

# RESULTADOS LOGRADOS CON EL PROYECTO

1. Implementación de 27 fuentes de inóculo de hongos micorrizicos arbusculares.
2. Construcción e implementación de un vivero de inoculación con HMA.



# RESULTADOS LOGRADOS CON EL PROYECTO

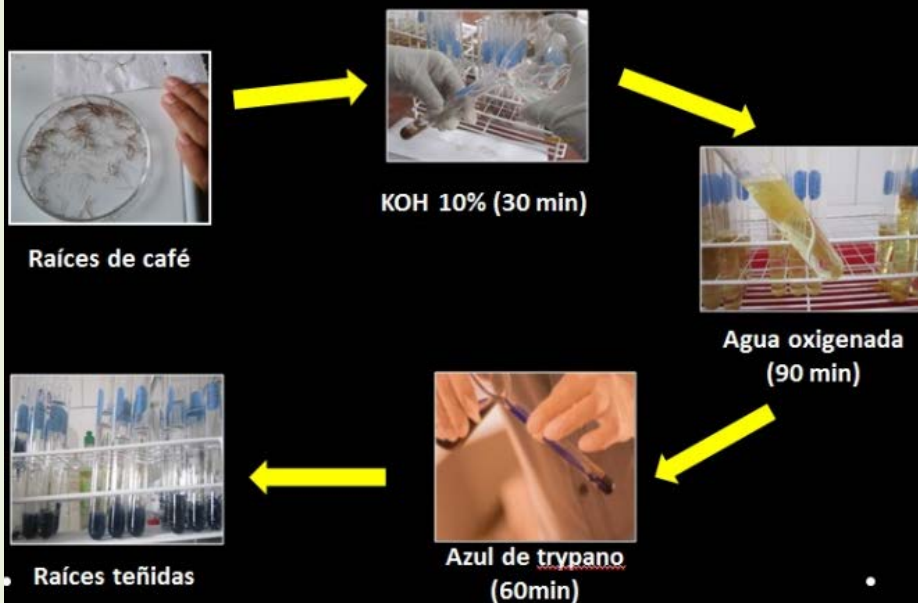
1. Construcción e implementación de un laboratorio de micorrizas.
2. Equipamiento de laboratorio de micorrizas.



# RESULTADOS LOGRADOS CON EL PROYECTO

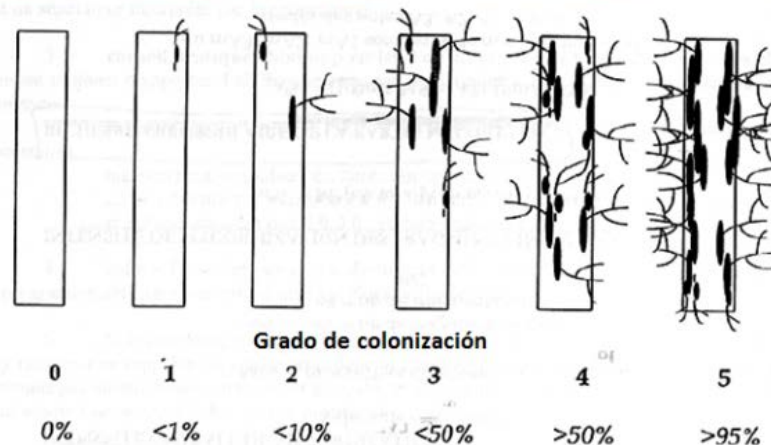
1. Protocolo de identificación de HMA para café
2. Cuantificación del porcentaje de esporas de HMA en fincas de café.

