



***JORNADAS DE CAPACITACIÓN
A CARGO DE DOCENTES DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS AGRARIAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
EN EL MARCO DEL
PLAN ESTRATÉGICO AGROALIMENTARIO Y
AGROINDUSTRIAL, PARTICIPATIVO Y
FEDERAL (PEA2)***

Convenio de Cooperación firmado entre la U.N. del Litoral y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (Res. Minis. N° 1.309).

Junio, 2012



JORNADAS PROPUESTAS

Estrategias para la Enseñanza de Química en el Aula

Innovación en el aula de matemática. Una meta a lograr.

Ordenación territorial

Poda y paisajismo urbano

Formulación y evaluación de proyectos agroalimentarios

Turismo en el espacio rural

Entrenamiento en el manejo de software de administración de empresas lecheras

Parámetros analíticos para la determinación del valor nutritivo de alimentos destinados al ganado, su demanda en los sistemas agropecuarios productivos actuales

Computadoras y celulares en el campo

Conservación y valoración de la flora nativa

Impacto ambiental de plaguicidas

Jornada para operarios de equipos pulverizadores terrestres

“ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA DE QUÍMICA EN EL AULA”

1. Objetivos de la Jornada:

Elaborar diferentes propuestas didácticas en el enfoque de Química de manera de optimizar el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

2. Contenidos a desarrollar y metodología:

- Conceptos Fundamentales (Notación Científica, Expresión de resultados).
- Tabla Periódica (uso y aplicaciones)
- Nomenclatura de Química
- Sugerir el aprendizaje de escritura de fórmulas a partir de “aniones”.
- Enfoque de reacciones con los siguientes puntos de vista: a.- macroscópico, b.- microscópico y c.- simbólico.
- Estequiometría con reactivo limitante
- Aspectos relevantes de disoluciones.
- Problemas integradores.
- Buscar ejemplos cotidianos (Recordar: “que la Química es nuestra compañera diaria”).
- iii Ejemplos Agrícolasiii

3. Docente a cargo: Dr. Daniel Alberto Alsina de la cátedra de Química de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Litoral

4. Metodología de la jornada y duración estimada:

Los ENCUENTROS tendrán una duración de 8 horas reloj, durante el desarrollo proponer a los Docentes que por grupo de no más de 5 que en una página elaboren una propuesta de enseñanza en el aula durante 80 minutos sobre un tema a designar para discutir en grupo.

En los mismos hay que contemplar: dictado, actividades teóricas-prácticas, problemas y evaluación.



5. Recomendaciones a considerar en los encuentros:

1. Desterrar de nuestro vocabulario la expresión “droga” y usar “reactivo” o “sustancias químicas”
2. No aceptar las definiciones según las expresiones matemáticas.
3. No aceptar resultados sin unidades.
4. En la medida de posible el uso de reglas de 3 (para introducirlos en fórmulas condensadas y la utilización del “*factor unitario*”).
5. Uso del Sistema Internacional de Medidas (SI).



INNOVACIÓN EN EL AULA DE MATEMÁTICA. UNA META A LOGRAR.

La visión que la comunidad científica tiene de la Educación Matemática evolucionó durante las últimas décadas. Las creencias de cómo se aprende influyen sobre todos los aspectos de la enseñanza, gobiernan lo que se incluye en el currículum, determinan la importancia que un educador da al empleo de técnicas o en aprovechar la curiosidad, el interés y la motivación del alumno e influyen en la forma en la que desarrollan técnicas y conceptos, evalúan logros y corrigen errores y dificultades. La preocupación por mejorar el aprendizaje conduce a la reflexión sobre las metodologías empleadas para la enseñanza. Si las mismas son variadas aumentará la posibilidad de que el alumno actúe, realice procesos de observación, establezca relaciones, generalice y llegue a la abstracción.

Como educadores uno de nuestros propósitos es que los alumnos logren una formación matemática acorde a las necesidades de la sociedad actual y, por otro lado, lograr una mayor presencia de la matemática mediante la divulgación de ideas y la presentación de aplicaciones interesantes.

