

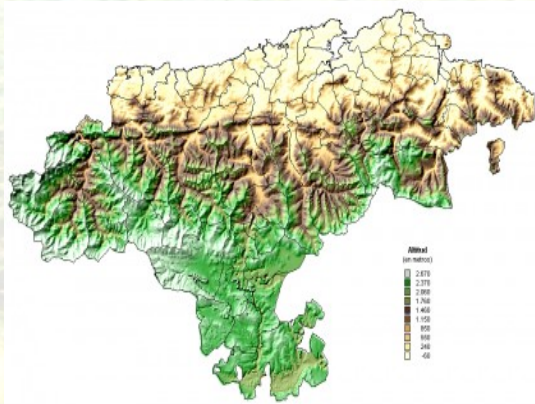
SECTOR FORESTAL Y DESARROLLO RURAL

GREGORIO MONTERO

Presidente de la Sociedad Española de Ciencias Forestales

Ctra. A Coruña Km 7.5 28040 Madrid

montero@inia.es



**PLAN DE INCENTIVACION Y MODERNIZACION DEL
SECTOR FORESTAL DE CANTABRIA**

Torrelavega, 17 mayo de 2012

GESTIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LOS MONTES

- **La Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF) se propone acercar los bosques a los ciudadanos. Que estos los sientan como algo suyo.**
- **Para conseguirlo hay que hacer posible que los bosques ofrezcan beneficios económicos y ambientales a la sociedad:**
 - **Bienes y servicios generales que son bien percibidos por toda la sociedad en su conjunto.**(Fijación de CO₂, diversidad, regulación del ciclo hidrológico, hábitats para la fauna silvestre, recreo, paisaje, etc...)
 - **Bienes y servicios comerciales que son mejor percibidos por las poblaciones rurales circundantes.**(turismo rural, rutas naturales, ganadería más o menos extensiva, madera, leñas, frutos del bosque, setas, etc...)

GESTIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LOS MONTES

Hasta ahora los movimientos conservacionistas han hecho mucha presión social para restringir la gestión y los aprovechamientos comerciales de los bosques en favor de una “conservación pasiva”.

En la S.E.C.F. estamos en condiciones de demostrar que la gestión y la conservación de los bosques son dos caras de la misma moneda. Se necesita:

- Gestión forestal para conservar, para restaurar, para mejorar la cubierta vegetal etc...
- Gestión forestal para el aprovechamiento racional de los productos y su puesta en valor.
- Gestión adaptativa de los bosques al cambio global y a los cambios sociales.
- Gestión para la prevención de incendios
- Es más: en muchos casos, sin gestión no se puede asegurar la conservación

La gestión forestal sostenible no es el problema, es la solución.

GESTIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LOS MONTES

- La gestión forestal permite movilizar los productos del monte y crea empleo. Es decir fija la población rural y genera riqueza de forma directa e indirecta. Por esta razón en S.E.C.F. trabajamos para lograr:
 - La valoración de todos los bienes y servicios del bosque.
 - Su inclusión en los planes de gestión y aprovechamientos de los montes.
 - La participación de las poblaciones rurales.
 - Y todo aquello que contribuya al mejor conocimiento del valor de los montes por la sociedad.

Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo.

Albert Einstein

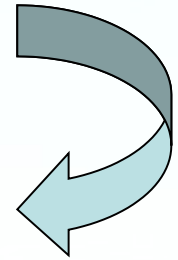
ECONOMIA Y CONSERVACION

**PRIMACIA ABSOLUTA
DE LOS INTERESES
ECONOMICOS**

**PRIMACIA ABSOLUTA DE
LA CONSERVACION
Incluso no intervención**



**SELVICULTURA Y GESTION
DE LOS SISTEMAS
FORESTALES**



- Es justamente en el engarce entre economía y conservación donde la gestión forestal encuentra su justificación
- Para que un tratamiento selvícola o un método de gestión puedan ser aplicados han de tener una fuerte base ecológica, pero también una viabilidad económica

BOSQUES: EQUILIBRIO NATURAL Y EQUILIBRIO CULTURAL

- **Bosques en equilibrio natural**
 - Bosques no intervenidos por el hombre
 - Gran acumulación de biomasa
 - Renovación por catástrofes naturales
 - Producción de bienes ambientales
- **Bosques en equilibrio cultural**
 - Sometidos a gestión forestal sostenible
 - Renovación controlada por técnicas silvícolas
 - Producciones comerciales y ambientales
 - El optimo ecológico natural da paso a el optimo ecológico cultural
- **El bosque es susceptible de convertirse en sujeto económico capaz de producir bienes y servicios para la sociedad**

