IN THESAVRIS SAPIENTIÆ GLORIFICATIO VITÆ
unl
Universidad
Nacional
de Loja

II Congreso Internacional de Ciencias Agropecuarias para la SOBERANÍA ALIMENTARIA

13 al 15 de NOVIEMBRE 2019

Con el Aval de:

Universidad Nacional de Loja

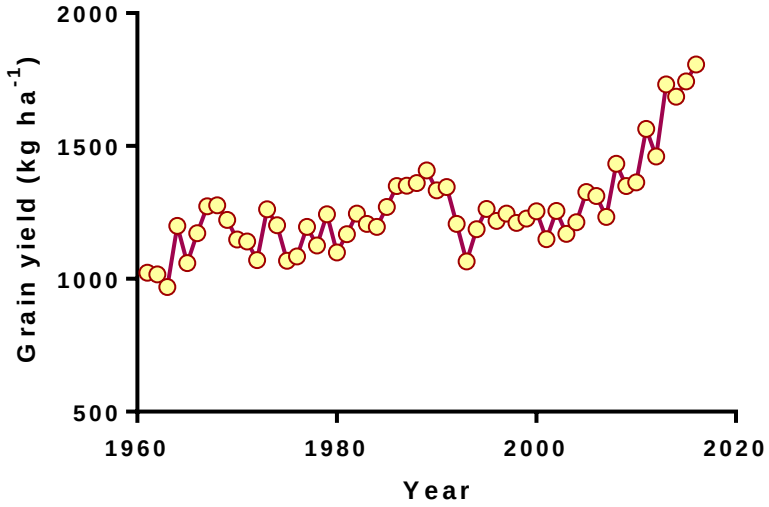
El tamaño de los carpelos florales influyen en el peso final del grano en el girasol

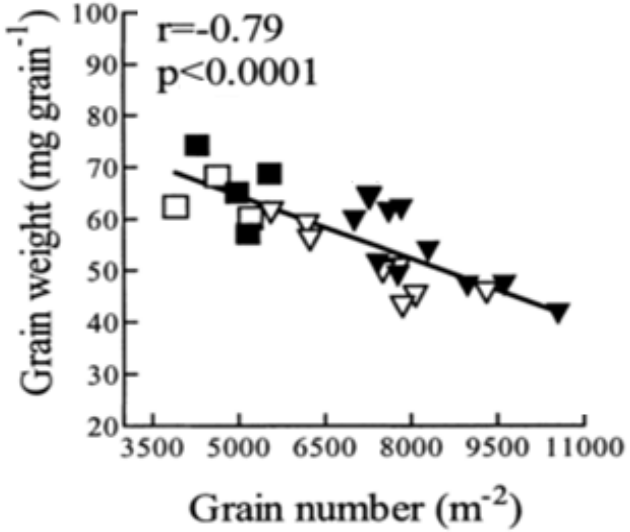
Santiago C. Vásquez; Marlene Molina-Müller; Camilo Mestanza U

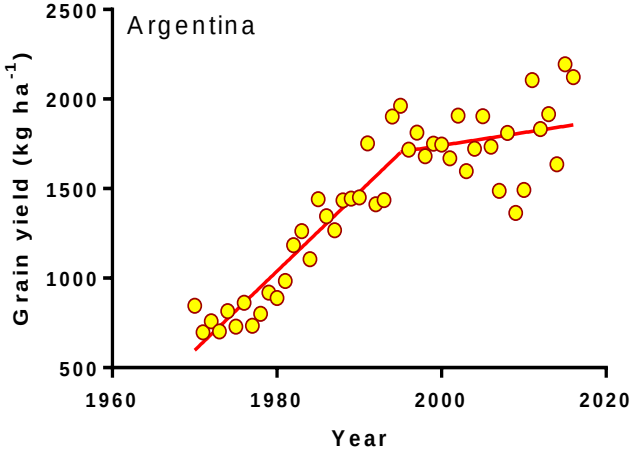
Por: Santiago Vásquez PhD.

