

Jornada de presentación

Proyecto Greenzone



Proyecto GREENZONE: metodología científica y tecnología

Planificación de zonas multifuncionales y multiobjetivo de la infraestructura verde para su integración en la ordenación y gestión territorial

GREENZONE cuenta con el apoyo de la **Fundación Biodiversidad** del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), a través de la cofinanciación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)



MINISTERIO
DE HACIENDA



Fondos Europeos



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad

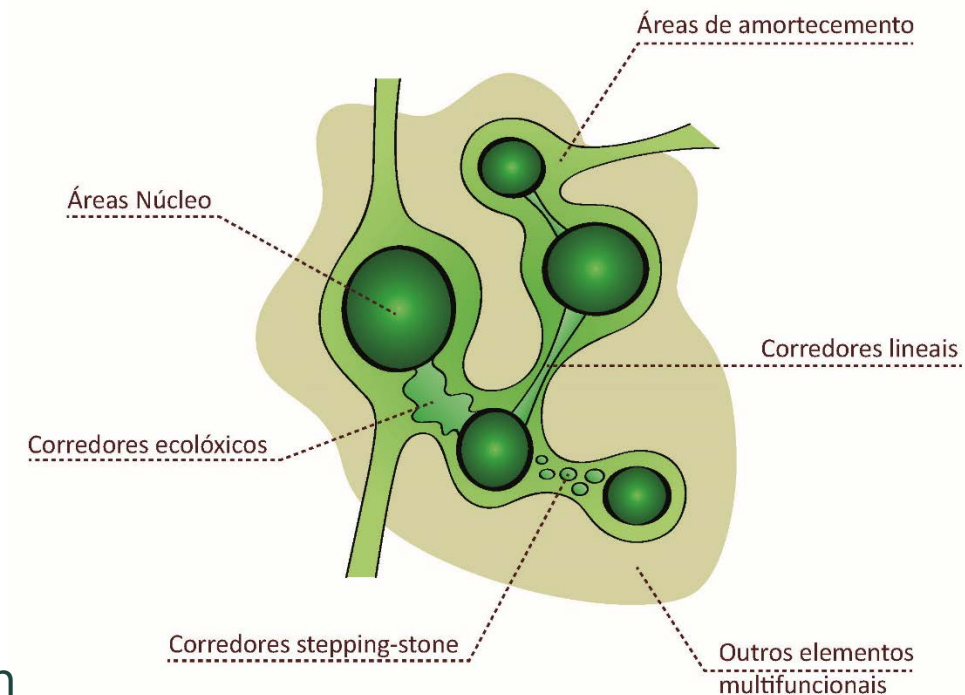


Objetivo

Objetivo general: facilitar la planificación y gestión de las **zonas multifuncionales** (ZM) de la Infraestructura Verde (IV)

Objetivos específicos:

- ✦ Definir diferentes **tipos de ZM** adaptadas a cada ámbito territorial
- ✦ Delimitar espacialmente (**cartografía**) de ZM
- ✦ Diseñar **estrategias de gestión** adaptadas a cada tipo de ZM
- ✦ Desarrollar un **sistema de ciencia ciudadana** para la planificación participativa y gobernanza de las ZM
- ✦ Aplicación a la **IV de Galicia** y propuestas para su integración en instrumentos de ordenación y gestión territorial



Metodología

Evaluación de servicios ecosistémicos (SE) y definición de tipos de ZM

- Nuevos métodos de **evaluación de SE** adaptados a Galicia
- Definición de tipos de ZM adaptadas al ámbito territorial

Bases científico-técnicas para la Estrategia Gallega de IV

Table 1
Selected ESS from CICES 5.1.