GESTION FORESTAL SOSTENIBLE

- En Río 1992 se plantea la discusión

MEDIOAMBIENTE ↔ **DESARROLLO**

- Se acuerda que:

✂ → **EL DESARROLLO SOSTENIBLE NO PUEDE AFECTAR DE FORMA MASIVA A LOS SISTEMAS BASICOS QUE SUSTENTAN LA VIDA (agua, aire, bosques,...)**

- Un desarrollo económico

- Sin control ambiental
- Sin equidad social

→ **NO ES DESARROLLO**

- **CONCLUSIÓN: NO SE PUEDE ESQILMAR LA NATURALEZA**

❖ **DE AQUÍ NACE EL CONCEPTO DE GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES**

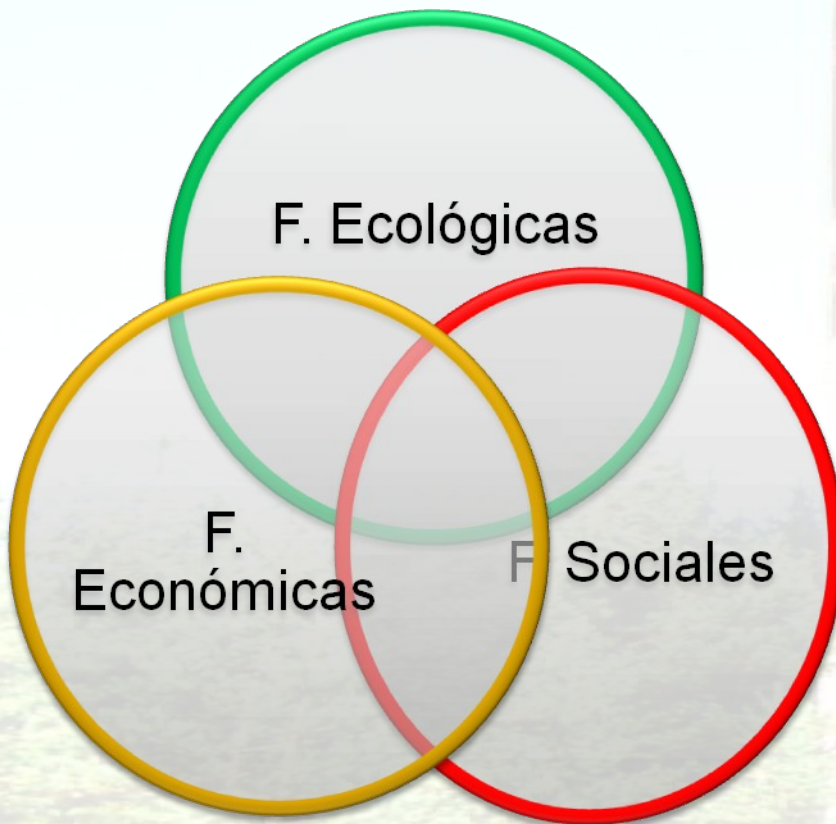
- **LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS FORESTALES**

GESTION FORESTAL SOSTENIBLE

**BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD**

**GESTIÓN
FORESTAL**

**VIABILIDAD
ECONÓMICA**



Para que un método de gestión sea considerado como sostenible debe tener:

- **Una fuerte base ecológica y ambiental**
- **Viabilidad económica**
- **Equidad social**