santiago.vasquez@unl.edu.ec

Cultivo de Girasol

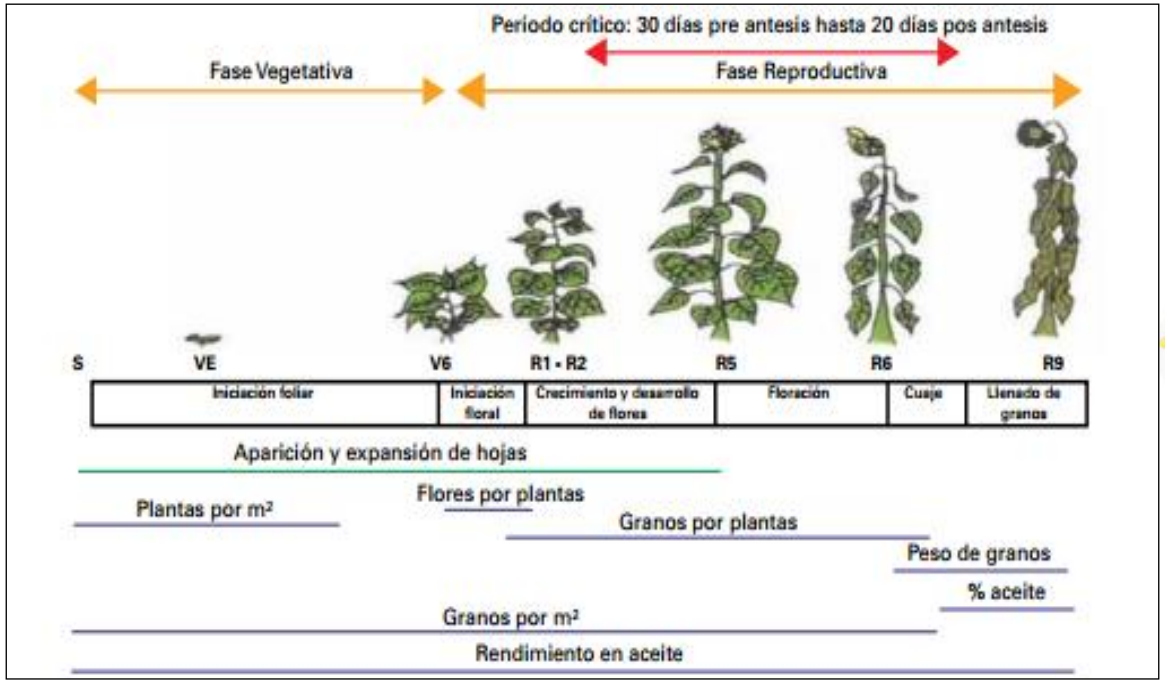


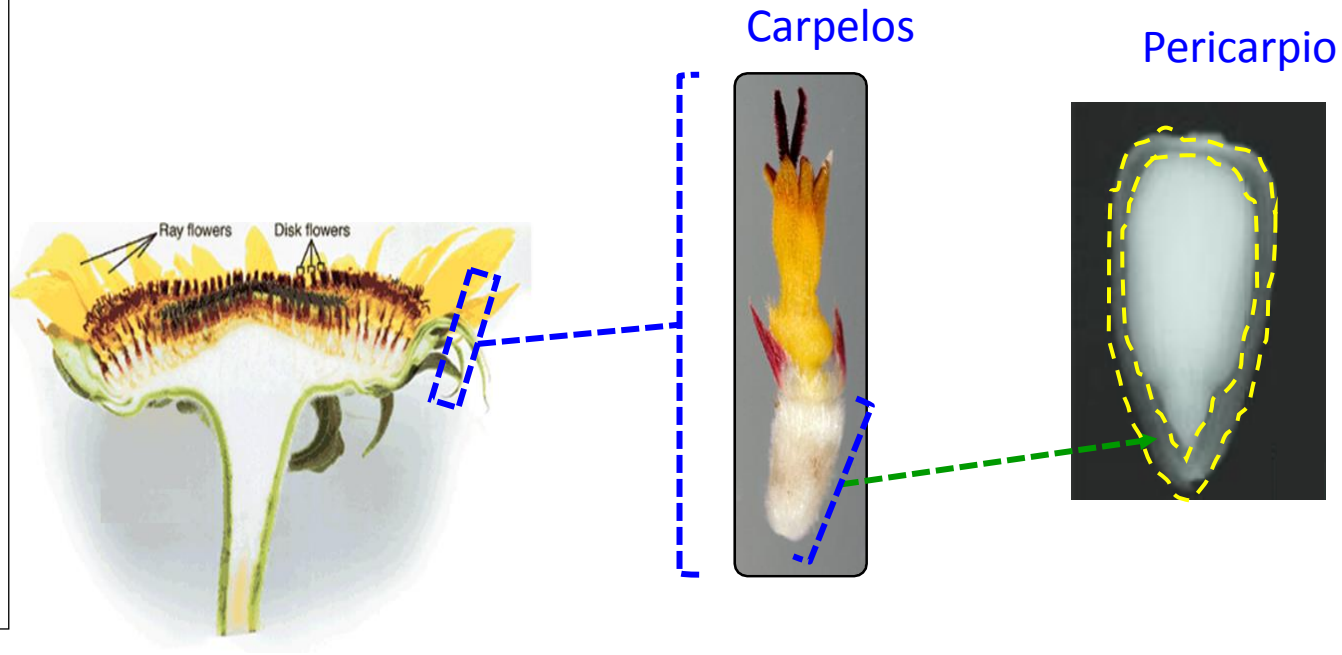




De la Vega et al ., 2007, FAO, 2018

Importancia de los tejidos maternos en la determinación del peso del grano





Objetivos:

Investigar los principales rasgos fisiológicos relacionados con la determinación del peso del grano antes y después de antesis.

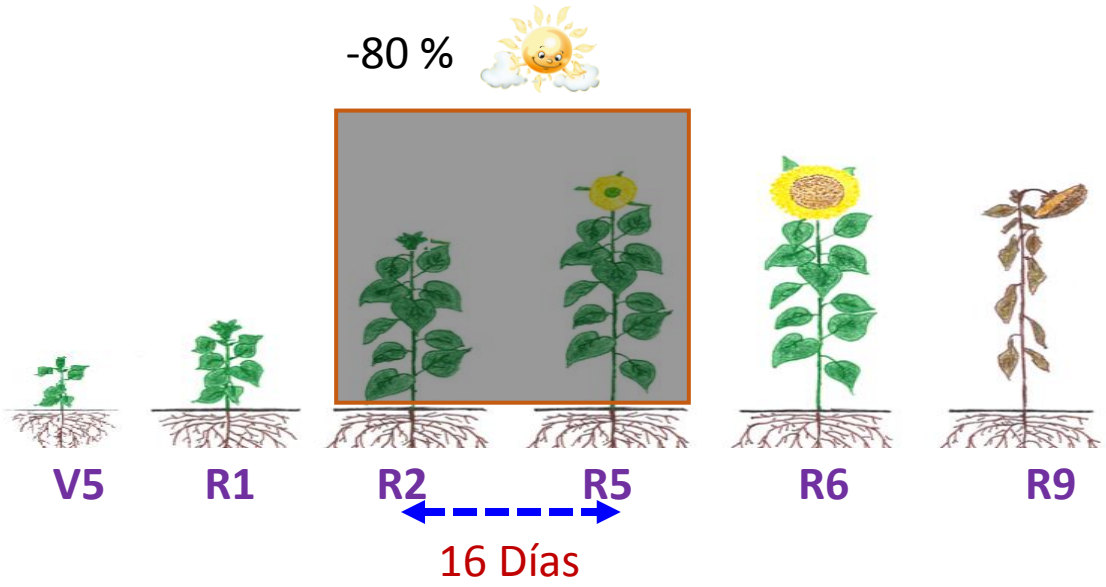
Investigar el efecto de la disponibilidad de fotoasimilados sobre el peso del grano durante el crecimiento de las flores y granos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Experimentos en campo