En esta jornada se compartirán algunas reflexiones en relación a la matemática educativa y sus aportes en situaciones de enseñanza y de aprendizaje de diferentes temas. Se buscará resignificar contenidos y metodologías con énfasis en su aplicación en la resolución de problemas del campo de la administración, economía, biología y ciencias sociales. Se presentarán propuestas didácticas donde se combina lo verbal, lo gráfico, lo numérico y lo algebraico y se pondrán en un primer plano los aspectos conceptuales por sobre el aprendizaje de reglas de cálculo a fin de establecer una dinámica de trabajo más próxima al quehacer matemático. Se motivará la incorporación de actividades en el aula bajo la premisa de una enseñanza activa en busca de afianzar la metodología de resolución de problemas. En este contexto, la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación resultará motivadora, destacando que su incorporación implica redefinirlas como un recurso didáctico-pedagógico. Se compartirán ideas para la incorporación y utilización de diferentes recursos a la tarea diaria en el aula, tratando de dar respuesta a algunos de los interrogantes sobre qué herramientas tecnológicas resultan más convenientes para el aprendizaje de los alumnos y la resolución de actividades, qué tipo de representaciones se favorecen con el uso de las mismas y cómo su utilización contribuye a la comprensión de un determinado concepto.

1. Objetivos de la Jornada:

- Motivar al docente en el estudio de los temas relacionados con la educación matemática.
- Despertar en el docente la necesidad de crear elementos didácticos y desarrollar actividades que favorezcan el aprendizaje.
- Generar un espacio de reflexión para valorar los diferentes contenidos como instrumentos para generar modelos matemáticos que permitan analizar e interpretar la realidad.
- Brindar un espacio para que los docentes valoren la importancia del abordaje intuitivo y desde su génesis de los diferentes objetos matemáticos
- Debatir si es posible la innovación en el aula de matemática.

2. Contenidos a desarrollar y metodología:

La actividad está planificada para desarrollarse en una jornada de ocho horas que tendrá dos secciones bien definidas.

La primera (aproximadamente dos horas) tendrá un carácter expositivo y se abordarán aspectos relacionados con los siguientes tópicos:

- Educación matemática.
- Didáctica de la matemática.
- Organizadores didácticos.
- Errores y dificultades.
- Innovación en el aula de matemática.
- Tecnologías de la información y la comunicación.

La segunda está diseñada para la participación activa de los asistentes.

Se planteará un debate en relación a la forma de abordar diferentes contenidos. Se sugerirán una serie de actividades a través de guías de trabajo, en algunos casos con resoluciones apoyadas con recursos informáticos, buscando generar y construir ideas matemáticas, adquirir conocimientos, entender conceptos, propiedades y procedimientos. En forma intuitiva y concreta, a partir de experiencias cotidianas, se introducirán los conceptos comenzando poco a poco con la abstracción y formalización matemática. Se compartirán ideas para la incorporación de las tecnologías y la utilización de diferentes recursos en la tarea diaria en el aula.



Durante esta sección se tendrá en cuenta la siguiente organización del trabajo:

- Intercambio de ideas con relación a los contenidos previos a fin de iniciar la resolución de las diferentes actividades.
- Resolución grupal de las propuestas.
- Debate y discusión en forma grupal con la finalidad de construir, analizar, seleccionar, detallar y reorganizar los conocimientos en torno a la resolución de situaciones problema.

Contenidos que se abordarán:

- Modelos matemáticos
 - La matemática de la variación y el cambio
 - Funciones
3. **Docentes a cargo:** Mg. Adriana Engler, Mg. Daniela Müller y Mg. Silvia Vrancken e la cátedra de Matemática de la Facultad de Ciencias Agrarias.
 4. **Duración del curso estimada:** 6 horas
 5. **Destinatarios:** para docentes de escuelas agrotécnicas

Para tener en cuenta

- Se considera necesario contar con un Gabinete de Informática con conexión a Internet.
- Los encuentros se podrán realizar entre septiembre y noviembre, en fecha a coordinar, durante los días jueves o viernes.

ORDENACION TERRITORIAL

El crecimiento de la población ha cambiado el paisaje del entorno donde la sociedad se desenvuelve, en muchos casos en forma drástica. La consecuencia de este cambio del uso del suelo sobre el territorio, ha generado desequilibrios ambientales que atentan contra las comunidades a partir de una demanda de bienes y servicios cada vez mayor a costa de la pérdida de productividad de los ecosistemas.

