



MEMORIA DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS.  
PROYECTOS DE MEJORA DE LA CALIDAD DOCENTE.  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y CALIDAD.  
XII CONVOCATORIA (2010-2011)



## DATOS IDENTIFICATIVOS:

### 1. Título del Proyecto:

Desarrollo y docencia en el “Bosque universitario Montes de Málaga”



**Bosque Universitario  
Montes de Málaga**

### 2. Código del Proyecto

**106024**

### 3. Resumen del Proyecto

La educación universitaria está aumentando en complejidad, no sólo curricular, sino también en la relación del alumno con el componente práctico de su especialidad, lo que hace más necesario que nunca que la relación del estudiante con el bosque y lo forestal participen en su educación de una manera protagonista. Al estar los Centros Universitarios en entornos urbanos, alejados normalmente de las áreas forestales, se plantea la necesidad de que los alumnos de la titulación de Ingeniero de Montes conozcan realmente la gestión forestal de un monte y todas las funciones que estos efectúan en beneficio de la sociedad. En este proyecto se propone un proyecto de “Bosque Universitario” que se basa en los “Bosques Modelos” desarrollado en América Latina, e incorporados recientemente en España, señalando sus objetivos, su incorporación al currículo docente de la titulación de Ingeniero de Montes, y su uso didáctico, incluida la evaluación de sus resultados. Por último, para dar una visión práctica en el terreno, se ofrece el entorno elegido en colaboración con la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, el Parque Natural Montes de Málaga, explicando en detalle sus objetivos y funcionamiento.

### 4. Coordinador del Proyecto

Nombre y Apellidos Profesional	Departamento	Código del Grupo Docente	Categoría
Rafael M Navarro Cerrillo	Ing. Forestal	110	Profesor Titular

### 5. Otros Participantes

Nombre y Apellidos Profesional	Departamento	Código del Grupo Docente	Categoría
Rocío Hernández Clemente contratado	Ing. Forestal	110	Investigador

Raúl Sánchez Salguero FPU	Ing. Forestal	110	Becario
José López Quintanilla	Consejería de Medio Ambiente		Exterior

## 6. Asignaturas afectadas

Nombre de la asignatura	Área de conocimiento	Titulación/es	
Ordenación de Montes	Ingeniería Agroforestal	Ingeniero	de
Montes			
Replantaciones forestales	Ingeniería Agroforestal	Ingeniero	de
Montes			

# MEMORIA DE LA ACCIÓN

## 1. Introducción

Hablar hoy de educación superior en ingeniería forestal es algo complejo, tanto por su temática, la gestión de los bosques, como por el gran compendio de información y herramientas que un estudiante debe manejar (ciencias básicas, ingeniería, sistemas de información geográfica y teledetección, gestión y administración de recursos humanos y financieros, etc.). Con todo hay un gran consenso que el objeto central del trabajo del futuro Ingeniero de Montes exige en su formación el contacto directo con los ecosistemas forestales.

Dar contenido a los nuevos currículums requiere generar un proceso en el cual el estudiante va logrando asimilar los conceptos mediante las cuales adquiere las capacidades y comportamientos que le permiten comprender y gestionar sistemas forestales y su interdependencia con la sociedad. ¿Cómo podemos mejorar esto?, mediante una respuesta educativa ante los nuevos conflictos medio ambientales del siglo XXI (cambio global, desarrollo sostenible, seguridad alimentaria, etc.). Los programas educativos oficiales se han fundamentado, en muchos casos, en métodos basados en los libros, la transmisión oral pasiva y como máximo en el uso de imágenes o cartografía que “mostraba” elementos de los sistemas forestales, y en pocas ocasiones se tiene la oportunidad de salir del recinto universitario para hacer una acción formativa. En consecuencia podemos decir que la educación, posiblemente a nuestro pesar, sigue siendo muy teórica. Este modelo ha cambiado, al menos en teoría, con la implantación de los nuevos planes de estudio (Grado de Ingeniero Forestal y del Medio Natural, 2010).

