

POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

[www.upm.es](http://www.upm.es)



---

Proyecto moringa 2016 UPM-UT (Colombia).  
Fomento del desarrollo del cultivo aceitero de la moringa en la zona norte del departamento del Tolima, adquisición y puesta a punto del equipo complementario para la Planta Piloto Móvil Extractora de Aceite de Moringa, con sede en la Granja de la UT de Armero, y divulgación de la redmoringa en otros departamentos colombianos

Coordinador: Miguel Godino García

Participantes: Fernando Fernández de Córdoba Sanz, María Inés Izquierdo Osado, Carlos Gregorio Hernández Díaz-Ambrona, José Antonio Mancebo Piqueras, María Teresa Hernández Antolín

# OTROS SOCIOS

---

Universidad del Tolima (Colombia)

Coordinador local del proyecto: Luis Alfredo Lozano Botache,  
Decano de Facultad Ingeniería Forestal.

Otras Facultades (Decanos): Ingeniería Agronómica, Veterinaria,  
Ciencias Económicas y Administrativas, Ciencias de la Salud,  
Ciencias (Química)

Aportación UT (Personal, instalaciones, viáticos): 9.500 €

No inversión.

# RESUMEN ACTIVIDADES

---

- Departamento del Tolima: Invitación del Gobernador a presentar un proyecto regional productivo, contando con la UT y Asocolmoringa, el que se incluye la Moringa.
- Departamento del Huila: Reemplazo de Universidad Surcolombiana por Universidad Corhuila.
- Departamento de Santander: Presentación ante la UIS y CDMB (≈ Consejería M.A.)
- Propuesta verbal de reconocimiento de la moringa como “Cultivo de interés especial” para el Ministerio de Agricultura (Ya hay una nueva lista de este tipo de cultivos en la que se incluye la moringa y se está creando una cadena de valor sobre esta planta).
- Elaboración para Manos Unidas de la Ficha “M-15 La Moringa”
- Creación de Asocolmoringa en Lérída-Tolima-Colombia

# RESUMEN ACTIVIDADES.

---

- TFC, Lorena Vera, E.T.S.I. Agrónomos: Estudio de viabilidad de una planta extractora de aceite de *Moringa oleifera* Lam. en áreas de bosque seco tropical del Alto Magdalena, Departamento del Tolima, Colombia.
- TFG, Paola Andrea Pava, IF–UT Colombia. Evaluación de la Ecofisiología de la Semilla y el Desempeño Funcional A Nivel De Plántulas de Moringa Oleífera Bajo Ambientes Controlados de Germinación y Crecimiento.

## En España:

- Invitación de Manos Unidas a presentar el proyecto para ayudar a su financiación. Redacción Ficha M-15 Moringa de Manos Unidas.
- Colaboración con Fundación Cajamar para el desarrollo del cultivo hortícola
- MINECO P.N. I+D Retos 2017 AGL2017-86044-C2-2-R (UPM-F. Cajamar-U.Granada (no acept.), ICTAN-CSIC-Hospitales (aceptada))
- RedMoringa (UPM-UT)