SG Alybro RHA

Aceiteros Confitero



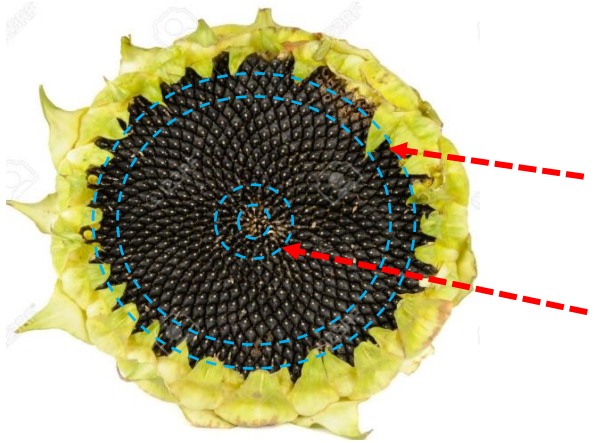
EXP1: Split Plot Design

EXP2: Complete Randomized Design

Evaluaciones en campo

- Fenología
- Dimensiones ovario - grano:
  Largo, Ancho, Alto, Volumen
- Peso seco, Peso Fresco
- Contenido Hídrico
- Humedad
- Tasas de crecimiento
- Duración fases
- Rendimiento (NG, PG, Aceite)