En este contexto han aparecido propuestas educativas que unen la didáctica y el bosque. Algunos ejemplos relevantes muestran el interés que representa para la educación forestal la integración “del bosque en sus aulas”. Un primer programa es el denominada **Bosques Futuros**, promovido por la FAO, que es un programa específico, tratado con sentido direccional, en el que se juntan el bosque, la didáctica y los conocimientos básicos del ecosistema forestal, es un paquete educativo específico de un gran valor y de una aportación importante al campo educativo. ([http://www.fao.org/FORESTRY/fon/fonp/cfu/pub/earthbird/eb\\_00\\_s.stm](http://www.fao.org/FORESTRY/fon/fonp/cfu/pub/earthbird/eb_00_s.stm)). Otros programas análogos son **Un Mar de Bosques**: Proyecto educativo internacional sobre los Bosques Mediterráneos ([www.wwf.es](http://www.wwf.es)), que ha elaborado abundante material didáctico dirigido a la formación a distintos niveles en aspectos relacionados con los bosques. Por último, merece la pena destacar la iniciativa de los **Bosques Modelos** ([www.bosquesmodelos.net](http://www.bosquesmodelos.net)) que coordinada las actividades en más de 43 bosques modelos en el mundo.

En los últimos diez años, la Universidad de Córdoba ha realizado un importante esfuerzo para dotarse de diferentes ofertas de equipamientos educativos para la titulación de Ingeniero de Montes,

destacando en particular la dotación de Laboratorios especializados en las distintas asignaturas que conforman su curriculum. Es necesario en este momento complementar estos recursos en el Campus de Rabanales, con una mayor presencia del alumno “en el bosque”, para lo cual se propone la creación del Bosque Universitario Montes de Málaga.

En este Bosque Educativo se da protagonismo preferente al descubrimiento por parte del alumno de un bosque gestionado, no ya como modelo teórico sino como elemento transversal en los programas de las asignaturas recibidas en el centro, o del grupo-clase. Es también una cuestión básica a considerar básica en este proyecto, es la vinculación de los alumnos con las personas que trabajan en relación con la actividad forestal.

## 2. Objetivos

**Los objetivos del “Bosque Universitario Montes de Málaga”** es aportar a la Universidad de Córdoba, a través de la colaboración con la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, los medios material y el apoyo humano para que los alumnos de la titulación de Ingeniero de Montes adquieran la sensibilidad y la consciencia sobre el medio forestal, que lo comprendan tanto parcialmente como en su totalidad, que tomen interés para participar activamente en su protección y gestión como futuros profesionales con responsabilidad en el sector. Esto se lograra mediante la comprensión y la capacidad de evaluación de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educativos que implica la gestión moderna del bosque.

Los objetivos básicos del Bosque Educativo son:

- Ofrecer un modelo especializado de prácticas para la educación superior en ciencias forestales.
- Diseñar propuestas de formación práctica para incorporarlas en el curriculum de la titulación de Ingeniero de Montes de la Universidad de Córdoba.
- Poner a disposición de los alumnos una infraestructura básica como complemento de las actividades docentes realizadas en el Campus de Rabanales.
- Recopilar y preparar el material cartográfico, documental y gráfico para realizar las actividades docentes.

## 3. Descripción de la experiencia

La metodología de este proyecto se basa en hacer de cada estudiante un profesional consciente, responsable y activo, capaz de tomar sus decisiones basadas en su propio juicio crítico, asesorado por su propio conocimiento, más allá de las “recetas” o modelos preconcebidos. Esta concepción educativa pretende complementar la enseñanza científica e instrumental que el alumno recibe en el aula mediante ejercicios prácticos *in situ*, la interacción directa con el medio forestal a través de visitas, coloquios con técnicos y usuarios de los bosques, así como una valoración permanente del estudiante.

El ámbito territorial donde se encuentra en el Parque Natural Montes de Málaga, localizada en El Monte “Cuenca del Guadalmedina” se encuentra situado en la Provincia de Málaga, en su mayor parte en el Término Municipal de Málaga. El Monte es propiedad de la Junta de Andalucía con número de elenco MA-10001-JA, y está catalogado como de Utilidad Pública, ello hace que la gestión se desarrolle de acuerdo con un Plan de Ordenación de Montes. Asimismo el total de su perímetro constituye el Parque Natural Montes de Málaga, declarado por Ley 2/1989 de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. La superficie del Parque es de 4996 hectáreas, de ellas 4829 pertenecen al monte público “Cuenca del Río Guadalmedina” y las 167 ha restantes son terrenos de propiedad privada. La vegetación arbórea

potencial en la zona son los encinares en prácticamente toda la superficie del Monte “Cuenca del Guadalmedina”, con representación del alcornoque en las zonas más altas, y repoblaciones forestales de pino carrasco.

