

ELEMENTOS DE POLÍTICA CIENTÍFICA EN INVESTIGACIÓN FORESTAL

Gregorio Montero.

Dr. Ingeniero de Montes



Jornada de Política Forestal
Jueves, 23 de enero de 2020.



GABINETE
DEL RECTOR,
COMUNICACIÓN
Y RELACIONES
INSTITUCIONALES

Universidad de Huelva

G. Montero

CONTENIDOS

- 1. Estrategia científica Europea. 2013-2020
- 2. Programa marco europeo.(horizonte. 2013-2020)
- 3. Estrategia científica Española. 2013-2020.
- 4. Plan estatal de investigación
- 8. Convocatorias anuales de Proyectos .
 - *Temas de investigación Forestal que contienen.
- 9. Sistema Cooperativo INIA-CC.AA.
- 10. Encuadre conceptual de la Investigación forestal.
- 11. Objetivos de la investigación Forestal.
- 12. Líneas de investigación forestal prioritarias propuestas por el sector Forestal, 2016 -17

ELEMENTOS DE POLITICA CIENTIFICA EN INVESTIGACION FORESTAL

ESTRATEGIA CIENTIFICA DE LA UNION EUROPEA 2013-2020

- Programa Marco Europeo, Horizonte 2013-2020

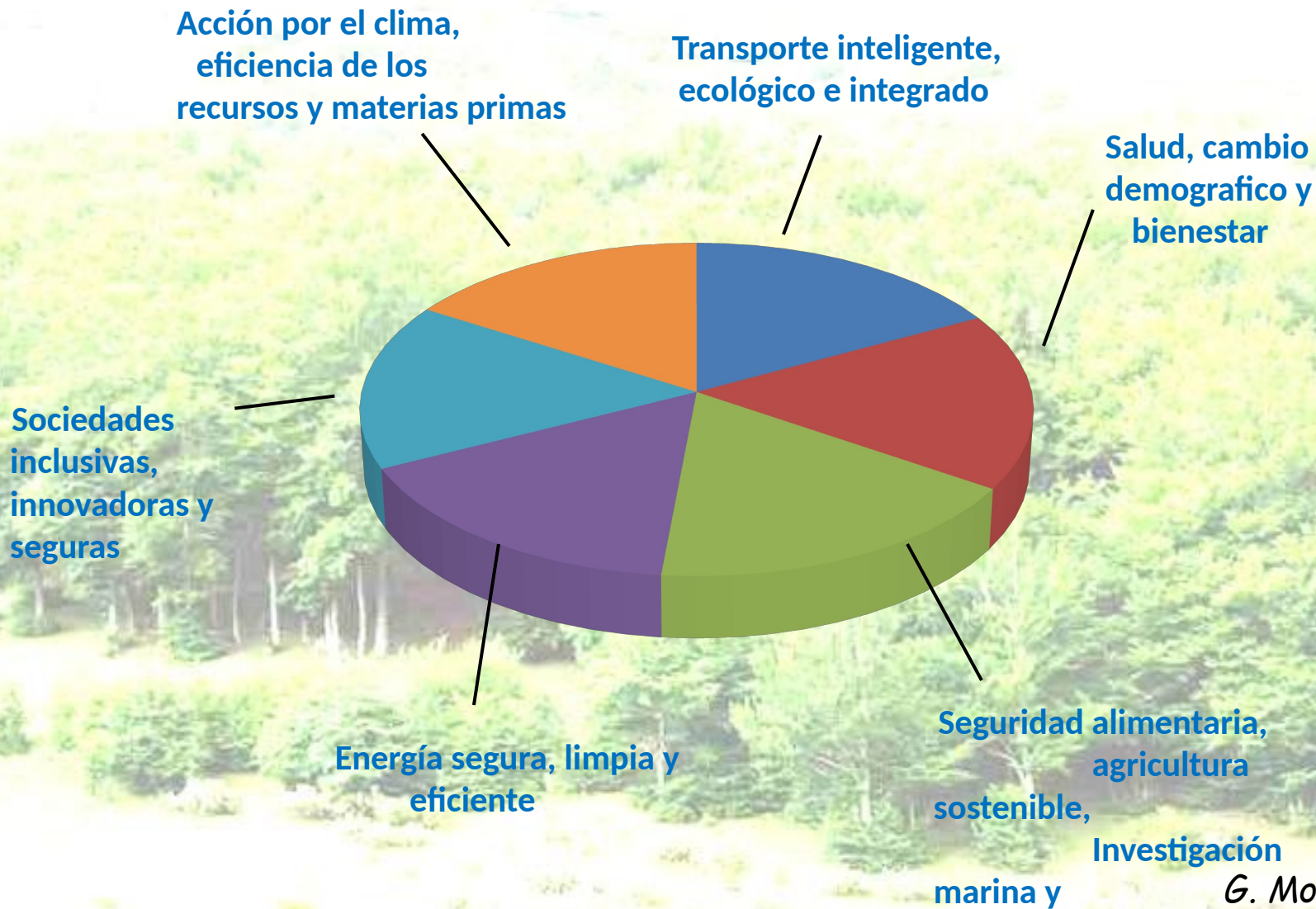


ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION 2013-2020

- Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación ,2017-2020
 - Planes Estratégicos de organismos públicos: CSIC, CIEMAT, INIA, etc....
- Planes de Investigación y Tecnología de las CCAA.
 - Planes Estratégicos de Organismos Públicos Autonómicos.
- Planes estratégicos de las Universidades publicas



ESTRUCTURA DEL PROGRAMA MARCO EUROPEO 2013-2020



ESTRUCTURA DEL PLAN ESTATAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNICA E INNOVACION, 2017-2020



Es el instrumento fundamental de la Administración General para el desarrollo y consecución de los objetivos de las estrategias científicas Española y Europea

G. Montero

INVESTIGACION ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD 2017-2020

El plan estatal de investigación científica, técnica e innovación 2017-2020 se plantea los siguientes RETOS:

Reto 1: ➡ Salud, cambio demográfico y bienestar

Reto 2: ➡ Bioeconomía, sostenibilidad de los sistemas de producción primaria y forestales, seguridad y calidad alimentaria, investigación marina y bioproductos

Reto 3: ➡ Energía eficaz, eficiente y limpia.

