

LOS SUMIDEROS FORESTALES DE CARBONO: DEPÓSITOS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Ana Isabel González Abadías
Área de Inventario y Estadísticas Forestales
Madrid, 20 de Abril de 2017



Se trata de saber la cantidad de carbono “secuestrado” en nuestros bosques:

Cómo va evolucionando tal contenido a lo largo del tiempo,

.....y cuantificar lo que se libera a la atmósfera, fundamentalmente a causa de incendios y deforestaciones.



INDICE

- 1.-¿Qué información tenemos que proporcionar?
(Obligaciones de información)
- 2.-¿Cómo se estructura de la información?
- 3.-¿Cómo conseguimos la información? (Fuentes de datos) y ¿Cómo la elaboramos? (Procesado de datos y metodologías).
- 4.-Conclusiones



Obligaciones de información

**NIR: LULUCF
¡Informe anual!**

Capítulo 6: Se estructura según las categorías de uso de la tierra que establece la Convención, que no tiene en cuenta las causas que provocan los cambios de uso entre las diferentes categorías.

- 1.-Tierras forestales
 - 1.1.-Que permanecen
 - 1.2.-En “transición”
- 2.-Tierras de cultivo
- 3.-Pastizales
- 4.-Humedales
- 5.-Asentamientos
- 6.-Otras tierras

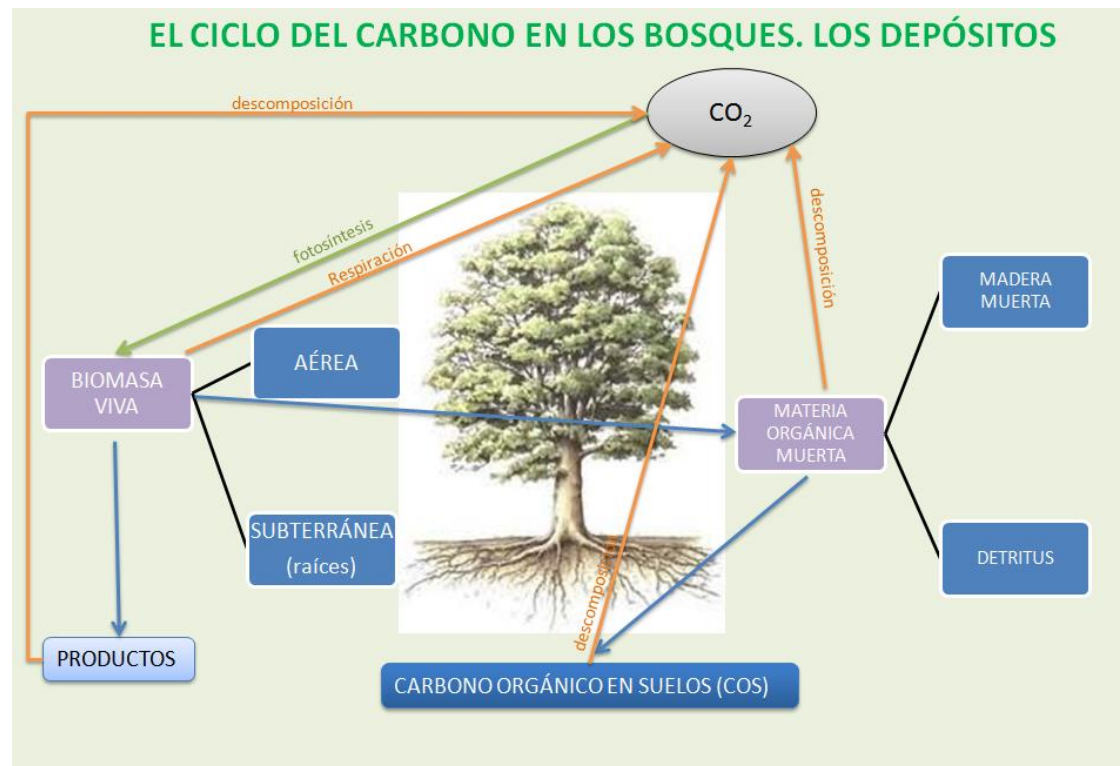
Capítulo 11: Información suplementaria exigida por el Protocolo de Kioto. A diferencia de la Convención, el Protocolo estructura la información según las actividades inducidas por el hombre: cambio de usos de tierra forestal (forestación, reforestación y deforestación), y gestión forestal y de tierras agrícolas.

**Guías de
Buenas
Prácticas del
IPCC**



¿Cómo se estructura la información?

