total	3,5 % p/p
Nitrógeno orgánico	3,0 % p/p
Potasio soluble en agua (K2O)	2,5 % p/p



Penta

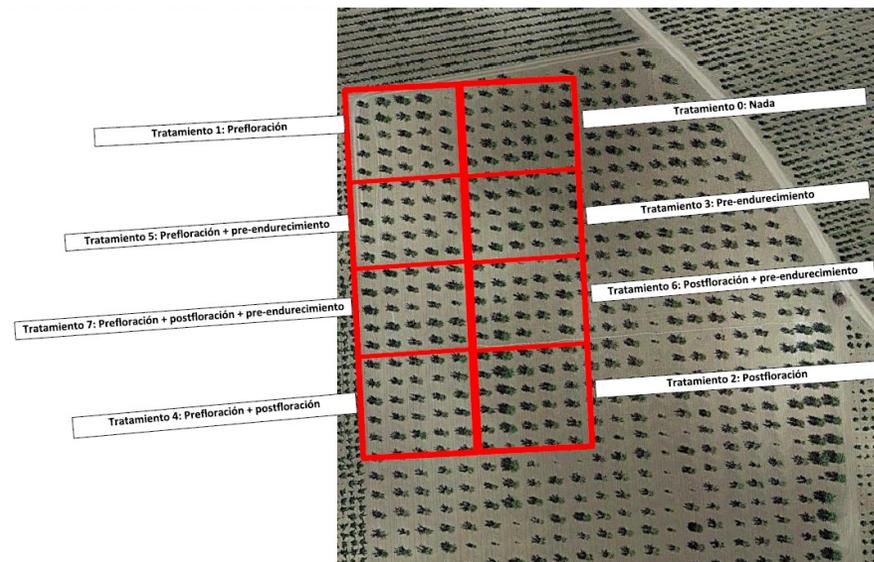
Época de floración	Guara +15 días
Auto-compatibilidad	Sí
Auto-fertilidad	Elevada
Época de maduración	Guara +2 días
Producción	Muy elevada
Ramificación y porte	Equilibrados
Vigor	Elevado
Dureza de la cáscara	Dura
Rendimiento	30%

TAMAÑO MUESTRAL

- 5 FINCAS (secano, regadío, alta densidad)
- 2 años de estudio
- 100 datos unitarios
- 8 parámetros a estudiar
- Características del fruto
- **NUMERO DE DATOS: + 64.000**



