

INFORME CIC 2016/2017

7-Resumen de la labor desarrollada

Entre mis tareas generales, tengo bajo mi responsabilidad el funcionamiento y mantenimiento del laboratorio analítico del Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales (LISEA) ubicado en el Edificio Bosques dependiente de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Esto consiste en coordinar y dirigir los análisis que se realizan en el área como así también solucionar problemas de mantenimiento de las instalaciones a través del pedido y convocatoria del personal correspondiente.

Llevo a cabo el control del material utilizado en campañas y la compra de los elementos de librería necesarios para ello.

Además realizo análisis edafológicos en el marco de proyectos del Lisea y otras actividades de colaboración con grupos de investigación. Entre otros he realizado determinaciones de pH, textura y calcinación en muestras de suelo. He realizado determinaciones de peso húmedo y seco de vegetación y de suelo, y estoy encargada de la molienda del material vegetal en el Molino Wiley.

Por otro lado tengo a mi cargo la administración y actualización de la Bibliografía, y mantengo el contacto con el laboratorio de Análisis Químico del Instituto de Silvicultura Tropical de Puerto Rico (USDA Forest Service).

8-LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO

Trabajos con muestras de suelo y vegetación:

Dentro del marco del Proyecto de Investigación Aplicada (PIA) 14003. "Dinámica, silvicultura y efectos sobre la diversidad local en plantaciones de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze del Norte de Misiones, 2015-2018, asisto a la becaria Magalí Pérez Flores, en la determinación de MO y otros parámetros en muestras de suelo de sitios con plantaciones forestales y bosque nativo del Norte de Misiones.

Finalizamos el secado de 550 muestras tomadas a campo de tres profundidades de suelo =0-10 cm, 10-20 cm y 20-30cm.

Las muestras son molidas y tamizadas previamente, para poder hacer análisis de calcinación, pH y textura posteriormente.

Para la determinación del pH de las muestras de suelo se necesitó gestionar la reparación del equipo (peachímetro). Finalmente se realizó la reparación contando con uno nuevo, como así también buffers y cloruro de potasio para medir pH en suelos ácidos, característica de los suelos de donde provienen las muestras.

También se gestionó la asistencia técnica para la recalibración de la balanza de precisión usada en los análisis de las muestras.

Actualmente se está terminando de moler las 500 muestras y su preparación para luego retomar los análisis nuevamente.

2) Colaboré con la Dra. Carolina Pérez en la determinación del peso fresco y seco de muestras de vegetación de Sierra de la Ventana que forma parte del trabajo de campo de los alumnos de la Cátedra de Ecología de Pastizales (26/10/2016).

3) Con la finalidad de comparar metodologías de calcinación (LOI, Loss on ignition), para determinar la cantidad de carbono orgánico del suelo y ver cuál se adapta mejor a nuestros tipos de suelos en estudio, hemos organizado nuevos análisis, consistentes en variar básicamente los tiempos en las secuencias de secado y calcinado de las muestras.

El propósito fue evaluar la relación entre diferentes temperaturas y tiempos de calcinación (la anteriormente utilizada y la nueva, siguiendo a Konare et al, 2010) en muestras de suelo del departamento de Concordia y establecer si existen diferencias entre ellas.

Para ello se utilizó el método de calcinación (LOI) según el procedimiento aplicado por Konare et al. (2010) en el laboratorio sobre 32 muestras de suelos arenosos del NE de Entre Ríos donde gran parte de los pastizales que se desarrollaban sobre suelos arenosos han sido reemplazados por plantaciones forestales de *Eucalyptus grandis*.

Se realizaron 3 repeticiones de las dos profundidades (0-10 cm y 10-20 cm). Se utilizaron 5 gramos de material seco, molido y tamizado, en dos repeticiones para cada profundidad.

Esta técnica resulta de bajo costo para determinar materia orgánica y con resultados satisfactorios. Para obtener el carbono orgánico total, a partir de la materia orgánica obtenida se emplea una fórmula aplicando el factor de Van Benmelen.

Estos resultados serán la base de una publicación, la cual se encuentra en preparación.

Mantenimiento de las instalaciones:

Organicé el arreglo del piso del laboratorio donde se levantaron algunos mosaicos.

Mantenimiento y compra de aparatos para análisis del laboratorio: compra de pHmetro nuevo, arreglo del destilador y pedido de presupuesto para arreglar la campana del laboratorio.

-Organización, rotulado y chequeo del instrumental usado en campañas

RELACIONES ENTRE LABORATORIOS

Continúo con mi tarea de coordinar y mantener el contacto con el personal del Laboratorio de San Juan de Puerto Rico (IITF-USDA Forest Service).

JORNADAS DE DIFUSIÓN DEL LABORATORIO DEL LISEA

Colaboré en la organización de dichas jornadas cuyo programa adjunto a continuación., como parte del proyecto que nos reúne como grupo de trabajo.

“LAS PLANTACIONES FORESTALES, POLITICAS APLICADAS AL SECTOR Y SUS EFECTOS AMBIENTALES A ESCALA REGIONAL Y LOCAL.”