Reto 4: ➡ Transporte sostenible, inteligente y conectado

Reto 5: ➡ Cambio climático y utilización de recursos y materias primas

Reto 6: ➡ Ciencia sociales y humanidades

Reto 7: ➡ Economía, sociedad y cultura digital

Reto 8: ➡ Seguridad, protección y defensa

TEMAS DE INVESTIGACION FORESTAL QUE APARECEN EN PLAN ESTATAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

- **Reto 2.** Bioeconomía, sostenibilidad de los sistemas de producción primaria y forestales, seguridad y calidad alimentaria, investigación marina y bioproductos
- Conservación y gestión integral de sistemas Agroforestales, R. Genéticos e Hídricos.
- Mejora de la competitividad y sostenibilidad de los sistemas de producción agrícola, ganadera..... y Forestal
- Prevención, protección y control de plagas y enfermedades agrícolas..... ¿¿Forestales ??, se puede suponer.
- Desarrollo de Procesos y Tecnologías para la elaboración y transformación de de materias primas, alimentos , productos Forestales y Pesqueros...
- Producción y conservación de alimentos Productos Forestales, bioproductos y bioenergía.....
- Generación de Conocimientos y tecnologías para mejorar la eficacia y sostenibilidad de las cadenas de valor tradicionales ...¿Cadena Monte-industria?.

TEMAS DE INVESTIGACIÓN FORESTAL QUE APARECEN EN PLAN ESTATAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

- Elaboración y transformación y conservación de materias primas....¿Productos Forestales?.
- Desarrollo de Bioproductos, Biocombustibles , Bioenergías.
- Puesta a punto de Tecnologías para el aprovechamiento de materias primas de origen biológico para la sustitución de una economía de base Fósil por otra basada en productos renovables. Entra LO FORESTAL??.
- Mejora de la comprensión y funcionamiento de los ecosistemas y su interacción con la Socioeconómica, ¿Ecología Forestal,Selvicultura, aprovechamientos....?.
- **Reto3** Energía eficaz, eficiente y limpia.
- Búsqueda de métodos de Reducción, captura y almacenamiento de CARBONO y Utilización viable para uso como combustibles en el Sector energético. ¿Biomasa, Selvicultura del carbono?

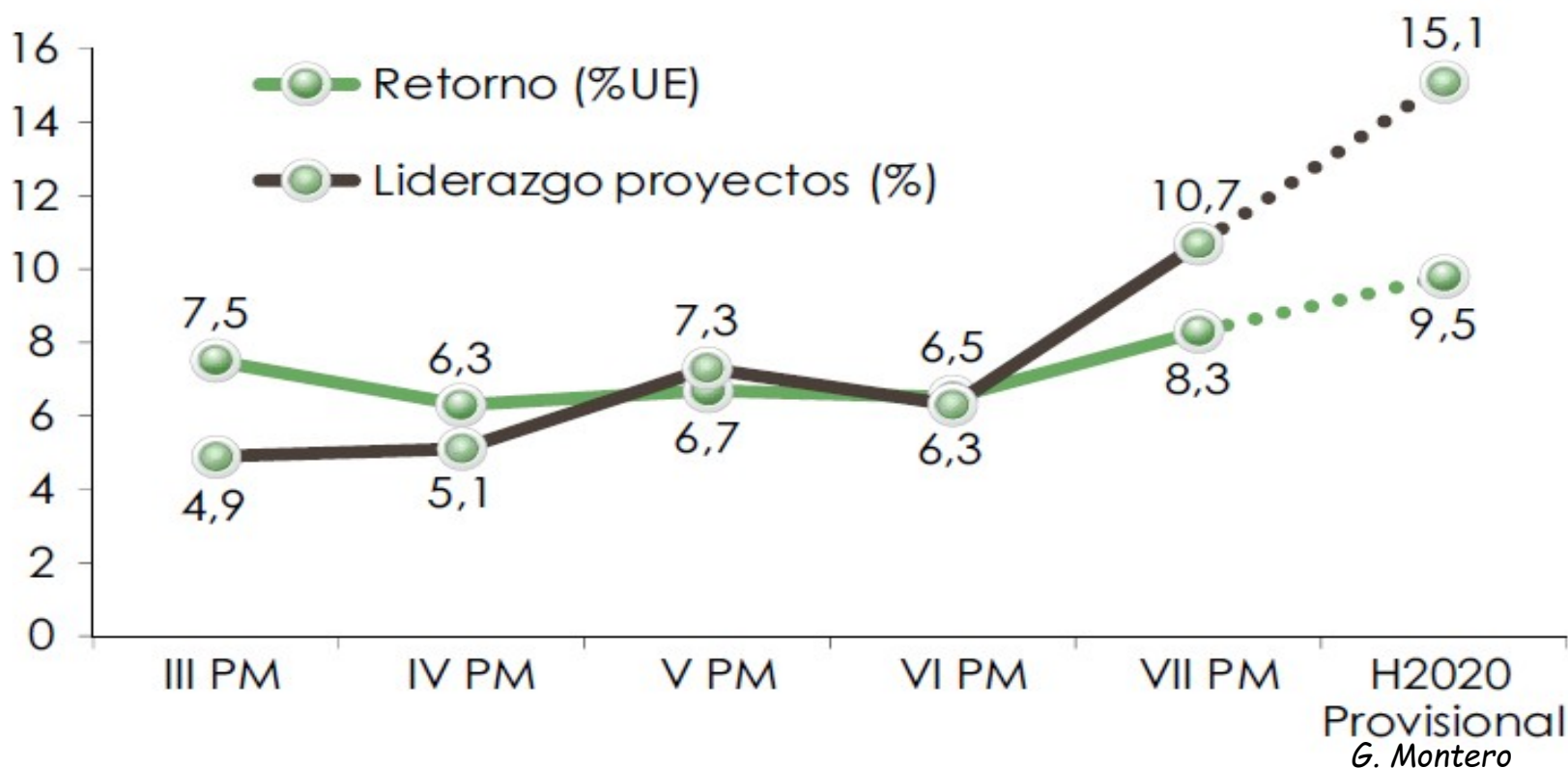
TEMAS DE INVESTIGACIÓN FORESTAL QUE APARECEN EN PLAN ESTATAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

- **Reto 5:** Cambio climático y utilización de recursos y materias primas.??
- Investigaciones Orientadas a promover la sostenibilidad de las actividades que afectan a los Recursos Naturales des el planteamiento de la economía Circular. ¿Selvicultura, Aprovechamientos?
- Investigación sobre el C .Climático (Atmosfera, océanos ,terrestres) en zonas de alta biodiversidad: Costas, BOSQUES, agricultura....
- Calidad de los recursos Hídricos ¿ Relaciones Monte-Agua ?

CONVOCATORIAS ANUALES DE PROYECTOS EUROPEOS

Los equipos de investigación españoles pueden acudir para su financiación a la convocatoria del Programa Marco Europeo

Gráfico 1. Evolución de la Participación Española en Los Programas Marco de I+D+i Europeos.



CONVOCATORIAS ANUALES: PLAN ESTATAL, 2017-2020

Proyectos modalidad: de generación del conocimiento

- Sin orientación temática definida
- Buscan el conocimiento por el conocimiento
- Ciencia en las fronteras del conocimiento
- Equipos de investigación básica capaces de hacerse grandes preguntas

Proyectos de investigación orientada a resolver los retos sociales definidos en el plan nacional

Proyectos modalidad: acciones estratégicas.