Type of ES	Code	Class
Provision	1.1.1.1	Cultivated terrestrial plants for nutritional purposes
	1.1.1.2	Fibres and other materials from cultivated plants
	1.1.1.3	Cultivated plants grown as a source of energy
	1.1.3.1	Animals reared for nutritional purposes
	1.1.3.2	Fibres and other materials from reared animals for direct use or processing
	4.2.1.1	Surface water for drinking
Regulation	4.2.1.2	Surface water used as a material
	4.2.2.1	Ground water for drinking
	2.1.1.2	Filtration, sequestration, storage, accumulation by microorganisms, algae, plants and animals
	2.2.1.1	Control of erosion rates
	2.2.1.3a	Hydrological cycle regulation
	2.2.1.3b	Flood control
	2.2.1.5	Fire protection
	2.2.2.3	Maintaining nursery populations and habitats (including gene pool protection)
Cultural	2.2.5.1	Regulation of the chemical condition of freshwaters by living processes
	2.2.6.1	Regulation of chemical composition of atmosphere and oceans
	3.1.1.2	Characteristics of living systems that enable activities promoting health, recuperation or enjoyment through passive or observational interactions
	3.1.2.3	Characteristics of living systems that are resonant in terms of culture or heritage

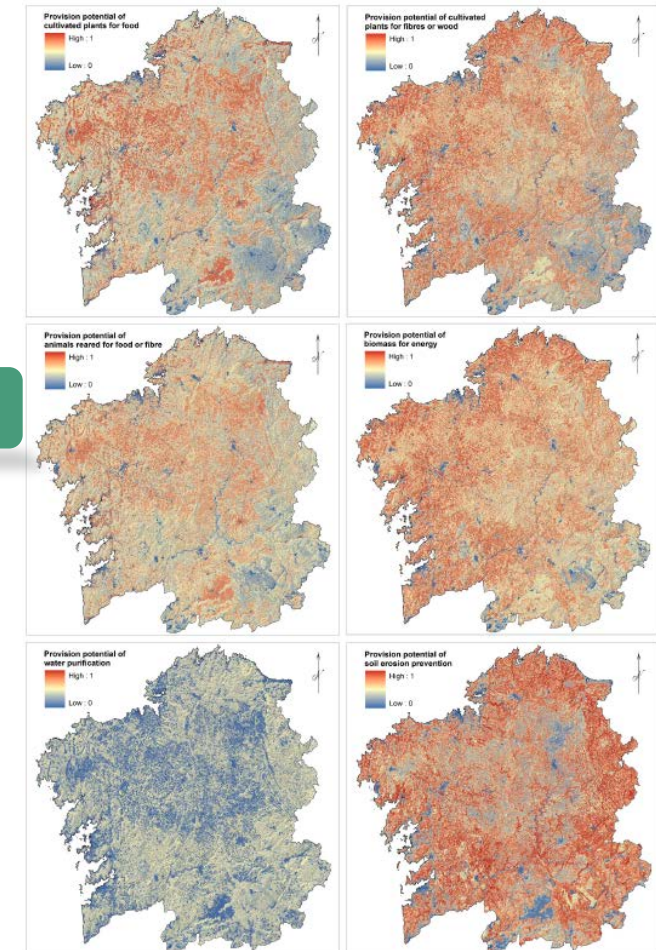
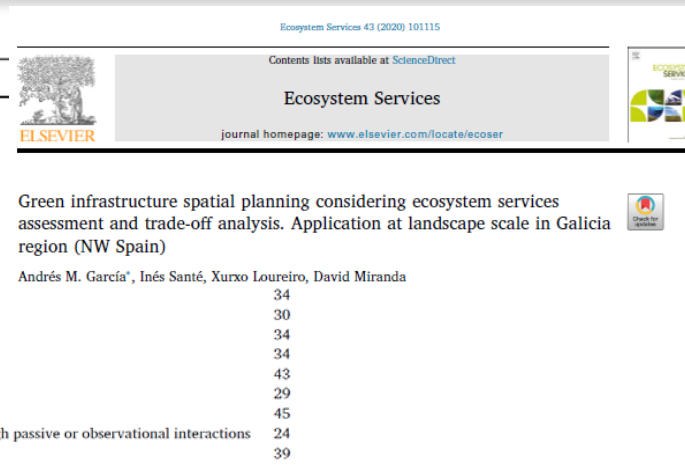


