



# Predación (insectos y aves) y abscisión temprana de frutos y semillas de *Nothofagus antarctica* en Tierra del Fuego



Rosina M. Soler  
Guillermo Martínez Pastur  
M. Vanessa Lencinas



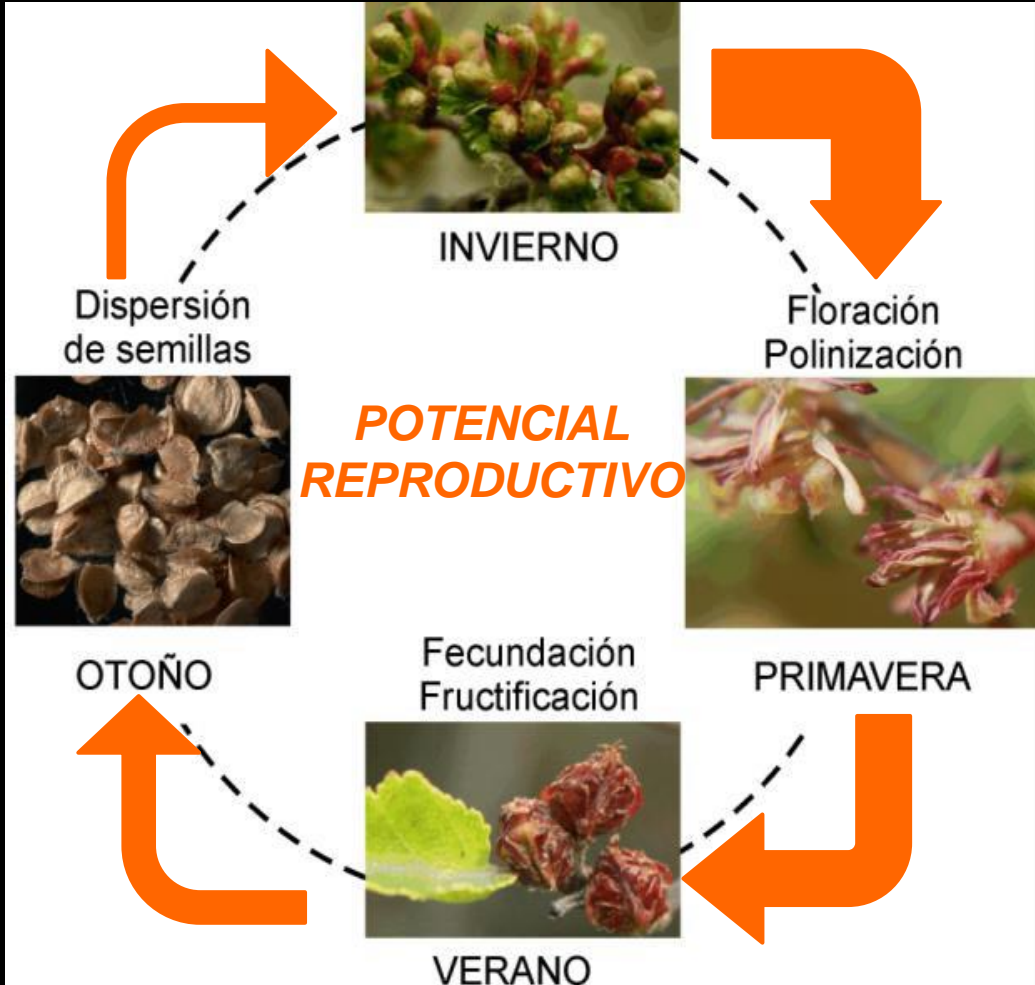
Pablo L. Peri



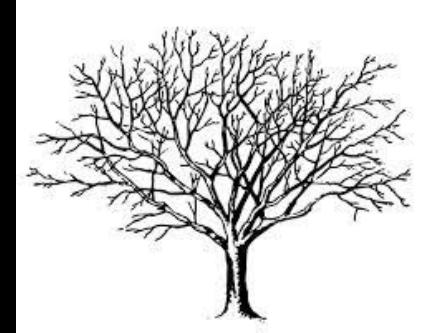
Contacto: [rosinas@cadic-conicet.gob.ar](mailto:rosinas@cadic-conicet.gob.ar)

# Ciclo de regeneración natural en especies forestales

## *Nothofagus antarctica*



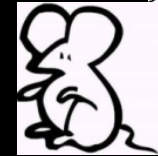
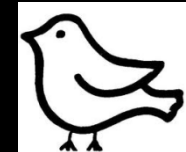
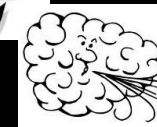
## Factores intrínsecos



