

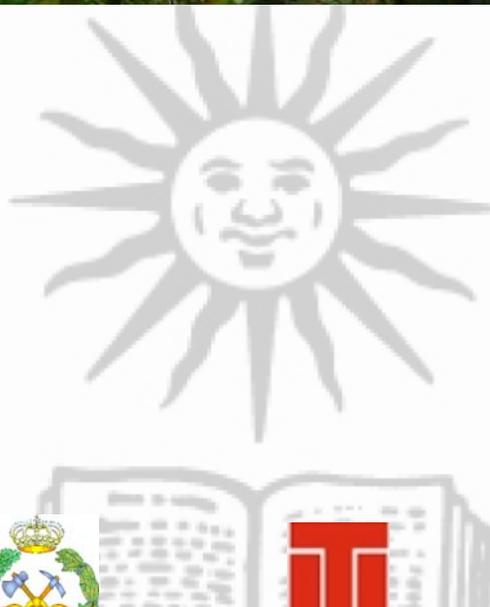
**ZONA: AMÉRICA ANDINA**

**Tecnologías y Productos Forestales  
para el Desarrollo en América Andina**

**2011**



Universidad Politécnica de Madrid  
COOFOR  
Universidad Surcolombiana  
Universidad del Tolima  
Universidad Nacional de Luján



## Objetivos

La zona Andina se caracteriza por sus altas pendientes sometidas a lluvias más o menos intensas y, en sus valles, con grandes zonas áridas con avanzados problemas de desertificación generada por la acción antrópica. En ella, los cultivos tradicionales con prácticas inadecuadas de agricultura, sobrepastoreo, tala y quema de bosque han generado graves problemas de erosión y pobreza. Los trabajos que se están realizando buscan, por un lado, mejorar las condiciones socioeconómicas de los habitantes de la región mediante la diversificación de los cultivos agrícolas con la introducción de los denominados Productos forestales No Madereros (PFNM), generadores de mayor riqueza que los cultivos tradicionales, y por otro, enseñar las técnicas silvoagrícolas o silvogánaderas tendentes a controlar la erosión y regular el régimen hídrico a la vez que se ayuda la formación de suelo. Estas actividades van acompañadas con la investigación en la fenología, comportamiento y rendimiento de dichas plantas, la formación de pequeños y medianos agricultores y la creación de Cooperativas apoyadas por las universidades participantes.

## Fotos



Fig. 1: La Moringa oleífera para forraje



Fig. 2: La Moringa oleífera productora de aceite



Fig. 3: Plantación demostrativa de moringa y Nim

## Participantes

- **Grupos de Cooperación:**
  - ✓ COOFOR: Cooperación Forestal
- **Escuelas:**
  - ✓ EUIT Forestal: Miguel Godino García
  - ✓ ETSI Montes: Carlos Calderón Guerrero y 2 profesores más, Carlos Arrabal Miguel, Paz Arraiza Bermúdez-Cañete
  - ✓ ETSI Agrónomos: José María Durán Altisent
- **Otras entidades y personas participantes:**
  - ✓ Universidad del Tolima: Facultad de Ingeniería Forestal (Colombia): Rafael Vargas Ríos y 4 profesores más.
  - ✓ Universidad Surcolombiana: Facultad de Ingeniería Agrícola(Colombia): Julián César Velásquez Rincón y 3 profesores más.
  - ✓ Universidad Nacional, Sede Medellín (en trámites)(Colombia): Enrique Martínez
  - ✓ Universidad Nacional de Luján (Argentina): Facultad de Ingeniería Agronómica: Ana Curioni, Osvaldo Arizio

## Financiadores

- ✓ AECID
- ✓ Universidad Politécnica de Madrid
- ✓ Universidad del Tolima
- ✓ Universidad Surcolombiana

## Países y Zonas de intervención

- Colombia: Zona trópico seco del Alto Magdalena
- Argentina: Luján

### Líneas de trabajo

- Cooperación interuniversitaria en investigación: Red multidisciplinar científico – técnica, Estudios piloto en parcelas de colaboración, Transferencia de conocimientos...
- Cooperación interuniversitaria en desarrollo: reforestación, evaluación y apoyo técnico a agricultores, docencia e incidencia.
- Áreas de Trabajo en PFM.
- Suelos y Plantaciones Forestales.
- Curso de postgrado: Plantas aromáticas y medicinales
- ...