## 4.3.3. Proceso de tinción de raíces



## Evaluación del grado de colonización de HMA

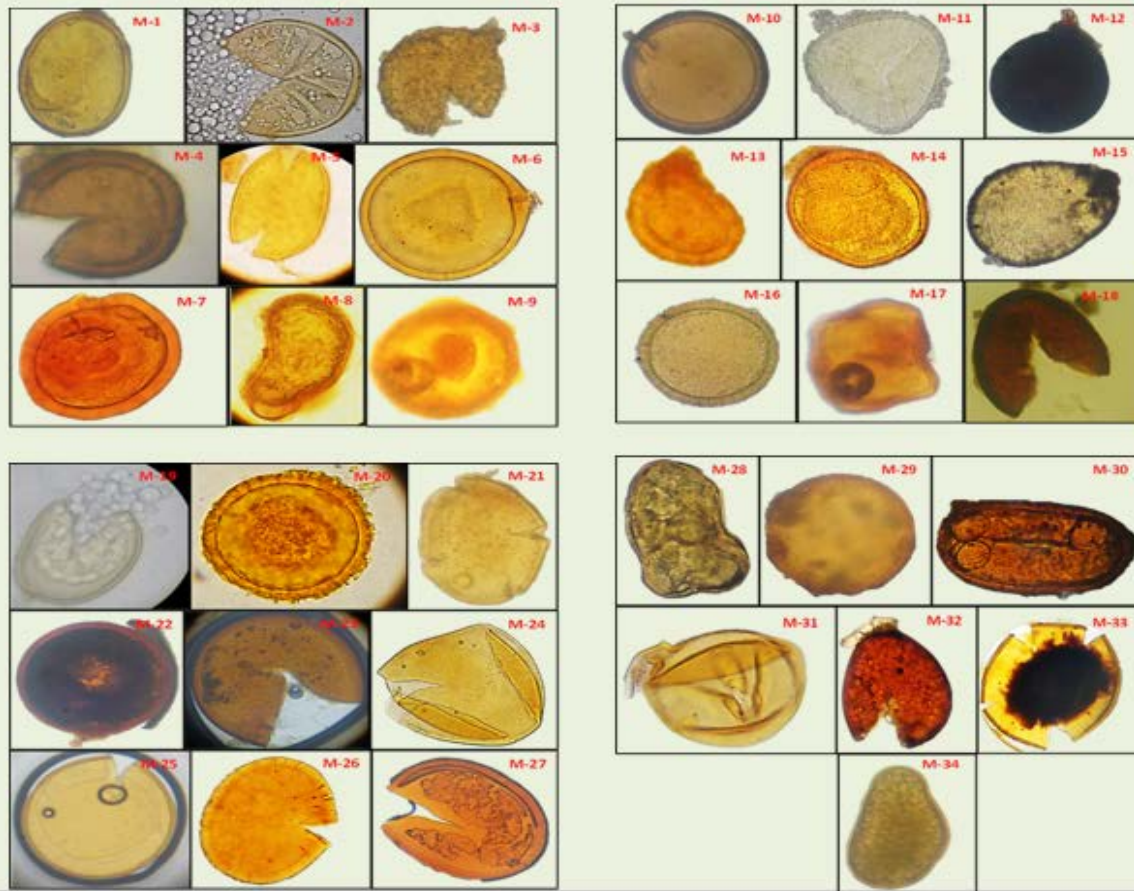
- Para la evaluación del grado de colonización de HMA nativos se utilizó el método de [Trouvelot et al, \(1986\)](#).



# RESULTADOS LOGRADOS CON EL PROYECTO

## 1. Identificación de morfotipos de café en tres provincias de San Martín

### Identificación y cuantificación de morfotipos



# ALIANZAS ESTRATÉGICAS LOGRADOS EN EL PROYECTO

1. Alianzas estratégicos con la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto - Perú
2. Enlace de investigación con la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba - Argentina



Dr. Winston F. Ríos Ruiz – UNSM.



Dra. Alejandra Gabriela Becerra –UNC.