## Factores extrínsecos

abióticos

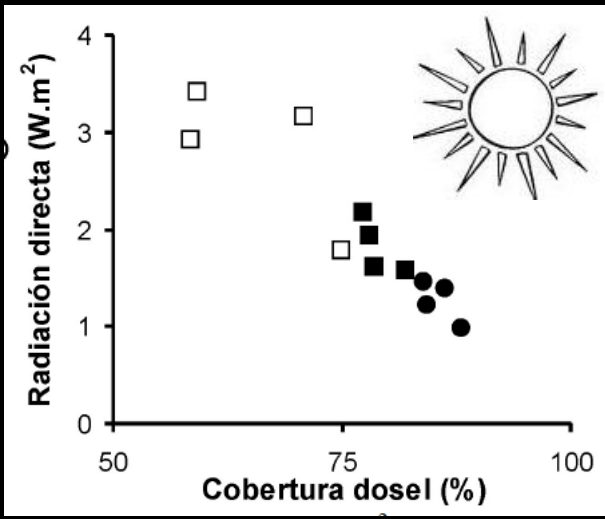
bióticos



T  
I  
E  
M  
P  
O

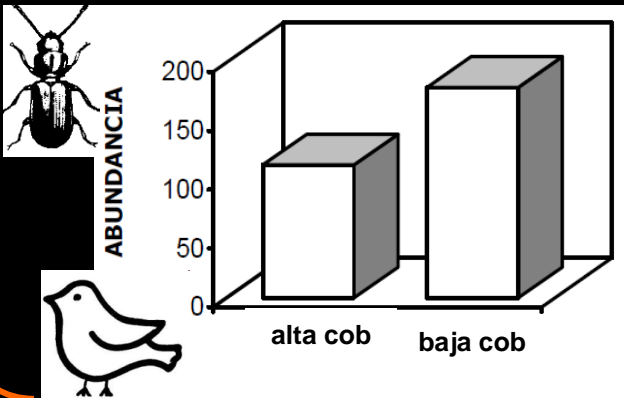
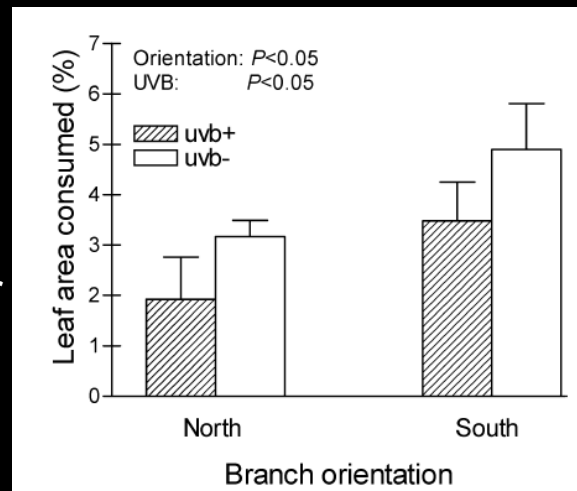
INTRODUCCIÓN

Alterados por la actividad humana



Ej., asignación de recursos alterada por cambios de radiación a nivel de copas (Bazzaz et al. 2000)

Ej., mayor predación de insectos fitófagos en exposiciones con mayor radiación (Rousseaux et al. 2004)



Cambios de abundancia de especies de acuerdo a la cobertura de dosel (Gallo et al. 2004)



# *Nothofagus antarctica*: Sistemas silvopastoriles



Disminución del  
dosel

Mayor desarrollo  
del estrato  
herbáceo

Aumento de la  
carga animal

Modificación de  
factores bióticos y  
abióticos



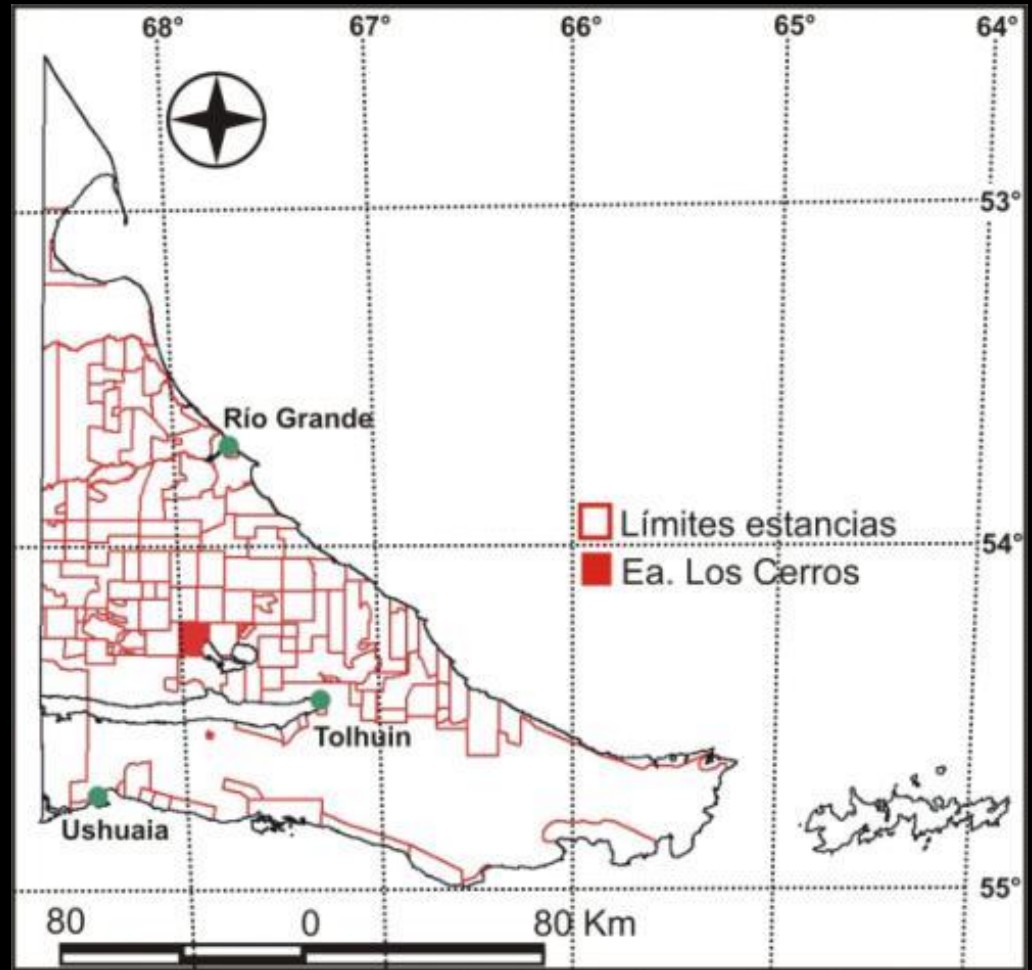
Cuantificar la producción y pérdidas de frutos y semillas provocados por abortos y predación de insectos y aves, en bosques de ñire (*Nothofagus antarctica*).