Los recursos con los que cuenta el Parque Natural Montes de Málaga, y que se utilizarán como recursos docentes son:

- Residencia en la Granja-escuela “Casa de Contadora”: está situada en el centro del Parque Natural y cuenta con residencia para cincuenta estudiantes.
- Casa Forestal “El Boticario”, gestionada hasta el año 2000 por el Ministerio de Medio Ambiente, y a partir de esa fecha por la Consejería de Medio Ambiente. Se trata de un importante Centro Documental sobre la actividad forestal en Andalucía y el Mediterráneo al disponer de todos los fondos documentales del Proyecto de Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo (LUCDEME), así como importante documentación histórica
- Itinerarios ecológicos y selvícolas: se cuenta con un total de cinco recorridos más o menos señalizados por el Parque Natural, y que sirven para mostrar al alumno la flora, la fauna, y la gestión forestal e hidrológica de la zona.
- Aula de la naturaleza Casa Forestal “El Boticario”: que cuenta con equipamientos dedicados al estudio de la gestión forestal del Parque Natural, y está equipado con un pequeño laboratorio para facilitar las actividades docentes.
- Centro de interpretación: que cumple la función didáctica de permitir la interacción del estudiante con las características naturales y humanas del territorio, así como de las personas responsables de su gestión. Este recinto está dotado de una sala polivalente, exposiciones con materiales de la zona, publicaciones relacionadas con el entorno y también de audiovisuales que ilustran de un modo muy didáctico la relación del medio y en general la relación del hombre con éste.

Los elementos del trabajo educativo, se basan en el descubrimiento, identificación y caracterización de las bases ecológicas y técnicas de la gestión forestal, al mismo tiempo se permite al alumno analizar las relaciones entre ellas y el medio. Es una buena zona para estudiar aspectos tan importantes para la silvicultura como son la dinámica de sistemas forestales, las transformaciones antrópicas, la importancia y adecuación de los tratamientos selvícolas, y la biodiversidad de las diferentes comunidades vegetales.

Además de los trabajos de identificación, las acciones educativas propuestas se basarán en los siguientes enunciados:

- El bosque, un ecosistema, funciones e interacción: suelo-planta-atmósfera.
- La Repoblación de los Montes de Málaga: aproximación histórica y técnica.
- Los árboles protagonistas del bosque: dendrocronología.
- Setenta y cinco años de silvicultura y ordenación de montes en el Parque Natural de Montes de Málaga.
- El uso social: el bosque como paisaje

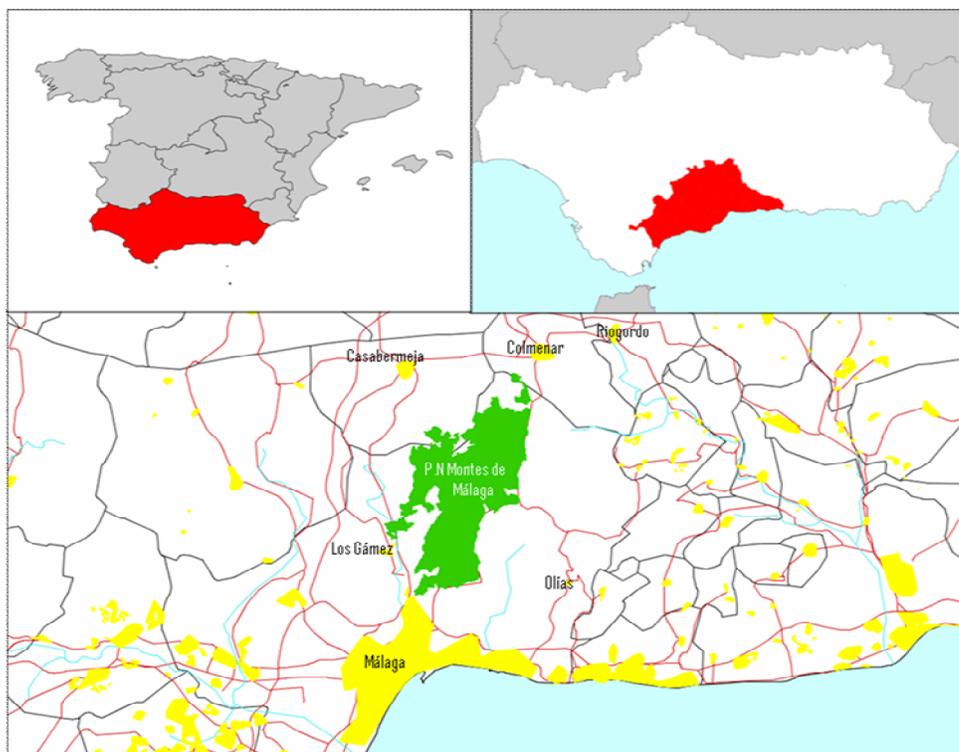
Se dispone de abundante documentación, guías de campo, cuadernos de campo e informes técnicos, así como abundante cartografía de las principales especies vegetales y animales. Para hacer más gráfica esta comunicación, quiero aportar a modo de ejemplo uno de los cuestionarios que deben realizar los alumnos en una de estas clases en el medio forestal.