## Esporas de HMA identificadas



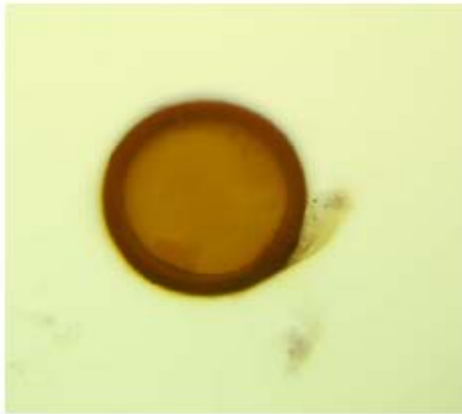
*Glomus brohultii*



*Rhizophagus fasciculatus*



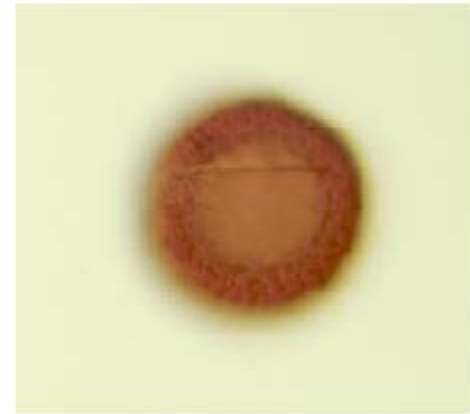
*Claroideoglomus claroideum*



*Glomus fuegianum*



*Funneliformis geosporum*

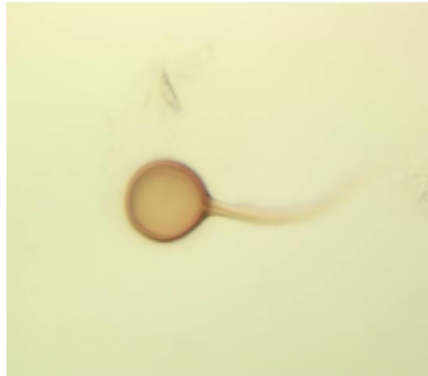


*Glomus sp.*

## Esporas de HMA identificadas



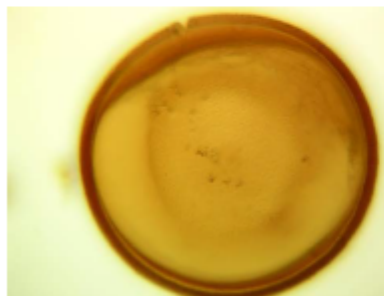
*Aff. Sclerocystis*



*Claroideoglossus etunicatum*



*Acaulospora mellea*



*Acaulospora* sp.

La mayor parte de las especies identificadas están presentes en todas las muestras analizadas.

# RESULTADOS LOGRADOS CON EL PROYECTO

1. Efecto de la micorrización con HMA en plantas de café (caturra, pache y nacional) en vivero (inoculación, medición de parámetros morfológicos y fisiológicos, determinación de la eficiencia.)





# PASANTÍA INTERNACIONAL

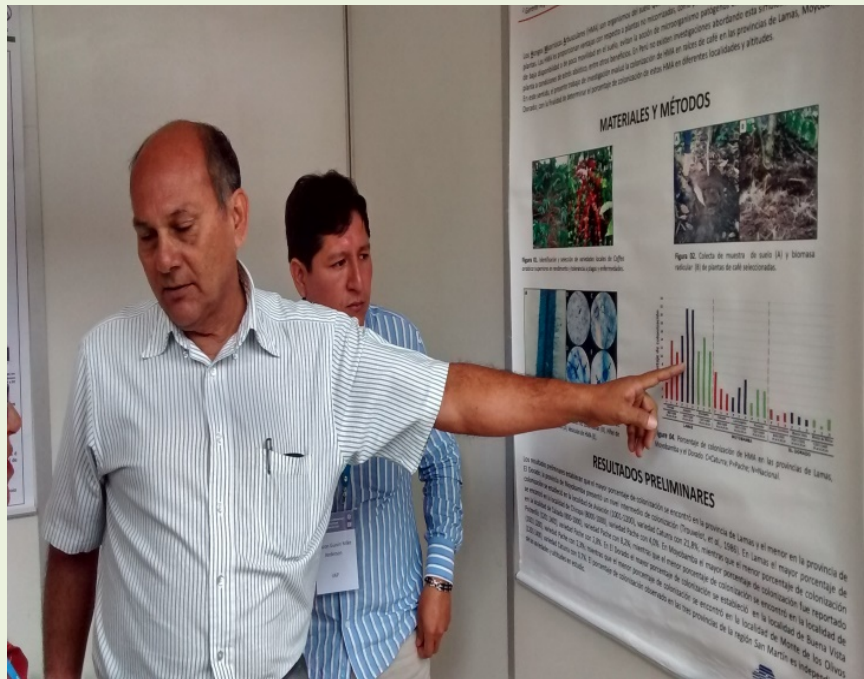
1. Pasantía internacional en México en: Manejo, identificación e importancia de los micorrizas