# PROYECCIÓN DEL PROYECTO

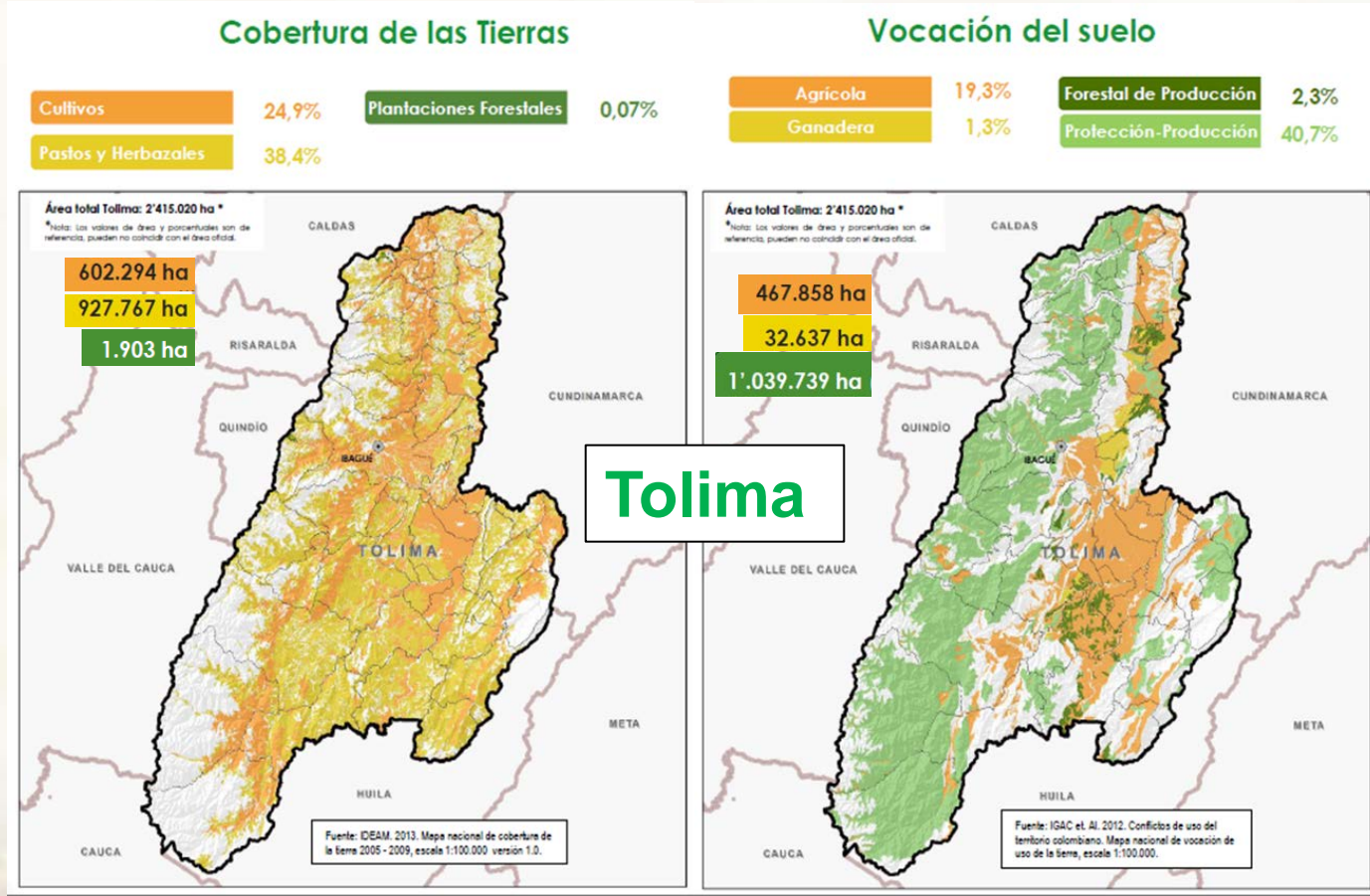
---

El proyecto va enfocado a conseguir, en zonas de trópico seco afectadas por el Cambio Climático, un cambio de usos de suelo, de cultivos no rentables y de ganadería extensiva, hacia el cultivo oleícola de Moringa oleifera.

La moringa es una planta multipropósito, adaptada a trópico seco, que sirve de alimento tanto a las personas como al ganado, con buenas cualidades nutricionales y que permite la diversificación de productos. De entre todos los productos potenciales de la moringa se eligió el aceite (apto para consumo humano, demandado en cosmética y susceptible de ser utilizado como lubricante y biodiesel), por ser un producto no perecedero, que requiere de la unión de muchos cultivadores para poder llevar a cabo el desarrollo de dicho cultivo.



# PROYECCIÓN DEL PROYECTO



- Gran parte de la superficie cultivada actualmente debe ser reforestada.
- Casi toda la superficie ganadera debe pasar a ser cultivada.
- En Colombia hay 39,2 Mha dedicadas a pastos (> 50 % susceptible de cambio de usos).