Comparar dichas pérdidas reproductivas entre bosques primarios, secundarios y con uso silvopastoril.

# Sitio de estudio: Ea. Los Cerros (5500 ha)

54°18'29" // 54°24'29" S  
67°49'21" // 67°55'06" O



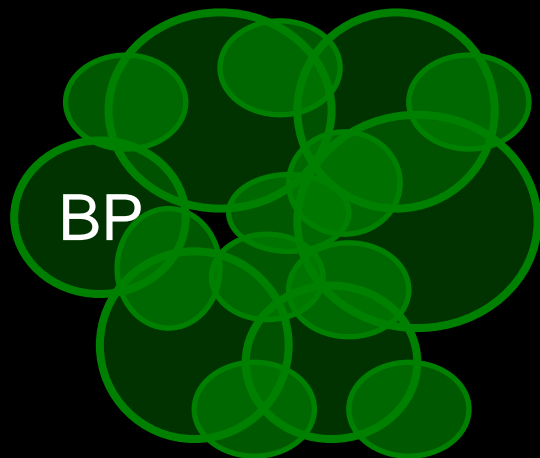
**ÁREA DE ESTUDIO**

Localización en la Isla Grande de Tierra del Fuego



# Sitios de muestreo

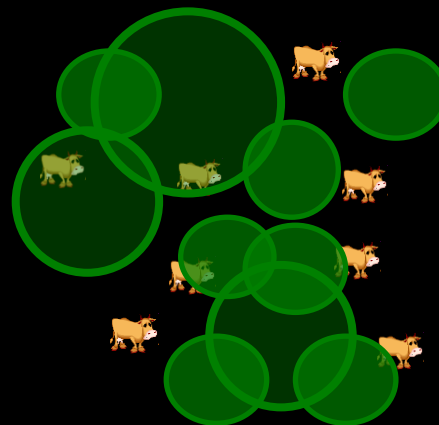
(4 rodales por tipo de bosque)



↓ dosel

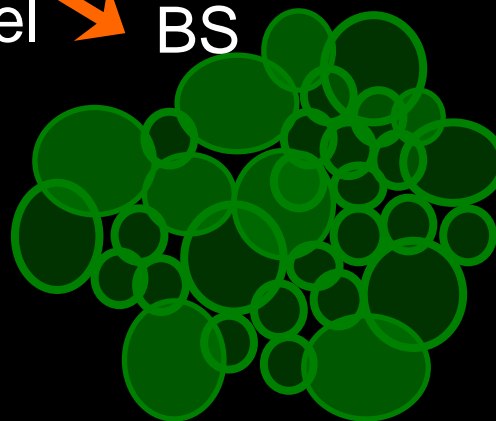
↑ dosel

## SILVO



↑ luz  
↑ agua

## BS



↓ luz  
↓ agua



ÁREA DE ESTUDIO

Diferentes tipos de bosque seleccionados

- 10 trampas por sitio (n sitios=12)
- 3 años (2008, 2009, 2010)

- Colecta mensual de biomasa
- Clasificación manual



### **Análisis de datos**

- Modelos Lineales Generales (GLM)
- Test de Tukey ( $p < 0,05$ )



Frutos inmaduros (abortados)

