

Praderas de *C. nodosa* en Canarias: aproximaciones experimentales para entender su susceptibilidad a impactos



Fernando Tuya, Grupo en Biodiversidad y Conservación
Universidad de Las Palmas de G.C.
www.fernandotuya.org

Estructura

- **Introducción general a *C. nodosa***
- **¿Han disminuido los “sebadales” en Canarias?**
- **Aproximaciones experimentales para entender la susceptibilidad de *C. nodosa* a impactos antrópicos**



Seba "*Cymodocea nodosa*"

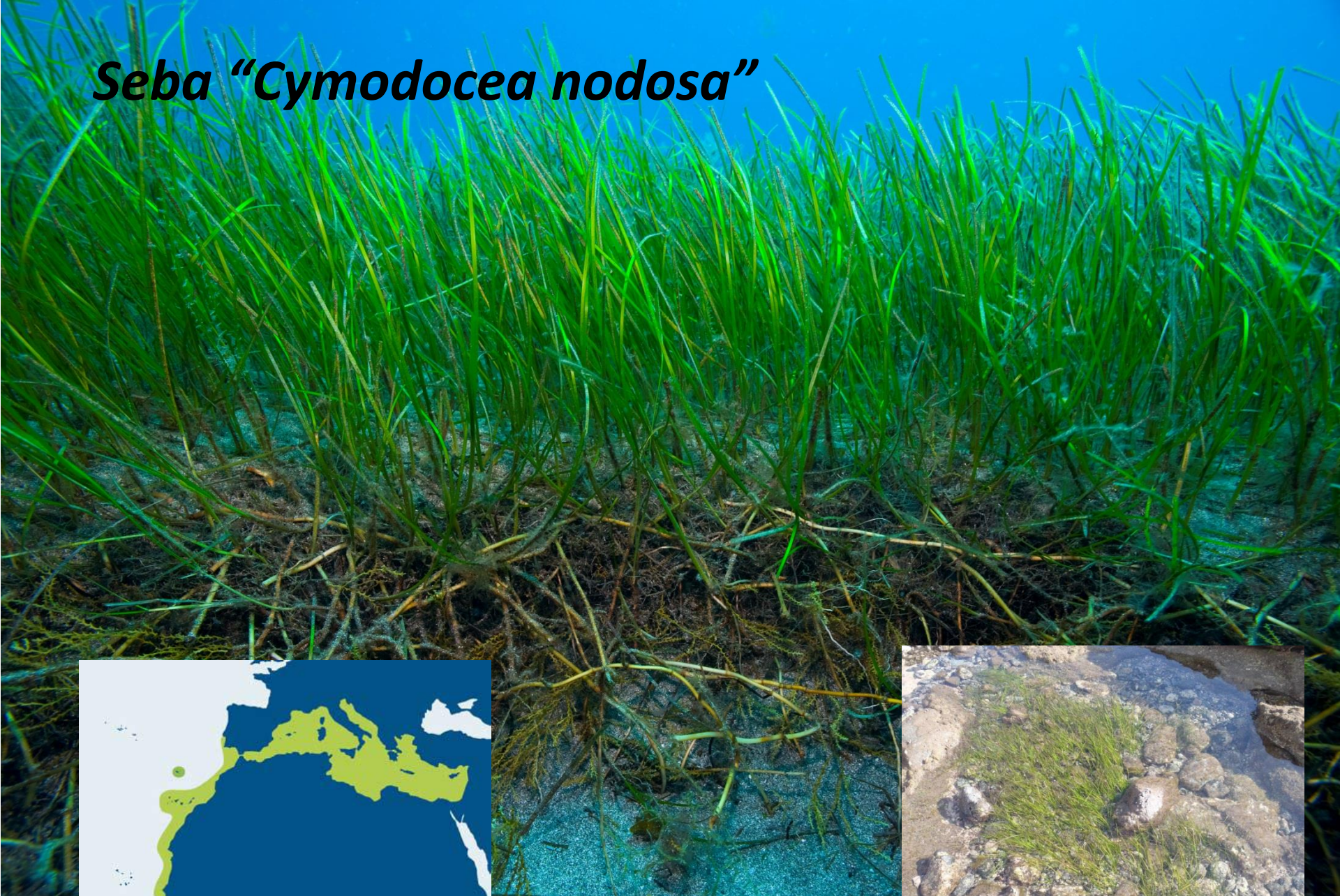
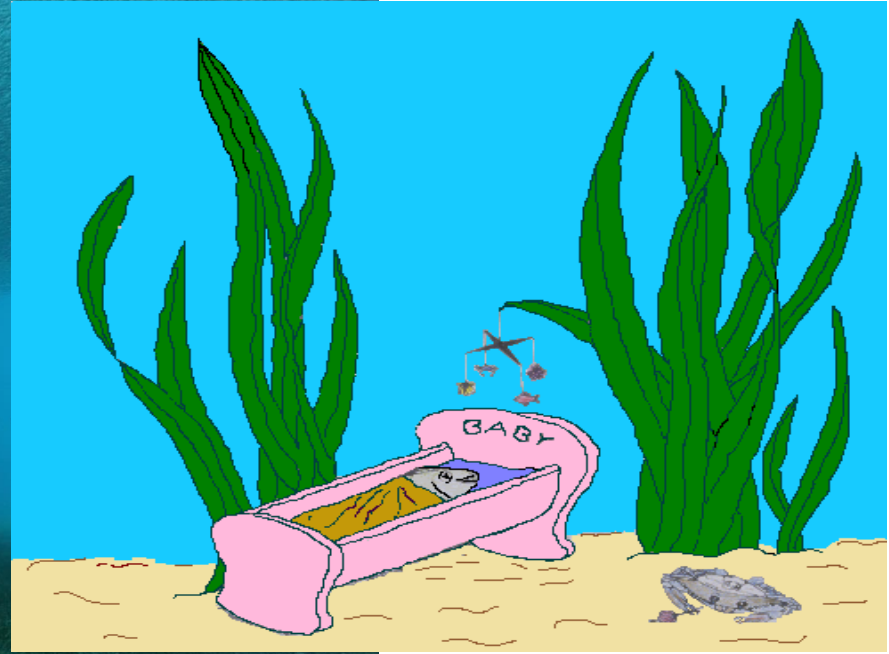


Photo by Rubén Ramírez

Relevancia

- **Producción Primaria: fijación/sumidero de C, subsidio de C a otros hábitats**
- **Protección de la costa: estabilización sedimentaria**
- **Reciclaje de nutrientes; aumento de la calidad del agua**
- **Refugio y alimento para flora y fauna, p.e. zonas de cría y alevinaje de peces**



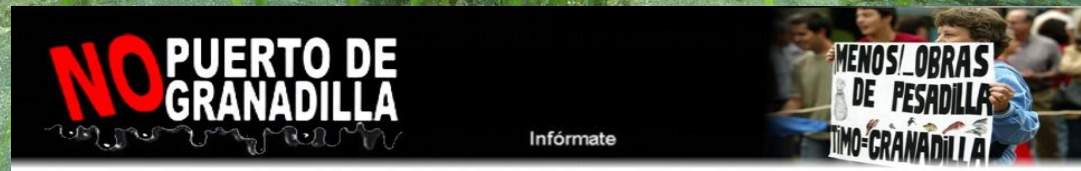


**43 spp de peces
18 interés pesquero
14 reclutan como
alevines (45.000 euros
año para GC)**

Protección: normativa europea y autonómica

- 8 ZECs por “sebadales”; Red Natura 2000
- “especie sensible a la alteración del hábitat” → “de interés especial para los ecosistemas canarios” (“descatalogación” 2010)

Especie muy ‘mediática’...



10. 11 y 12 horas días. que te dejarán helado!

20% DESCUENTO DIRECTO ENVIÓ GRATIS*

EN ESTAS MÁRCAS:

¡Corre que vuelan!

Miércoles, 12 diciembre 2012, actualizado a las 20:00 h.

