



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
POSGRADO EN BIOCIENCIAS

---

**Respuestas de la vegetación a los cambios ambientales del Antropoceno en la zona costera del noroeste de la Península Ibérica**

Presenta: Carlos Alberto Galaz Samaniego

Director: Dra. María Cristina Peñalba Garmendia

Co-Director: Dr. Alejandro Cearreta Bilbao

Resumen

Durante los últimos siglos de la edad moderna, la introducción de especies de interés agrícola y forestal, las modificaciones de la dinámica hidrológica de los sistemas fluviales y el cambio de uso de suelo han generado una modificación de gran escala en la composición florística y la estructura de la vegetación natural del noroeste de la Península Ibérica. En este contexto, el presente estudio evaluará el comportamiento de la vegetación de la zona costera atlántica del noroeste de España en los últimos 200 años para establecer evidencias de su respuesta ante este cambio ambiental abrupto. Para ello, fue analizado el contenido polínico de tres secuencias sedimentarias obtenidas de la Ría de Ferrol, en Galicia, España, las cuales cubren del siglo XIX a la actualidad. Los resultados muestran un aumento considerable de *Pinus* y *Eucalyptus* y un declive de poblaciones naturales en respuesta al plan de reforestación nacional de los años 40's. Además, los patrones de sedimentación fueron modificados debido a la construcción de barreras artificiales (puentes y diques) que cambiaron las condiciones de depósito, favoreciendo la acumulación de partículas y aumentando la extensión del bosque ribereño, reconocido en la concentración polínica y las frecuencias asociadas a este tipo de vegetación.

Abstract

During the last centuries of the modern age, the introduction of species with agricultural and forestry interest, along with modifications of the hydrological dynamics of fluvial systems, and land use change have generated a large-scale modification in the floristic composition and structure of the natural vegetation of the northwestern Iberian Peninsula. In this context, the present study will evaluate the vegetation changes undergone in the Atlantic coastal zone of northwestern Spain over the last 200 years in order to establish evidence of plant responses to this abrupt environmental change. For this purpose, the pollen content of three sedimentary sequences obtained from the Ría de Ferrol, Galicia, Spain, covering from the 19th century to the present day, was evaluated. The results show a considerable increase of *Pinus* and *Eucalyptus* and a decline of natural populations in response to the national reforestation plan of the 1940s. In addition, sedimentation patterns were modified due to the construction of artificial barriers (bridges and dikes) that changed deposition conditions, favoring the accumulation of particles and increasing the extent of the riparian forest, as recognized in the pollen concentration and frequencies associated with this type of vegetation.