Las plantaciones forestales forman parte de sistemas de producción de bienes y más recientemente, de servicios ambientales cada vez más valorados. La relevancia creciente que adquieren a nivel nacional, determina que su impacto sea analizado en forma integrada a diferentes escalas, desde las políticas nacionales sobre el sector, los cambios de uso de la tierra, modificando paisajes y modelos productivos a efectos a escala de rodal donde determinan impactos que pudieran afectar la capacidad productiva de los sitios. También a esta escala podrían obtenerse modelos de manejo conociendo la dinámica de las plantaciones y la regeneración natural o recuperación de áreas degradadas. En base a esta caracterización de la problemática, este proyecto se plantea analizar el rol de actores internacionales, nacionales y provinciales y sus relaciones, tanto de coalición como de competencia en el desarrollo de políticas que regulan la superficie de plantaciones forestales en la Mesopotamia, analizar las características del cambio de las áreas ocupadas por plantaciones a través del tiempo, evaluar el efecto de las plantaciones sobre la dinámica del carbono y nutrientes, sobre la diversidad vegetal, modelar el crecimiento de estos nuevos sistemas y evaluar el establecimiento de plantaciones forestales como técnicas de rehabilitación ecológica.

LISEA

Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales



Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL PARAGUAY



JORNADA DE DIFUSIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO

Jueves 6 de octubre de 16:00 a 19:00 hs – Aula de Desarrollo Rural (edificio central FCAyF)

El **LISEA** es un Laboratorio dependiente de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales y de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo – UNLP. Tiene como finalidad el **análisis ecológico y ambiental de ecosistemas con énfasis en áreas forestales**.

Está integrado por **profesionales de las áreas de ecología y ciencias forestales** especializados en la problemática ambiental que estudian la organización y el funcionamiento de **sistemas ecológicos espontáneos e implantados** con el fin de establecer las **bases científicas para el manejo sustentable**.

En esta oportunidad, los invitamos a participar en una jornada de charlas, intercambio y debate de las actividades de investigación y vinculación institucional del Laboratorio abierta a toda la comunidad.

Programa de charlas (*)

16:00hs	El LISEA: algo de historia, objetivos y líneas de trabajo .
16:20hs	Los talares : usos, degradación y perspectivas de rehabilitación.
16:40hs	Manejo ecológico de los bosques de Nothofagus de Tierra del Fuego : impactos sobre la biodiversidad y los altos valores para la conservación.
17:00hs	Misiones : bases ecológicas para el manejo de plantaciones y bosque nativo con objetivos de producción y conservación .
17:20hs	Sistemas ecológicos y clima: aplicación del modelo de Zonas de vida de Holdridge para Argentina.
17:40hs	Intervalo, café y presentación de pósters.
18:00hs	Cambios en la superficie implantada con eucalipto en los últimos 30 años en Entre Ríos: ¿cómo afecta al carbono en la biomasa y suelo ?
18:20hs	Efectos de las políticas forestales internacionales en Argentina.
18:40hs	Cierre y conclusiones generales.

(*) entre cada una de las charlas se prevé ronda de preguntas.

- Preinscripción al correo electrónico liseaunlo@gmail.com indicando en el Asunto "Jornadas LISEA" -

9.1 Publicaciones

Jorge Frangi, Carolina Pérez, Juan Goya, Natalia Tesón, Marcelo Barrera , Marcelo Arturi (2016) Modelo empírico integral de una plantación de *Eucalyptus grandis* en Concordia, Entre Ríos Experimental model of a *Eucalyptus grandis* plantation in Concordia, Entre Ríos. *Bosque* 37(1): 191-204. DOI: 10.4067/S0717-92002016000100018 191.

AGRADECIMIENTOS Este trabajo se realizó con el apoyo de la EEA INTA Concordia, y en el marco del Convenio de Cooperación de Largo Plazo entre el LISEA-UNLP y el International Institute of Tropical Forestry, IITF-USDA-FS, Rio Piedras, Puerto Rico. Agradecemos profundamente a Mary Jeanne Sánchez y personal a su cargo en el Laboratorio Químico de IITF, al Proyecto Forestal de Desarrollo (MAGyP) por la financiación otorgada, como también a **Mariana Dabadie**, responsable del Laboratorio Químico del LISEA.

9-3- Asistencia a reuniones científicas/tecnológicas o eventos similares

* Asistencia al Tercer Congreso Internacional Científico y Tecnológico de la Provincia de Buenos Aires, 1 de Septiembre de 2016

*Asistencia al Primer Congreso Argentino de Cannabis y Salud, 21, 22 y 23 de Junio de 2017. La Plata, Cámara de Diputados de la provincia de Buenos Aires.

*Asistencia al VI Seminario de Silvicultura, Manejo y Conservación de *Nothofagus*, 10 de Agosto de 2017, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP, La Plata

10- Tareas docentes desarrolladas en el periodo

Asesoré a la Lic. Jimena Suárez sobre el Método de Bouyoucus para analizar textura de suelo, con quien hemos trabajado hace unos años cuando el Laboratorio del LISEA aún se encontraba en el Museo de Ciencias Naturales.

Ella se interesó por aprender la metodología que ya he realizado en muestras de nuestro Laboratorio anteriormente, para aplicarlas en su trabajo (adjunto certificado)

Trabajo en preparación

Estimación del carbono orgánico a partir de la materia orgánica determinada por el método de pérdida por ignición (LOI) en suelos arenosos del NE de Entre Ríos

Mariana Dabadie, Carolina Pérez, Marcelo Arturi, Juan Goya, Martín Sandoval
Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales (LISEA), UNLP.