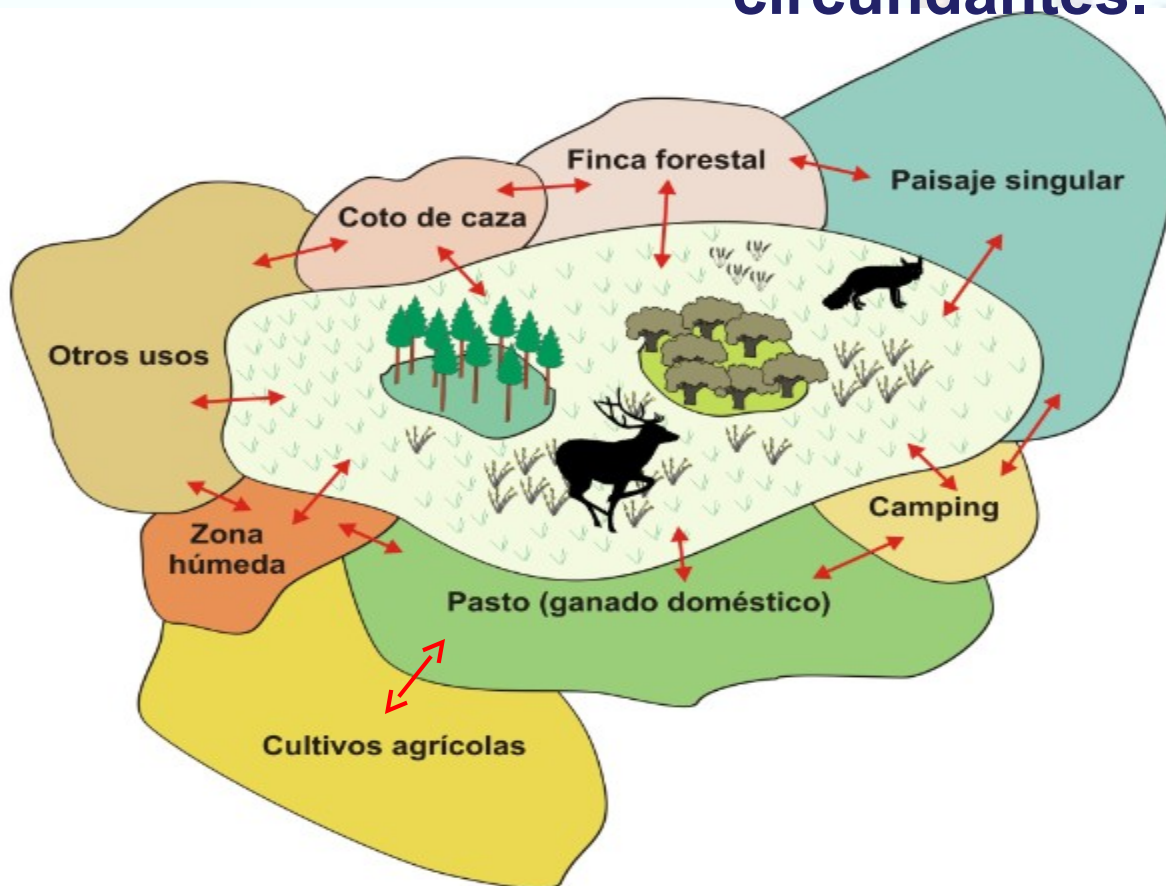
GESTIÓN FORESTAL MULTIFUNCIONAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

GESTIÓN
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

Los modelos de gestión de los montes deben tener en cuenta, cada vez más, las peculiaridades de los terrenos circundantes.



↔ Interacciones de distinto grado de intensidad entre usos

- Habitualmente encontramos un mosaico de usos del territorio casi siempre derivado de:
- La propiedad de la tierra.
- La geomorfología y la microtopografía.

GESTION FORESTAL MULTIFUNCIONAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

GESTIÓN
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

Métodos para decidir las prioridades:

1) Matriz de variables o usos preferentes

Identificar variables o usos preferentes

- Complementarias
- Compatibles
- Incompatibles



2) Estratificación del territorio y asignación de usos prioritarios a cada zona

- Garantizar el cumplimiento de mínimos en algunas funciones y optimizar otras con esas restricciones.
- A veces se opta por el uso más importante y se subordinan todos los demás a la optimización del primero.

BOSQUES PRODUCTORES Y PROTECTORES

CLASIFICACION SUPERFICIAL DE LOS BOSQUES EN EUROPA (excluida Rusia)

BOSQUES PRODUCTORES	56%
BOSQUES USO MULTIPLE	11%
BOSQUES PROTECTORES	11%
BOSQUES PARA LA CONSERVACION	10%
BOSQUES USO SOCIORECREATIVO	2%
NO CLASIFICADOS	10%
TOTAL	100%

PROPUESTA DE CLASIFICACION (APROXIMADA) EN ESPAÑA

BOSQUES PRODUCTORES	30%
BOSQUES USO MULTIPLE	30%
BOSQUES PROTECTORES	30%
BOSQUES PARA LA CONSERVACION	
NO CLASIFICADOS	10%
TOTAL	100%

Espacios naturales protegidos mas red natura 2000 en España = 40,3%
superficie forestal

PRODUCCION DE LOS BOSQUES

- **Producciones comerciales**

- Madera
- Biomasa
- Leña
- Frutos forestales
- Senderismo
- Pastos- Ganadería
- Caza
- Setas
- Turismo rural
- Otras

Fijación de CO₂ ??