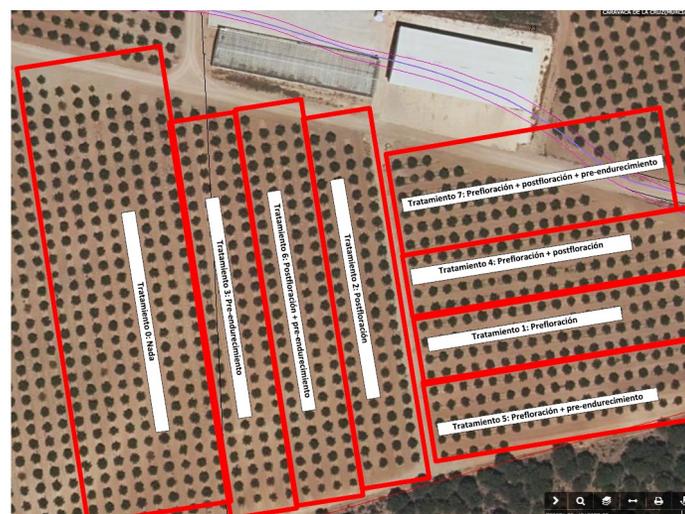
Isso (Albacete).
6 x 6m, Garnem 15



La Villa de Don Fadrique (Toledo).
6 x 6m, Franco



Villamanrique (Ciudad Real).
7 x 5m, GF-677



Archivel (Murcia).
6 x 5.5m, GF-677

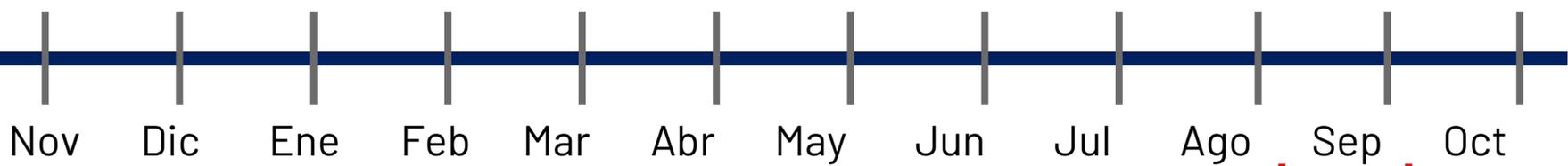
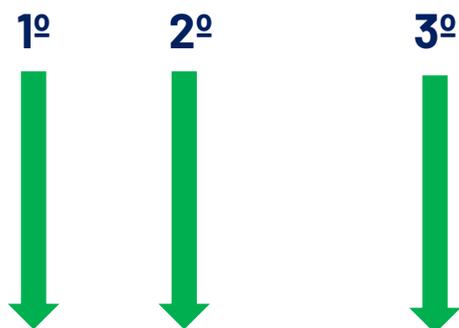


Villarrobledo (Albacete).
4 x 1.5m, GF-677

Momentos de aplicación

Dosis utilizada: 0,3%

Volumen de caldo: 1.200 litros/ha



Nov Dic Ene Feb Mar Abr May Jun Jul Ago Sep Oct



Floración



**Endurecimiento
de hueso**



Recolección

8 TRATAMIENTOS

- Tratamiento 0: Control.
- Tratamiento 1: Prefloración.
- Tratamiento 2: Postfloración.
- Tratamiento 3: Pre-endurecimiento.
- Tratamiento 4: Prefloración + Postfloración.
- Tratamiento 5: Prefloración + Pre-endurecimiento.
- Tratamiento 6: Postfloración + Pre-endurecimiento.
- Tratamiento 7: Prefloración + Postfloración + Pre-endurecimiento.

Momentos de aplicación. Pre-floración.



Momentos de aplicación. Caída de pétalos.



Momentos de aplicación. Endurecimiento de hueso



Ensayo para el aumento del tamaño de pepita en Penta

Diferencias significativas

- Tratamiento 0: Control.
- Tratamiento 1: Prefloración.
- Tratamiento 2: Postfloración.
- Tratamiento 3: Pre-endurecimiento.
- • Tratamiento 4: Prefloración + Postfloración.
- Tratamiento 5: Prefloración + Pre-endurecimiento.
- Tratamiento 6: Postfloración + Pre-endurecimiento.
- • Tratamiento 7: Prefloración + Postfloración + Pre-endurecimiento.



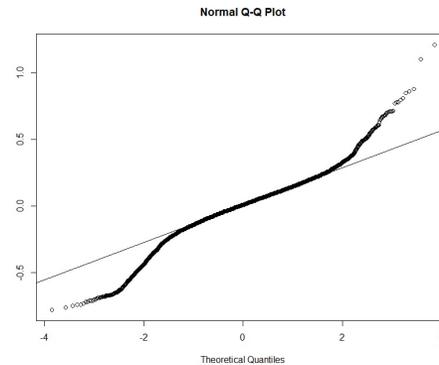
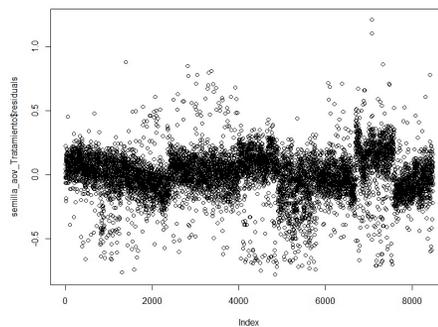
Ensayo para el aumento del tamaño de pepita en Penta