REVISTA C7 CLASIFICADOS TUS ANUNCIOS PISOS COCHES MOTOS EMPLEO

Canarias7.es 10 MINUTOS REGISTRAR NUEVO USUARIO IDENTIFICARSE AVANZADO HEMEROTECA BUSCAR

PORTADA ISLAS DEPORTES SOCIEDAD CULTURA POLITICA MULTIMEDIA OCIO PARTICIPA BLOGS

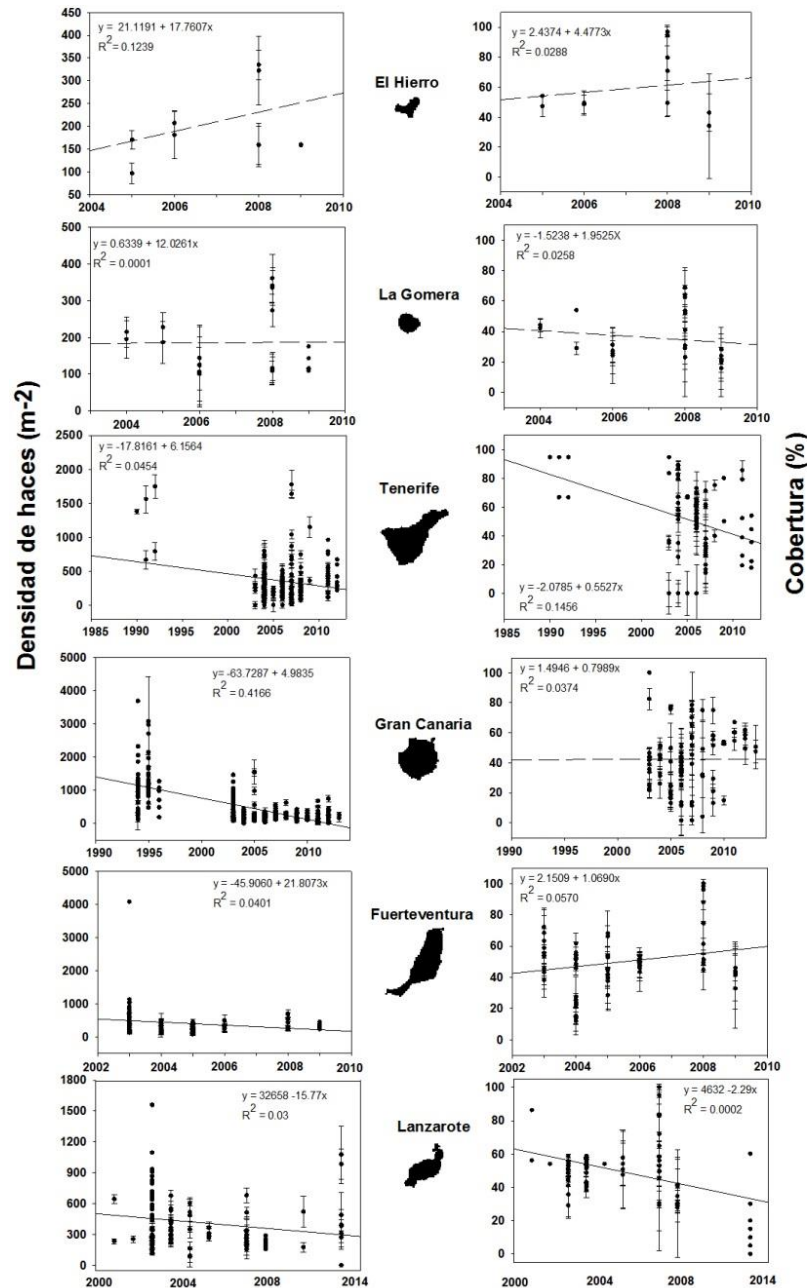
Gran Canaria Tenerife Lanzarote Fuerteventura La Palma La Gomera El Hierro

Tenerife

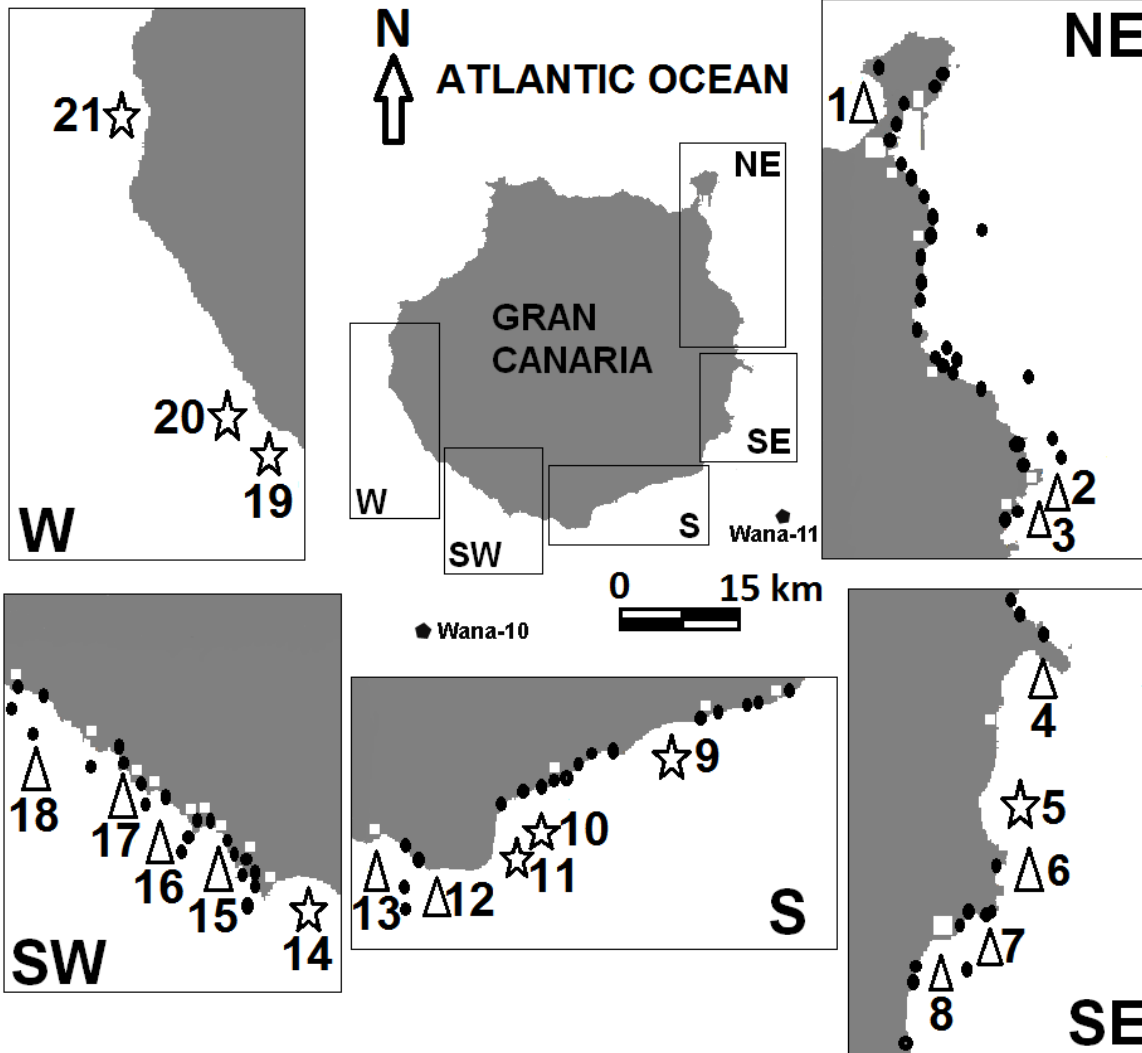
24/10/2008

El Gobierno permitirá enterrar los sebadales de Granadilla

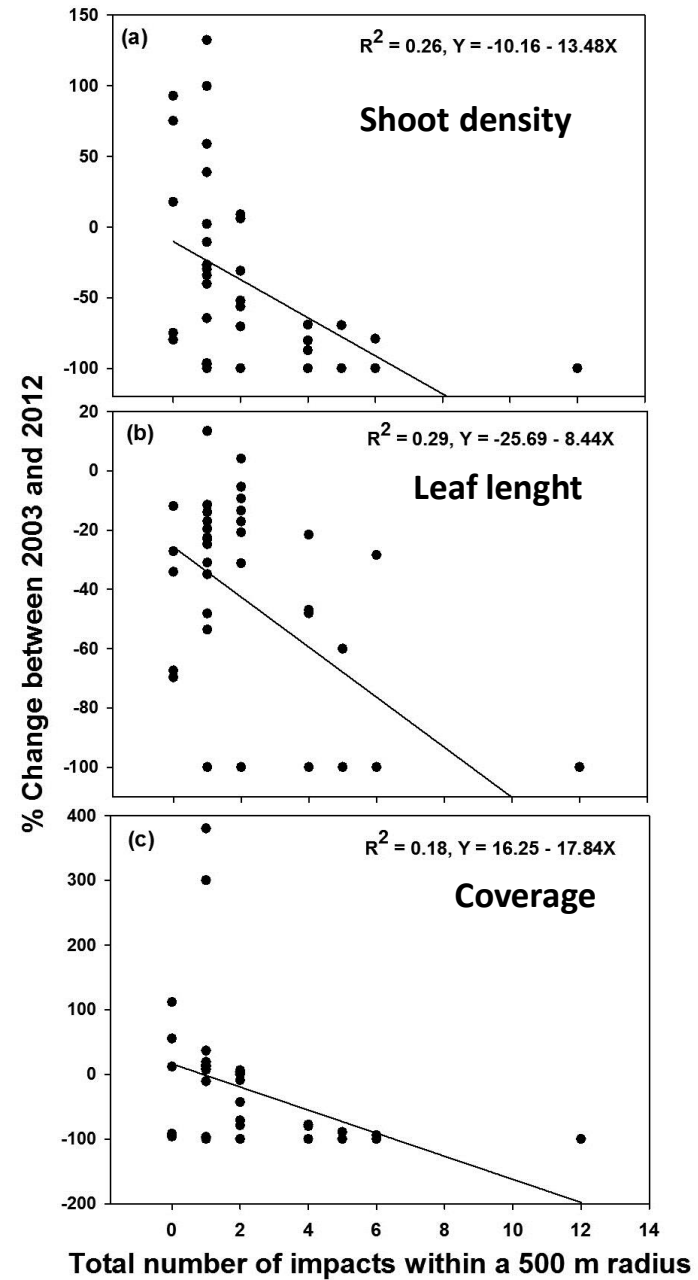
(2) ¿Han disminuido los “sebadales” en Canarias?