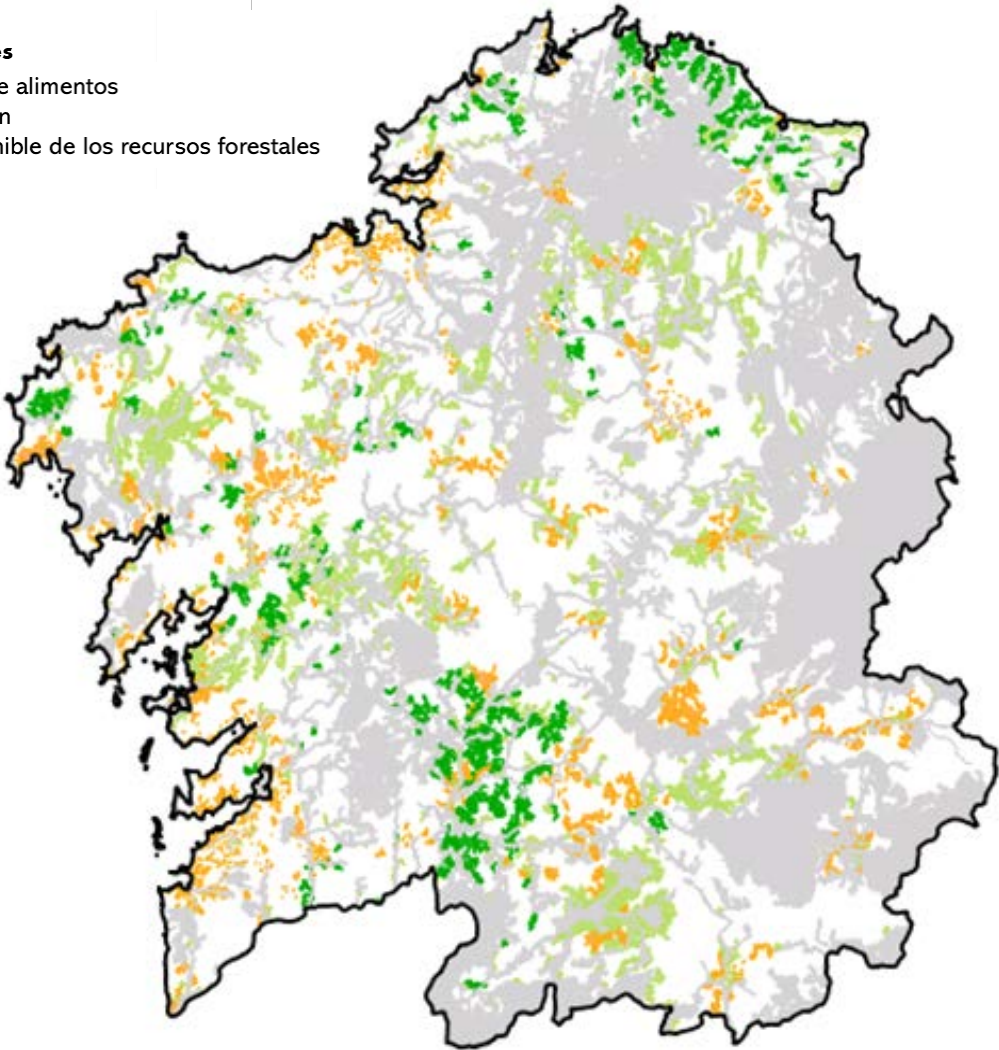
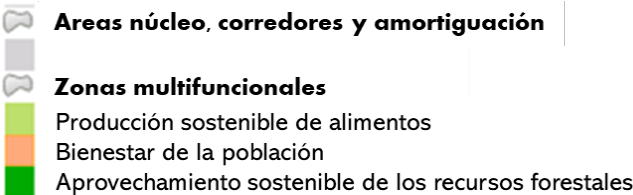
Fig. 1. Maps of ESS provision potential.

Metodología

Evaluación de servicios ecosistémicos (SE) y definición de tipos de ZM

- Nuevos métodos de evaluación e SE adaptados a Galicia
- Definición de **tipos de ZM** adaptadas al ámbito territorial