# Cambio de usos ganaderos 1

## Carga ganadera en Trópico seco

Ganadería extensiva (0'5 reses/ha)



Ganadería semiintensiva, ensilado con pasto+moringa

Cultivo intensivo de moringa a alta densidad (250.000 pl/ha)  
y pasto de corte maralfalfa (40 / 60) (8 reses/ha)



+



=





# Cambio de usos ganaderos 2

Para las 8 reses:

Superficie necesaria en extensivo

16 ha

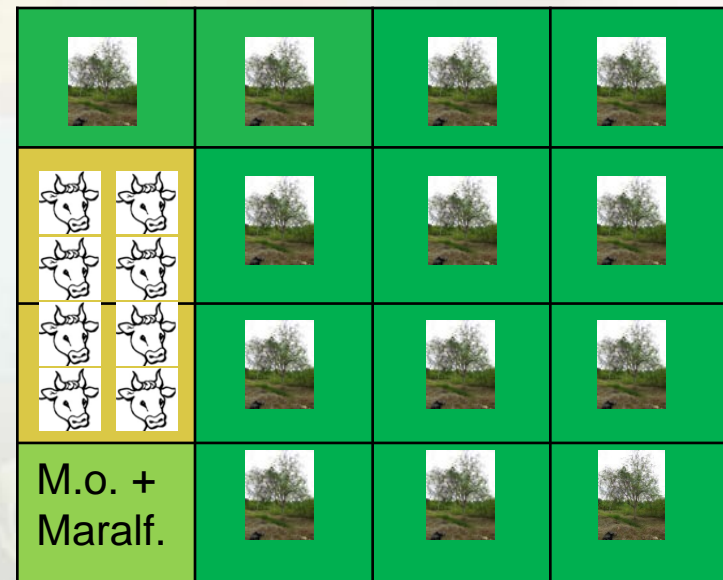
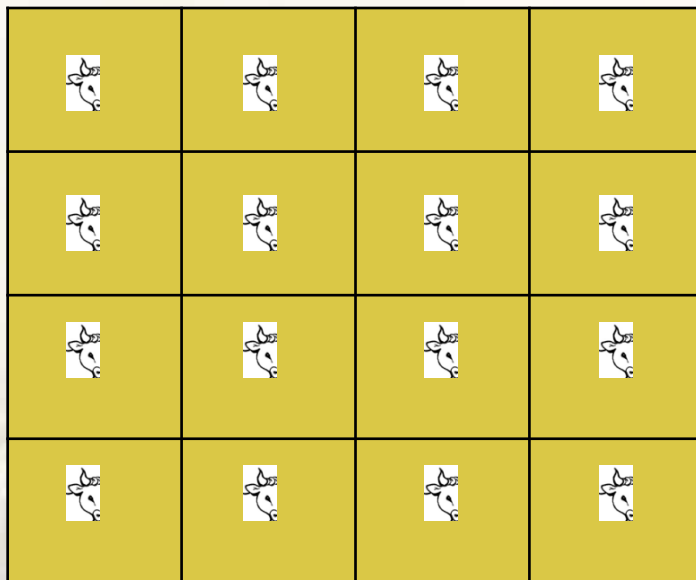
Superficie necesaria en semintensivo (1 de cultivo + 2 movilidad)