Forrajeo por insectos

Forrajeo por aves

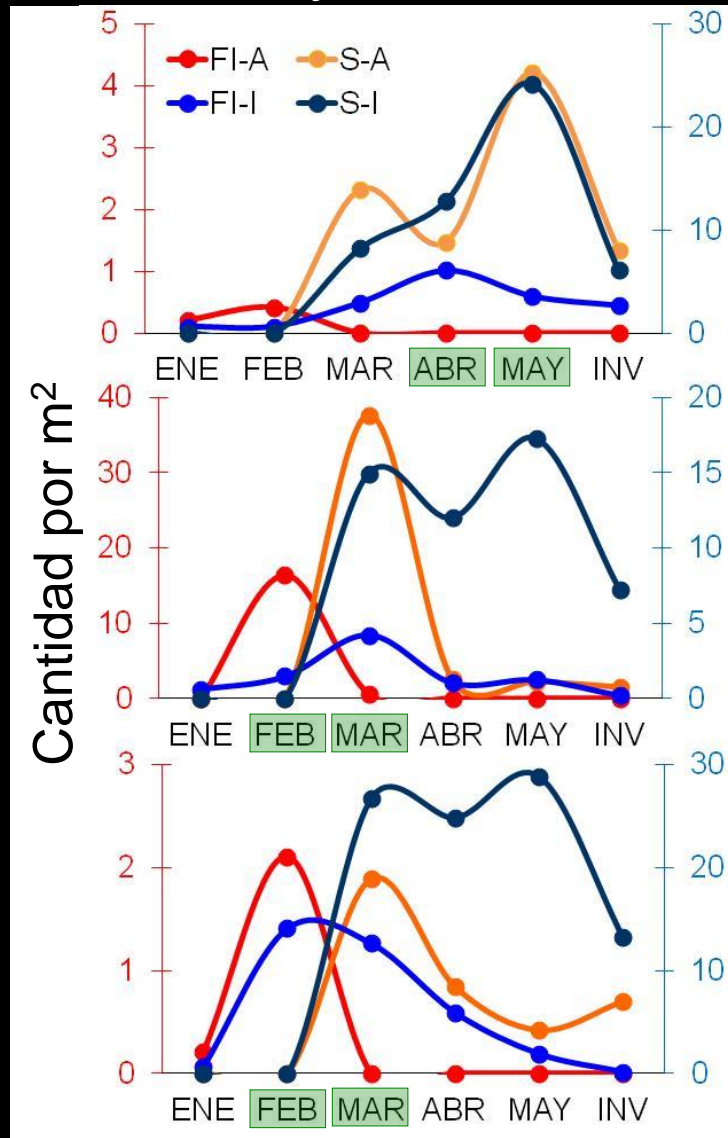
Semillas sanas



# ¿Cuándo ocurre?



## FI y Semillas



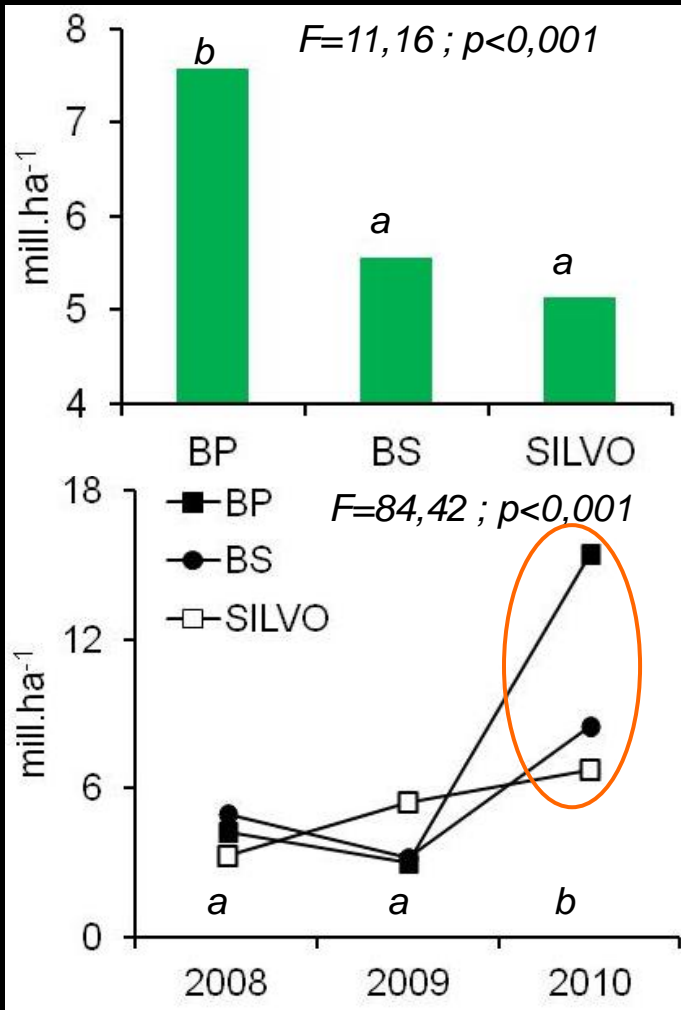