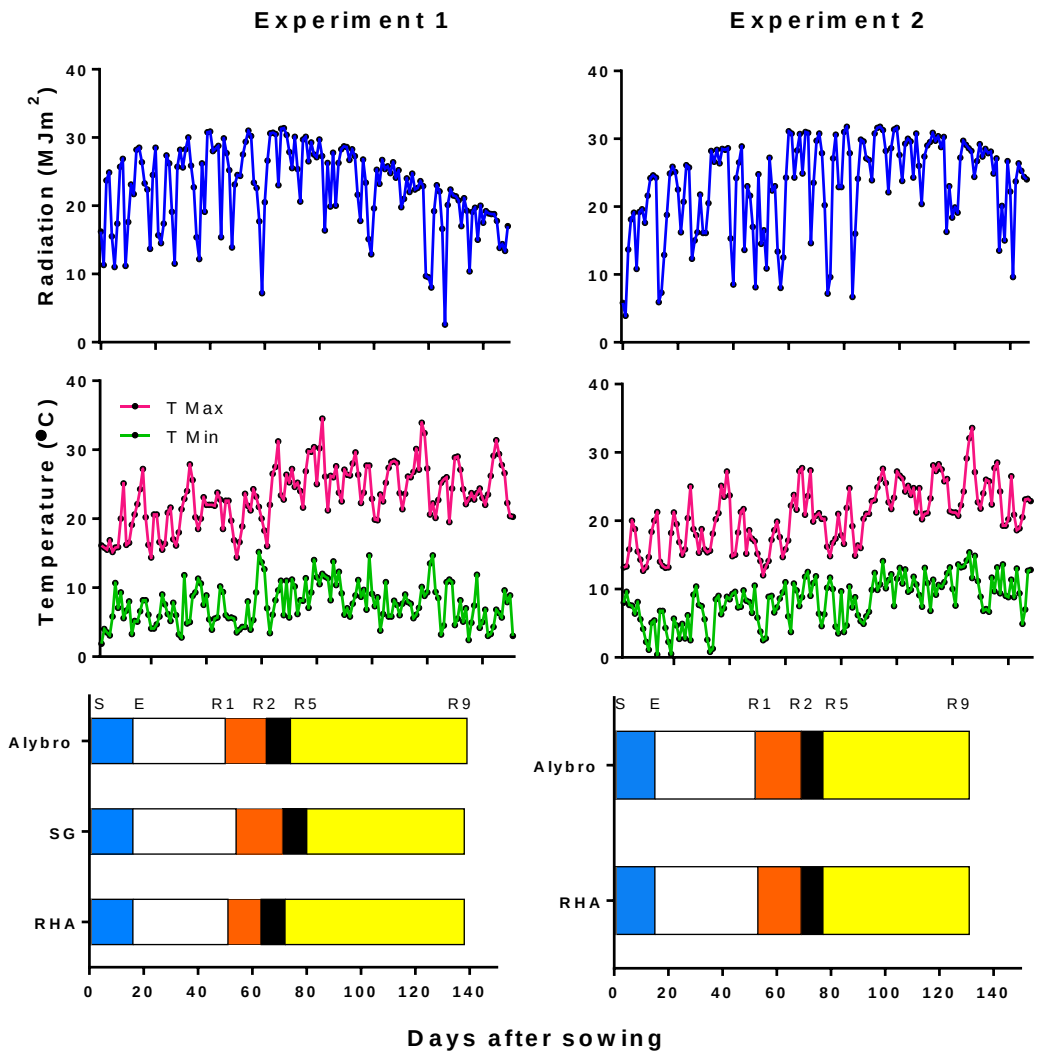
V5 R1 R3 R5 R6 R9



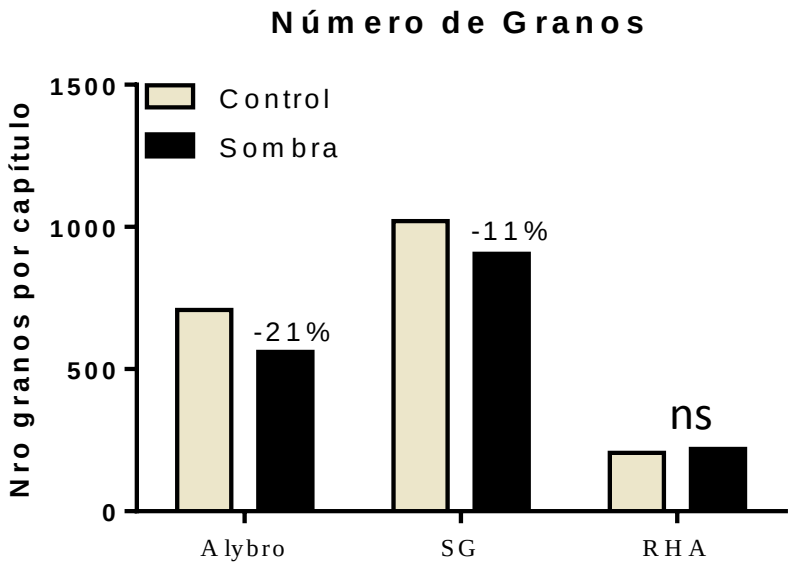
Schneiter and Miller. 1981

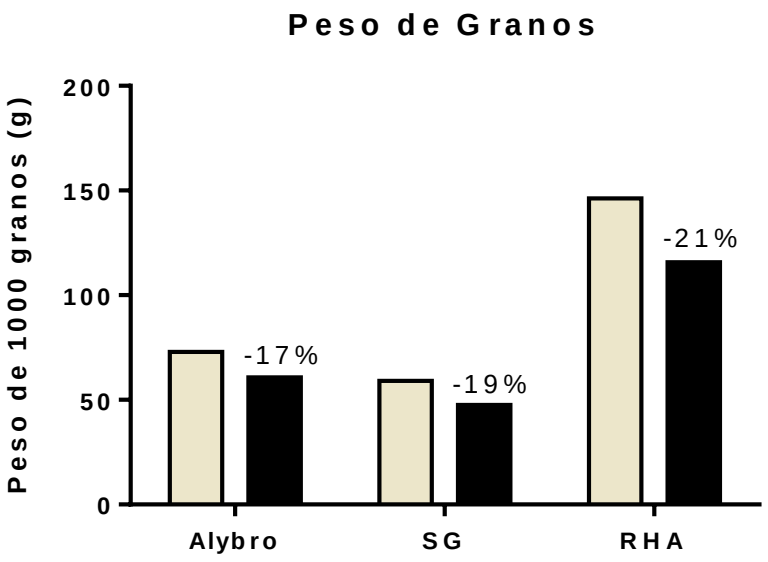
RESULTADOS

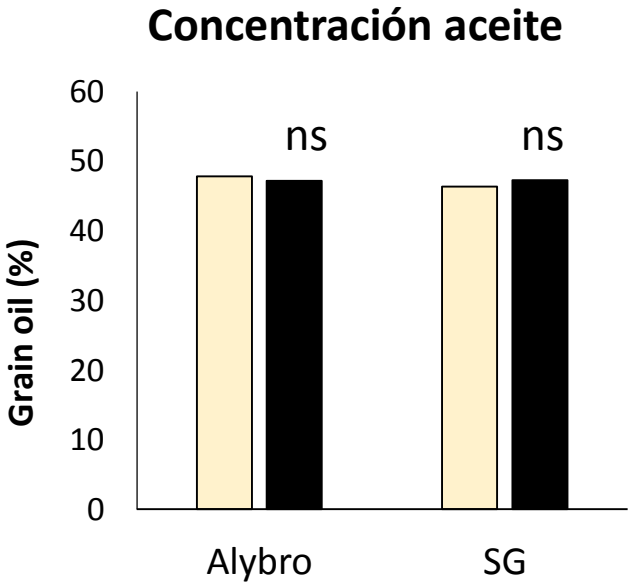
Fenología del cultivo y condiciones climáticas



Componentes del Rendimiento



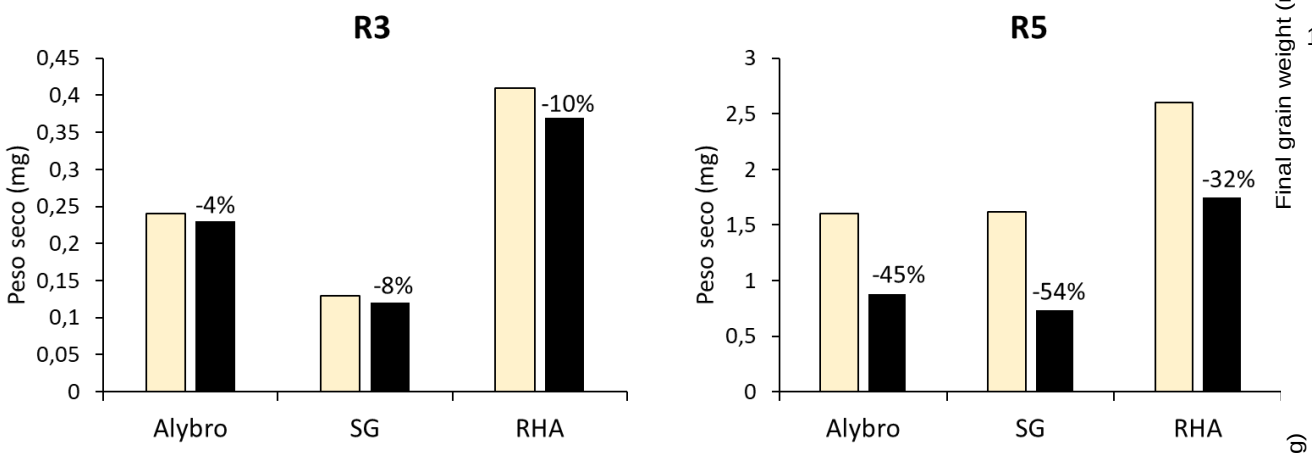




	GN	TGW	Oil
Genotype	***	***	ns
Source-Sink	ns	***	ns
Genotype*Source-Sink	ns	ns	ns