3 ha

**Superficie liberada** a otros usos (aceitero, ambiental,...):

**13 ha/ha de cultivo**

**Supera objetivo del PNUD de reducir al 25 % superficie ganadera en Colombia**

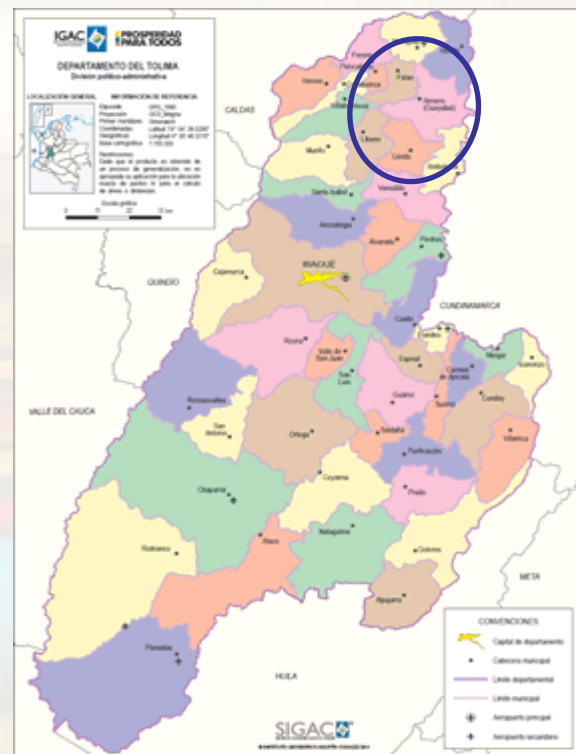


# OTRAS ADMINISTRACIONES

“El día sábado en las horas de la tarde se realizó un encuentro con el Sr. **Gobernador del Tolima**.... invitando a presentar un proyecto regional productivo y se refirió al tema de la especie Moringa. (Al parecer él ya está bien documentado; es posible que a partir de tu reunión con la Secretaria de Agricultura tenga algún nivel de información) pidió exactamente que se presentara para los municipios de **Armero-Guayabal**, **Lérida\*** y el Centro de **la Granja de la Universidad**.“

Correo del excoordinador Rafael Vargas,  
de fecha 5 de diciembre 2016

\* Sede de ASOCOLMORINGA. Asociación Colombiana de Cultivadores y Comercializadores de Moringa