Acción estratégica de la salud 2017-2020

Acción estratégica en economía y sociedad digital

CONVOCATORIAS ANUALES: PLAN ESTATAL 2017-2020

Otros proyectos de I+D+i

- Proyectos de I+D+i “Pruebas de conceptos”
- Proyectos de I+D+i “Retos colaboración”
- Proyectos de I+D+i “Incorporación de jóvenes investigadores”
- Proyectos de I+D+i “Programación conjunta internacional”

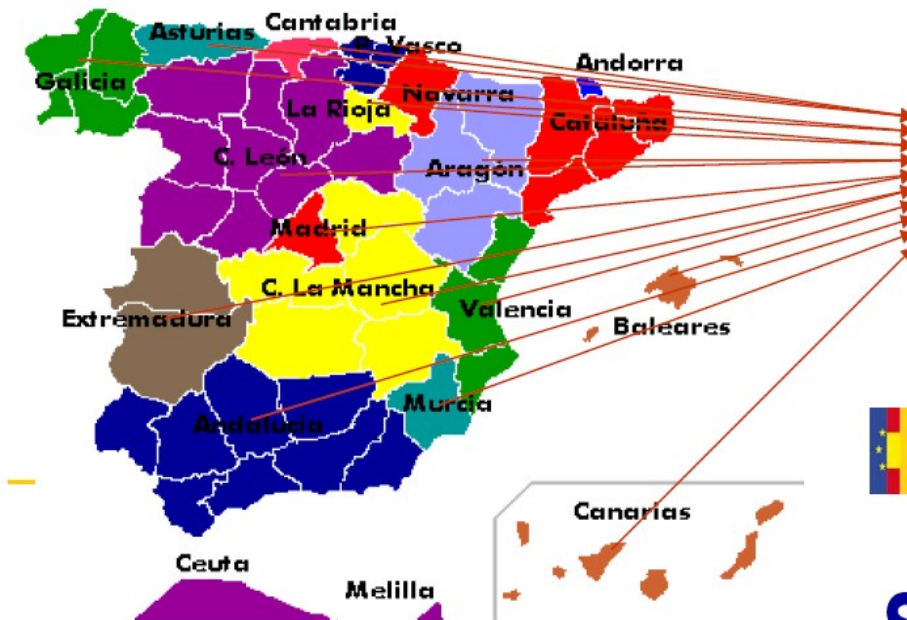
CIEN: Consorcios de Investigación Empresarial Nacional

Acciones estratégicas de dinamización

- Ayudas a plataformas tecnológicas y de innovación
- Ayudas para el fomento de la cultura científica
- Ayudas de colaboración científico -técnica internacional

SISTEMA COOPERAIVO INIA – CC.AA.

SISTEMA COOPERATIVO INIA-CCAA Comisión coordinadora de Investigación Agraria



17 Direcciones Generales de
Investigación Agroalimentaria de
las CCAA



SISTEMA INIA-CCAA

Orden Ministerial de 8 de enero de 1987, de creación de la
Comisión Coordinadora de Investigación Agraria

SISTEMA COOPERATIVO INIA-CC.AA.

- **ANTECEDENTES:** Programa sectorial de investigación agraria del mapa.
- **OBJETIVOS:**
 - Fomento de la coordinación en materia de Investigación Agraria entre el Estado(INIA) y las CC.AA.
 - Fomento de la **coordinación entre las CC.AA.** Para ayudar a resolver sus problemas y estimular la colaboración entre grupos de investigación(G.I) de diferentes Administraciones.
 - Gestionar el Subprograma Nacional de Recursos y Tecnologías Agrarias, en Coordinación con las CC.AA. **Con Recursos del Plan Estatal**
 - Definición , conjuntamente, de las líneas prioritarias de investigación a financiar

SISTEMA COOPERATIVO INIA-CC.AA.

Líneas prioritarias de investigación:

- **L-1. Mejora de la gestión y uso de los suelos Agrícolas y Forestales.**
- **L-3. Prevención y gestión de incendios Forestales.**
- **L-4. Manejo sostenible de los sistemas Forestales para obtención de Bioproductos en el marco de la Bioeconomía.**
- **L-5. Adaptación de los sistemas productivos al cambio Climático, mitigación y preservación de la biodiversidad.**
- **L-6. Conservación de Recursos genéticos, agrícolas ,ganaderos y Forestales.**
- **L-7. Intensificación sostenible de las explotaciones agrícolas ,ganaderas y Forestales.**

SISTEMA COOPERATIVO INIA-CC.AA.

- **L-8. Intensificación sostenible de las explotaciones Agrícolas. y Forestales.**
- **L-15. Desarrollo de nuevas tecnologías para el sector agrario y Forestal.**
- **L-20. Reducción y valorización de subproductos y residuos agroalimentarios y Forestales.**
- **L-25. Nuevas estrategias de desarrollo Rural integrado.**
- **L-26. Bases de datos para la adaptación y mitigación del Cambio Climático.**

ENCUADRE DE LA INVESTIGACION FORESTAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

INVEST.
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

- *La producción forestal, ha perdido interés. Otros usos y aprovechamientos son mas apreciados por la sociedad.¿?
- *La Investigación Forestal ha cambiado mucho hacia la Investigación en ecología Forestal, **Por Que?**
- **Uso de los montes en Europa,2012**

Uso preferente: Productor	56%
Uso preferente: Múltiple	11%
Uso preferente : Protector	11%
Uso preferente : Conserv. Biodiversidad	10%
Uso preferente: Social	2%
Uso preferente : No clasificado	10%

G. Montero

ENCUADRE DE LA SELVICULTURA

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

INVEST.
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

“La ecología constituye la estructura fundamental que pone orden, solidez e inteligencia al edificio de la selvicultura, pero ni es todo el edificio ni puede llegar a sustituirlo en sus funciones.” (MONTROYA, 1988) .

*“Actualmente los forestales, sumidos como están en la incertidumbre, se ven incapaces de reaccionar. Y frecuentemente la incertidumbre lleva consigo la desorientación y la resignación. Algunos, entre los más jóvenes, intentan una reacción y con extrema desenvoltura pretenden transformarse en naturalistas. Y no se dan cuenta que los naturalistas **estudian, analizan y clasifican**, mientras que los forestales, sobre todo, **diagnostican, curan y operan**; es decir, se caracterizan por pertenecer al mundo de la práctica y del positivismo. Y esto no deberían olvidarlo nunca.” (CIANCIO, 1997)*

Toda intervención silvícola debe tener una fuerte base ecológica pero también una viabilidad económica y social

DILEMA SOCIAL ACTUAL

GESTIONAR ↔ CONSERVAR.

No es cierto

LA GESTIÓN GARANTIZA LA CONSERVACIÓN.

¡Gestión para el uso y la conservación de los sistemas Forestales!

OBJETIVOS INVESTIGACION FORESTAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

INVEST.
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

¿QUÉ DEBEMOS INVESTIGAR?