BP

BS

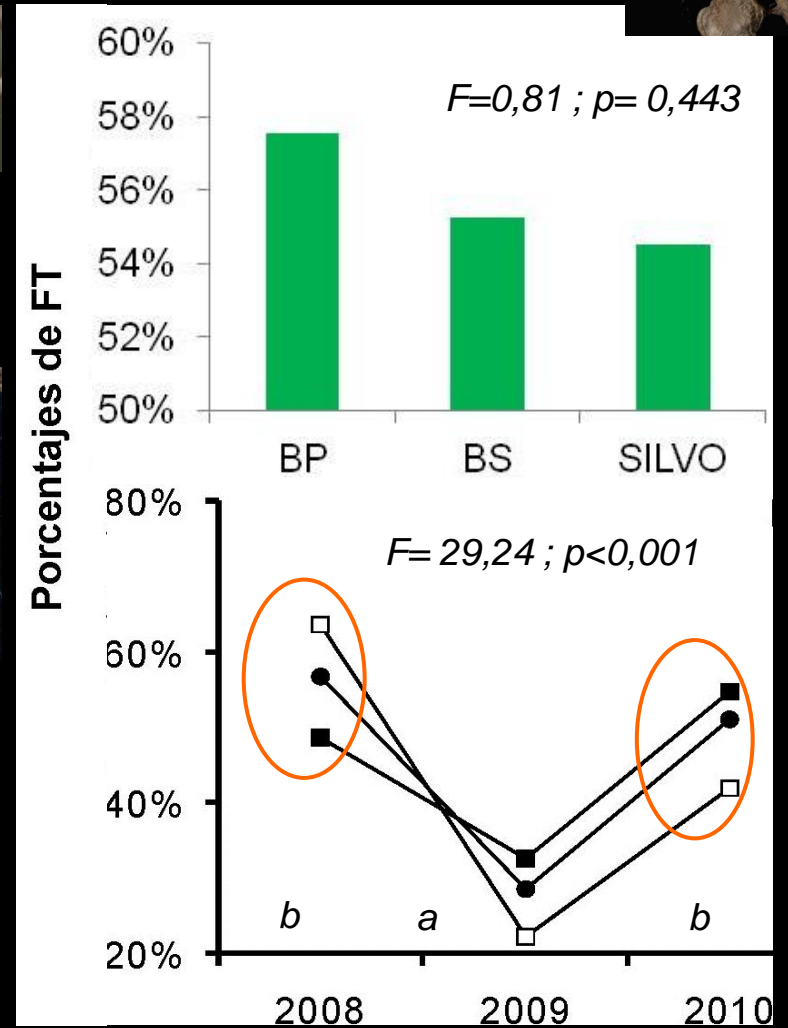
SIL

RESULTADOS

# Producción total de frutos

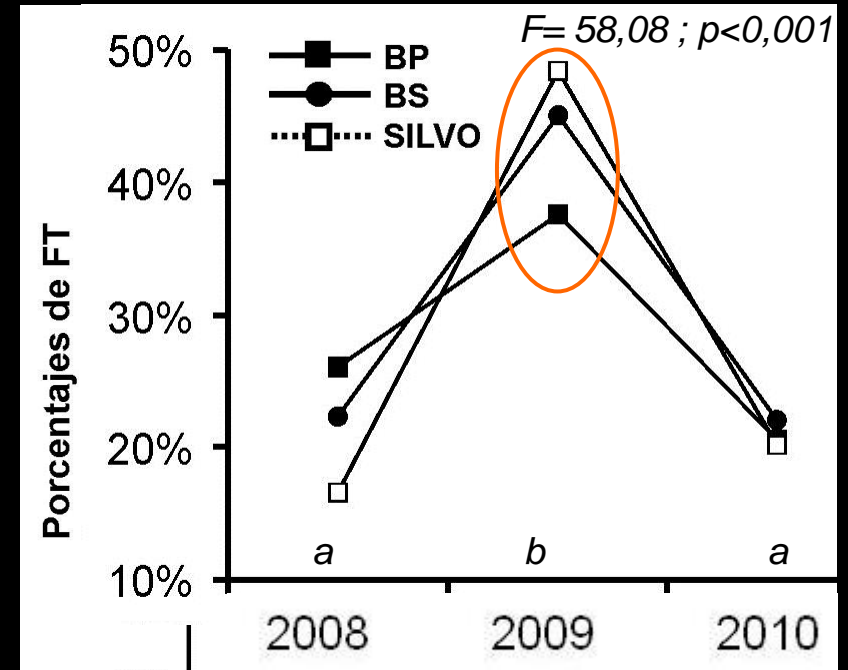
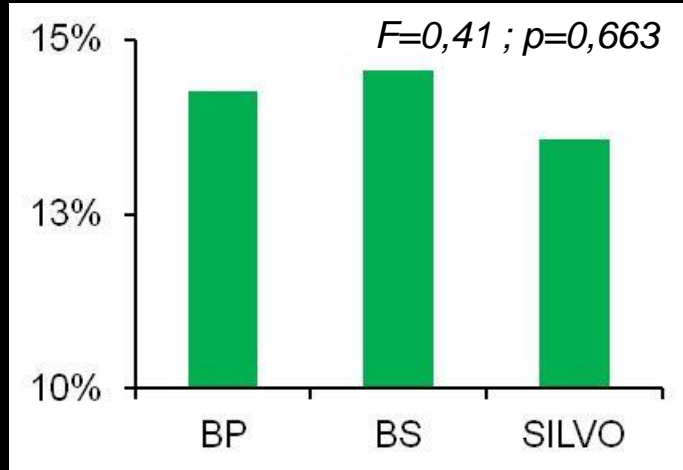