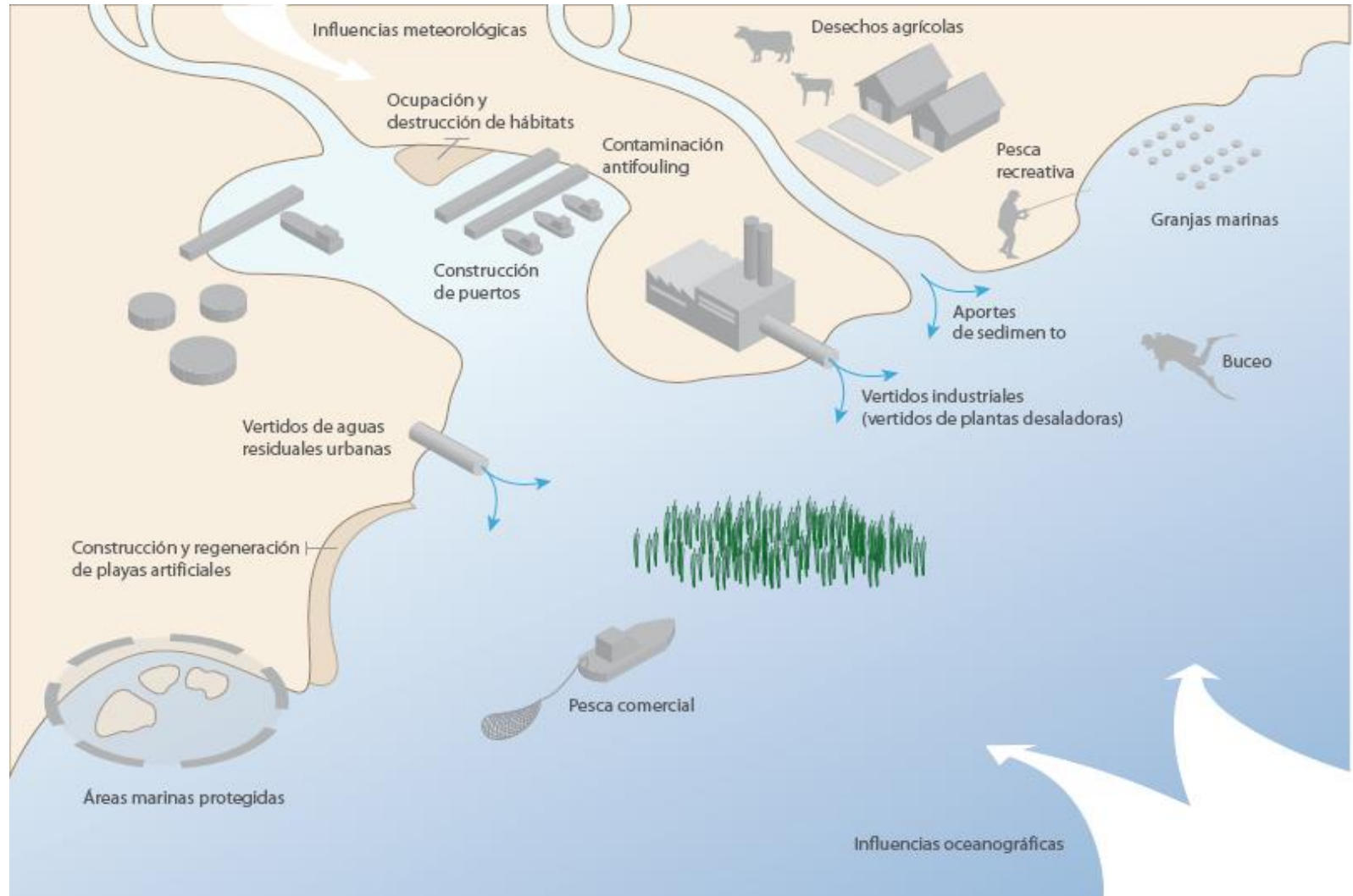
GC: 2003 vs. 2012

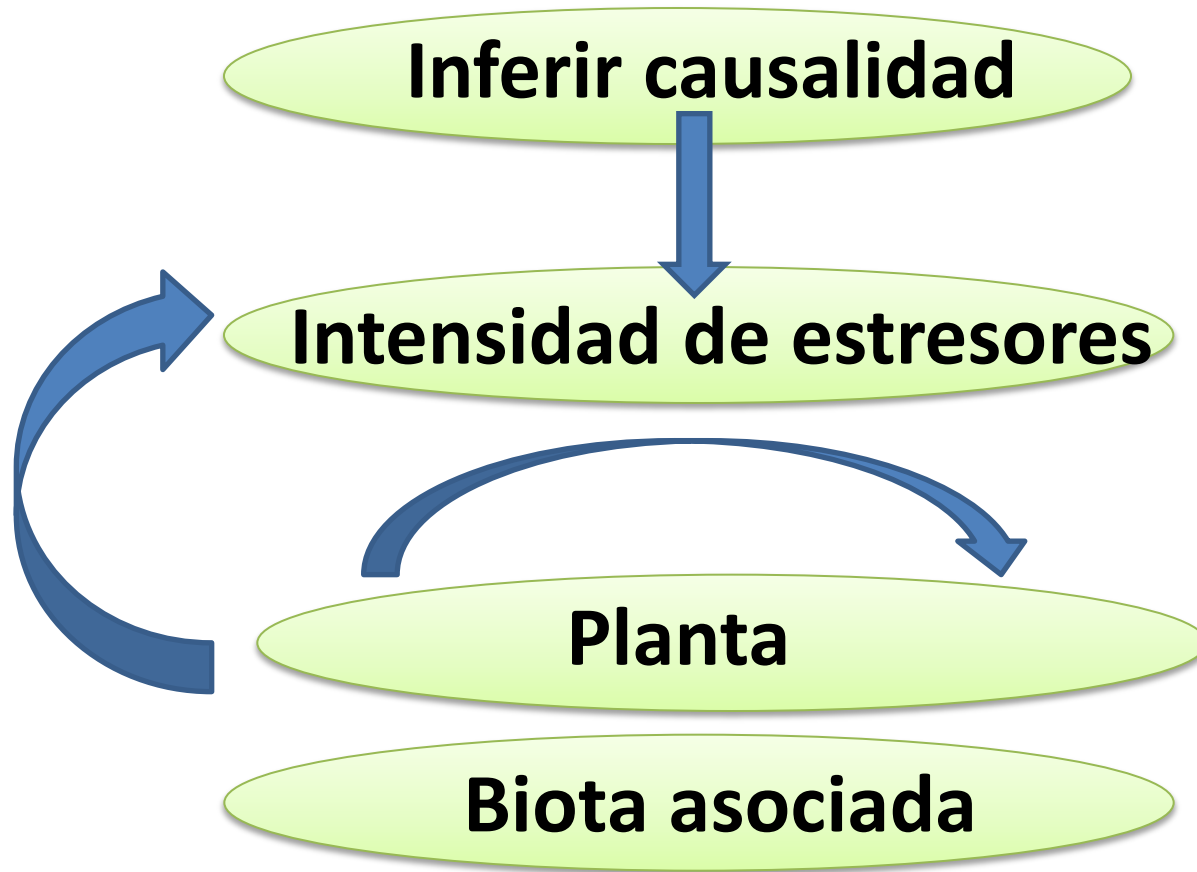


★ Stable (8) ▲ Regression (13)