Para cada depósito: variación anual de stock de Carbono (tC/ha)



JORNADA INFORMATIVA CCAA BOSQUES Y CAMBIO CLIMÁTICO: PROPUESTA DE REGLAMENTO LULUCF

¿Cómo se estructura la información?

Para el conjunto de la superficie: Usos de suelo actuales y cambios anuales:
MATRICES DE CAMBIO (ha)

	Forestal arbolado	Forestal desarbolado	Cultivos	Otros(*)	Suma final
Forestal arbolado	215.942	107.319	48.043	802	372.107
Forestal desarbolado	31.092	58.875	67.501	100	157.569
Cultivos	39.818	69.106	379.028	401	488.353
Otros(*)	1.705	4.915	17.051	401	24.072
Total	288.558	240.215	511.622	1705	1.042.100

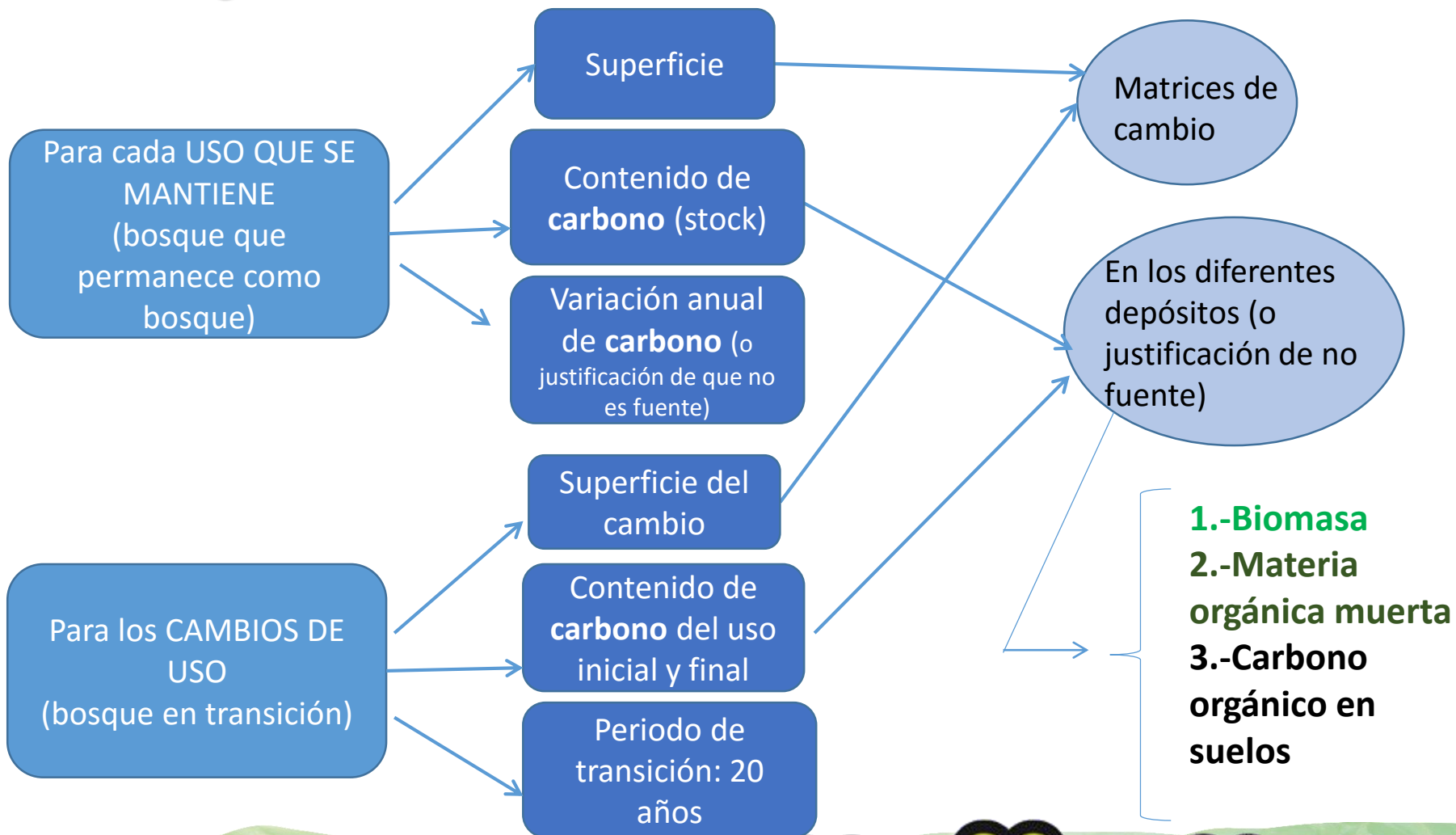
Tabla 5: Matriz de cambio (superficies): Comparativa MFE400-MCA