# Proporción de frutos exitosos





# Factores abióticos → frutos inmaduros (abortados)



RESULTADOS



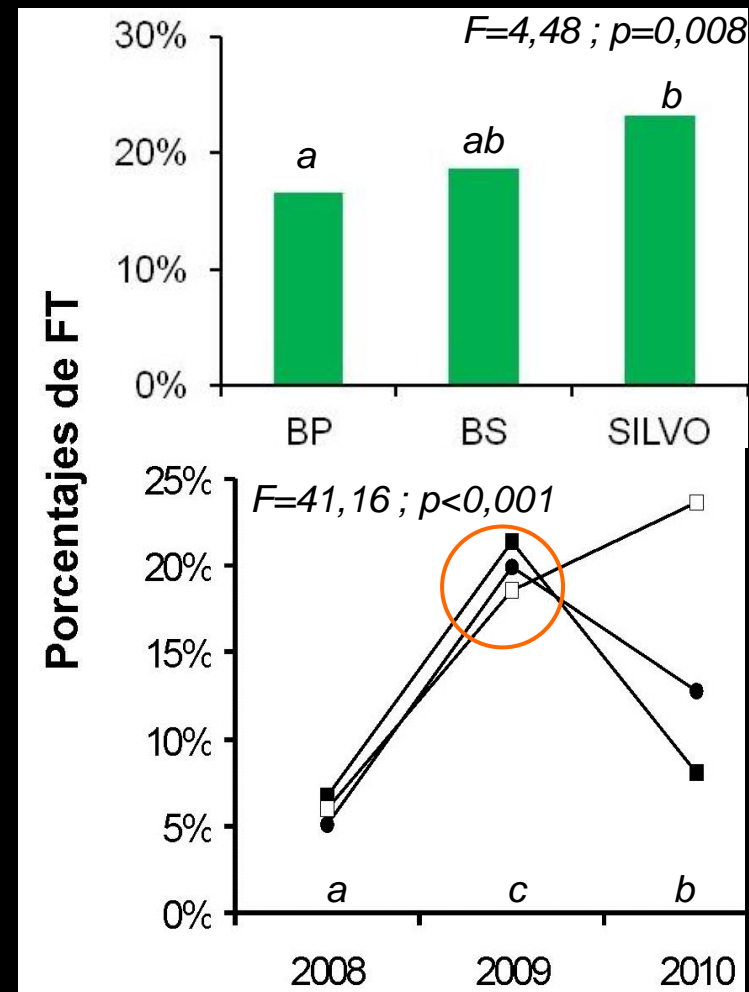
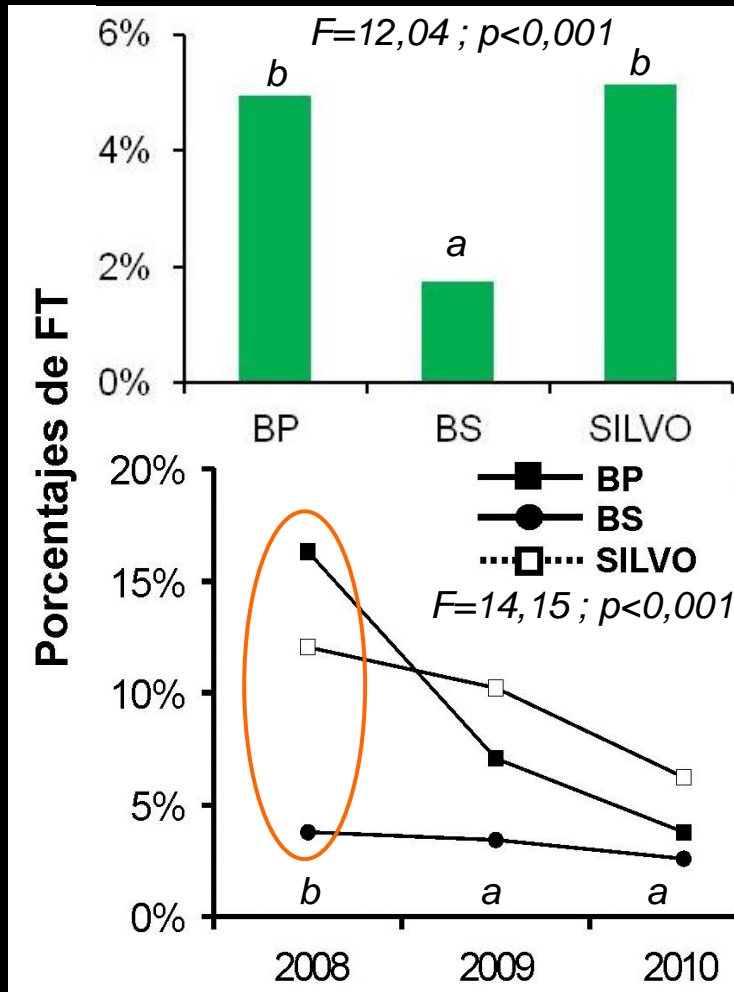