- 1.-Los temas que demanda la sociedad en cada momento
- 2.-Temas que ayuden a mejorar la gestión Forestal del día a día
(Lo que pidan los Gestores)
- 3.-Temas para obtención de conocimientos básicos que permitan dar respuestas rápidas a las nuevas necesidades que puedan surgir.

OBJETIVOS INVESTIGACION FORESTAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

INVEST.
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

Los principales objetivos de la investigación forestal son:

- 1.- Crear conocimientos reglados e integrados en una teoría científica como única forma de adquirir conocimientos probados.
- 2.- Resolver problemas técnicos derivados de los cambios en la gestión forestal que la sociedad demande. Y los conocimientos científicos permitan

LA SOCIEDAD DEMANDA NUEVOS MÉTODOS DE GESTIÓN QUE EXIGEN
NUEVOS CONOCIMIENTOS, Y ESTOS
CONOCIMIENTOS SÓLO PUEDEN SER APORTADOS POR LA INVESTIGACIÓN
FORESTAL

SIN INVESTIGACIÓN NO PUEDE HABER INNOVACIÓN

OBJETIVOS INVESTIGACION FORESTAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

INVEST.
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

- La Investigación Forestal debe desarrollarse con un carácter unitario e integrador, desde la ecología a los productos forestales.

***Compatibilizar los intereses ecológicos y económicos**

LA INVESTIGACIÓN FORESTAL NO PUEDE SER AJENA A LOS AVANCES CIENTÍFICOS Y A LAS DEMANDAS SOCIALES

INVESTIGACION-GESTION FORESTAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

INVESTIGACION
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

- La investigación tiene que redoblar sus esfuerzos para identificar, conjuntamente con los gestores, los temas prioritarios y adquirir o elaborar los conocimientos que los gestores necesitan.
- HACEN FALTA INVESTIGADORES MAS IMPLICADOS EN LOS TEMAS DE GESTION.
- Por otra parte los técnicos no pueden continuar como meros repetidores de las técnicas aprendidas y aplicadas de generación en generación.
- HACEN FALTA TECNICOS INNOVADORES CAPACES DE ADQUIRIR CONOCIMIENTOS DE LA INVESTIGACION Y APLICARLOS A LA GESTION.

G. Montero

¿QUÉ DEMANDA EL SECTOR?



- a) BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS FORESTALES
- b) BIOENERGÍA
- c) DESARROLLO DE NUEVAS HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN FORESTAL
- d) ECONOMÍA Y GESTIÓN FORESTAL
- e) INCENDIOS FORESTALES
- f) MEJORA Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES
- g) POLÍTICA FORESTAL
- h) RELACIONES MONTE-AGUA
- i) RESTAURACIÓN FORESTAL
- j) SANIDAD FORESTAL
- k) SISTEMAS DE SELVICULTURA MULTIFUNCIONALES
- l) TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS FORESTALES

LOS PARTICIPANTES EN LA ENCUESTA

- ❖ No disponemos de censos... estrategia de “bola de nieve”
 - ✓ Asociaciones científicas
 - ✓ Universidades
 - ✓ Asociaciones forestales
 - ✓ Consejerías
- ❖ Encuesta on-line (realizada entre mayo y octubre de 2016)
- ❖ Gestores y científicos relacionados con la ciencia forestal en España



- ❑ 404 hombres y 153 mujeres
- ❑ Edad media: 44 años)
- ❑ Asociacionismo:
 - ✓ 230 participantes no pertenecen a ninguna asociación
 - ✓ 150 son socios de la SECF
 - ✓ 71 están en PROFOR
 - ✓ 71 pertenecen a alguna asociación ecologista

EJEMPLOS DE TEMAS

INCENDIOS FORESTALES

Ejemplos de cuestiones a resolver:

- Estudio del comportamiento del fuego atendiendo a diferentes ordenaciones
- Selvicultura de defensa contra incendios
- Coste eficiencia de prevención y extinción

MEJORA Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES

Ejemplos de cuestiones a resolver:

- Estrategias de suministro de materiales de reproducción
- Mejora para la adaptación y producción
- Programa de conservación de recursos genéticos
- Caracterización de recursos genéticos (molecular, fenotipado, ensayos genéticos, etc.)

Tema

**Descriptor:
ejemplos de
cuestiones a
resolver**

¿SON LOS TEMAS ELEGIDOS RELEVANTES? (RESULTADOS DE LA ENCUESTA)

- Los temas que se han presentado reflejan adecuadamente las necesidades de la ciencia y la gestión forestal española en los próximos 10 años 7,87, sobre 10
- Ha comprendido bien el contenido de cada uno de los temas planteados 8,66, sobre 10

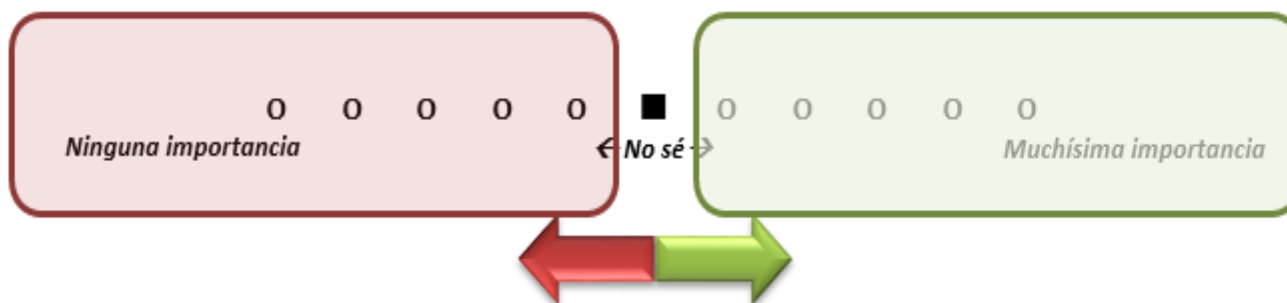
PUNTUACIÓN DE LOS TEMAS



Tenga en cuenta que se trata de temas a clarificar en los próximos 10 años y que su opinión nos permitirá obtener una visión a nivel nacional y, en definitiva, un documento de síntesis que contribuya al avance de la ciencia forestal en España. Por favor, marque la importancia que tienen para Usted cada uno de los temas



Por favor, no olvide que todos los temas han sido seleccionados porque sabemos que son relevantes, pero nos interesa su opinión para poder discriminar la importancia relativa de cada uno de ellos



Sospecha: todos los temas van a resultar importantes

RESULTADO DE PUNTUACIÓN

TEMAS	MEDIA (0-10)	Orden	CIENTÍFICOS	Orden	GESTORES	Orden
INCENDIOS FORESTALES	8.20	1	8.04	1	8.27	1
SISTEMAS DE SELVICULTURA MULTIFUNCIONALES	8.01	2	7.87	3	8.07	2
SANIDAD FORESTAL	7.88	3	7.89	2	7.87	4
POLÍTICA FORESTAL	7.79	4	7.4	8	7.98	3
BIOENERGÍA	7.70	5	7.63	4	7.74	5
RESTAURACIÓN FORESTAL	7.67	6	7.61	6	7.7	6
DESARROLLO DE NUEVAS HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN FORESTAL	7.45	7	7.41	7	7.46	8
ECONOMÍA Y GESTIÓN FORESTAL	7.40	8	7.25	10	7.47	7
BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS FORESTALES	7.38	9	7.62	5	7.26	9
RELACIONES MONTE-AGUA	7.15	10	7.28	9	7.09	10
TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS FORESTALES	6.97	11	6.88	11	7.02	11
MEJORA Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES	6.73	12	6.81	12	6.69	12

ORDENACIÓN DE LOS TEMAS

Por favor, ordene de mayor (1º) a menor (12º) los temas que le acabamos de presentar de acuerdo con la importancia que Usted les atribuye.