# PRESENTACIÓN DE POSTER DE MICORRIZAS

## Congreso Latinoamericano de Suelos – Cusco

1. Presentación de poster sobre: Colonización de hongos micorrízicos arbusculares nativos en el cultivo de café (*Coffea arabica* L.) en la región San Martín, Perú



# CAPACITACIONES REALIZADAS EN EL PROYECTO

1. Capacitaciones realizadas al equipo técnico a cargo del Dr. Pedro Ruiz.



# TESIS SUSTENTADA

1. Estudio de la diversidad de hongos micorrízicos arbusculares nativos y su potencial micorrízico en el cultivo de café en diferentes condiciones agroecológicos de la región San Martín

 **Universidad Nacional de San Martín - T**  
Facultad de Ciencias Agrarias

OF. LIMA - CALLE ALDASAS 337 URRE LAS GARDENAS  
BÚRGO TELEFAX: 51-075476 - LIMA 13 JE. AV. PARANÁ 1964 CUSCO 08 TELEFAX 052 52618000 116  
CIUDAD UNIVERSITARIA - MOYATALES

**ACTA DE SUSTENTACIÓN**  
Para optar el Título de Ingeniero Agrónomo  
Modalidad Tesis

En la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, Auditorio de la Facultad de Ciencias Agrarias – Ciudad Universitaria, a las 10:00 horas, del día 27 de FEBRERO del mes de FEBRERO del año dos mil quince, se reunió el Comité de Tesis, integrado por:

**PRESIDENTE** : Ing. Dr. JAIME WALTER ALVARADO RAMÍREZ  
**SECRETARIO** : Ing. M.Sc. GUILLERMO VÁSQUEZ RAMÍREZ  
**MIEMBRO** : Ing. M.Sc. ELIAS TORRES FLORES  
**ASESOR** : Blgo. Dr. WINSTON RÍOS RUIZ

Para evaluar el Informe de Tesis intitulado: “ESTUDIO DE LA DIVERSIDAD DE HONGOS MICORRIZICOS ARBUSCULARES NATIVOS Y SU POTENCIAL MICORRIZICO EN EL CULTIVO DE CAFÉ (*Coffea arabica* L.) EN DIFERENTES CONDICIONES AGROECOLOGICOS DE LA REGION SAN MARTÍN”, presentado por la bachiller en Ciencias Agrarias: LAURA CORAL RUIZ.

Los señores Miembros del Comité de Tesis, después de haber observado la sustentación, las respuestas a las preguntas formuladas y terminada la réplica, luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran APROBADO con el calificativo de MUY BUENO, en fe de lo cual se firmó la presente acta, siendo las 10:30 horas del mismo día, en lo que se dio por terminado el acto de sustentación.

Ing. Dr. Jaime Walter Alvarado Ramírez      Ing. M.Sc. Guillermo Vásquez Ramírez  
PRESIDENTE      SECRETARIO

Ing. M.Sc. Elías Torres Flores      Blgo. Dr. Winston Ríos Ruiz  
MIEMBRO      ASESOR

  
LAURA CORAL RUIZ  
SUSTENTANTE

RECIBIDO POR: Laura Coral Ruiz  
DNI N.º: 74.19.83.70      FECHA: 27.02.2015



# TESIS SUSTENTADA

1. Efecto de la inoculación de HMA a plántones de café, (*Coffea arabica*) de tres variedades a nivel de vivero en la región San Martín.



