

CONTRIBUCIÓN DE LOS SISTEMAS FORESTALES AL SERVICIO DE ALMACENAMIENTO DE CARBONO

Klimagune Workshop 2012: De Euskadi a Río + 20

Izaskun Casado-Arzuaga, Beatriz Fernández de Manuel, Iosu Madariaga, Gloria Rodríguez-Loiñaz.

Departamento de Biología Vegetal y Ecología – Universidad del País Vasco UPV/EHU. Campus de Leioa, Barrio Sarriena s/n, 48940 Leioa, Bizkaia.

This work was financed by the Basque Government (General Grants to Groups of Investigation of the Department of Education, Universities and Investigation (Call 2010))

INTRODUCCIÓN

Este estudio analiza el servicio de almacenamiento de carbono en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (RBU) y en los ecosistemas periurbanos que configuran el Cinturón Verde (CV) del Bilbao Metropolitano. Su objetivo principal es determinar cuáles son las unidades ambientales que más contribuyen a la provisión de este servicio para poder orientar las decisiones de gestión de las zonas en el futuro.

ÁREAS DE ESTUDIO



CV del Bilbao Metropolitano

- 29 municipios
- 413 km²
- 893.298 habitantes
- 2.189 habitantes por km²
- Superficie forestal: 37,8%

Urdaibai

- 22 municipios
- 220 km²
- 45.000 habitantes
- 204 habitantes por km²
- Superficie forestal: 67,7%

METODOLOGÍA

Análisis de datos en un Sistema de Información Geográfica (ArcMap 9.3.1).

Fuentes de información:

- Hábitats Eunis (Unidades Ambientales).
- Stock de carbono orgánico en suelo (30 cm).
- Inventarios forestales (carbono en biomasa).

Rangos considerados:

- No value: < 90 TC/ha
- Range: 90-150 TC/ha
- Hotspot: > 150 TC/ha

Algunas zonas no se introdujeron en el análisis (NoData).

CINTURÓN VERDE DEL BILBAO METROPOLITANO

Ratio de almacenamiento forestal*: 0,39

El 19,6% del área valorada es hotspot para el servicio.

Tabla 1. Porcentaje de cada unidad ambiental que aporta al Range y al Hotspot para el servicio de almacenamiento de carbono. Se incluye en paréntesis el porcentaje de superficie que ocupa cada unidad ambiental en el área de estudio.

Unidad Ambiental	RANGE	HOTSPOT
Hayedo (0,13%)	0	100
Robledal (8%)	0,02	99,98
Plant. Frondosas (3,48%)	21,63	78,37
Plant. Coníferas (18,97%)	79,77	20,23
Encinar (0,56%)	81,32	18,68
Bosque de ribera (0,74)	98,08	1,92
Plant. Eucalipto (5,96%)	99,94	0,06

Figura 1. Distribución del servicio de almacenamiento de carbono en el CV del Bilbao Metropolitano.

RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI

Tabla 2. Porcentaje de cada unidad ambiental que aporta al Range y al Hotspot para el servicio de almacenamiento de carbono. Se incluye en paréntesis el porcentaje de superficie que ocupa cada unidades ambiental en el área de estudio.

Unidad Ambiental	RANGE	HOTSPOT
Hayedo (0,0013%)	0	100
Robledal (8,21%)	0	100
Plant. Frondosas (3,57%)	28,28	71,72
Encinar (6,48%)	34,62	65,38
Bosque de ribera (0,46%)	86,13	13,87
Plant. Coníferas (44,18%)	90,01	9,99
Plant. Eucalipto (4,74%)	95,69	3,34

Ratio de almacenamiento forestal*: 0,29

El 20,5% del área valorada es hotspot para el servicio.

Figura 2. Distribución del servicio de almacenamiento de carbono en la RBU.

*El ratio de almacenamiento forestal es la relación entre la superficie forestal considerada como hotspot y el total de la superficie forestal.

RESULTADOS

Los bosques atlánticos naturales, hayedos y robledales, son las unidades ambientales más importantes para la provisión del servicio de almacenamiento de carbono. Prácticamente el 100% de las mismas es hotspot para este servicio (Tablas 1 y 2).

Los encinares y los bosques de ribera de la RBU aportan más al hotspot que los que se encuentran en el CV del Bilbao Metropolitano (Tablas 1 y 2), ya que están conservados y mejor gestionados.

Las plantaciones de frondosas también ejercen su función de almacenamiento de carbono. En cambio, las plantaciones de coníferas y de eucalipto no aportan mucho al hotspot (Tablas 1 y 2).

El ratio obtenido para el CV del Bilbao Metropolitano es mayor que el de la RBU, aunque esta última tiene una figura de protección. Esto se debe a que, aunque en la RBU la superficie ocupada por bosques naturales es mayor (15,2%), más de la mitad de su superficie (52,5%) está cubierta de plantaciones. Las superficies de estas unidades ambientales en el CV del Bilbao Metropolitano son de 9,4% y 28,4% respectivamente.

CONCLUSIONES

1. Los bosques naturales, si están bien gestionados, son muy importantes para la provisión del servicio de almacenamiento de carbono y favorecen la lucha contra el cambio climático.
2. Los sistemas forestales de la RBU contribuyen en menor medida que los del CV del Bilbao Metropolitano al servicio de almacenamiento de carbono, ya que el ratio obtenido es menor.
3. Las grandes extensiones ocupadas por plantaciones en ambas zonas están limitando la provisión del servicio. Por ello, se debería considerar reducir sus superficies y apostar por otros usos.
4. Favorecer la recuperación de los bosques naturales beneficiaría la provisión del servicio de almacenamiento de carbono.