Producción sostenible de alimentos	Bienestar de la población	Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales
Principales 1.1.1.1 Alimentación humanos 1.1.3.1 Alimentación ganado	Principales 3.1.1.2 Paisaje	Principales 1.1.1.2 Fibra vegetal 1.1.1.3 Biomasa
Secundarios Todos menos antagonísticos (2.2.6.1 Carbono, 2.1.1.2 Filtración contaminates, 2.2.1.1 Erosión, 2.2.2.3 Biodiversidad)	Secundarios Todos menos antagonísticos (1.1.1.3 Biomasa, 2.2.6.1 Carbono, 1.1.1.2 Fibra vegetal)	Secundarios Todos menos valores más altos (2.2.2.3 Biodiversidad, 3.1.1.2 Paisaje)
Condiciones espaciales 20% celdas valores más altos Manchas > 100 ha Adyacentes núcleo, corredor y amortiguación	Condiciones espaciales 20% celdas valores más altos Manchas > 100 ha < 50 m de núcleos > 1000 hab.	Condiciones espaciales 20% celdas valores más altos Manchas > 100 ha Adyacentes núcleo, corredor y amortiguación



Bases científico-técnicas para la Estrategia Gallega de IV

Metodología



Evaluación de servicios ecosistémicos (SE) y definición de tipos de ZM

-  Nuevos métodos de evaluación e SE adaptados a Galicia
-  Definición de tipos de ZM adaptadas al ámbito territorial

Proporcionar conocimiento y una metodología para el diseño espacial de la infraestructura verde de un territorio integrando la respuesta al cambio climático

<https://inverclima.usc.es/>



INFRAESTRUCTURA VERDE PARA LA ADAPTACIÓN DE LA ORDENACIÓN TERRITORIAL AL CAMBIO CLIMÁTICO INVERCLIMA

Jornadas en línea de presentación de resultados del proyecto Inverclima

18 de noviembre de 2021, online vía Zoom

Evento de difusión de resultados en el que se presentarán las herramientas desarrolladas en el proyecto de ayuda a la planificación de infraestructuras verdes para la adaptación territorial al cambio climático. Como introducción al acto, intervendrán personas vinculadas a las estrategias de infraestructura verde nacional y gallega, así como responsables de desarrollo rural de la Xunta para hablar de estos instrumentos y su repercusión en las estrategias de dinamización rural.



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA



Fondos Europeos



Evaluación de servicios ecosistémicos (SE) y definición de tipos de ZM

-  Nuevos métodos de evaluación e SE adaptados a Galicia
-  Definición de tipos de ZM adaptadas al ámbito territorial



Article

Spatial Planning of Green Infrastructure for Mitigation and Adaptation to Climate Change at a Regional Scale

Andrés M. García , Inés Santé , Xurxo Loureiro  and David Miranda

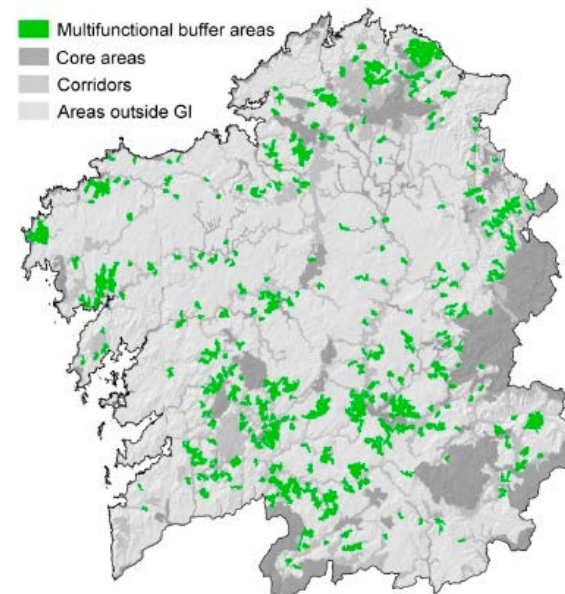
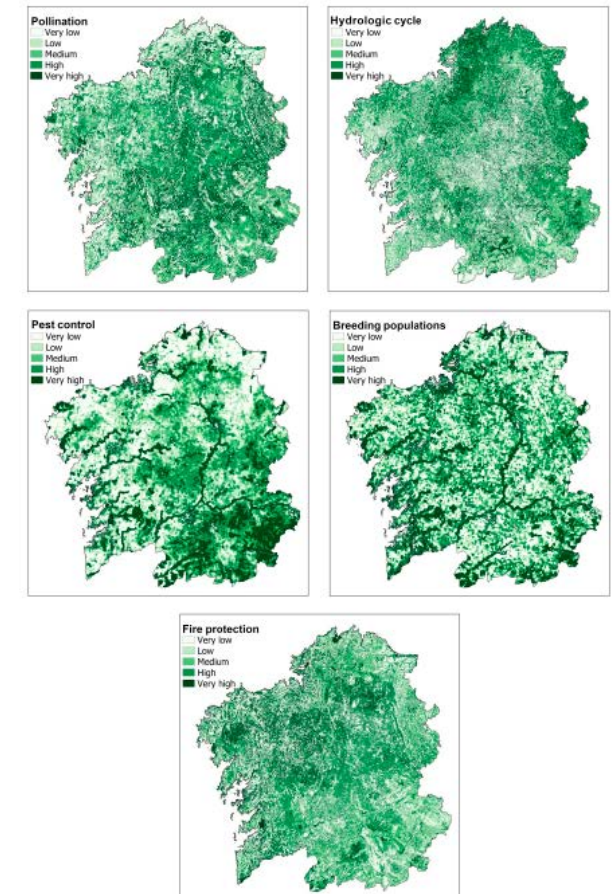