## 4. Resultados obtenidos y disponibilidad de uso

### Acción 1. Recopilación y reproducción de la documentación con fines docentes

El espacio natural protegido de Montes de Málaga se localiza al norte de la ciudad de Málaga. La mayor parte de su superficie pertenece a este término municipal (95%), aunque cierta superficie del parque pertenece al T.M. de Casabermeja (4%) y de Colmenar (1%). Se enmarca en la cuenca sur de Andalucía.

El P.N. abarca 4995,56 ha, casi en su totalidad pertenecientes a propiedad pública, de zona forestal en la que predominan las masas de pino carrasco (*Pinus halepensis* L.) y encinar (*Quercus ilex* L. subsp. *ballota*). Aparecen tanto puras como mezcladas con otras especies importantes en el parque como el alcornoque (*Quercus suber* L.), el acebuche (*Olea europea* L.), la coscoja (*Quercus coccifera* L.), madroño (*Arbutus unedo* L.), pino piñonero (*Pinus pinea* L.) y otras especies de matorral como jaras (*Cistus spp.*), durillo (*Viburnum tinus* L.), etc.



El área en que hoy encontramos el P.N. Montes de Málaga ha sido dedicado hasta fechas recientes a fines agrícolas. Hasta la entrada de la filoxera en Europa en 1877, predominaron los cultivos de viña, que fueron luego sustituidos por el almendro y el olivo. La desprotección del suelo, unido al régimen hídrico de tipo torrencial produjo un gran número de inundaciones, entre las que destacan las de 1906 y 1907 que causaron numerosos muertos y pérdidas a la ciudad.

Con la finalidad de detener las inundaciones se realizaron actuaciones tanto en el cauce (construyendo embalses y canalizaciones), con repoblaciones forestales en la cuenca del río Guadalmedina (aprobada en 1927). Los trabajos de repoblación, que dan esencia al parque tal y como lo conocemos hoy, comienzan en 1930 y duran hasta 1948. La plantación se hizo a 1000 hoyos/ha y 2-3 plantones por hoyo, quedando un monte de muy alta densidad. Los trabajos de clareo y

mantenimiento del bosque corre a cargo de ICONA hasta que en 1983 se transfieren las competencias a la Junta de Andalucía, y la Agencia de Medio Ambiente se hace cargo del Monte. En 1989 se declara Parque Natural.

Aunque las inundaciones no han desaparecido totalmente de la ciudad de Málaga (véase en la fotografía de la derecha los resultados de la inundación de 1950), sí han disminuido de forma importante su frecuencia y crudeza. Además, el espacio creado ofrece tanto recursos naturales (madera, leña, corcho, ganadería, caza, etc) como servicios de recreo y esparcimiento para la ciudad de Málaga y los turistas que acuden a visitar el parque.

El año 2010 da comienzo el proyecto para que el Parque Natural de Montes de Málaga pase a ser el Bosque Universitario de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes (ETSIAM) de la Universidad de Córdoba. El objetivo fundamental del bosque universitario es acercar a los alumnos a la realidad diaria de la gestión forestal. A pesar de la implementación creciente de los medios audiovisuales e interactivos en la docencia, la experiencia del contacto directo con el contexto en que se realiza la labor forestal es necesario para completar la formación de los alumnos de ingenierías y ciencias ambientales.

El B.U. Montes de Málaga es gestionado por el grupo de investigación ERSAF (Evaluación y Restauración de Sistemas Agrícolas y Forestales) del Dpto. de Ingeniería Forestal de la UCO, siendo el profesor responsable el Dr. Rafael María Navarro Cerrillo.