Nos permite discriminar entre los temas que han obtenido puntuaciones similares

- a) BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS FORESTALES
- b) BIOENERGÍA
- c) DESARROLLO DE NUEVAS HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN FORESTAL
- d) ECONOMÍA Y GESTIÓN FORESTAL
- e) INCENDIOS FORESTALES
- f) MEJORA Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES
- g) POLÍTICA FORESTAL
- h) RELACIONES MONTE-AGUA
- i) RESTAURACIÓN FORESTAL
- j) SANIDAD FORESTAL
- k) SISTEMAS DE SELVICULTURA MULTIFUNCIONALES
- l) TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS FORESTALES

RESULTADO DE ORDENACIÓN

TEMAS	POSICIÓN (1-12)	Orden	CIENTÍFICOS	Orden	GESTORES	Orden
INCENDIOS FORESTALES	4.34	1	4.61	2	4.21	1
SANIDAD FORESTAL	4.61	2	4.46	1	4.68	2
SISTEMAS DE SELVICULTURA MULTIFUNCIONALES	5.34	3	5.39	3	5.31	4
BIOENERGÍA	5.42	4	5.87	4	5.2	3
RESTAURACIÓN FORESTAL	5.97	5	5.91	5	6	5
RELACIONES MONTE-AGUA	6.11	6	6.11	6	6.12	6
ECONOMÍA Y GESTIÓN FORESTAL	6.52	7	6.88	8	6.34	8
POLÍTICA FORESTAL	6.66	8	7.52	10	6.24	7
BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS FORESTALES	6.85	9	6.25	7	7.15	9
DESARROLLO DE NUEVAS HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN FORESTAL	7.74	10	7.27	9	7.97	10
TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS FORESTALES	8.98	11	9.04	12	8.94	11
MEJORA Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES	9.46	12	8.68	11	9.83	12

RESULTADOS PRINCIPALES...

Todos los temas son relevantes, pero según los encuestados unos más que otros:

1. INCENDIOS FORESTALES
2. SANIDAD FORESTAL
3. SISTEMAS DE SELVICULTURA MULTIFUNCIONALES
4. BIOENERGÍA

5. RESTAURACIÓN FORESTAL
5. RELACIONES MONTE-AGUA
5. ECONOMÍA Y GESTIÓN FORESTAL
5. POLÍTICA FORESTAL

9. BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS FORESTALES
9. DESARROLLO DE NUEVAS HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN FORESTAL
9. TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS FORESTALES
9. MEJORA Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES

Gestión Forestal

¡TODOS A UNA!

INCENDIOS FORESTALES

SANIDAD FORESTAL

SELVICULTURA MULTIFUNCIONAL

BIOENERGÍA

RESTAURACION FORESTAL

RELACION MONTE - AGUA

ECONOMIA Y GESTION FORESTAL

POLÍTICA FORESTAL

BIODIVERSIDAD

NUEVAS HERRAMIENTAS

NUEVAS PROD FORESTALES

TECN PROD FORESTALES

CONSERV. RECU. GENETICOS

Ciencia Forestal

G. Montero



GRACIAS POR SU ATENCIÓN



G. Montero

ENCUADRE DE LA INVESTIGACION FORESTAL

DEFINICIONES:

➤ **Ciencia:** Conjunto de conocimientos obtenidos por el estudio, la investigación y la meditación.

➤ **Ciencia Forestal en sentido amplio:** Es aquella que tiene como objetivo el conocimiento de los ecosistemas forestales. No necesita una finalidad concreta. “Busca el conocimiento por el conocimiento”

➤ **Ciencia Forestal en sentido restringido:** Es aquella que aplica los conocimientos generales a la gestión de los bosques con un fin concreto (tiene carácter finalista).

➤ **Se dice también que:** Es una ciencia multidisciplinar que cubre o aprovecha (biología, genética, economía, botánica, etc.) para conseguir sus



TRANSFERENCIA INVESTIGACION FORESTAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

INVEST.
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

TODOS SOLEMOS ADMITIR QUE HAY POCA TRANSFERENCIA
→ POCA APLICACION DE LA INVESTIGACION (*¿POR QUÉ?*)

1- ¿NO SE TRANSFIERE MAS PORQUE HAY POCO CONOCIMIENTO TRANSFERIBLE?

- Los investigadores rehúsan hacer estudios aplicados que han de ser validados en la práctica inmediatamente?
- Los investigadores no conocen bien las necesidades del sector al haberse formado fuera de él?
- La investigación aplicada que podría demandar el sector no es atractiva para los investigadores que desarrollan su carrera en instituciones ajenas a la gestión forestal, las cuales se rigen por otros baremos de rendimiento científico?



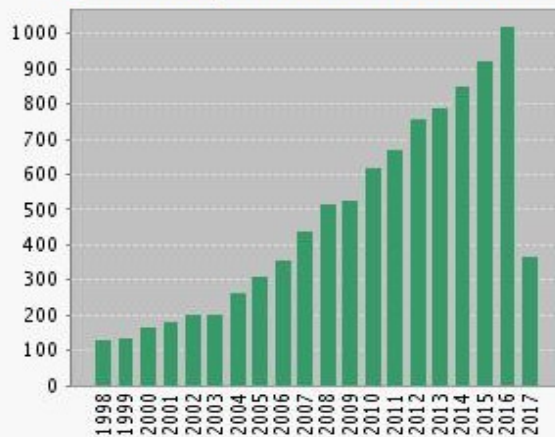
SECF

Sociedad Española de Ciencias Forestales

ENCUADRE DE LA INVESTIGACION FORESTAL

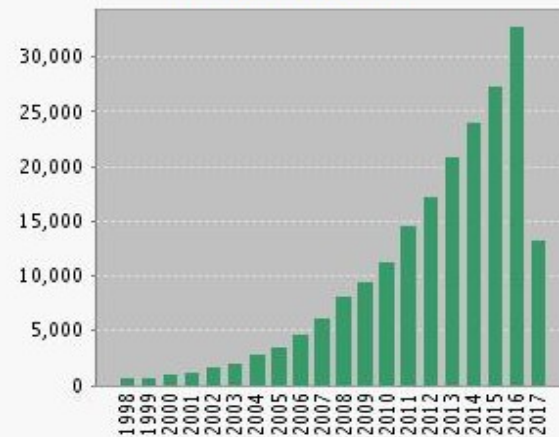
➤ Esta indefinición se pone de manifiesto a nivel internacional

Elementos publicados cada año



Se muestran los últimos 20 años.
Ver un gráfico con todos los años.