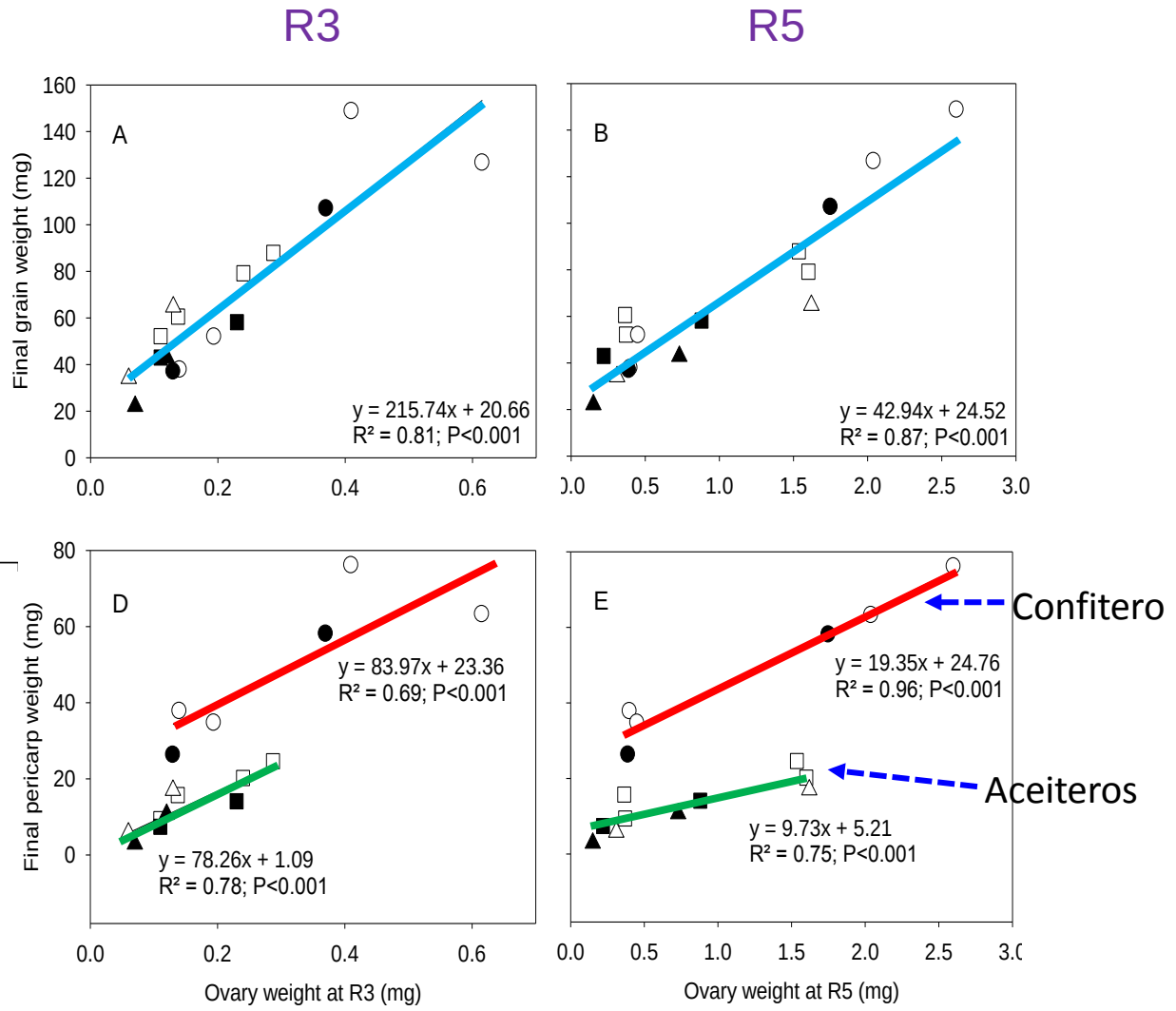
El peso de grano mostró diferente sensibilidad al sombreo entre los genotipos

Peso de los ovarios



	Ovary weight at R3	Ovary weight at R5
Genotype	***	***
Source-sink ratio	ns	***
Position	***	***