- **Producciones no comerciales (sin mercado)**

- Purificación de aire y agua
- Hábitat para fauna y flora silvestres
- Paisaje, recreo, regulación de cauces y recarga de acuífero, biodiversidad y riqueza ambiental en general

PRODUCCION DE MADERA EN LOS BOSQUES

ESPAÑA

Crecimiento anual de los bosques españoles	46,1 millones m ³ /año
Extracción por cortas	15,1 millones m ³ /año
Tasa de aprovechamiento o de extracción	32,7%
Consumo anual aparente	36 millones m ³ /año
Tasa de autoabastecimiento	42%
Tasa de importación	58%

CANTABRIA

Crecimiento anual de los bosques españoles	2.48 millones m ³ /año
Extracción por cortas	0,45 millones m ³ /año
Tasa de aprovechamiento o de extracción	18,2%
Consumo anual aparente	0,48 millones m ³ /año
Tasa de autoabastecimiento	94%
Tasa de importación	6%

BALANCE SUMIDEROS CO₂ ESPAÑA

	IFN 2 - (Año medio 1996)			IFN3 – (Actualizado a año 2010)		
CO ₂ fijado (t CO ₂)	Biomasa aérea	Biomasa radical	Biomasa total	Biomasa aérea	Biomasa radical	Biomasa total
	1.425.121.678	903.057.676	2.328.004.302	2.243.783.200	1.322.172.429	3.565.695.894

	Incrementos (dif. Inventarios) Datos IFN3		
Inc. anual CO ₂ fijado (t CO ₂ año ⁻¹)	Biomasa aérea	Biomasa radical	Biomasa total
	59.795.802	34.266.816	94.062.618

Vegetación arbórea viva

	Incrementos netos (crec –extr) Datos IFN2		
Inc. anual CO ₂ fijado (t CO ₂ año ⁻¹)	Biomasa aérea	Biomasa radical	Biomasa total
	45.517.908	29.625.628	75.143.536

FIJACIÓN DE CO₂ POR LOS BOSQUES ESPAÑOLES

• CO ₂ fijado por los bosques (2010)	3.565.695.894	tm	
• Fijación Neta Anual (dif. inv.)	94.062.618	tm	
• Emisiones Anuales Totales España	353.926.000	tm	
• Emisiones Anuales tráfico carretera (± 24%)	84.399.000	tm	26,6 %
• Emis. Anuales comb. y transf. Energía (± 20%)	72.314.000	tm	111 %
• Tratamiento y eliminación residuos (± 5%)	17.252.000	tm	130 %
			545 %

% fijación anual neta por bosques

BALANCE SUMIDEROS CO₂ CANTABRIA

	IFN 2 (1988)			IFN 3 (2000)		
CO ₂ fijado (t CO ₂)	Biomasa aérea	Biomasa radical	Biomasa total	Biomasa aérea	Biomasa radical	Biomasa total
	35.519.462	37.105.760	72.625.222	45.735.826	44.885.059	90.620.885

	Incrementos (Dif. inventarios)		
Inc. anual CO ₂ fijado (t CO ₂ año ⁻¹)	Biomasa aérea	Biomasa radical	Biomasa total
	851.364	648.275	1.499.639

28,2%

	Actualización Balance 2010		
CO ₂ fijado (t CO ₂)	Biomasa aérea	Biomasa radical	Biomasa total
	54.249.463	51.367.808	105.617.271

7 tn/ha año CO₂

20 AÑOS EMISIONES CANTABRIA

BALANCE SUMIDEROS CO₂ CANTABRIA

	IFN 2 (1988)			IFN 3 (2000)		
CO ₂ fijado (t CO ₂)	Biomasa aérea	Biomasa radical	Biomasa total	Biomasa aérea	Biomasa radical	Biomasa total
	35.519.462	37.105.760	72.625.222	45.735.826	44.885.059	90.620.885

	Incrementos (Dif. inventarios)		
Inc. anual CO ₂ fijado (t CO ₂ año ⁻¹)	Biomasa aérea	Biomasa radical	Biomasa total
	851.364	648.275	1.499.639