Figure 3. Core areas, corridors, and multifunctional areas.

Sustainability 2020, 12, 10525

12 of 22



Evaluación de servicios ecosistémicos (SE) y definición de tipos de ZM

-  Nuevos métodos de evaluación e SE adaptados a Galicia
-  Definición de tipos de ZM adaptadas al ámbito territorial
-  **Cartografía** de ZM: algoritmo heurístico optimización espacial
 -  Adaptación a requerimientos de diferentes ZM
 -  Incorporación de nuevos indicadores de conectividad
 -  Interfaz amigable

INVERCLIMA		INICIO	PROYECTO	DOCUMENTACIÓN	PARTICIPACIÓN PÚBLICA	RESULTADOS	Q
2.2.3.1 Control de plagas							ControlPlagas
2.2.6.1 Regulación de la composición química de la atmósfera y los océanos							Carbono
3.1.1.2 Características de los ecosistemas que permiten actividades que promueven la salud, la recuperación y el ocio a través de interacciones pasivas o contemplativas							Carbono
3.1.2.3 Características de los ecosistemas que son relevantes en términos de cultura o patrimonio							Cultural
Otros scripts de R y algoritmos							
Análisis de sinergias y antagonismos entre servicios ecosistémicos							AnalisisSinergiasAntagonismos
Algoritmo para el cálculo de mapas empleados en la delimitación de corredores ecológicos							Corredores
Algoritmo de delimitación automática de elementos de infraestructura verde							AlgoritmoDelimitacionIV

Más información y ayuda:

- [Informe técnico sobre la metodología empleada para analizar sinergias y antagonismos entre servicios ecosistémicos.](#)
- [Informe técnico sobre los servicios ecosistémicos considerados a la hora de delimitar las diferentes zonas de una infraestructura verde.](#)
- [Informe técnico sobre metodología para delimitar corredores ecológicos teniendo en cuenta la conectividad funcional.](#)
- [Manual del programa basado en un simulated annealing desarrollado en Inverclima para delimitar zonas de amortiguación y zonas multifuncionales de infraestructura verde.](#)

Metodología

Evaluación de servicios ecosistémicos (SE) y definición de tipos de ZM

-  Nuevos métodos de evaluación e SE adaptados a Galicia
-  Definición de tipos de ZM adaptadas al ámbito territorial
-  Cartografía de ZM: algoritmo heurístico optimización espacial
-  **Estrategias de gestión** adaptadas a cada tipo de ZM
 -  Identificación de áreas prioritarias de intervención
 -  Análisis de beneficios y costes
 -  Análisis de instrumentos de ordenación y gestión territorial