El B.U. Montes de Málaga se está convirtiendo en un centro de referencia para la docencia e investigación de la comunidad universitaria de Córdoba y Andalucía, que ha potenciado todas las actividades relacionadas con la educación e investigación científica en el contexto del parque.

- Apoyo técnico para la gestión del P.N. Potenciación de la investigación y transferencia del conocimiento científico en el parque y su entorno.
- Docencia (realización de prácticas e campo, pasantías, proyectos, tesis, talleres, cursos, visitas dirigidas, etc)
- Impartición de cursos y talleres para investigadores y técnicos.
- Actividades de sensibilización ambiental como plantaciones sociales o talleres ambientales.
- Funcionar como un “laboratorio natural” para la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes de la Universidad de Córdoba, y otras facultades e instituciones nacionales e internacionales. Realizar estudios de selvicultura, ecología, edafología y dendrocronología.

**Acción 2. Taller didáctico con los técnicos del Parque Natural para la organización de las actividades docentes**

### **Taller de Dendrocronología aplicada a la Ecología y Gestión Forestal**

Fecha: 9-13 de Mayo de 2011

La dendrocronología analiza los anillos de crecimiento de las plantas leñosas, lo que permite relacionar y cuantificar qué factores afectan al crecimiento radial en el tiempo. En este curso se tratan diversas metodologías utilizadas en la ecología, forestal y la selvicultura. El objetivo de este taller es dar a conocer las utilidades y aplicaciones de la dendrocronología como herramienta de investigación y gestión, así como proporcionar los conocimientos básicos a los participantes para utilizar estas metodologías, a través de clases prácticas y seminarios sobre estudios concretos de diversos expertos.

El curso se desarrolló en el Laboratorio de Dendrocronología de la Universidad de Córdoba (<http://www.restauracionforestal.org/dendrocronologia>) y en el Bosque Universitario Montes de Málaga en colaboración con los laboratorios homólogos del CIFOR-INIA en Madrid (Dr. Ángel Fernández Cancio), y del IPE-CSIC en Zaragoza (Dr. Jesús Julio Camarero Martínez) en Zaragoza.

### Acción 3. Elaboración de una guía didáctica y de prácticas

ASIGNATURA: Ordenación de Montes.

ESTUDIOS: Ingeniería de Montes.

CURSO: 4º.

PROFESOR RESPONSABLE: Rafael María Navarro Cerrillo

TÍTULO DE LOS VIAJES:

- Práctica I: Estudio del medio natural.
- Práctica II: División dasocrática.

FECHA DE REALIZACIÓN:

- Práctica I: 19/03/2011
- Práctica II: 31/03/2011

DOCENTES:

- Rafael María Navarro Cerrillo (Profesor titular de la Univ. Córdoba).
- Raúl Sánchez Salguero (Doctorando FPU. Univ. Córdoba – CIFOR-INIA).
- Rubén Delgado Manzanedo (Alumno de máster. Univ. Córdoba).
- Rafael A. Haro Ramos (Director conservador P.N. Montes de Málaga).

ALUMNOS:

Estudiantes de 4º curso de Ingeniería de Montes. 35 alumnos asistieron a cada una de las visitas a campo.

OBJETIVO DE LA PRÁCTICA:

La enseñanza de la ordenación de montes, por su carácter eminentemente práctico, no puede abordarse de una forma completa sin la visita por parte de los alumnos a trabajos o instalaciones relacionados con la realidad diaria de la ordenación de montes. A pesar del uso creciente de medios audiovisuales, el contacto directo con el contexto - el monte - donde se realiza la ordenación, las dificultades planteadas en campo, la inexactitud o problemas con anteriores repoblaciones y la toma rápida de decisiones no puede ser transmitido a través otros medios que no sean el contacto directo de los alumnos con el campo.

DESARROLLO DEL 2º VIAJE:■

El segundo día de visita comenzó con una demostración de uso de las herramientas empleadas en inventariación y ordenación de montes (forcípula, Vertex, barrena de Pressler, cinta pi, dendrómetros de banda, etc).