Efecto del tratamiento en el peso de la semilla

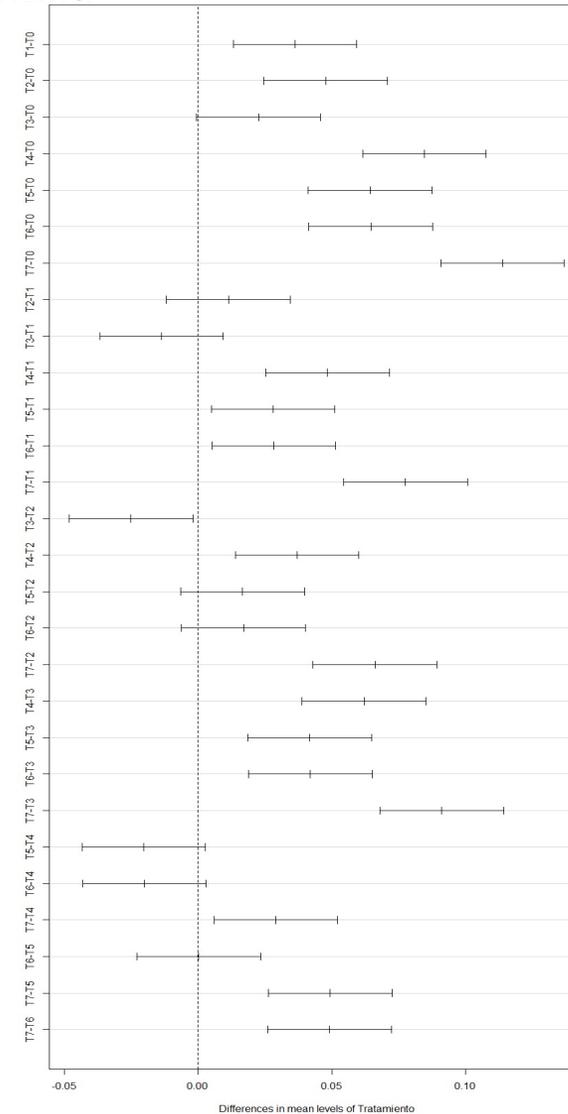
Kruskal-Wallis rank sum test

```
multcompLetters(PT1,  
  compare=<,  
  threshold=0.05,  
  Letters=letters,  
  reversed = FALSE)
```