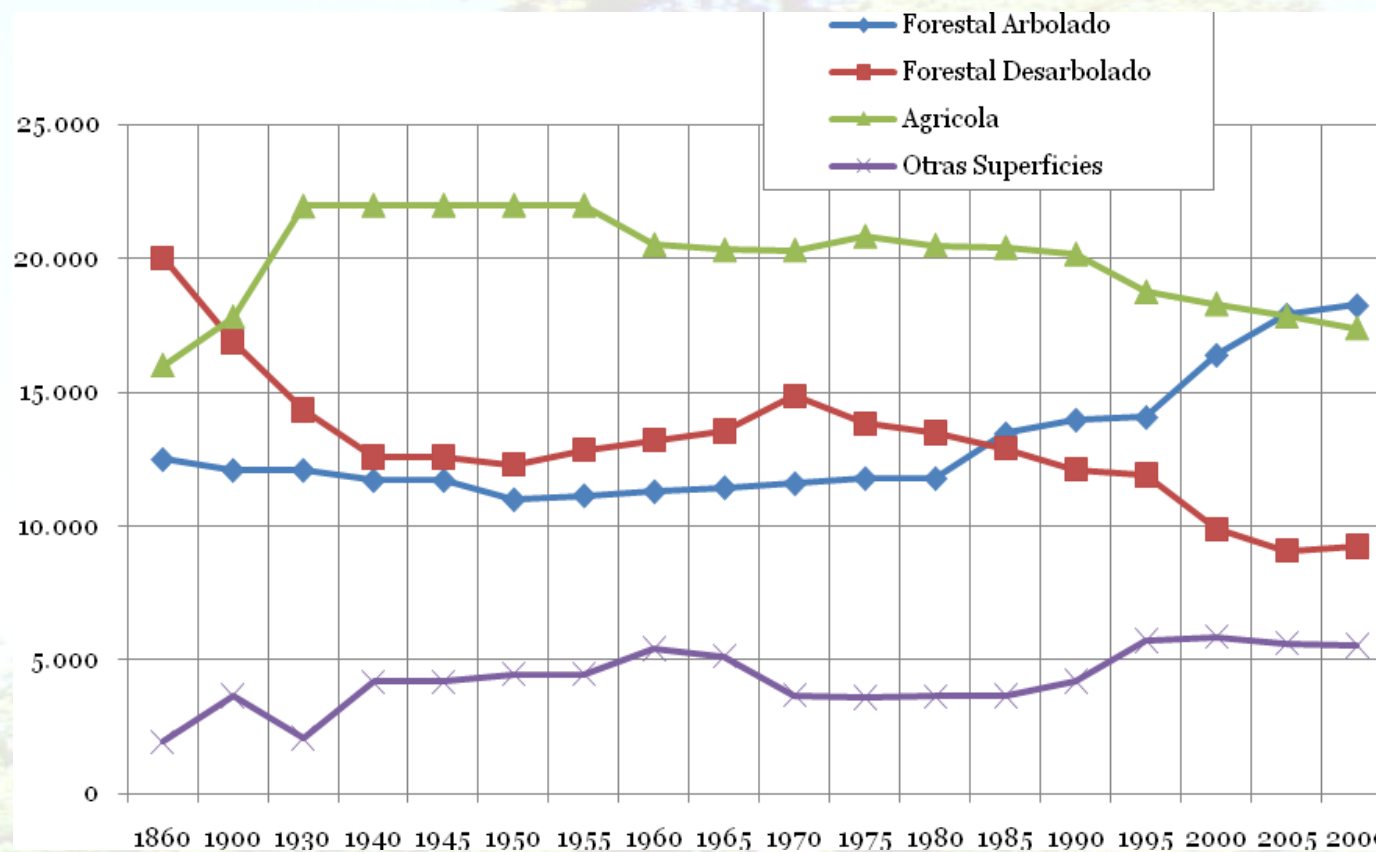
	IFN2	IFN3		2010
Superficie forestal <i>arbolada</i> (ha)	165.543	214.257		214.257
CO ₂ fijado (t CO ₂ ha ⁻¹)	438.7	422.9		492.9
Inc. CO ₂ fijado (t CO ₂ ha ⁻¹ año ⁻¹)		7.0		

CARACTERISTICAS DE LAS PRODUCCIONES FORESTALES

- **Inmovilidad física del bosque:** la producción se presenta en un lugar determinado y no en otro
- **Producción conjunta y simultanea de diversos bienes y servicios en un mismo territorio,** lo que condiciona el aprovechamiento de un producto a la preservación de otros
- **Carácter dual de la producción:** el árbol es a la vez productor y producto (en el caso de la madera y la biomasa).
- **La longitud del turno o periodo de retorno del capital invertido es largo.**
- **La naturaleza publica de los sistemas forestales.** El bosque no es solo un factor de producción; produce bienes y servicios que no pueden verse comprometidos por el aprovechamiento económico.

TERRITORIO Y DESARROLLO RURAL

- Evolución comparada de la superficie agrícola y forestal



**Sup. Forestal
Cantabria
67,5%**

Fuente: INE (2010); Grupo de Estudios de Historia Rural (1999); Ximénez de Embún y Ceballos (1939); Tafunell y Carreras (2006); Elaboración propia. (Estimaciones)
Tomado de la SECF Informe 2010*

GESTION FORESTAL Y OPINION PUBLICA

La visión del bosque como entidad productora de bienes y servicios es diferente dependiendo principalmente del desarrollo socioeconómico de los pueblos.