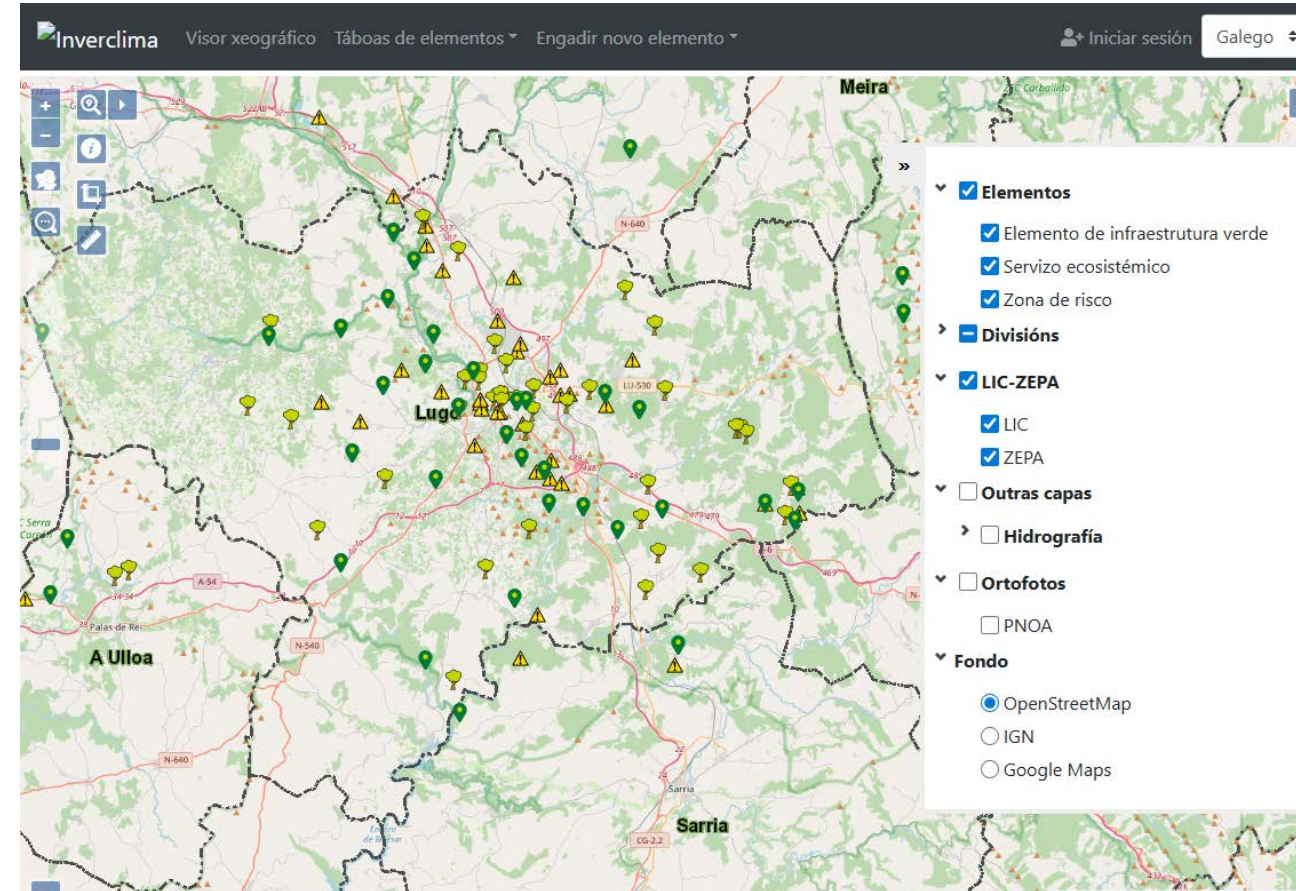


Metodología



Evaluación de servicios ecosistémicos (SE) y definición de tipos de ZM

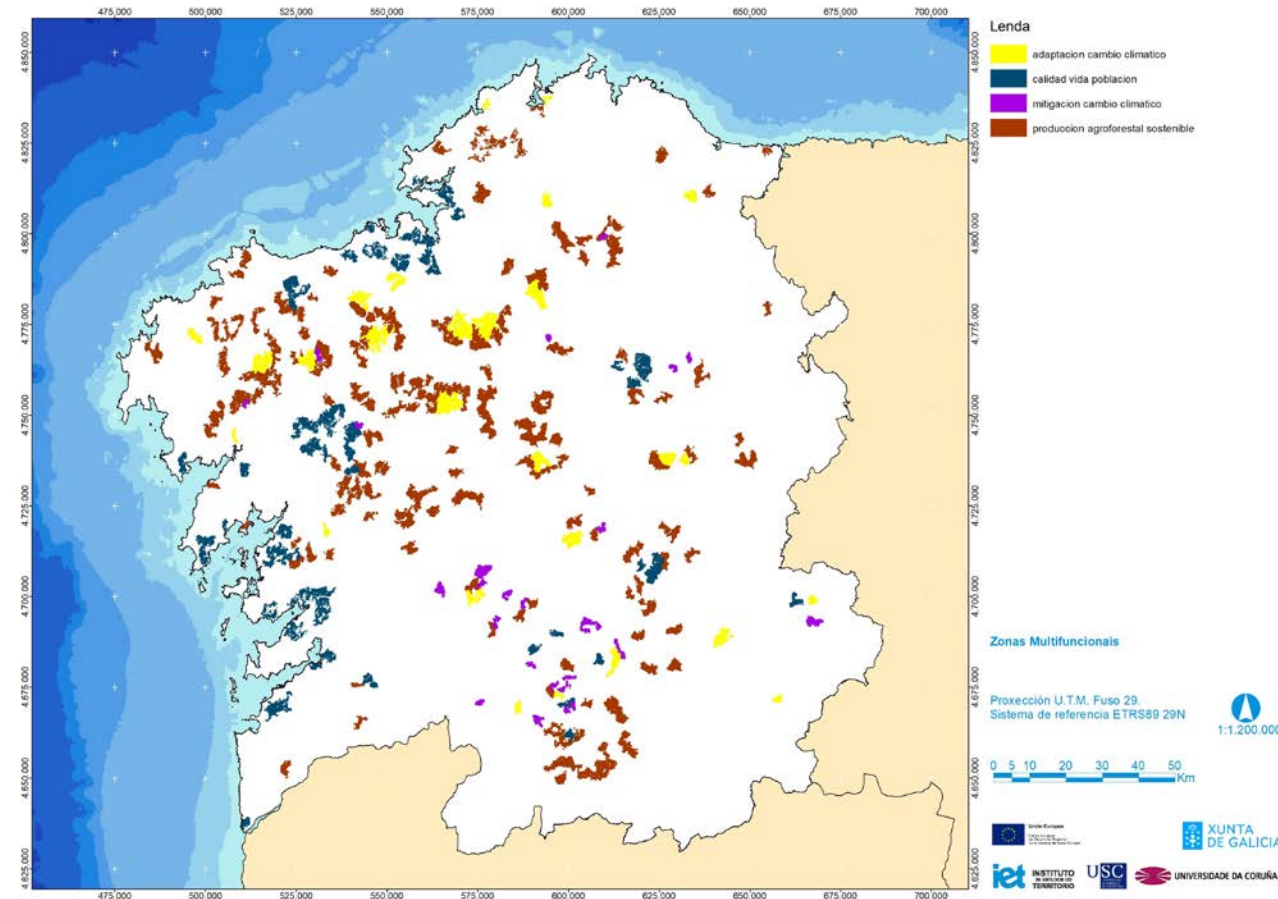
-  Nuevos métodos de evaluación e SE adaptados a Galicia
-  Definición de tipos de ZM adaptadas al ámbito territorial
-  Cartografía de ZM: algoritmo heurístico optimización espacial
-  Estrategias de gestión adaptadas a cada tipo de ZM
-  **Sistema de ciencia ciudadana**
 -  A lo largo de todas las fases
 -  GIS para participación pública – PPGIS
 -  Jornadas, talleres participativos, encuestas...



Metodología

Evaluación de servicios ecosistémicos (SE) y definición de tipos de ZM

-  Nuevos métodos de evaluación e SE adaptados a Galicia
-  Definición de tipos de ZM adaptadas al ámbito territorial
-  Cartografía de ZM: algoritmo heurístico optimización espacial
-  Estrategias de gestión adaptadas a cada tipo de ZM
-  Sistema de ciencia ciudadana
-  Aplicación a la delimitación de **ZM de la IV de Galicia**
 -  Integración en instrumentos de gestión y ordenación





Muchas gracias

Ayúdanos a generar ciencia ciudadana:
greenzone.proyecto@usc.es