Tabla según modelo del Cuadro 3.6: Matriz simplificada de conversión del uso de la tierra para el ejemplo del Método 2 (GBP IPPC 2006)

Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
FL permanece	14.269.006	14.252.252	14.235.672	14.219.031	14.202.519	14.214.693	14.234.637	14.251.324	14.272.114
desde 1989	14.269.006	14.252.252	14.235.672	14.219.031	14.202.519	14.186.643	14.170.766	14.154.890	14.139.428
desde transición	0	0	0	0	0	28.050	63.871	96.435	132.686
FL transición	1.080.683	1.119.461	1.152.159	1.174.533	1.188.741	1.174.671	1.155.355	1.132.208	1.101.482
CL → FL	655.859	676.307	692.984	702.474	709.446	717.618	726.476	732.448	737.494
PAC	643.498	663.704	680.381	689.872	696.843	706.052	716.073	722.887	728.412
no PAC	12.361	12.603	12.603	12.603	12.603	11.566	10.404	9.561	9.082
GL → FL	407.632	425.349	441.371	454.255	461.491	439.932	412.884	385.269	351.623
WL → FL	3.755	3.794	3.794	3.794	3.794	3.709	3.690	3.426	3.384
SL → FL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OL → FL	13.437	14.010	14.010	14.010	14.010	13.412	12.305	11.066	8.982



¿Cómo se estructura la información?



Método de diferencia de existencias

Cálculo anual de la Variación de C
(Ecuación 2.8 IPCC)

$$\Delta C_B = \frac{(C_{t_2} - C_{t_1})}{(t_2 - t_1)}$$



Fuentes de información y procesado de datos

DEPÓSITO: BIOMASA VIVA (aérea y subterránea)

Fuentes de datos:
-IFN (2,3 y 4)
-Estadística forestal
-CCAA

1.-BOSQUE QUE PERMANECE COMO BOSQUE



Expansión a
biomasa aérea

$$C_{ha} = V \times BEFD \times (1 + R) \times CF$$

$$\Delta C_{ha} = \frac{(C_{ha}^{IFN_x} - C_{ha}^{IFN_{x-1}})}{(\text{año}^{IFN_x} - \text{año}^{IFN_{x-1}})}$$

$$\Delta C_t = (A \times \Delta C_{ha})$$

Nivel de detalle: provincia y especie

Biomasa
total

Comparación entre
(IFN2- IFN3 –IFN4)

2.-BOSQUE EN TRANSICIÓN (20 años)

Datos de partida

Datos PAC CCAA
Estadísticas forestales

Superficies

Inventario Forestal Nacional
(IFN1- IFN2 –IFN3)

Crecimientos anuales



Fuentes de información y procesado de datos

DEPÓSITO: MATERIA ORGÁNICA MUERTA



Fuentes de datos:
-IFN (3 y 4)
-Red europea de daños forestales



Fuentes de información y procesado de datos

DEPÓSITO: CARBONO ORGÁNICO EN SUELOS

Stock

Publicaciones
científicas
(CEAM)

Variación de stock

Red europea
de daños
forestales.
Nivel I y II

Justificación
no fuente
emisora

Fuentes de
datos:

- Red europea de daños forestales
- Publicaciones científicas (BBDD...)

¡Hasta 30 cm!



Fuentes de información y procesado de datos

OTROS DEPÓSITOS



Emisiones por incendios y quemas controladas

- Superficie incendiada/quemada
- Factores de combustión, emisión....



Productos derivados de la madera (HWP)

- Estadísticas FAO



Fuentes de datos:

- Estadísticas incendios forestales (ADCIF de CCAA)
- Datos EPRIF
- FAOSTAT



CONCLUSIONES

- 1.-En momentos como los actuales, en los que las estimaciones son necesarias para afrontar las negociaciones con el mayor conocimiento de causa posible, contar con datos fiables se torna más necesario que nunca.
- 2.-Sea como sea, entre negociaciones de periodos los datos se requieren anualmente, cada vez con una exigencia de calidad y transparencia mayor.
- 3.-En ocasiones, la información no se toma con objeto de informar a cambio climático, por lo que requiere de una adaptación:
 - estableciendo metodologías
 - rediseñando los muestreos de campo



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Ana Isabel González Abadías
Área de Inventario y Estadísticas
Forestales
aigonzalez@magrama.es