Una encuesta de la UE pone de manifiesto la existencia de tres grandes grupos de población

Grupo 1: Defienden la gestión y el aprovechamiento de los bosques.

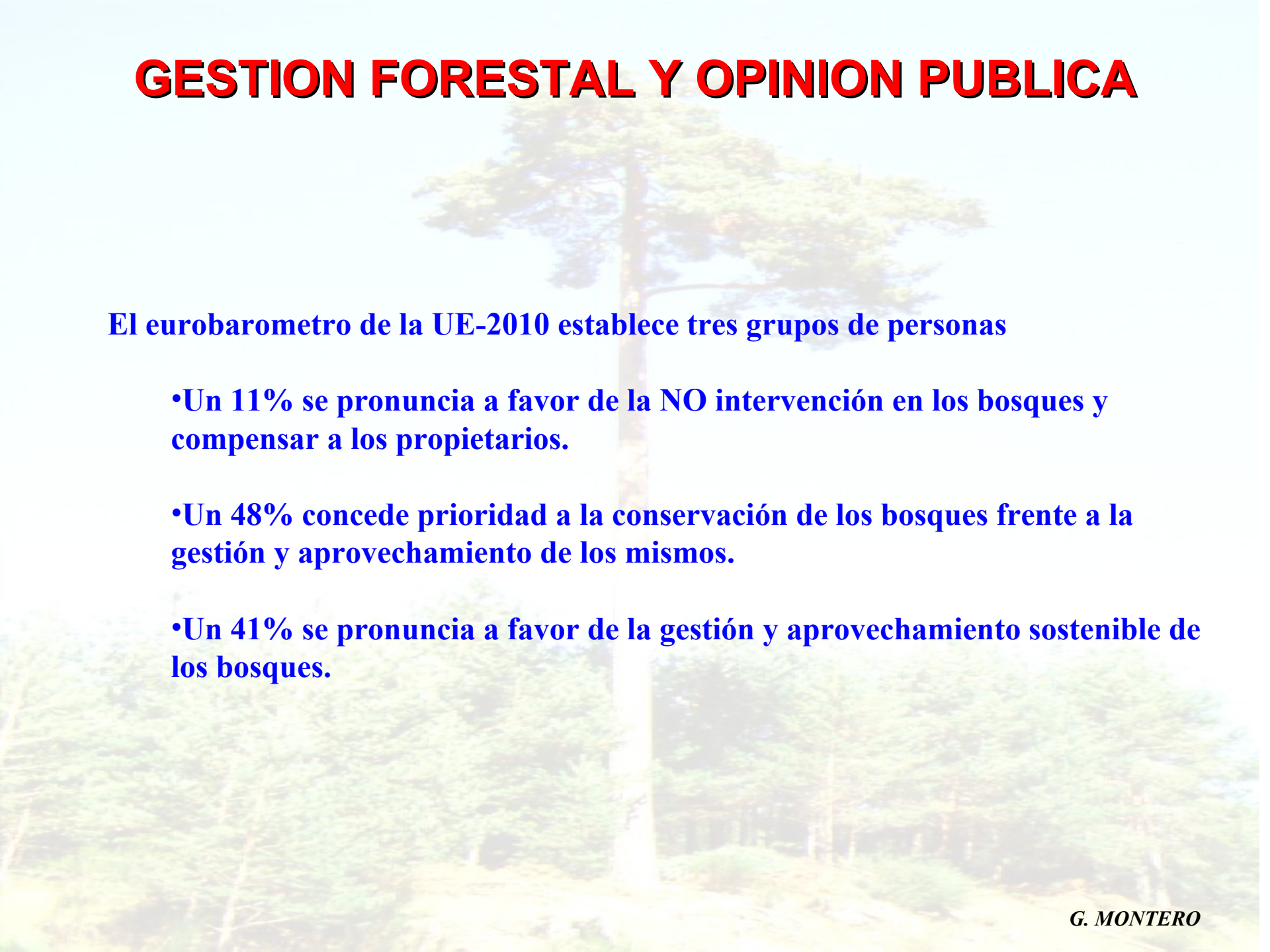
Formado básicamente por población rural y los que trabajan para empresas forestales

Grupo 2: Los conservacionistas que ven la gestión como un riesgo.

Formado por parte de la población urbana dispuesta a pagar –via impuestos y el lucro cesante derivado de la no gestión- los costes de su conservación.

Grupo 3: Los que se han percatado de que los servicios ambientales de los bosques son importantes y ven en ellos una oportunidad de negocio.