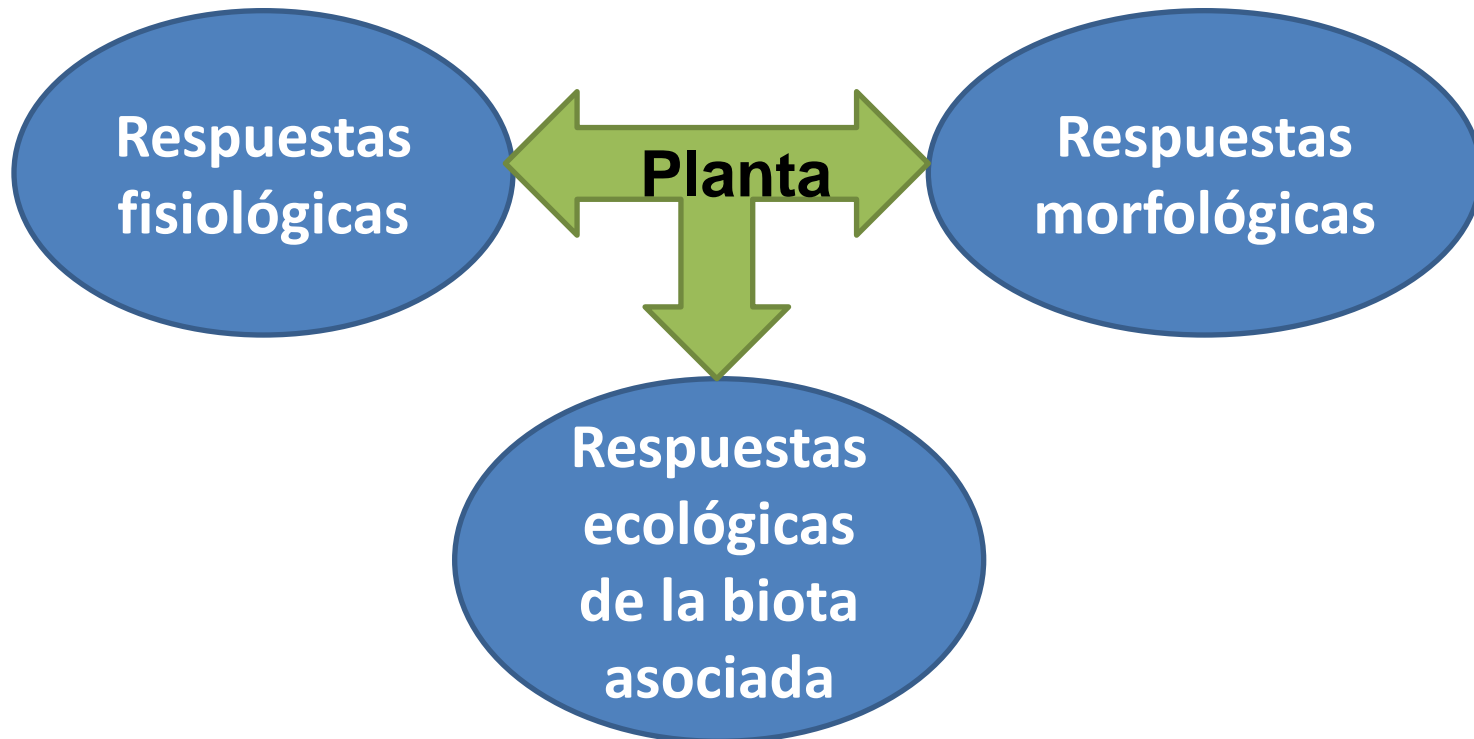
Afecciones antrópicas sobre *C. nodosa*





- (i) **Vertidos de aguas residuales:** eutrofización
- (ii) **Cambios en la dinámica sedimentaria:** enterramiento

Respuesta de *C. nodosa* y su biota a cambios en las cargas de nutrientes: ¿modula la conexión clonal las respuestas?



Tratamientos experimentales: cargas de nutrientes



++NiPi: Oscomocote© (n=8) ('large')

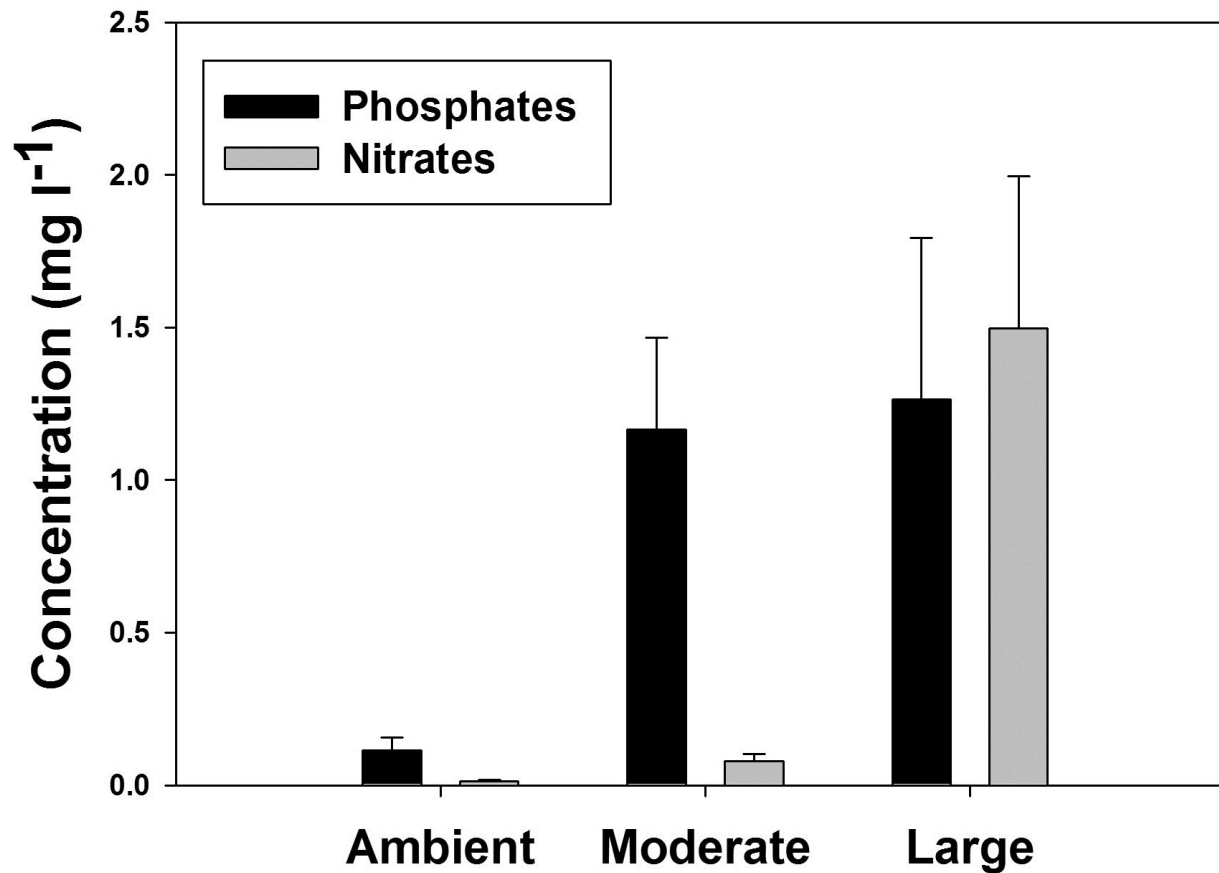


+NiPi : Oscomocote © (n=8) ('moderate')



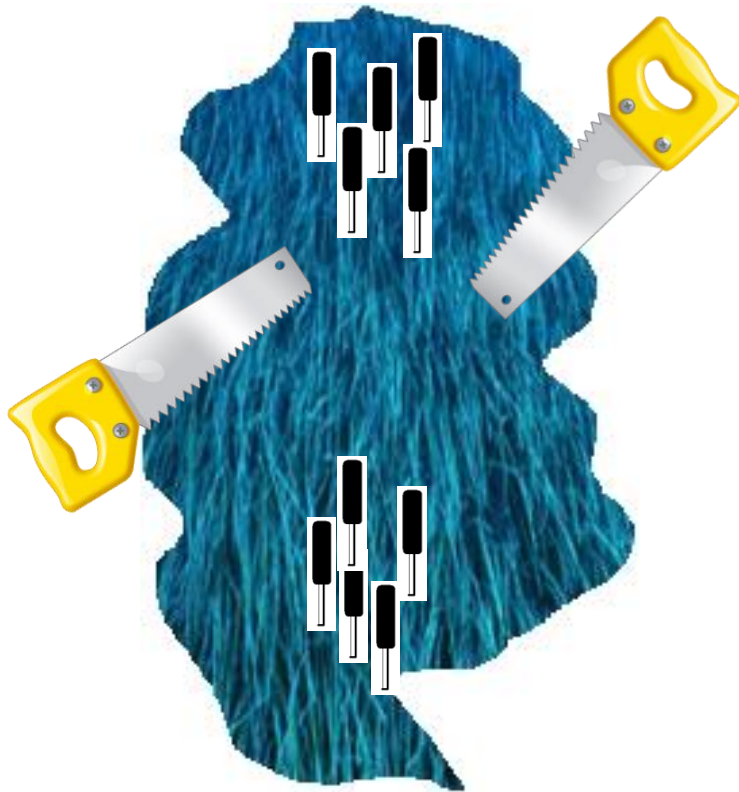
'Placebos' (n=8) ('ambient')