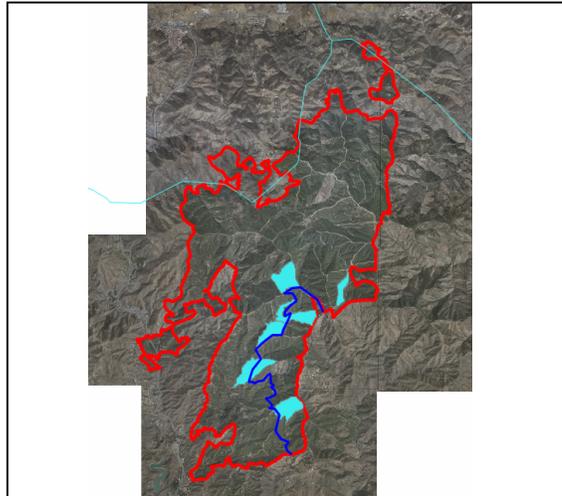


Figura 2: P.N. de Montes de Málaga (rojo) con el recorrido realizado el segundo día (azul) y los cantones asignados a los distintos grupos (cyan).

Posteriormente cada grupo de 5 alumnos se dirigió a su cantón correspondiente, donde tuvieron que simular la realización de una división dasocrática a pie de rodal:

- Evaluación del estrato arbóreo, comparándolo con lo obtenido en el último inventario de la ordenación del Parque Natural.
- Análisis el estado de la regeneración, estimando la capacidad de regenerar de la masa.
- Evaluación somera del estrato arbustivo y herbáceo, interacción con la regeneración o posibilidad de establecer aprovechamientos multifuncionales.
- Reporte de daños en la masa o problemas fitosanitarios.
- Aprovechamientos recientes o históricos evidentes.
- Característica de altitud, orientación y pendiente medios del cantón.

En base a esta información recogida en campo, con los datos que se les aportaron de la Ordenación del Parque Natural (antecedentes, estado natural, especies, densidades, áreas basimétricas, fracción de cubida cubierta y distribuciones diamétricas) y realizando búsquedas bibliográficas, los alumnos deben elaborar una propuesta de tratamientos selvícolas y de ordenación para esta zona, realizando un informe técnico justificado de todas sus actuaciones.

**Acción 4.** Creación de un logotipo del Bosque Universitario “Montes de Málaga”



**Bosque Universitario  
Montes de Málaga**

## **5. Utilidad**

El Bosque Universitario “Montes de Málaga” ha servido para promover el debate a nivel de la Universidad de Córdoba-ETSIAM mediante la organización de viajes de prácticas y reuniones nacionales e internacionales, en colaboración con otros asociados, sobre la formación y educación forestal. Algunas de las actividades más relevantes han sido los viajes de prácticas y la realización de un Taller Internacional de Dendrocronología. Entre los resultados observados en esas actividades se puso de relieve la necesidad de una mayor formación práctica, que mejore las oportunidades de empleo para los técnicos forestales capacitados y a la creciente necesidad de otros tipos de competencias y pericias en el área de la ordenación forestal. Por esta razón, actualmente la incorporación de un Bosque Universitario se ve como una forma de ampliar los programas relativos a la ordenación de los recursos naturales.

Mediante su apoyo a las redes nacionales de Escuelas Forestales y de formación forestal, como la red de las instituciones de enseñanza forestal y ambiental con otras Escuelas Forestales (Marruecos, Líbano, Bolivia, Anguila y Mozambique), con las que mantiene proyectos de formación forestales el grupo de Investigación ERSAF, se están promoviendo lo siguiente:

- una mejor coordinación entre las esferas de la educación, la investigación y la extensión forestales de manera que los interesados puedan acceder fácilmente a los conocimientos;
- el cambio en las instituciones docentes y sus planes de estudio, sobre la base de las necesidades de desarrollo de la sociedad, actuales o previstas, que plantean la necesidad de modificar los papeles de los profesionales forestales;
- métodos de enseñanza y aprendizaje innovadores e interactivos (p. ej., la formación presencial en el campo, la enseñanza a distancia y la utilización de nuevas tecnologías de la información).

Además, ERSAF mantiene una base de datos de las instituciones de formación forestal y una sobre cursos cortos en el sector forestal, a las que puede accederse a través de su sitio Web ([www.uco.es/restauracionforestal](http://www.uco.es/restauracionforestal)).