GESTION FORESTAL Y OPINION PUBLICA



El eurobarometro de la UE-2010 establece tres grupos de personas

- Un 11% se pronuncia a favor de la NO intervención en los bosques y compensar a los propietarios.**
- Un 48% concede prioridad a la conservación de los bosques frente a la gestión y aprovechamiento de los mismos.**
- Un 41% se pronuncia a favor de la gestión y aprovechamiento sostenible de los bosques.**

INVESTIGACION Y DESARROLLO EN EL MUNDO RURAL

- La sociedad sigue demandando productos del bosque pero ha aumentado exponencialmente la demanda de servicios ambientales y paisajísticos, recreativos etc....
- El bosque adquiere cada vez mas una dimensión de bien publico. La sociedad exige que la gestión y aprovechamiento no deterioren las capacidades funcionales y ambientales de los bosques.
- La sociedad urbana, pero no solo ella, exige nuevos métodos de gestión y la ciencia y técnica forestales tienen la obligación de ofrecer respuestas viables económica y ambientalmente.

LA INVESTIGACION FORESTAL NO DEBE SER AJENA A LAS DEMANDAS SOCIALES

SIN INVESTIGACION NO HAY INNOVACION

SIN INNOVACION NO HAY FUTURO NI GENERACION DE RIQUEZA

EMPLEO FORESTAL EN CIFRAS

	Nº DE TRABAJADORES (MILES)					
	TOTALES	SELVICULTURA Y APROVECHAMIENTO	INDUSTRIA MADERA Y PAPEL	INDUSTRIA MADERA Y CORCHO	INDUSTRIA CELULOSA Y PAPEL	% POBLACION ACTIVA
MUNDO	13.900	3.900 (28%)	9.800 (72%)			0,4
UE-27	2.735	575 (21%)	2.180 (80%)			1,1
ESPAÑA	201	35 (17%)	166 (83%)	118 (71%)	48 (29%)	1,1

EMPLEO FORESTAL

Puestos de trabajo (pt) por hectárea de monte arbolado

MUNDO	1pt/250 ha	}	X 1,7 = Media UE-27
UE-27.....	1pt/60 ha		
ESPAÑA.....	1pt/100 ha		

Puestos de trabajo por hectárea de terreno forestal

MUNDO	1pt/1000 ha	}	X 2,3 =Media UE-27
UE-27.....	1 pt/350 ha		
ESPAÑA.....	1 pt/800 ha		

- Superando el abandono actual de nuestros bosques podría duplicarse el numero de puestos de trabajo del sector.
- Alcanzar en España la media europea supondría la creación de 21.000 puestos de trabajo en tareas de campo sobre los 25.000 que hay actualmente.

EMPLEO FORESTAL

OTRAS FUENTES DE EMPLEO FORESTAL

- Aprovechamiento de biomasa forestal
- Aprovechamiento de piñón, castaña y otros frutos del monte.
- Aprovechamiento de setas
- Incremento del ocio y turismo forestal
- Monitores de senderismo y construcción de rutas
- Guías de la naturaleza para hoteles y centros de turismo rural
- Creación de empresas de turismo rural

Se estima que estas actividades podrían generar entre 25.000 y 35.000 puestos de trabajo para personal cualificado.

EMPLEO FORESTAL

NO ES FACIL, PERO ES FACTIBLE!!!

Para ello es preciso

- **Confiar en las posibilidades del sector forestal**
- **Promover el uso de los productos forestales frente a otros materiales**
 - **Construir con madera.**
 - **Pensar en verde. Lo verde vende**

Impulsar planes decididos de

- **Gestión sostenible de los terrenos forestales**
- **Repoblación de los terrenos desarbolados**

Apoyar iniciativas concretas de

- **Empresas de trabajos forestales**
- **Empresas de turismo rural**

Poner en marcha un marco adecuado para favorecer el desarrollo forestal

Las leyes de desarrollo rural y de economía sostenible pueden brindar las oportunidades que el sector forestal necesita

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLEO FORESTAL

El empleo forestal ha sido siempre

- Un empleo estacional
- Un empleo poco cualificado
(realizado mayoritariamente por campesinos)
- Un empleo que servía, y sirve hoy en algunos casos, como complemento de rentas.
- Un empleo con mucha demanda en zonas rurales hasta los años 60-70
- Un empleo con poca consideración social