Eficacia del enriquecimiento

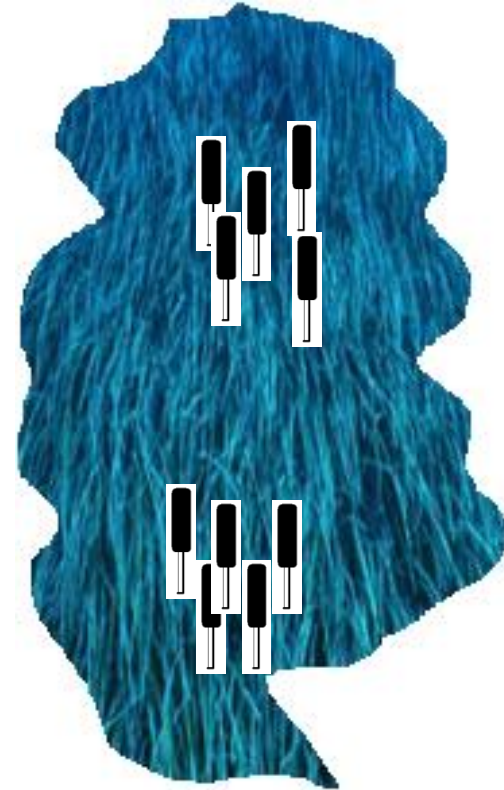


Promedios de 3 días (inmediatamente previo al reemplazo de nutrientes)

Efecto de la conexión clonal de la planta



- Conexión Clonal



+ Conexión Clonal

Evolución en el tiempo

t_0

$t = 2 \text{ meses}$

$t = 4 \text{ meses}$

++NiPi

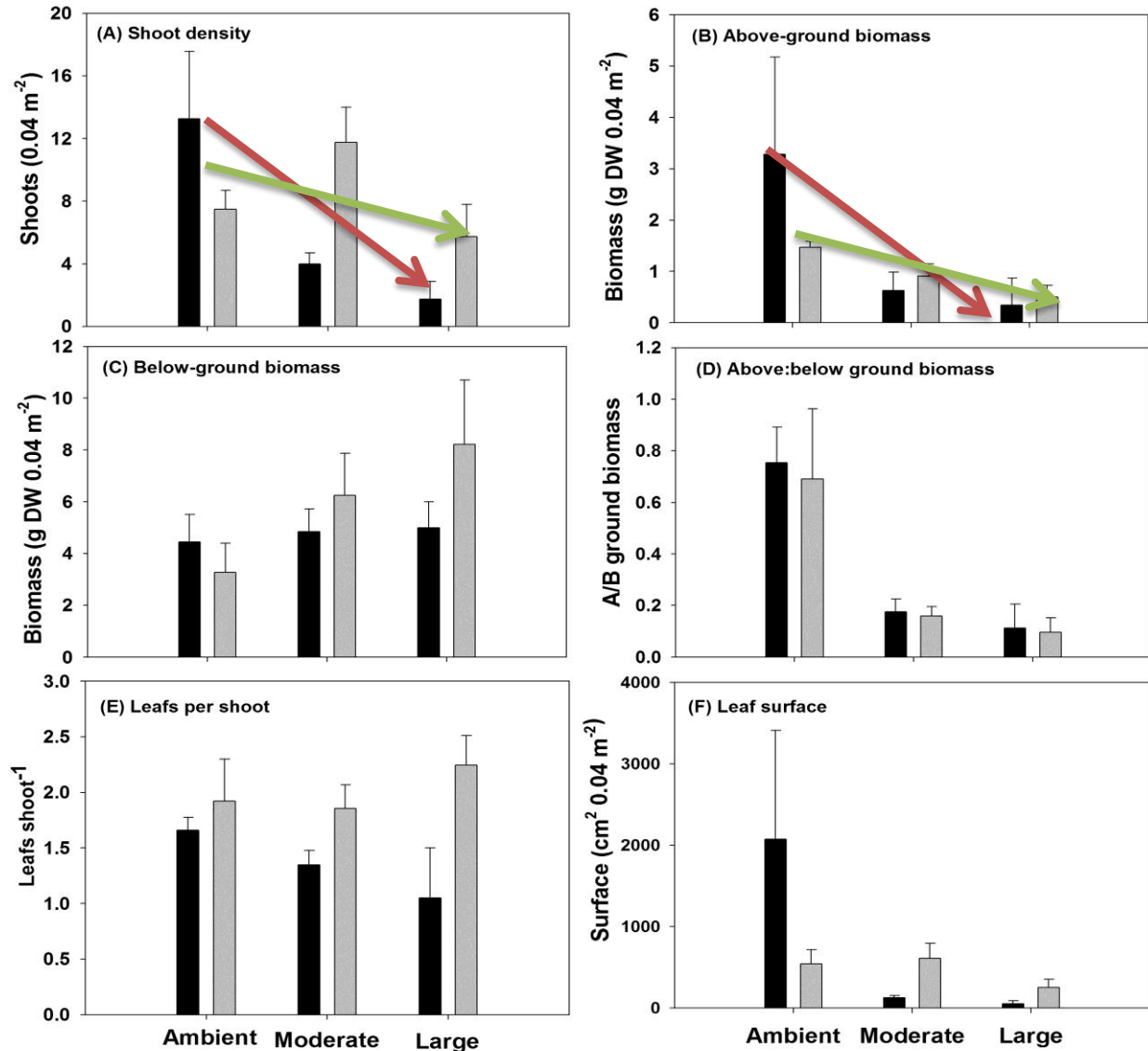


'Placebo'



