



## RESUMEN DEL PROYECTO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DEL AGUA

### TÍTULO

*Diseño de una red de corredores ecológicos fluviales en el ámbito del Plan de Ordenación del Litoral de Galicia mediante tecnologías de la información geográfica.*

**AUTOR:** Jorge Ocampo Couto

**TUTOR:** Francisco Alberto Varela García

**FECHA:** Septiembre de 2010

El presente proyecto tiene su origen en los trabajos desarrollados en relación al Plan de Ordenación del Litoral de Galicia por el Laboratorio de Ingeniería Cartográfica - CartoLab - de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidade da Coruña.

El objetivo principal del presente proyecto consiste en desarrollar una propuesta de red de corredores ecológicos que garantice la conectividad de los espacios costeros del litoral gallego con el interior. Se fija como criterio fundamental integrar en su diseño la estimación de la conectividad estructural, fundamentada en los cursos de agua y los usos del suelo, como aporte a la funcionalidad para la conservación a escala regional. Al mismo tiempo se procura contribuir al conocimiento de un campo de estudio en florecimiento, aportando un nuevo enfoque metodológico, en un territorio carente de iniciativas de este tipo.

La red de conectividad ecológica se diseñó bajo la premisa conceptual de definición de corredores ecológicos sobre los cursos fluviales, en consideración de los mismos como elementos de alto interés de protección. Para ello se utilizó un modelo de cálculo, en el que se conjuga la conectividad estructural con la funcional, basado en un algoritmo de coste-distancia que calcula mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) la distancia efectiva (coste acumulado para el movimiento) entre una celda fuente y otra destino, a partir de la asignación de pesos a cada una de las celdas del mapa en formato raster, en base a la resistencia o fricción que cada píxel ofrece a la dispersión de las especies. El mapa de resistencias se ajustó considerando los usos del suelo y las pendientes del terreno.

Para la revisión y ajuste de la superficie de corredores se desarrollaron una serie de criterios técnicos para su definición, se generaron tres indicadores de análisis comparativo (geométrico, calidad de uso y conectividad), se analizaron las áreas críticas de interacción de corredores con infraestructuras y asentamientos, y se elaboró un modelo para el ajuste final de las geometrías de los corredores. Se presenta un estudio de la variación de los parámetros más significativos para cada una de las fases del proceso de ajuste de la red inicial, complementando este análisis general para el ámbito litoral con resultados específicos por cada una de las siete costas que lo conforman.

Este trabajo destaca el importante valor de los corredores fluviales como función conectora en espacios especialmente fragmentados, como sucede en el ámbito litoral gallego debido a los procesos de urbanización. También se demuestra el potencial de la metodología desarrollada basada en los SIG para definir espacios de interés ambiental en proyectos de planificación territorial.