Citas cada año



Se muestran los últimos 20 años.
Ver un gráfico con todos los años.

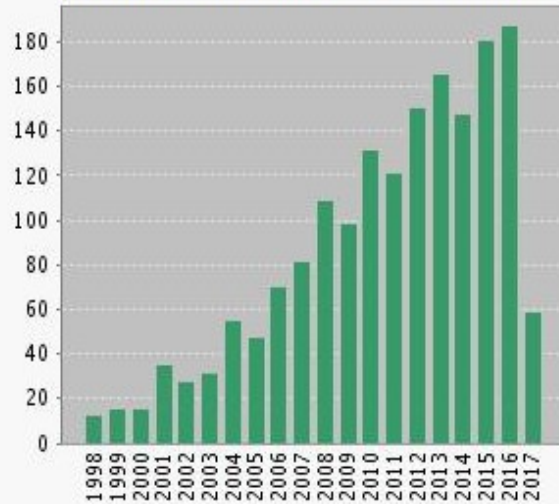
➤ Es evidente que existe cierta indefinición entre lo que se debe considerar ciencia forestal y otras ciencias de la naturaleza.

Publicaciones de autores españoles en las revistas científicas internacionales sobre ciencia forestal (General)



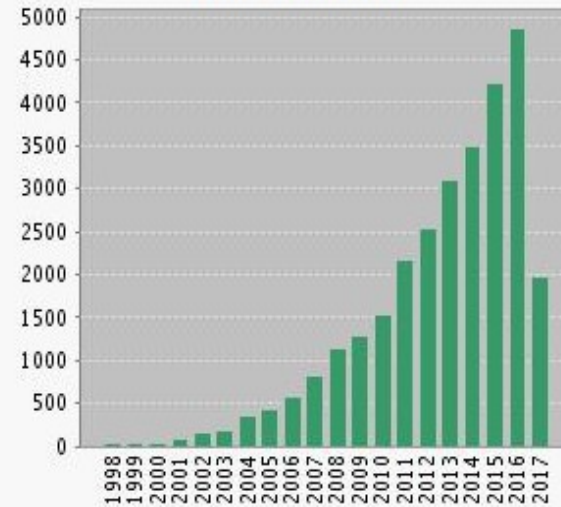
ENCUADRE DE LA INVESTIGACION FORESTAL

Elementos publicados cada año



Se muestran los últimos 20 años.
Ver un gráfico con todos los años.

Citas cada año

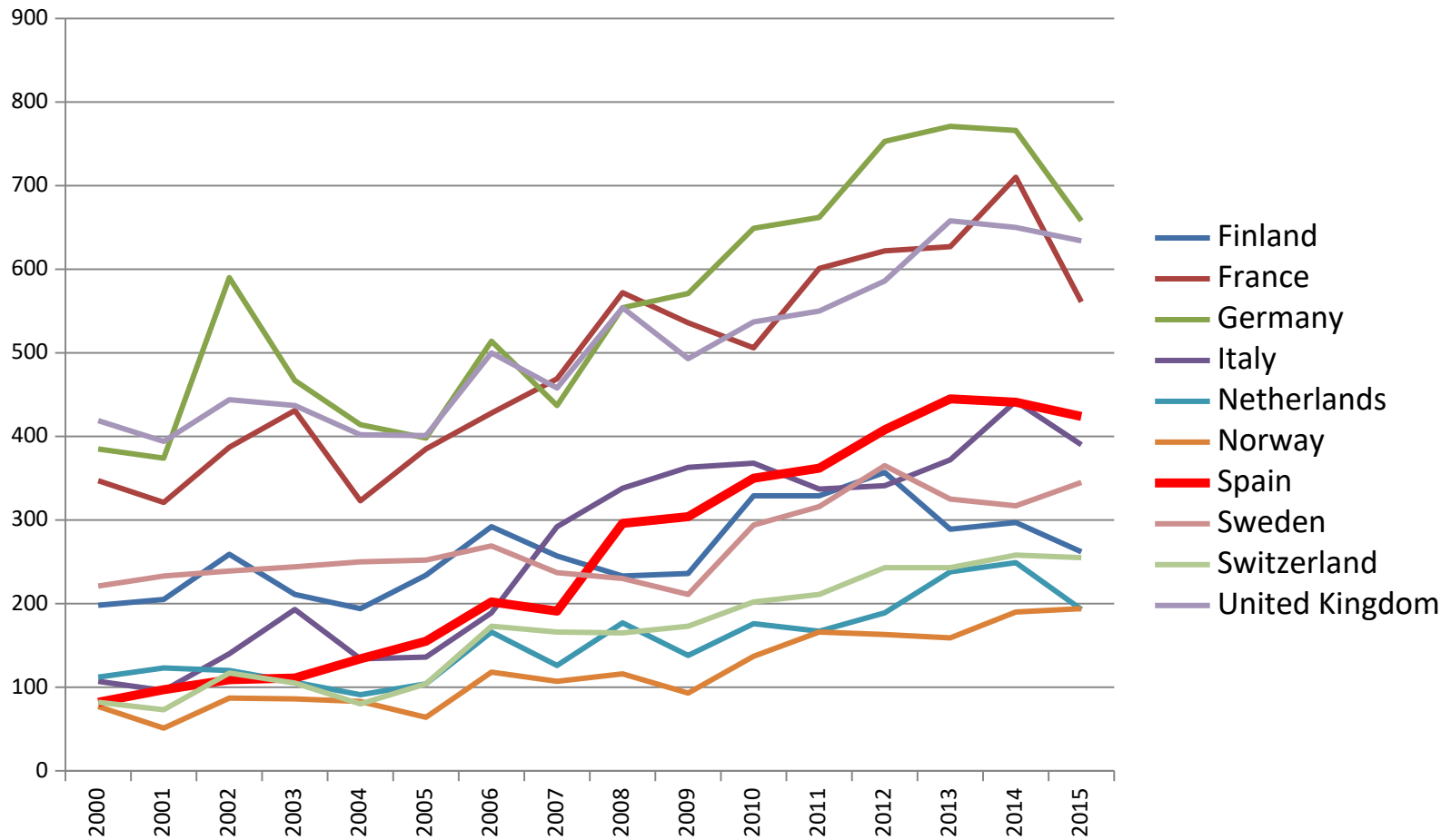


Se muestran los últimos 20 años.
Ver un gráfico con todos los años.