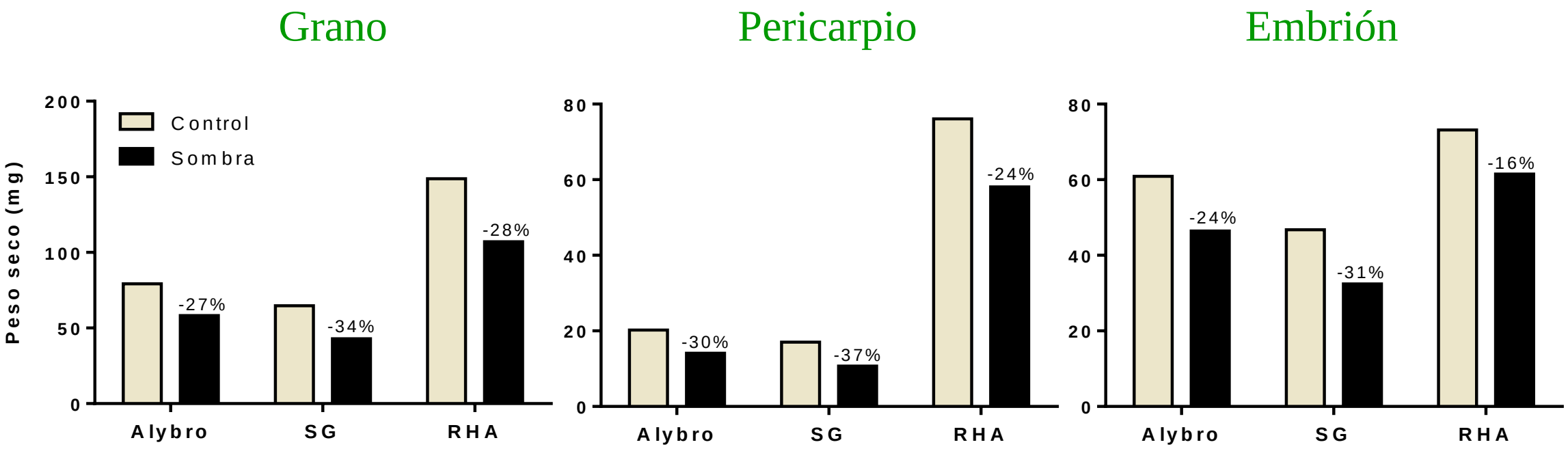
Asociación entre los ovarios y granos



El peso del ovario fue afectado por el genotipo, posición y tratamiento de sombreo

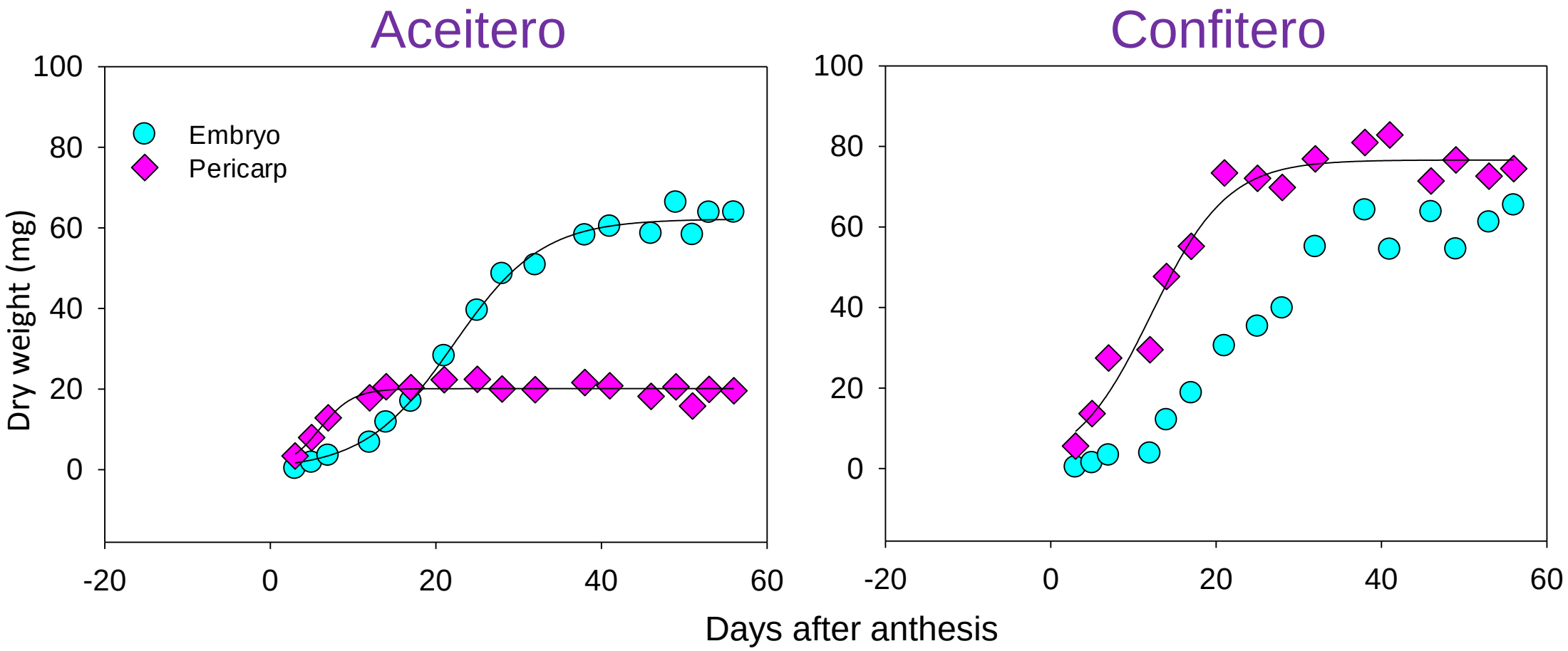
El peso de ovarios en R3 y R5 esta asociado linealmente con el peso final del grano

