

ANEXO I
PROPOSTA DE PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN STEMBACH

Dirección do proxecto	
Nome: Luís González rodríguez	
Enderezo electrónico: luis@uvigo.gal	Teléfono: 986 812 594
Co-dirección do proxecto	
Nome:	
Enderezo electrónico:	Teléfono:
Bienio	19 - 21
Número de participantes (máx. 4)	2

Título

Plasticidade fenotípica nas estratexias adaptativas á salinidade da especie invasora *Carpobrotus edulis*

Resumo

As especies invasoras son unha das principais causas de perda de biodiversidade global. Sen embargo, os mecanismos que explican este éxito das especies invasoras segue sen resolverse. As estratexias adaptativas varían moito dentro do reino vexetal e reflicten o estado fisiolóxico dunha planta e a capacidade para facer fronte ás variacións ambientais. A plasticidade e a intensidade destas respostas poden determinar o éxito da planta. As especies invasoras amosan un vigor maior para desprazar ás especies nativas. A descrición dos mecanismos que confiren tal vigor é esencial para comprender o éxito das especies invasoras.

O alumnado analizará as adaptacións fisiolóxicas de *Carpobrotus edulis* (L.) N.E. Br. unha especie vexetal perenne e suculenta nativa de Sudáfrica, introducida en Europa sobre o ano 1680, a un factor ambiental do hábitat onde vive, a salinidade.

As estudantes analizaran diferentes parámetros ecofisiolóxicos que poidan ser modificados por diferentes concentracións de sal no medio.

Obxectivo

O obxectivo deste proxecto é coñecer as estratexias adaptativas de *C. edulis* ante o estrés por sal medindo diferentes indicadores fisiolóxicos.

Plan de traballo

Material vexetal: recóllense fragmentos individuais ($n = 40$) de *C. edulis* na zona costeira de Baiona (Pontevedra). Cada fragmento (dous verticilos) transplántase en alveolos de crecemento con area procedente da mesma zona costeira. Os alveolos instálanse no xardín experimental do IES San Paio de Tui.

Tratamento de salinidade: as plantas sométense a 4 concentracións de salinidade (0 M, 0.1 M, 0.2 M e 0.3 M NaCl) regando con auga de mar artificial e solución de Hoagland durante 30 días.

Ao final do experimento realízanse as medidas de fluorescencia clorofílica. Utilízase o aparato MultispeQ (v1.0, PhotosynQ platform, www.photosynq.org). Considérase a fracción de enerxía de luz capturada polo PSII usada para producir ATP e NADPH (Φ_{II}), a relación de luz entrante que se perde a través dos procesos non regulados como medida da eficiencia fotosintética (Φ_{NO}) e o rendemento cuántico máximo do PSII no estado de adaptación da luz (F_v'/F_m'). Ao finalizar estas medidas retíranse as plantas dos alveolos, límpase coidadosamente a area das raíces e sepárase a parte aérea da subterránea. Pésanse por separado. Escollerase unha folla representativa para medir o volume da masa foliar, calcúlase como unha estima da sucuencia foliar. O estado hídrico da planta mídese como $(PF-PS)/PF$, calculándose o PF e PS a partir da mesma folla representativa. Outra folla é utilizada para cuantificar pigmentos fotosintéticos (Chla, Chlb e Carotenoides). Obtense a cantidade total de clorofila, a proporción clorofila a/b e carotenoides/clorofila total. O contido de nitróxeno foliar obtense sobre outra folla e determínase polo método de Kjendahl.

ACTIVIDADE	LUGAR	HORAS
Reunión preliminar	IES San Paio	1 h
Elaboración de solucións	Facultade de Bioloxía	2 h
Recollida material vexetal	Praia da Cunqueira (Baiona)	3 h
Establecemento do experimento	IES San Paio	3 h
Mantemento do experimento	IES San Paio	1 mes
Aprendizaxe e práctica	Facultade de Bioloxía	4 h
Análise fotosíntese	IES San Paio	3 h
Recollida das plantas	IES San Paio	1 h
Preparación das mostras	IES San Paio	3 h
Análises biométricos	Facultade de Bioloxía	4 h
Análises bioquímicos	Facultade de Bioloxía	8 h
Análise resultados	IES San Paio	4 h