## **6. Observaciones y comentarios**

Ver Anexo fotográfico

## **7. Autoevaluación de la experiencia**

Encuestas del curso 2010-2011 no disponibles

## **8. Bibliografía**

**Lugar y fecha de la redacción de esta memoria**

Córdoba, 22 de septiembre de 2011

## Anexo 1

### Fotografías



**Bosque Universitario  
Montes de Málaga**



Anexo II.- Ficha de trabajo realizado por los alumnos en Montes de Málaga

<b>SECCIÓN</b>	4
<b>MONTE</b>	
<b>CUARTEL</b>	1
<b>CANTÓN</b>	09
<b>ESTRATO ARBÓREO</b>	<p>Estrato arbóreo dominante repoblación de pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>) en estado de Fustal de unos 40-50 años de edad, hay dos zonas claramente diferenciadas con respecto a la densidad, una perteneciente a la umbría con densidad media de 200 pies/ha. y otra perteneciente a la solana con densidad media de 70pies/ha. El Dn medio es de 30cm. y alcanzan una altura de 17-20m.</p> <p>En el segundo estrato y con una distribución de pies al azar, aparecen como especies más significativas la encina (<i>Quercus ilex</i>), y acebuche (<i>Olea europea</i>). Además encontramos de forma dispersa pies de enebro (<i>Juniperus oxicedrus</i>) y aladierno (<i>Rhamnus alaternus</i>).</p> <p>Como estrato de matorral destacamos la presencia de coscoja (<i>Quercus coccifera</i>) con proliferación vigorosa en zonas desprovista de estratos superiores.</p> <p>En el camino colindante al rodal encontramos una plantación lineal de cipreses.</p>
<b>REGENERACIÓN</b>	<p>Con respecto al pino carrasco no se encuentra regeneración.</p> <p>Se encuentra regeneración de forma más significativa en encina, acebuche, enebro y coscoja.</p>
<b>E. ARBUSTIVO, MATORRAL Y HERBÁCEO</b>	<p>Como especies principales cabe destacar la presencia de coscoja, aladierno y enebro, acompañado de otras especies más puntuales como majuelo (<i>Crataegus monogina</i>), zarza (<i>Rubus ulmifolius</i>), lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>), madroño (<i>Arbutus unedo</i>), torvisco (<i>Daphne gnidium</i>) y madreselva (<i>Lonicera etrusca</i>).</p> <p>Los matorrales que encontramos son aulaga (<i>Ulex baeticus</i>), jara blanca (<i>Cistus albidus</i>), matagallo (<i>Phlomis purpurea</i>), tomillo (<i>Timus ssp.</i>), Juagarzo (<i>Cistus monspeliensis</i>), palmito (<i>Chamaerops humilis</i>), Zarzaparrilla (<i>Smilax aspera</i>), Jerguen (<i>Calicotome villisa</i>), Teucrium fruticams</p>
<b>DAÑOS Y ESTADO SANITARIO</b>	<p>De forma generalizada en todo el cantón, no se encuentra daños importantes respecto a plagas y enfermedades, cabe señalar la aparición de algunos árboles derribados.</p>
<b>TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS (HECHOS Y NECESARIOS)</b>	<p>Respecto a tratamientos selvícolas hechos con anterioridad, no se observa ningún tipo de intervención.</p> <p>Tratamiento selvícola: Aclareo sucesivo.</p> <p>-Cortas preparatorias: Claras mixtas de pino carrasco con intensidad baja, buscando regularidad de la masa, retirada de un 20% de AB.</p> <p>Realce de pies de encina y acebuche.</p> <p>Desbroce selectivo favoreciendo las especies arbóreas de interés y arbustos nobles.</p> <p>-Cortas diseminatorias: Claras de intensidad media-alta eliminando el 50% AB, obteniendo una puesta en luz del rodal, favoreciendo la regeneración de pino carrasco, acebuche y encina.</p> <p>-Cortas secundarias o finales: Eliminar árboles decrepitos o en mal estado sanitario, a través de claras. Conservando los pies de mayor interes.</p>
<b>APROVECHAMIENTOS</b>	<p>Uso recreativo.</p> <p>Aprovechamiento de madera extraída en la corta final con destino de biomasa.</p>
<b>RANGO DE ALTITUDES, ORIENTACIÓN Y PTE</b>	<p>Altitud: 600m</p> <p>Orientación: sur-oeste</p> <p>Pte :&gt;60%</p>

Especie	Densidad pies/ha	Á.B. media m <sup>2</sup> /ha	Altura m	FCC %
P. halepensis	109,24	12,13	15,36	46,1
Q. ilex	0	0	0	0
Q. suber	0	0	0	0
O. europaea	41,44	0,97	0	0