# Factores bióticos → Insectos



## Frutos

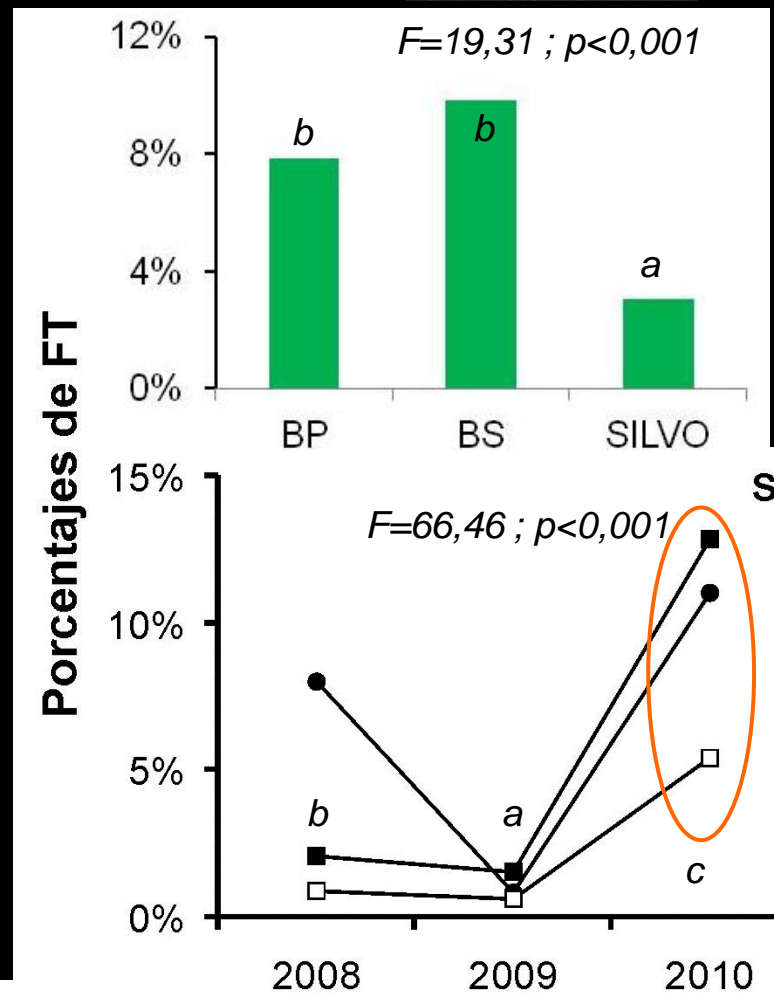
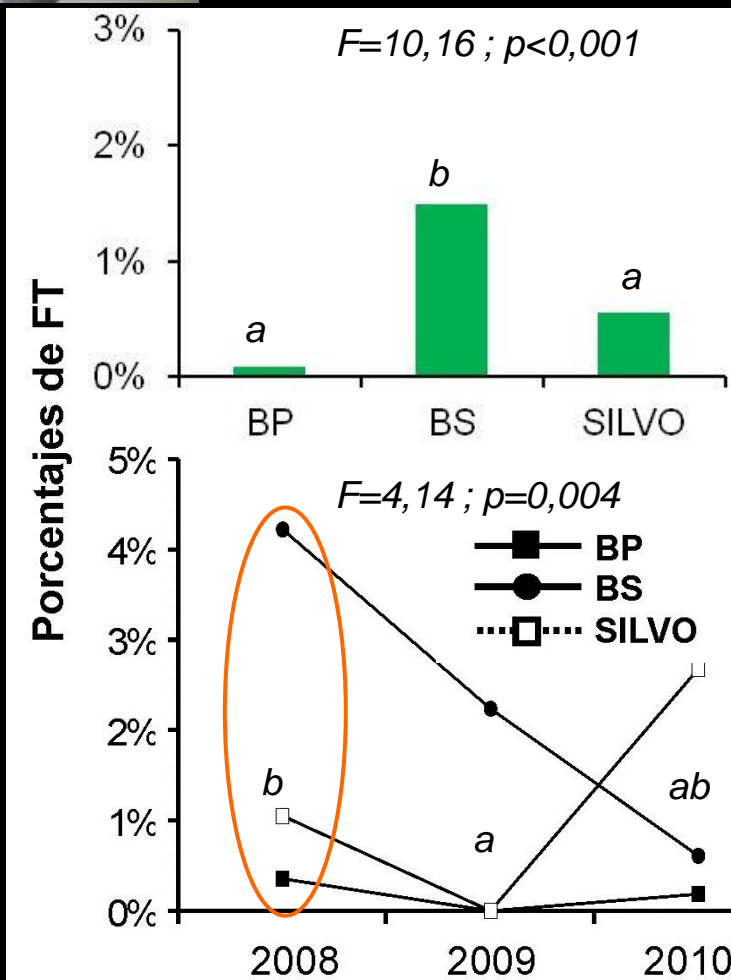
## Semillas