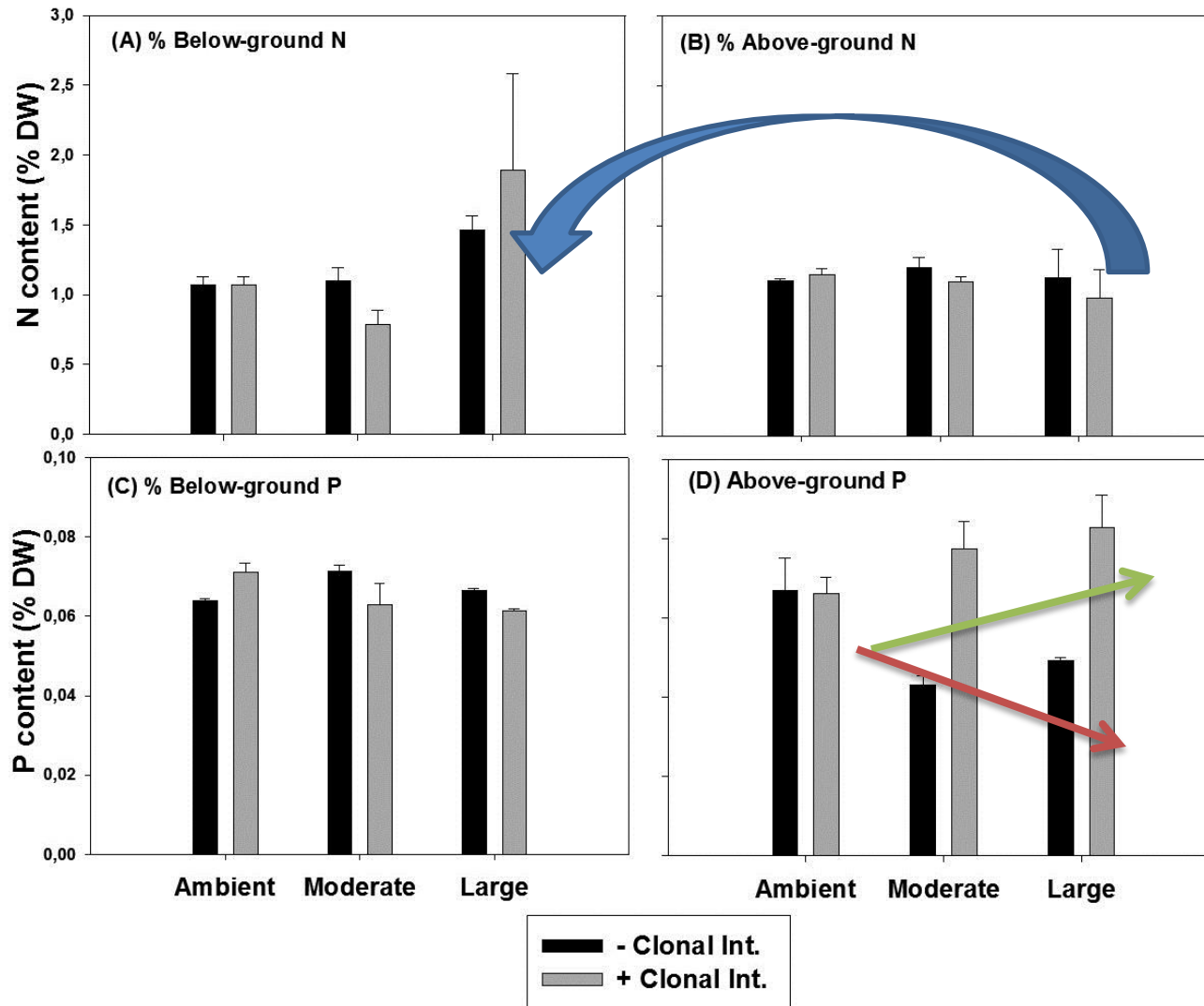
Respuestas morfológicas

Caída de la biomasa foliar/densidad de haces con la eutrofización más acentuada donde se cortó la conexión clonal

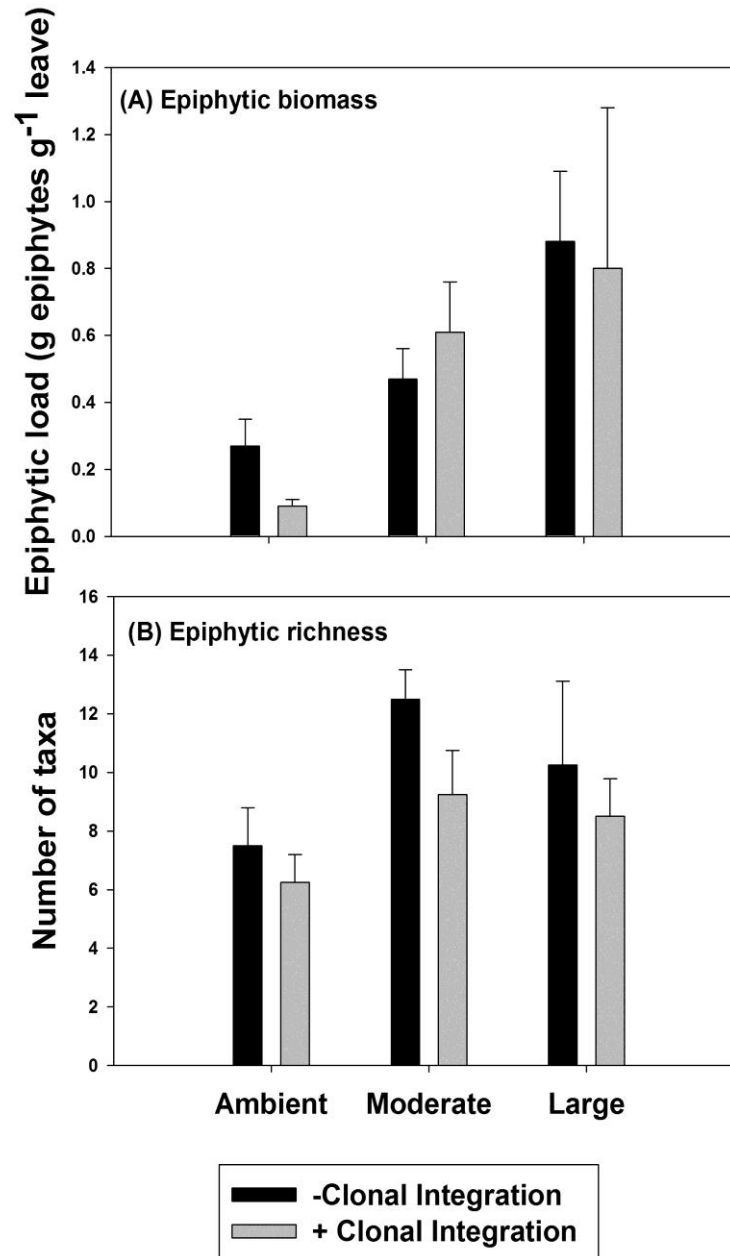


■ - Clonal integration
■ + Clonal integration

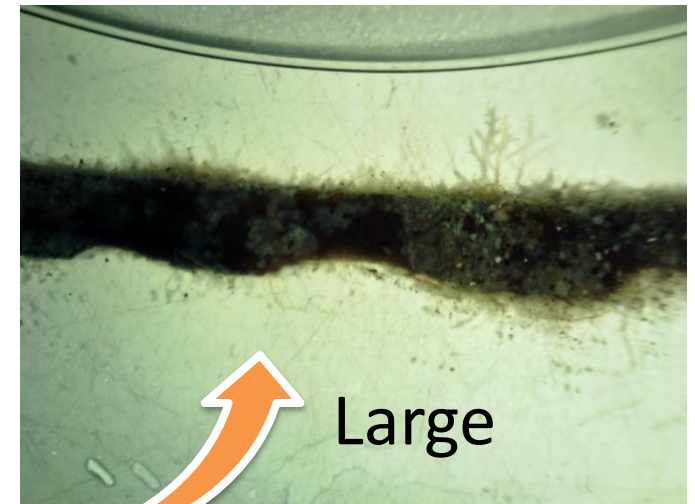
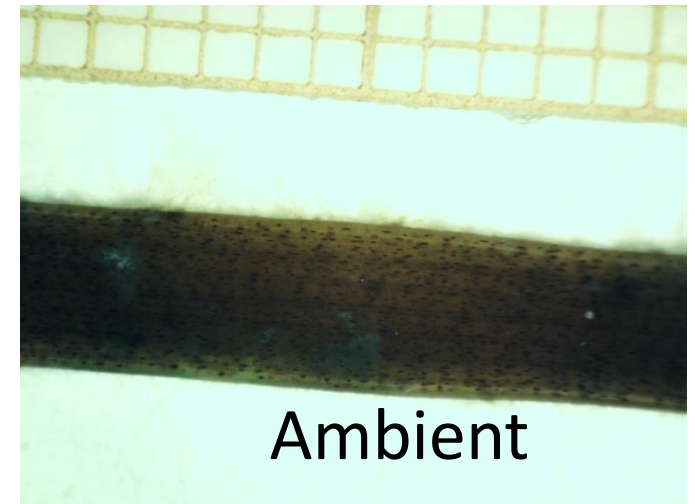
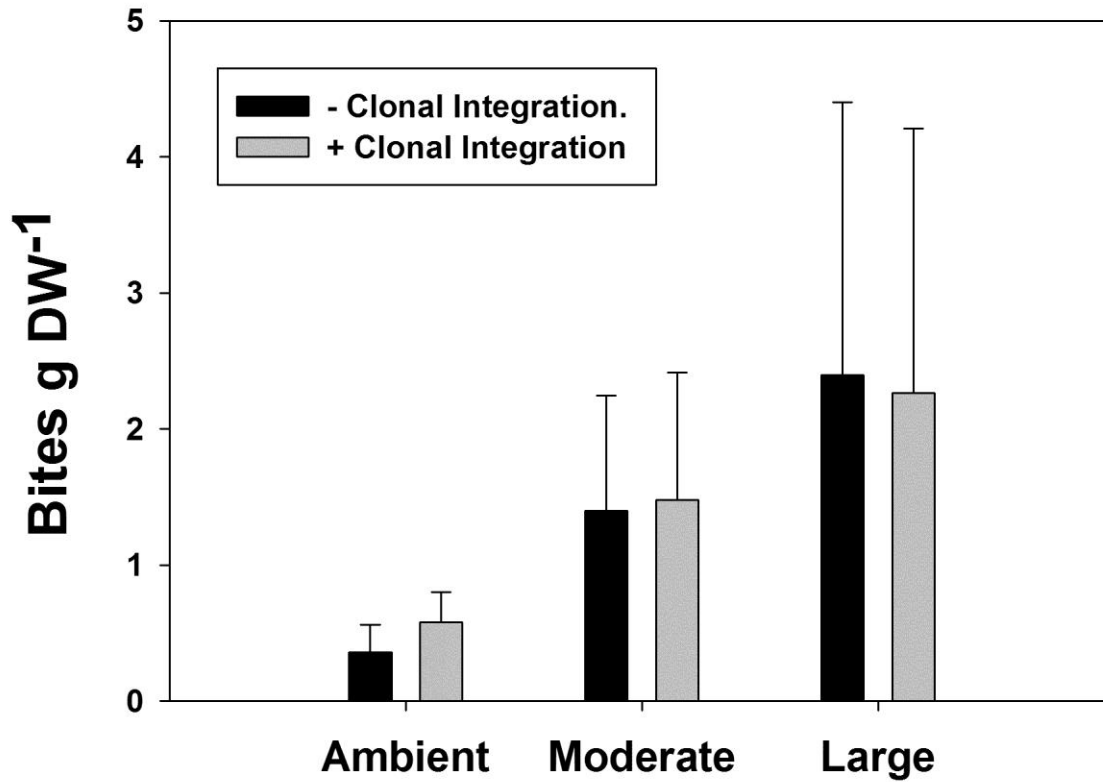
Respuestas fisiológicas: metabolismo del N y P