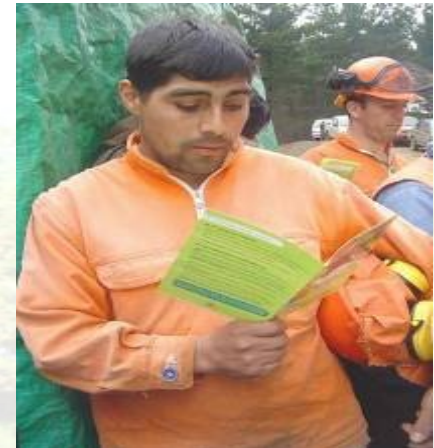


Todo esto cambió desde el abandono masivo del medio rural

CARACTERISTICAS DEL EMPLEO FORESTAL

HOY EL EMPLEO FORESTAL

- Un empleo profesional y cualificado
- Un empleo cada vez más estable
- Un empleo con buena consideración social
- Un empleo fuertemente ligado a las Administraciones públicas
- Un empleo prestado a través de empresas forestales privadas que subcontrata la Administración
- Un empleo muy condicionado por los incendios forestales





**MUCHAS GRACIAS POR SU
ATENCION**

G. MONTERO

DATOS PRODUCCIONES CANTABRIA

Cortas de madera (m³)	Media 1996-2008	2005-2008 (Últimos4 años con datos)
Eucalipto	396.145	353.815
Pino radiata	51.163	47.657
Pino silvestre	1.865	4.016
Chopo	2.166	1.968
Haya	395	314
Castaño	517	984
Quercus robur		1.374
TOTAL	452.251	410.128

Extracciones de CO₂ (toneladas)- BIOMASA TOTAL	Media 1996-2008	2005-2008 (Últimos4 años con datos)
Eucalipto	491.562	439.035
Pino radiata	40.419	37.398
Pino silvestre	2405	5.180
Chopo	3.253	2.954
Haya	1.106	879
Castaño	1.903	3.628
Quercus robur		3.097
TOTAL	540.648	492.171

CO2 FIJADO EN 2012

3.632.109

2.809.508

6.441.617

toneladas	BOSQUES CANTABRIA							
	Biomasa aérea					Biomasa radical	Biomasa total	
	Fuste	Ramas			Hojas			Total aérea
		R > 7 cm	R 2-7 cm	R < 2 cm				
BIOMASA TOTAL (2000)	16.565.730	2.149.280	3.075.692	1.701.142	732.857	25.749.375	25.466.676	51.216.051
INC. ANUAL BIOMASA	1.155.597	65.257	186.460	96.493	94.088	1.636.012	2.937.824	4.573.836
CO2 FIJADO TOTAL (2000)	29.376.855	3.814.152	5.441.795	3.014.839	1.290.410	45.735.826	44.885.059	90.620.885
INC. CO2 FIJADO ANUAL	2.035.587	115.548	327.788	169.919	164.674	2.883.460	5.135.295	8.018.755
EXTRACCIONES ANUALES	467.537	1.745	73.910	36.831	64.449	644.889	1.717.353	2.362.243
CO2 FIJADO EN 2007	40.353.208	4.610.772	7.218.938	3.946.454	1.991.980	61.405.822	68.810.651	130.216.473
CO2 FIJADO EN 2008	41.921.258	4.724.575	7.472.816	4.079.542	2.092.205	63.644.393	72.228.593	135.872.986
CO2 FIJADO EN 2012	48.193.460	5.179.786	8.488.327	4.611.893	2.493.102	72.598.676	85.900.360	158.499.036

	BOSQUES CANTABRIA							
Gigagramos (Gg)	Biomasa aérea						Biomasa radical	Biomasa total
	Fuste	Ramas			Hojas	Total aérea		
		R > 7 cm	R 2-7 cm	R < 2 cm				
BIOMASA TOTAL (2000)	16.566	2.149	3.076	1.701	733	25.749	25.467	51.216
INC. ANUAL BIOMASA	1.156	65	186	96	94	1.636	2.938	4.574
CO2 FIJADO TOTAL (2000)	29.377	3.814	5.442	3.015	1.290	45.736	44.885	90.621
INC. CO2 FIJADO ANUAL	2.036	116	328	170	165	2.883	5.135	8.019
EXTRACCIONES ANUALES	468	2	74	37	64	645	1.717	2.362
CO2 FIJADO EN 2007	40.353	4.611	7.219	3.946	1.992	61.406	68.811	130.216
CO2 FIJADO EN 2008	41.921	4.725	7.473	4.080	2.092	63.644	72.229	135.873
CO2 FIJADO EN 2012	48.193	5.180	8.488	4.612	2.493	72.599	85.900	158.499

1 Gg= 1000 tn = 1000 Mg

CANTABRIA CANTABRIA CANTABRIA CANTABRIA CANTABRIA