Imágenes correspondientes a los tratamientos de la variedad Caturra.



Imágenes correspondientes a los tratamientos de la variedad Pache.



Imágenes correspondientes a los tratamientos de la variedad Nacional.

# TESIS SUSTENTADA

1. Efecto de Hongos micorrízicos arbusculares sobre el nemátodo agallador de raíces en el cultivo de café variedad caturra en la región San Martín.

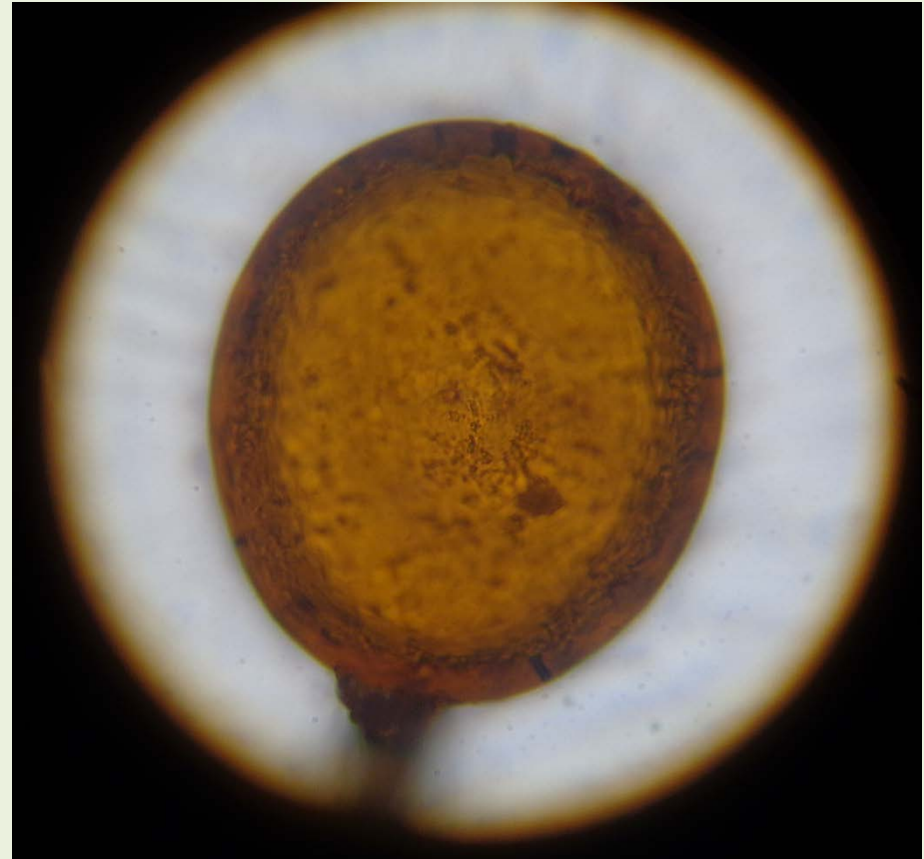


Figura 03: Colecta de muestras de raíces infectadas con nematodos *Meloidogyne* spp.



# TESIS SUSTENTADA

1. Identificación y multiplicación de morfotipos de hongos micorrizicos arbusculares nativos específicos de café (*Coffea arabica*) en la región de San Martín.



# PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

1. Evaluación de condiciones ambientales en vivero de café, inoculados con hongos micorrízicos arbusculares nativos.





# TESIS SUSTENTADA

1. Respuesta de plantas de café (*Coffea arabica*) variedad caturra a la inoculación con hongos micorrizicos arbusculares nativos, bajo condiciones de campo en la región San Martín.