T0 *a*
T1 *bc*
T2 *bd*
T3 *c*
T4 *e*
T5 *d*
T6 *d*
T7 *f*

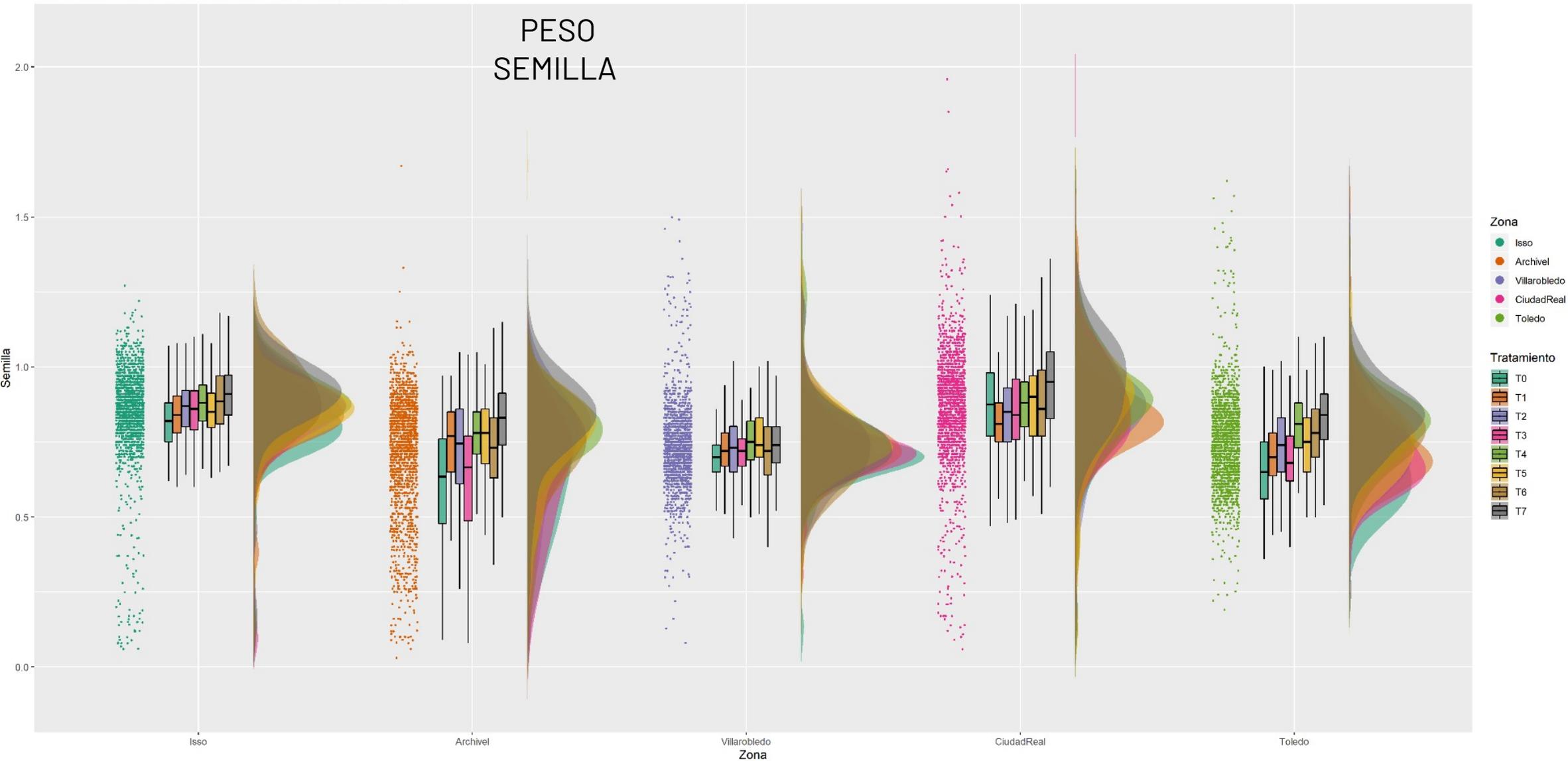


95% family-wise confidence level

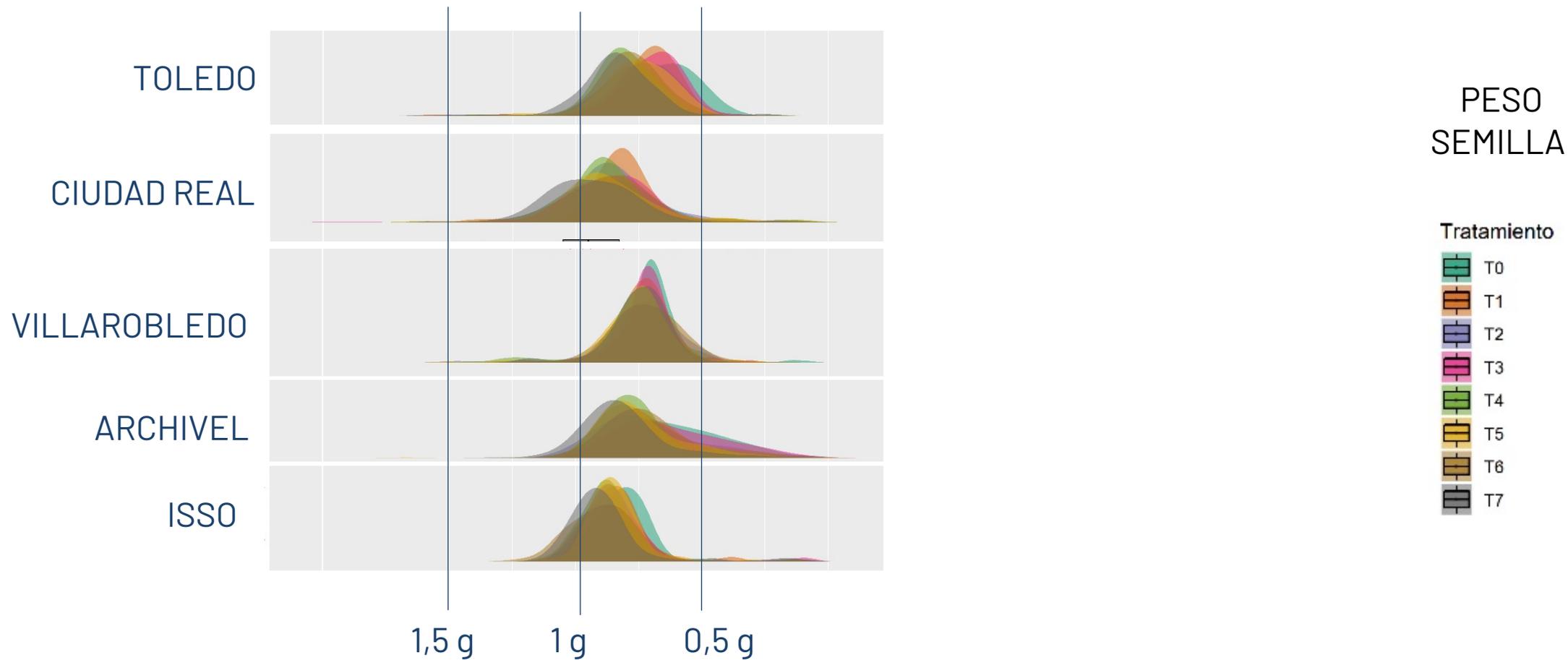


Ensayo para el aumento del tamaño de pepita en Penta

Global - Diferentes tratamientos de Equilibrium (Bioiberica)