Peso final del grano y sus componentes



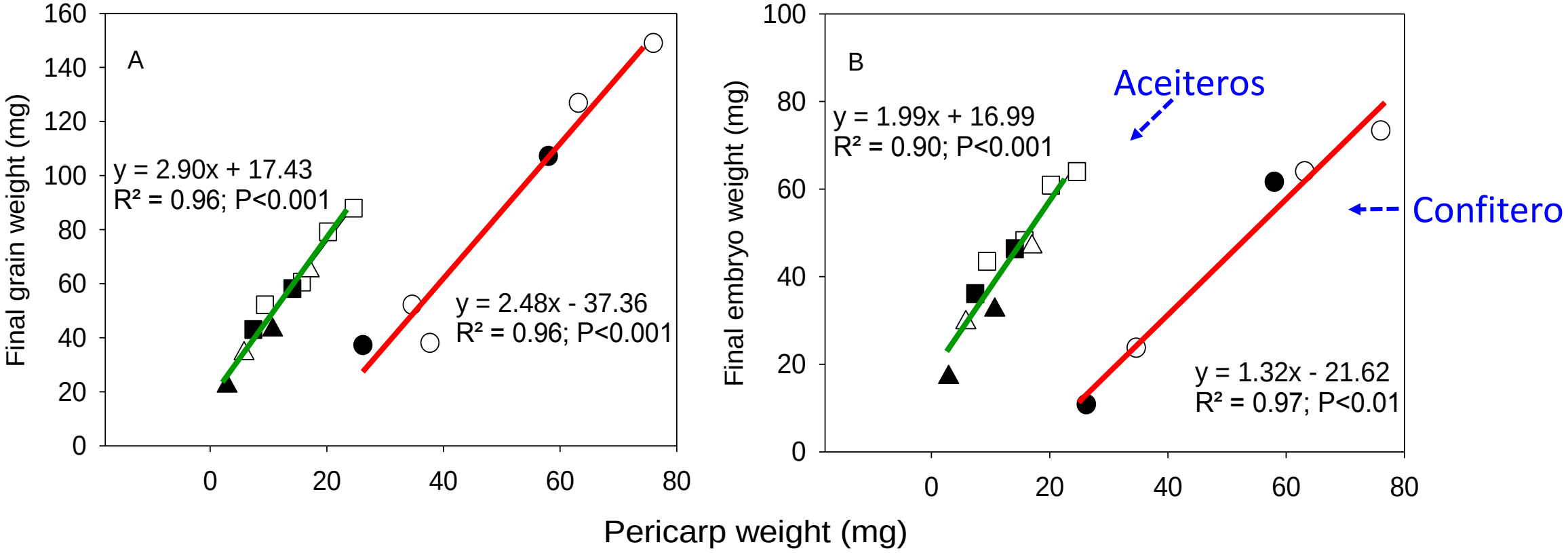
	Grain	Pericarp	Embryo
Genotype	***	***	***
Source-sink ratio	***	***	***
Position	***	***	***

Dinámicas de acumulación de peso seco en el pericarpio y embrión

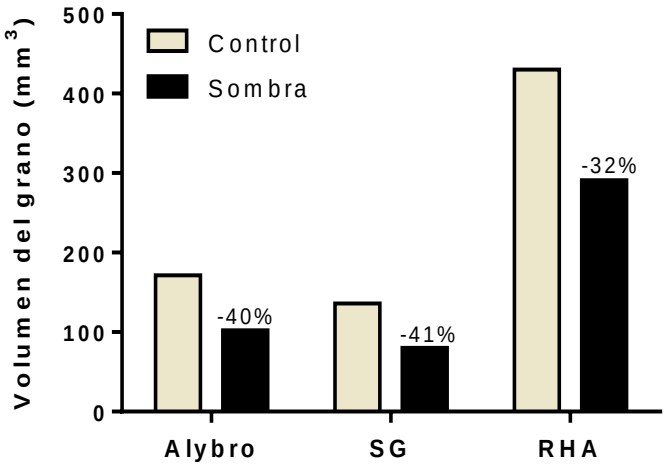


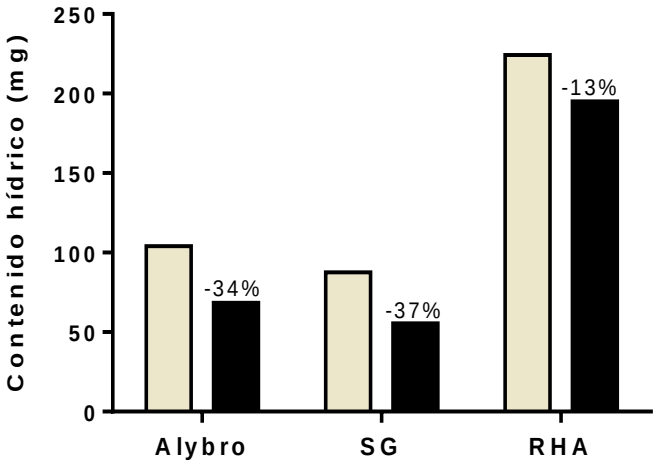
El peso del pericarpio se estabiliza tempranamente