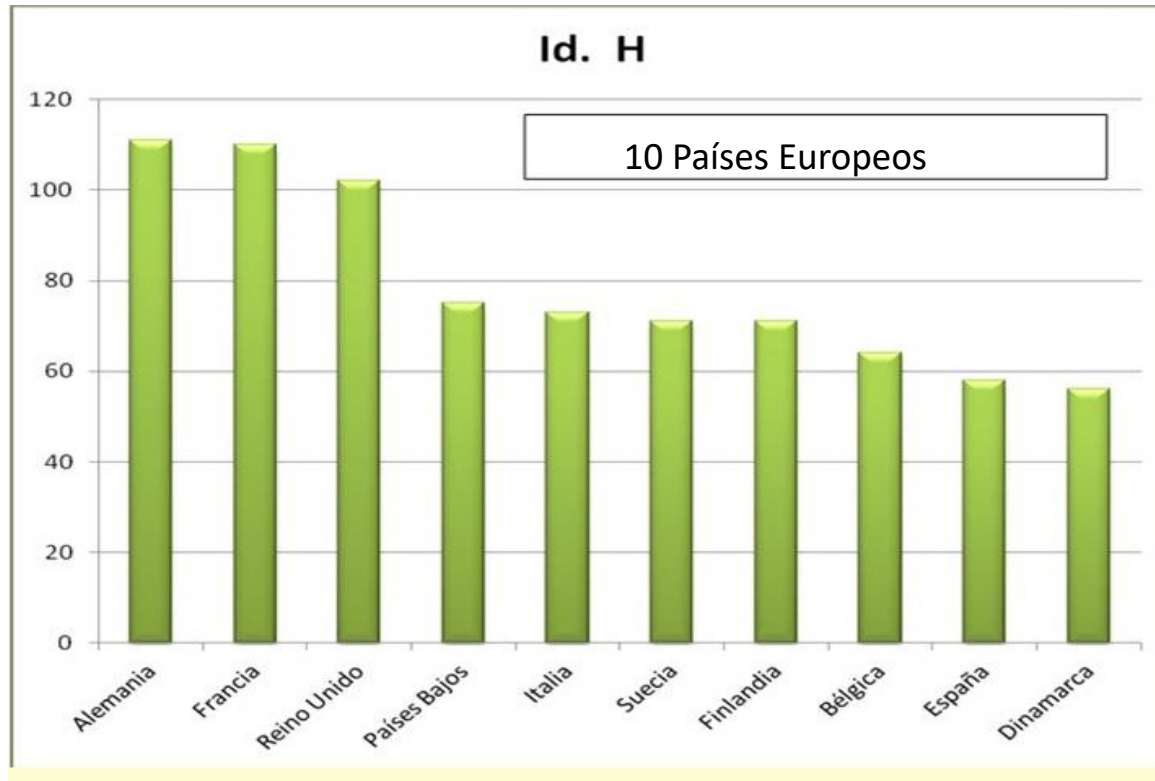
Publicaciones de autores españoles en
revistas científicas internacionales sobre
ciencia forestal (Restringida) FORESTRY



ENCUADRE DE LA INVESTIGACION FORESTAL



ENCUADRE DE LA INVESTIGACION FORESTAL



TRANSFERENCIA INVESTIGACION FORESTAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

INVEST.
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

TODOS SOLEMOS ADMITIR QUE HAY POCA TRANSFERENCIA
→ POCA APLICACION DE LA INVESTIGACION (*¿POR QUÉ?*)

1- ¿NO SE TRANSFIERE MAS PORQUE HAY POCO CONOCIMIENTO TRANSFERIBLE?

- Los investigadores rehúsan hacer estudios aplicados que han de ser validados en la práctica inmediatamente?
- Los investigadores no conocen bien las necesidades del sector al haberse formado fuera de él?
- La investigación aplicada que podría demandar el sector no es atractiva para los investigadores que desarrollan su carrera en instituciones ajenas a la gestión forestal, las cuales se rigen por otros baremos de rendimiento científico?



OBJETIVOS INVESTIGACION FORESTAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

INVEST.
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

Los principales objetivos de la investigación forestal son:

- 1.- Crear conocimientos reglados e integrados en una teoría científica como única forma de adquirir conocimientos probados.
- 2.- Resolver problemas técnicos derivados de los cambios en la gestión forestal que la sociedad demanda.

LA SOCIEDAD DEMANDA NUEVOS MÉTODOS DE GESTIÓN QUE EXIGEN NUEVOS CONOCIMIENTOS. ESTOS CONOCIMIENTOS SÓLO PUEDEN SER APORTADOS POR LA INVESTIGACIÓN FORESTAL

SIN INVESTIGACIÓN NO PUEDE HABER INNOVACIÓN



Sociedad Española de Ciencias Forestales

TRANSFERENCIA INVESTIGACION FORESTAL



- La investigación forestal en España ha sido una actividad con escasa repercusión en la economía y el desarrollo del sector y como consecuencia el sector sigue sin concederle la atención que a nuestro juicio merece.
- En demasiadas ocasiones los técnicos y gestores de los montes (tanto públicos como privados) están más interesados en repetir las técnicas y métodos tradicionales que en introducir innovaciones en los mismos y ello aunque la sociedad lo demande cada día con mayor fuerza.

INVESTIGACION-GESTION FORESTAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

GESTION
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

- La investigación tiene que redoblar sus esfuerzos por identificar conjuntamente con los gestores los temas prioritarios y adquirir o elaborar los conocimientos que los gestores necesitan.
- HACEN FALTA INVESTIGADORES MAS IMPLICADOS EN LOS TEMAS DE GESTION.
- Por otra parte los técnicos no pueden continuar como meros repetidores de las técnicas aprendidas y aplicadas de generación en generación.
- HACEN FALTA TECNICOS INNOVADORES CAPACES DE ADQUIRIR CONOCIMIENTOS DE LA INVESTIGACION Y APLICARLOS A LA GESTION.



INVESTIGACION FORESTAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

INVEST.
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

1. La investigación forestal ha crecido mucho en los últimos 25 años
2. La investigación forestal ha sufrido cambios en los últimos años
 - La investigación forestal de carácter general o poco comprometida con las necesidades reales de la gestión forestal (FOREST) esta creciendo muy rápidamente
 - La investigación forestal específica, dirigida a la resolución de problemas concretos de la gestión (FORESTRY) crece pero lentamente
 - El número de trabajos de investigación aplicada no supera el 20% de la general
 - El 20% de los autores que mas publican en FORESTRY publican entre el 25% y el 30% de sus trabajos en revistas generales (FOREST)

TRANSFERENCIA INVESTIGACION FORESTAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

INVEST.
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

TODOS SOLEMOS ADMITIR QUE HAY POCA TRANSFERENCIA
→ POCA APLICACION DE LA INVESTIGACION (¿POR QUÉ?)