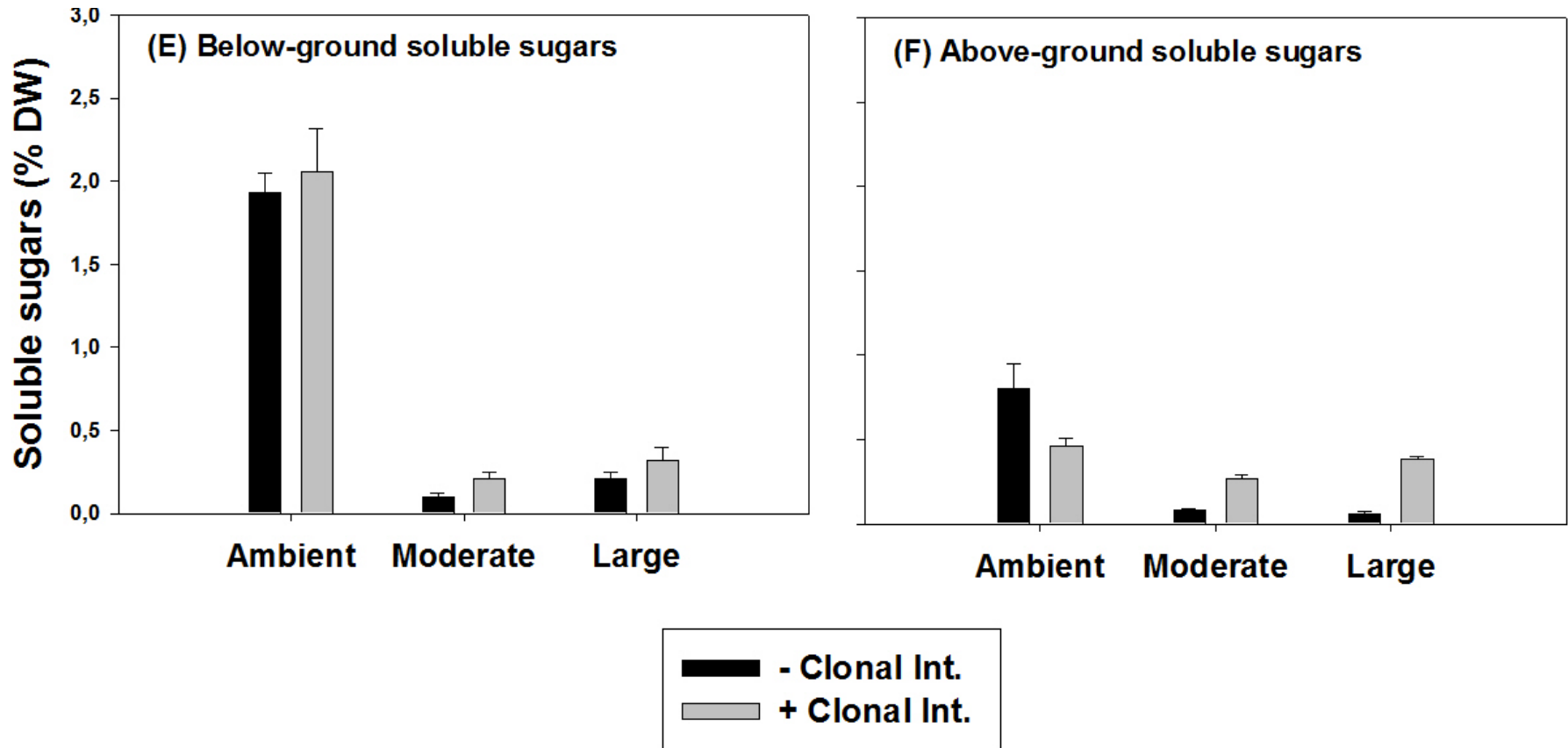
Epífitos



"Grazing"

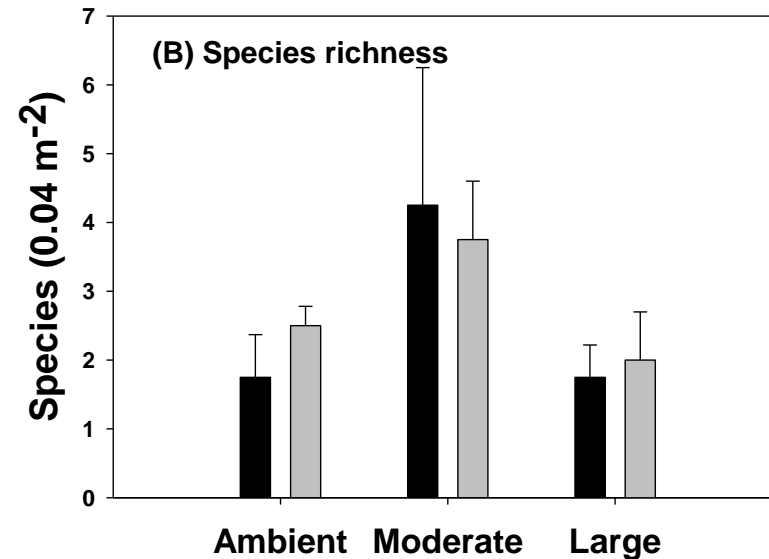
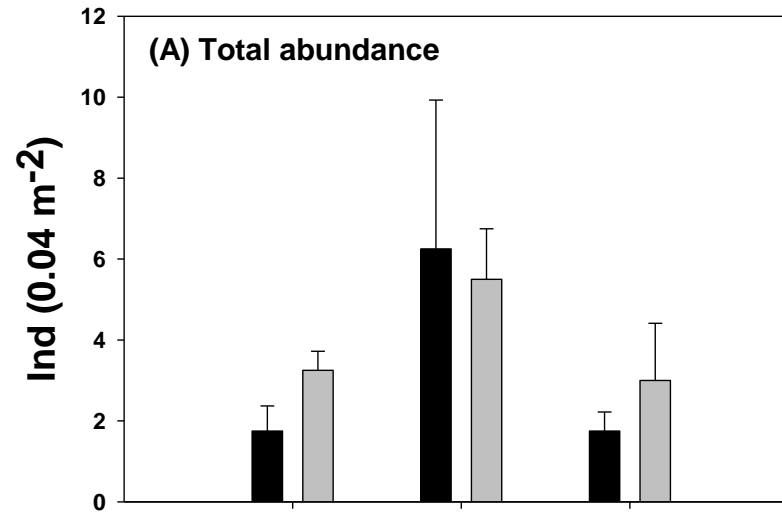


Respuestas fisiológicas: azúcares solubles



Reducción foliar con la fertilización - caída en el contenido de azúcares solubles en *C. nodosa* - plantas exhaustas energéticamente; más acusado cuando se elimina la conexión clonal-