### Fotos



Fig. 4: Plantación forestal de moringa

### Beneficiarios

- **Directos:**
  - ✓ Universidad del Tolima
  - ✓ Universidad Surcolombiana
  - ✓ Universidad Politécnica de Madrid
- **Indirectos:**
  - ✓ Poblaciones y ayuntamientos de las zonas secas del Alto Magdalena....

## Resultados conseguidos y esperados

- **Resultados de desarrollo (impacto):**

- ✓ Presentación proyecto ante Grupo de Opinión en Neiva (Colombia): Comentario en prensa local.
- ✓ Firma de convenios de colaboración entre proyecto y agricultores (confirmar número final)
- ✓ Conocimiento de la fenología de la Moringa oleífera
- ✓ Selección de variedades de moringa productoras de aceite
- ✓ La moringa y la captura de carbono
- ✓ Mejora de las condiciones socioeconómicas de los pobladores de la región
- ✓ Cooperativismo
- ✓ Diversificación de cultivos
- ✓ Especialización en plantas aromáticas y medicinales: Economía y mercados, Agrotecnología de producción, cosecha, postcosecha y calidad

- **Resultados de investigación:**

- ✓ Tesis doctorales:
- ✓ Proyectos Fin de Máster / Carrera: leídos: 1 en EUIT Forestal, 1 en ETSI Montes y 1 en U. Surcolombiana. En redacción, 3 en EUIT Forestal.
- ✓ Publicaciones: Revista Agroforestería Neotropical, nº 1. Pag. 53 y 54. ISSN en trámite
- ✓ Seminarios: III Seminario Internacional de Agroforestería (U. Tolima). Ponencia Magistral.
- ✓ Otros: Redacción de protocolos de investigación para la *Moringa oleífera*.

Firma de Convenio de Colaboración para la Investigación entre las Universidades: Politécnica de Madrid, Surcolombiana y del Tolima.

- **Resultados docentes:**

- ✓ Presentación del proyecto a alumnos de F.I. Forestal de la U. Tolima.
- ✓ 5 alumnos de F.I. Forestal de U. Tolima realizan sus tesis de grado en Moringa.
- ✓ Plantación en granja Escuela de Armero (U. Tolima): Estudio de densidad de plantación con fines aceiteros y estudio de Captura de Carbono.

## "Tecnologías y Productos Forestales para el Desarrollo en América Andina"

- ✓ Curso de postgrado "Plantas aromáticas y medicinales"

### Contacto(s)

- Miguel Godino García  
miguel.godino@upm.es  
(+34) 91 336 7534  
<http://www.forestales.upm.es/Personal.aspx?id=36>  
E.U.I.T. Forestal (U.P.M.)  
Avda. Ramiro de Maeztu s/n  
28040 Madrid
- Carlos Arrabal Miguel  
carlos.arrabal@upm.es  
(34)913367096  
ETSI Montes
- Rafael Vargas Ríos  
rvargasr@ut.edu.co  
+57 300 325 7692  
[www.ut.edu.co](http://www.ut.edu.co)  
Facultad de Ingeniería Forestal (U. Tolima)  
AA 546 Barrio Santa Helena  
Ibagué (Colombia)
- Julián César Velásquez Rincón  
juvela@usco.edu.co  
+57 315 323 2254  
[www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co)  
Facultad de Ingeniería Agrícola (U. Surcolombiana)  
Avda. Pastrana Borrero, Cra. 1  
Neiva (Colombia)