Asociaciones entre el peso del grano, embrión y el pericarpio



Contenido hídrico máximo y volumen final del grano

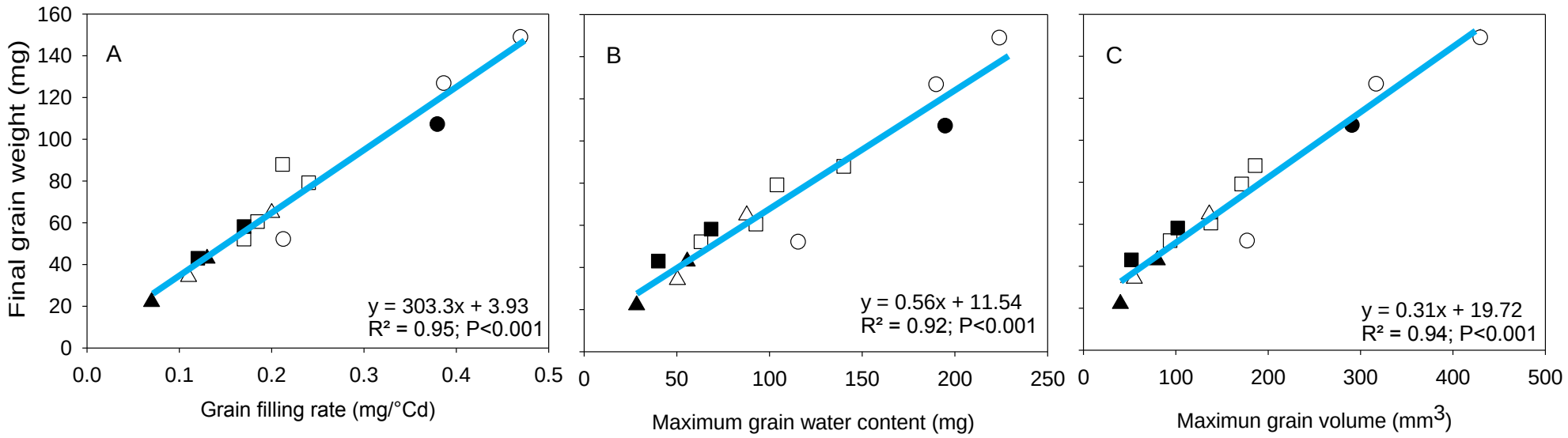




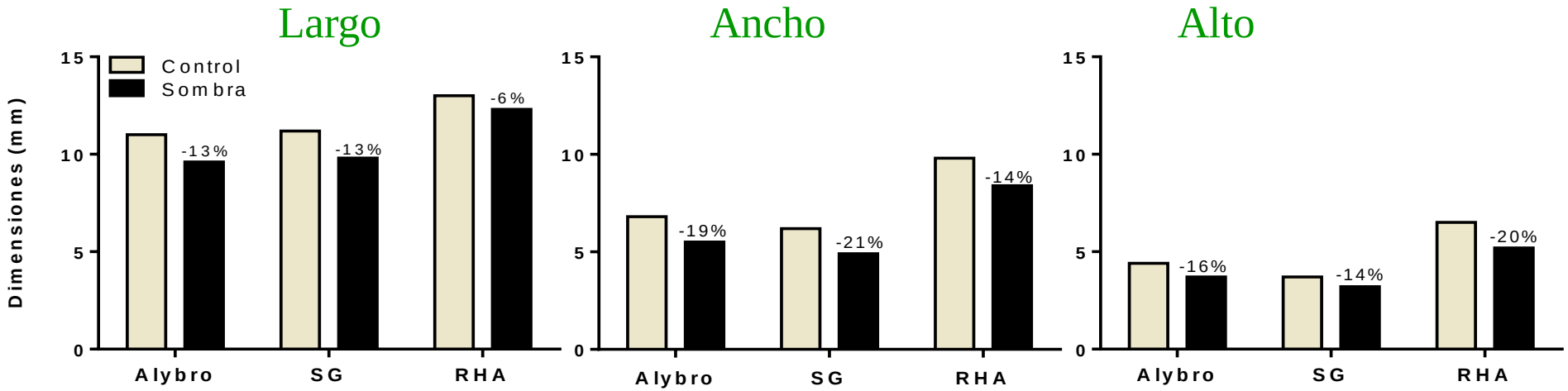
	Max. water content	Volume
Genotype	***	***
Source-sink ratio	***	***
Position	***	***

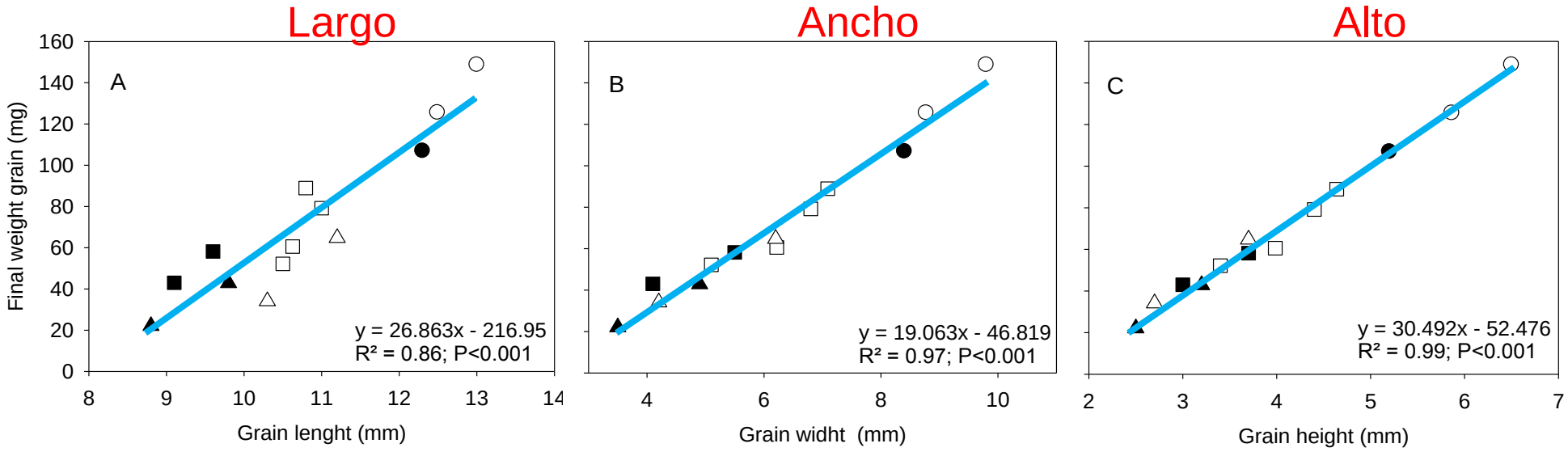
Asociaciones entre el Peso del Grano y: Tasa de llenado, Contenido hídrico y Volumen

Tasa de llenado Máximo contenido hídrico Volumen



Dimensiones de los Granos





El peso del grano fue mejor explicado por el alto del grano

CONCLUSIONES

-Rasgos en **pre-antesis**: El peso de los **carpelos** en R3 y R5;
-En **post-antesis**: El crecimiento del **pericarpio**, la **longitud del grano**, el **máximo contenido hídrico** del grano y la **tasa de llenado del grano**
Están asociados positiva y linealmente con el **peso final del grano y son determinantes del peso potencial del grano.**

IN THESAVRIS SAPIENTIÆ GLORIFICATIO VITÆ
unl
Universidad
Nacional
de Loja
GRACIAS