# Factores bióticos → Aves

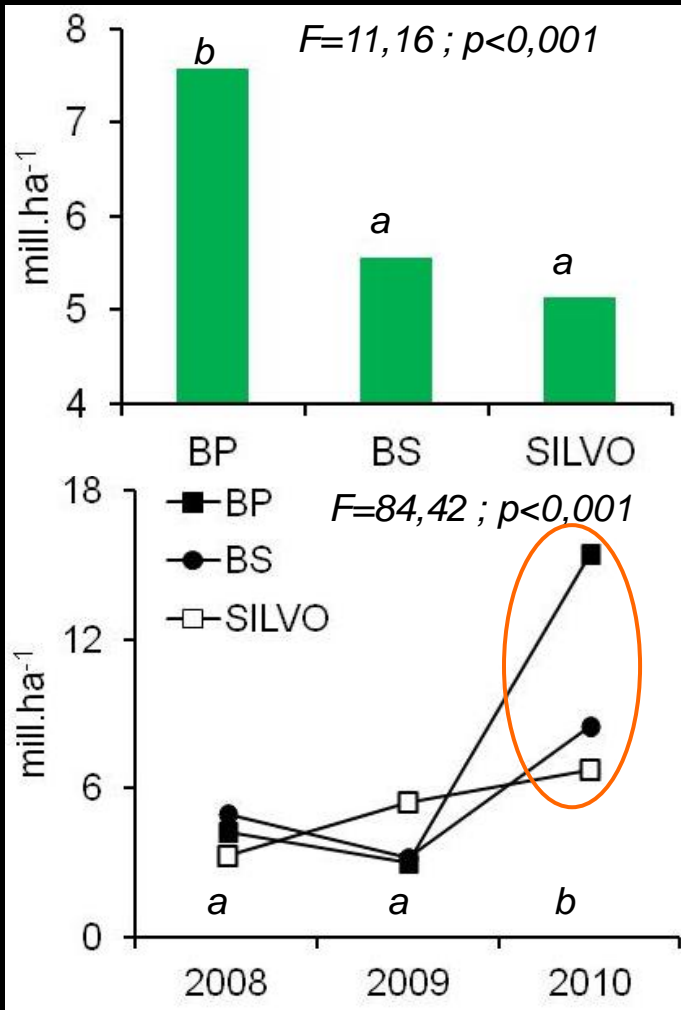
## Frutos

## Semillas

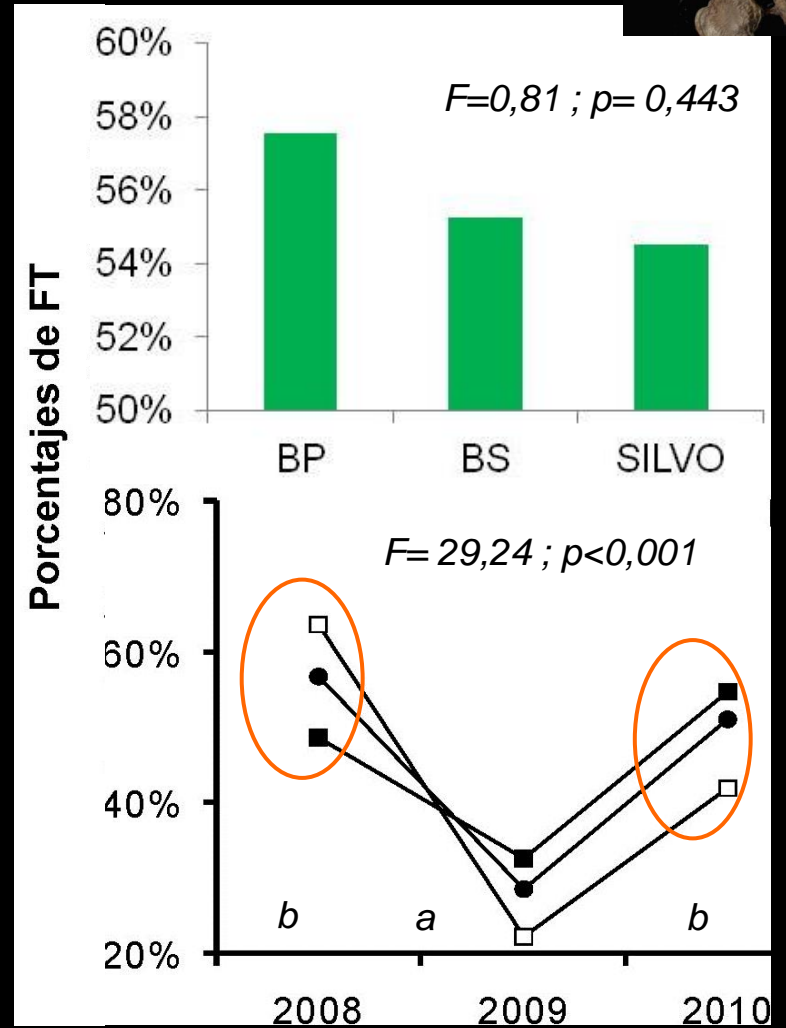


**RESULTADOS**

# Producción total de frutos



# Proporción de frutos exitosos



# Discusión y conclusiones



BP-BS-SIL = Probabilidad de frutos exitosos (dispersión). Fuertes diferencias interanuales;



BS parecen ser una importante fuente de alimento para aves;



SIL afectó la incidencia de insectos en la fase pre-dispersiva;



BP y SIL= predación por insectos (Gallo et al. 2004: bosques abiertos y cerrados especies de insectos compartidas representaron 90% de su abundancia total)



El aumento del ataque de insectos y la variabilidad interanual de las pérdidas, deberían ser considerados en el manejo de ñire.



**Gracias!**



# Órdenes de insectos en el follaje de ñire (Gallo et al. 2004, Vergara y Jeréz 2010)



Diptera



Coleoptera



Heteroptera  
(hemiptera)



Himenoptera



Lepidoptera

## Aves del bosque de ñire que consumen semillas (Gallo et al. 2004, Lantschner y Rusch 2007)



*Troglodytes aedon* (ratona)



*Zonotrichia capensis* (chingolo)



*Turdus falcklandii* (zorzal)



*Enicognathus ferrugineus* (cachaña)



*Elaenia albiceps* (fío-fío)