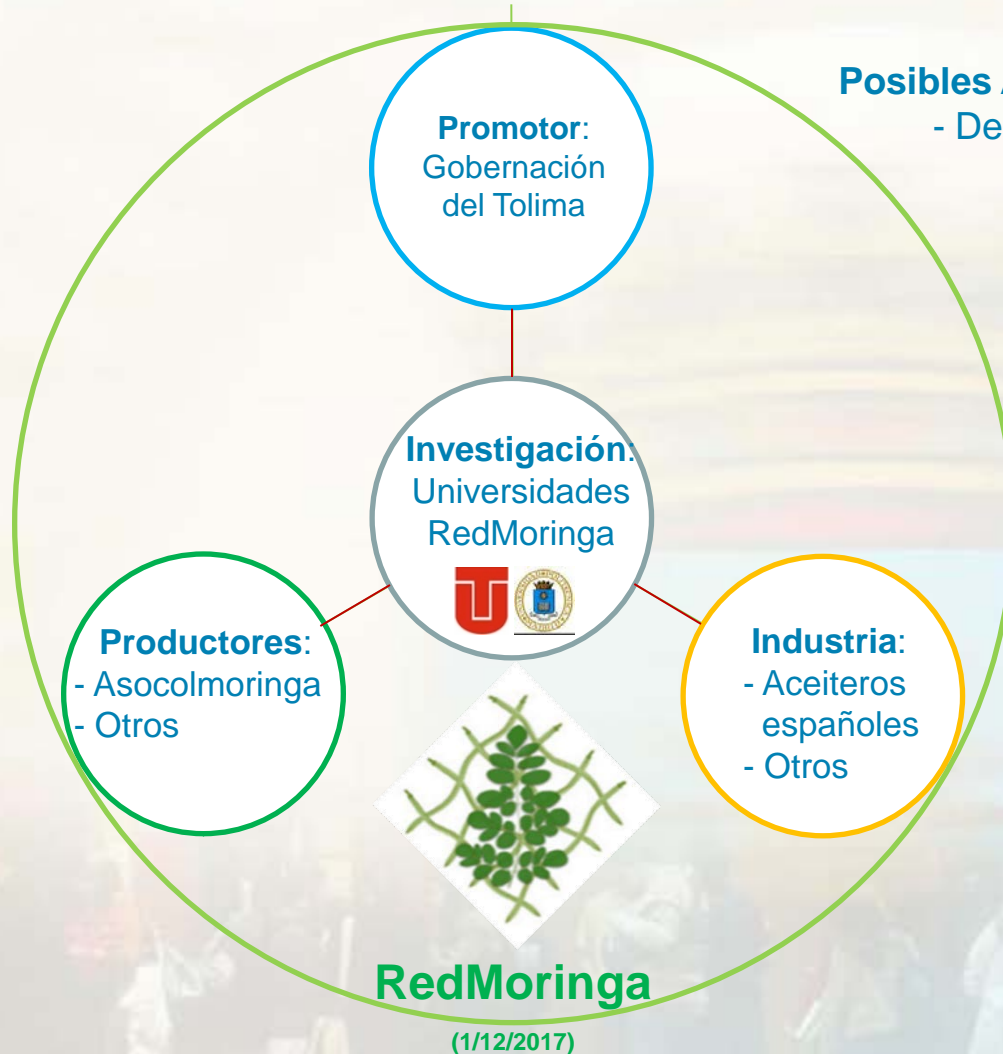


Abril 2018:

El Ministerio de Agricultura de Colombia crea la Cadena de Valor de la Moringa. El Gobernador del Tolima, el rector UT y ASOCOLMORINGA retoman el proyecto y cuentan con UPM.

# Propuesta de Colaboración

Desarrollo de una industria oleícola, basada en el cultivo de *Moringa oleifera*, en el Departamento del Tolima



## Posibles Ayudas Administrativas:

- Decreto ZOMAC (9/10/2017)
- Fiscales y subvenciones

## Otras ayudas:

- Manos Unidas
- IBEROEKA
- MDL

# PUBLICACIONES

---

## Publicaciones aceptadas en congresos y revistas.

- Evaluación del uso energético de la madera de *Moringa oleifera*. VII Congreso Forestal Español (2017) (poster).
- *Moringa oleifera*: Potential areas of implantation in the Iberian Peninsula. First International Symposium on Moringa (Manila, Filipinas, 2015) (poster). Proceedings of the I International Symposium on Moringa. Acta Horticulturae. N° 1158. 2017. ISBN
- Evaluación de la ecofisiología de la semilla y el desempeño funcional a nivel de plántulas de *Moringa oleifera* bajo ambientes controlados. 7º Simposio Nacional Forestal (Colombia, 2016).



# RESUMEN GASTOS E INGRESOS

CONCEPTO	PRESUPUESTO PREVISTO	GASTO REALIZADO	% GASTADO /PRESUPUESTO
<b>A.1 Material Inventariable</b>			
<b>A.2. Material fungible</b>	441	0	0
<b>A.3.1 Gastos viaje billetes</b>	1.150	1.316,36	114,47%
<b>A.3.2 Gastos viaje alojamiento</b>	1.857	1.327,49	71,49%
<b>A.4 Gastos de personal</b>			
<b>A.5 Otros gastos</b>	402	102,00	25,37%
<b>A.6 Transferencias por convenio (Sólo para Grupos UPM)</b>	2.150	2.150,00	100 %
<b>Total Gastos Directos</b>	<b>6.000</b>	<b>4.895,85</b>	<b>81,58 %</b>
<b>TOTAL COSTES UPM</b>	6000		

Notas Concepto:

A.3.1. Incremento por Billete a Departamento de Santander

A.3.2. Ahorro por alojamiento en casas particulares

A.6. Transferencia no justificada

# CONCLUSIONES

---

UT ha sufrido una importante reestructuración en estos dos últimos años que ha afectado al desarrollo del proyecto.

El proyecto adolece de un empoderamiento real por parte de la UT. Gestión insuficiente para su inclusión en un área de investigación de la UT que permita a los docentes computar su dedicación al mismo. El rector de UT quiere cambiar esta situación.

Asocolmoringa está re-promoviendo el desarrollo del proyecto con Gobernación y la participación de la UT como ente investigador, y que esta universidad lidere la de cadena de producción moringa.

Cuentan con la UPM, y la RedMoringa, para el proyecto.