1- ¿NO SE TRANSFIERE MAS PORQUE HAY POCO CONOCIMIENTO TRANSFERIBLE?

- Los investigadores rehúsan hacer estudios aplicados que han de ser validados en la práctica inmediatamente?
- Los investigadores no conocen bien las necesidades del sector al haberse formado fuera de él?
- La investigación aplicada que podría demandar el sector no es atractiva para los investigadores que desarrollan su carrera en instituciones ajenas a la gestión forestal, las cuales se rigen por otros baremos de rendimiento científico?
- Otras causas



TRANSFERENCIA INVESTIGACION FORESTAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

INVEST.
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

- La investigación forestal en España ha sido una actividad con escasa repercusión en la economía y el desarrollo del sector y como consecuencia el sector sigue sin concederle la atención que a nuestro juicio merece.
- En demasiadas ocasiones los técnicos y gestores de los montes (tanto públicos como privados) están más interesados en repetir las técnicas y métodos tradicionales que en introducir innovaciones en los mismos y ello aunque la sociedad lo demande cada día con mayor fuerza.



INVESTIGACION-GESTION FORESTAL

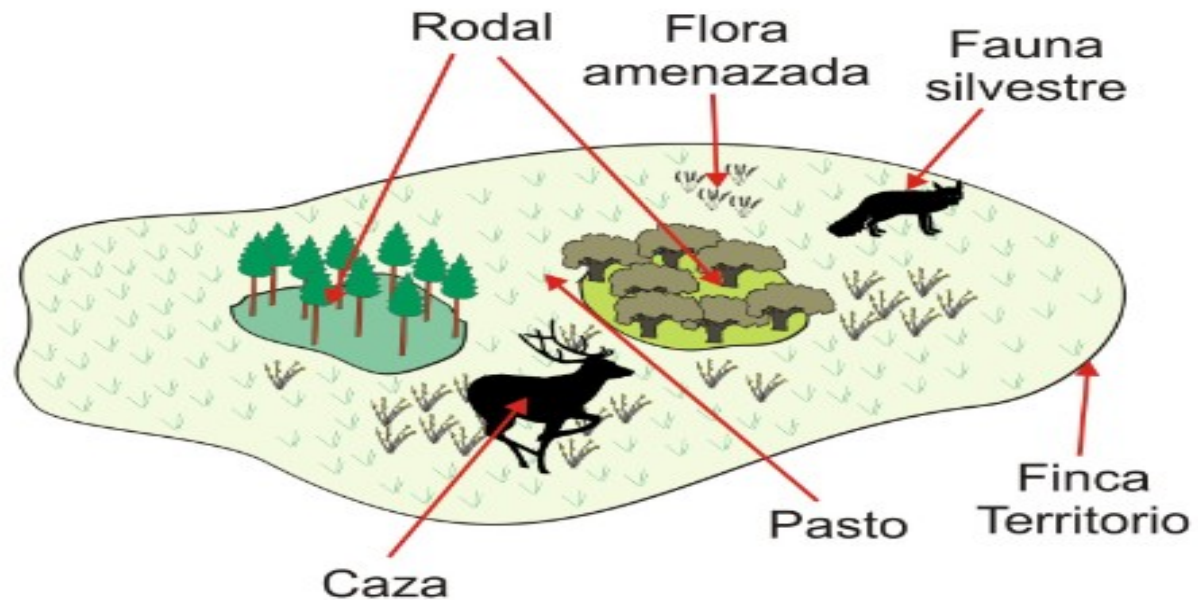
BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

GESTION
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

Las escalas a las que se suelen aplicar los métodos de gestión son:

- Rodal
- Monte (finca)
- Paisaje
- Comarca



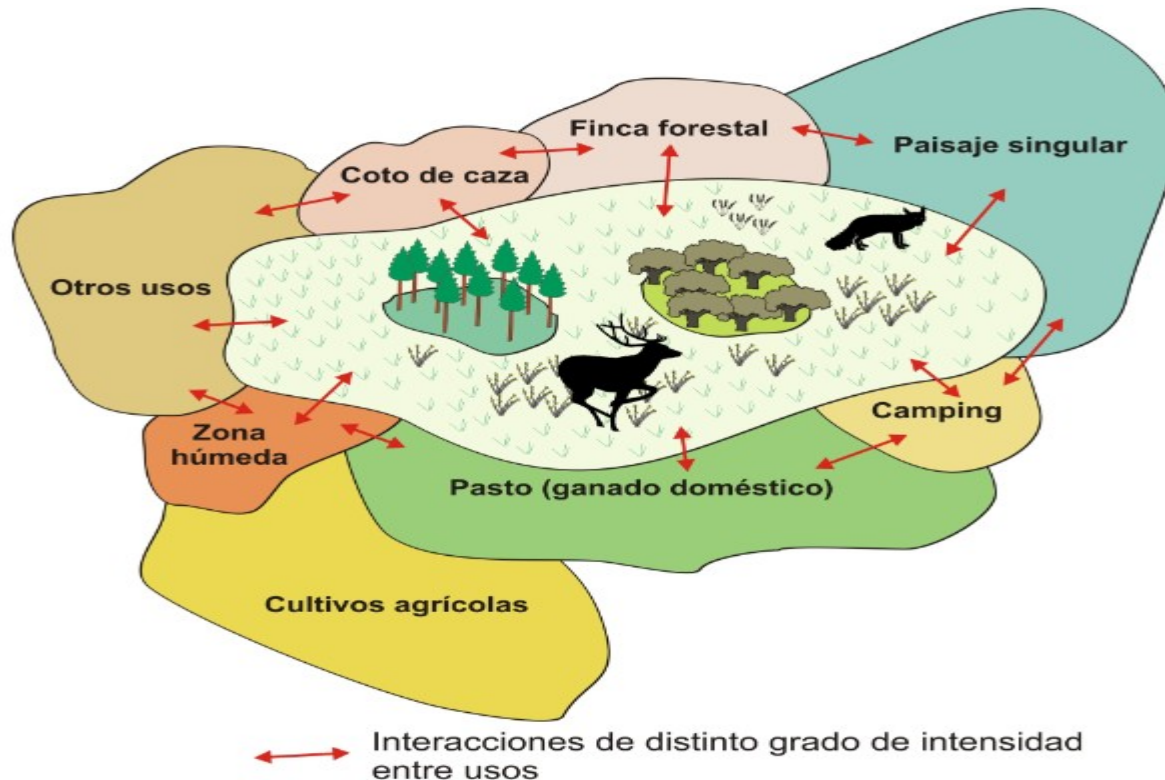
INVESTIGACION-GESTION FORESTAL

BASE ECOLÓGICA
DIVERSIDAD

GESTION
FORESTAL

VIABILIDAD
ECONÓMICA

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



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