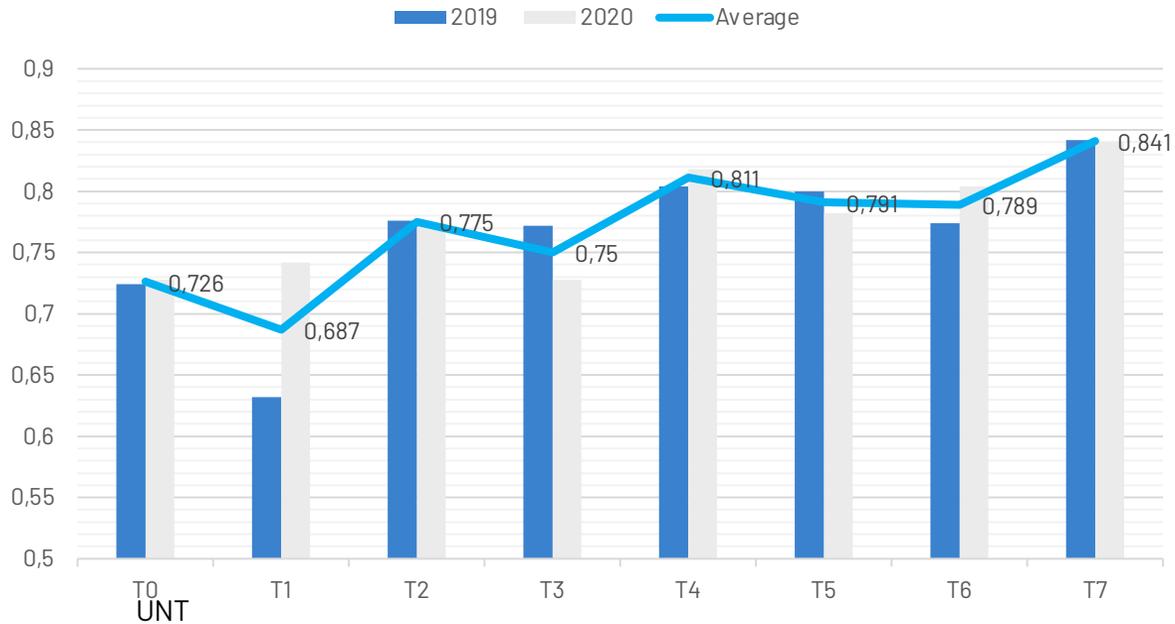


Ensayo para el aumento del tamaño de pepita en Penta



Distribución peso medio de la pepita según tratamientos y zonas

Peso almendra semilla (g)



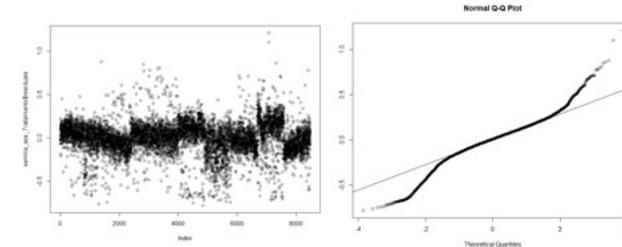
1º Tratamiento → 3 L/ha prefloración } **T4**
 2º Tratamiento → 3 L/ha postfloración } **T7**
 3º Tratamiento → 3 L/ha endurecimiento hueso }

Kruskal-Wallis rank sum test

```

multcompLetters(PT1,
  compare=<,
  threshold=0.05,
  Letters=letters,
  reversed = FALSE)
  
```

T0 a
 T1 bc
 T2 bd
 T3 c
 T4 e ←
 T5 d
 T6 d ←
 T7 f



*Se concluye que el peso de la semilla en la variedad Penta se incrementa en un 15,8% utilizando la estrategia **T7***

Muchas gracias

Mauro Bernal González
mjbernal@bioiberica.com