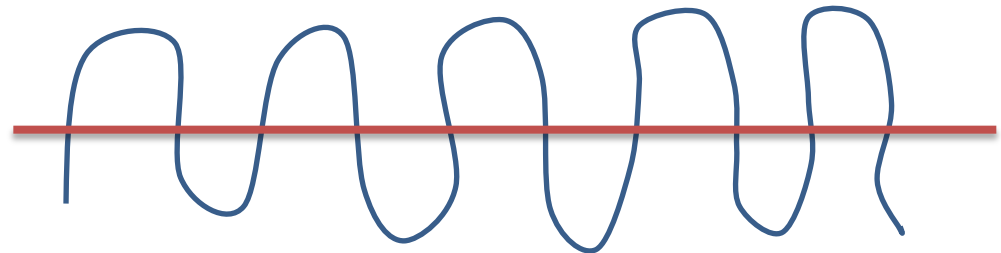
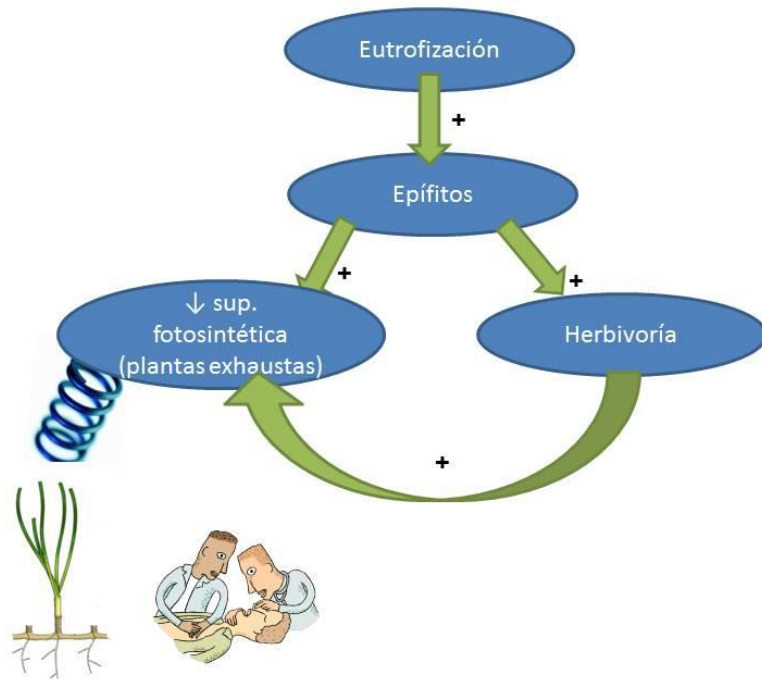
Epifauna



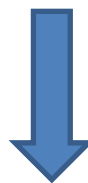
- Clonal Integration
 + Clonal Integration



Conclusiones y estudios actuales

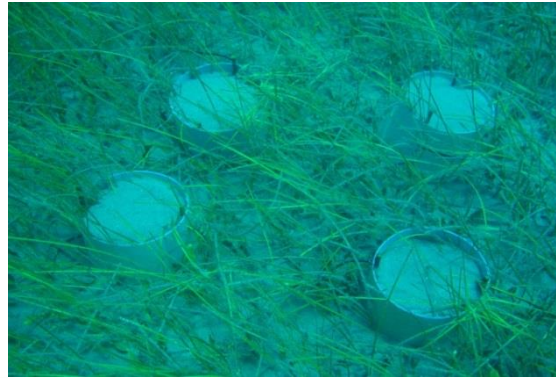


Media vs. Varianza



Eutrofización en “pulso” vs. “continua”
Manipulación experimental de medias y varianzas

Respuesta de *C. nodosa* a cambios en la sedimentación: ¿modula la conexión clonal las respuestas?



'24 cm' (n=8) ('High')

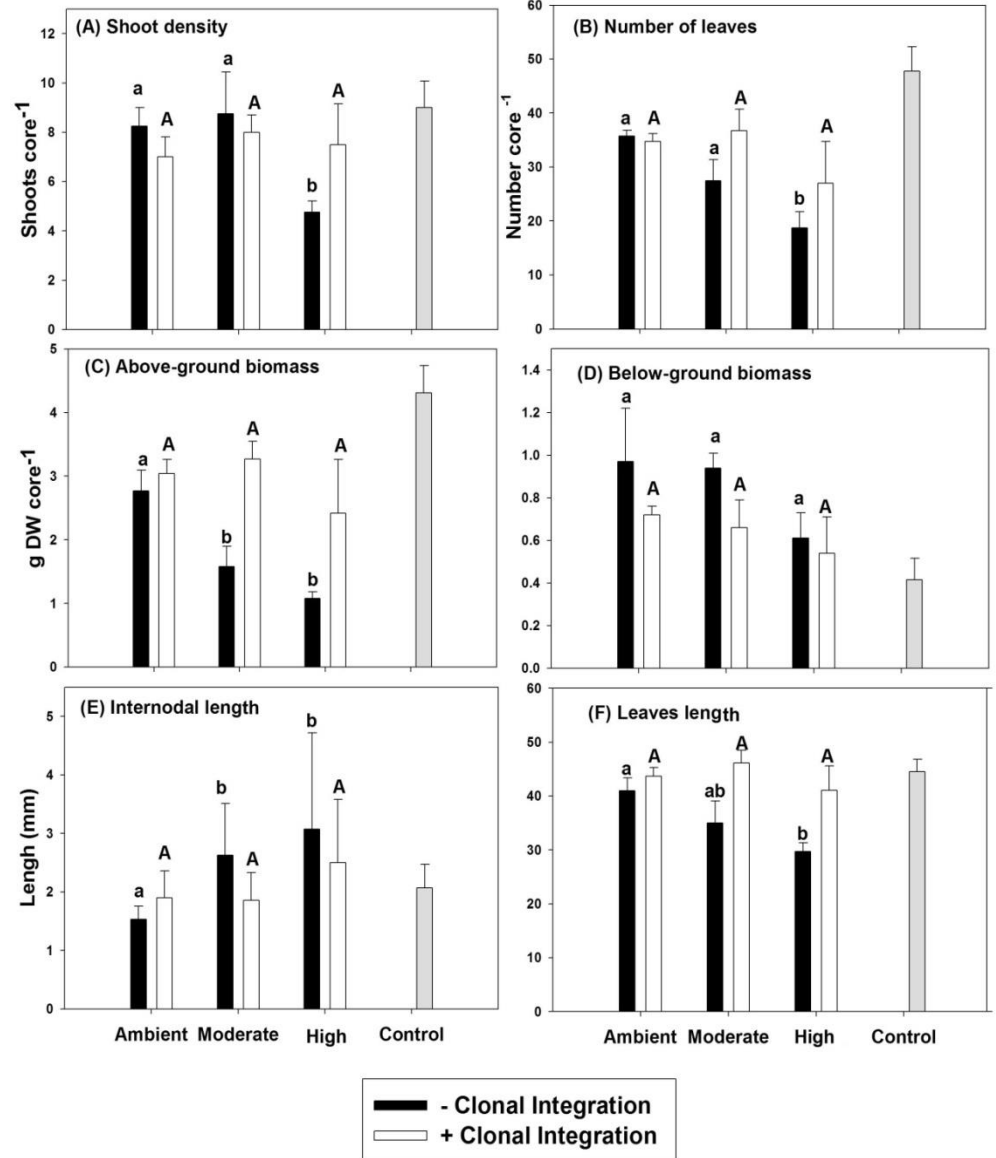
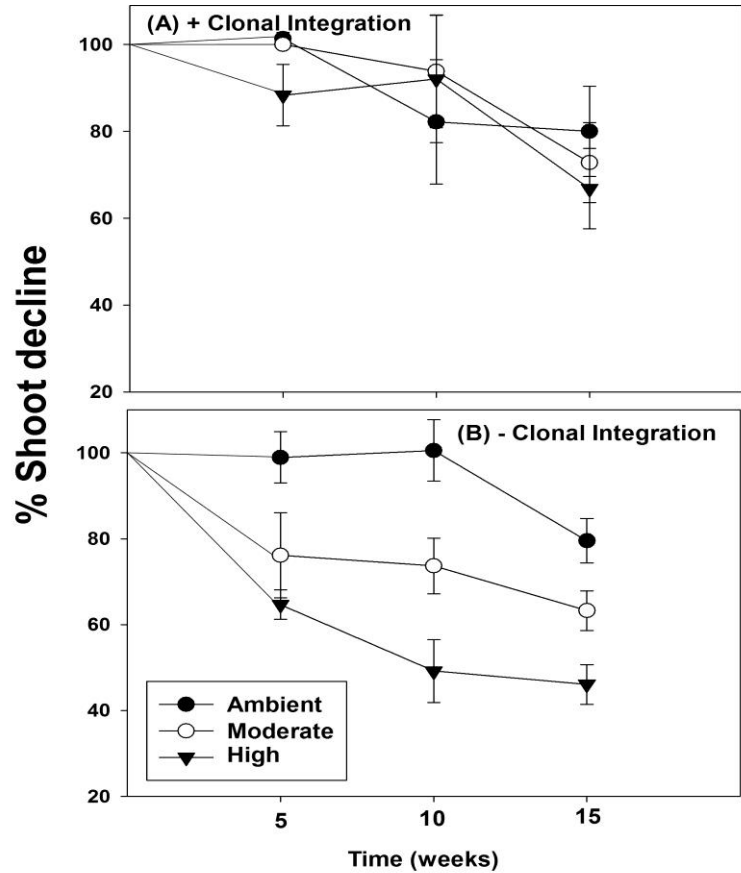


'8 cm' (n=8) ('High')



**'Placebos' (n=8)
(*'ambient'*)**

Respuestas morfológicas



Gracias

www.fernandotuya.org