La Ordenación del Territorio conceptualmente implica una metodología planificada de abordaje y prevención de problemas relacionados con desequilibrios territoriales, la ocupación y uso desordenado del territorio y las externalidades que provoca el desarrollo ligado al crecimiento económico. La ordenación y planificación territorial no es una actividad sencilla y simple, ya que se basa sobre el tratamiento de áreas que presentan características diferentes en términos ecológicos, económicos y sociales con componentes complejos que interactúan y se interrelacionan.

Los interrogantes principales que deben considerarse para abordar el proceso de ordenación son:

- ¿Qué se ha de ordenar?
- ¿Para qué se ha de ordenar?
- ¿Cómo se ha de ordenar?

En este marco, la Ordenación del Territorio se presenta como la transferencia sobre el espacio de las políticas en todas sus facetas: social, ambiental, cultural y económica las que implican definiciones de los usos y aprovechamientos del suelo.

Esta ordenación contiene diferentes etapas y procesos dinámicos sobre los cuales pueden considerarse diferentes metodologías, pero que básicamente contienen tres momentos de interés en su proceso de gestión: el Análisis y Diagnóstico Territorial, que aborda y define la realidad de la región; la Planificación Territorial, que propone la adecuación de las actividades conforme a capacidad del territorio y objetivos definidos; y la Gestión Territorial, donde se ejecutan y aplican las propuestas resultantes.

La Ordenación Territorial se presenta finalmente como un instrumento en la gestión de los recursos naturales si se quiere equilibrar los usos del suelo en función de su capacidad, prevenir los impactos negativos y revertir los procesos de degradación actuales. Se entiende que esta disciplina debe incorporarse a las políticas en sus diferentes niveles y participarse a los diferentes organismos y especialidades que aporten, en un conjunto interdisciplinario, las respuestas más apropiadas frente a la complejidad del territorio.

1. Objetivos de la Jornada:

Que los participantes:

- . Conozcan la importancia de la Ordenación del Territorio para la gestión de los recursos naturales.
- . Conozcan las etapas a seguir en el desarrollo de un plan de Ordenación Territorial.
- . Conozcan y comprendan las dificultades relativas a la implementación de un plan de Ordenación Territorial.
- . Conozcan la importancia de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la Ordenación Territorial



2. **Docentes a cargo:** Ing. Carlos H. D'Angelo - Biól. Andrés Bortoluzzi de la cátedra de Ecología de la Facultad de Ciencias Agrarias.
3. **Duración del curso estimada:** 6 horas
4. **Destinatarios:** para docentes y alumnos avanzados de escuelas agrotécnicas
5. **Fecha conveniente:** A principios del 2do cuatrimestre 2012



PODA Y PAISAJISMO URBANO

1. Introducción

El árbol ha sido considerado tradicionalmente como productor de madera y frutos. Pero en el ámbito urbano su función es estrictamente social y ambiental. Es por ese motivo que se lo considera como productor de Bienes y Servicios, como por ejemplo:

Brindan sombra, refrescan el aire, regulan la humedad ambiente, atenúan ruidos, protegen del viento, retienen partículas sólidas, aumentan el uso social de espacios públicos, aumentan el valor de inmuebles y por sobre todas las cosas: Fijan CO₂ y liberan Oxígeno

Ahora bien, todas estas características van a depender de una correcta planificación y gestión del arbolado urbano, el cual no es patrimonio del frentista, sino patrimonio público.

2. Objetivos de la jornada

1. Despertar y consolidar en la comunidad, el interés que merece el cuidado de las especies arbóreas urbanas.
2. Capacitar en forma teórico / práctica a los beneficiarios, en lo referente a la selección, mantenimiento y poda del arbolado urbano.
3. Fomentar la planificación sustentable del arbolado urbano con criterios paisajísticos

3. Temas a desarrollar

- 1) Ecología Urbana y Arbolado Público
- 2) Aspectos a tener en cuenta en la elección de árboles para arbolado urbano
- 3) Beneficios y costos del arbolado urbano
- 4) Detección y evaluación de riesgos
- 5) Nociones claves para la poda

Palabras claves: Intervención del Paisaje, Planificación, Arbolado de alineación, Poda.

4. **Unidad responsable:** (UNL) Cátedra de Cultivos Intensivos. Facultad de Ciencias Agrarias.
5. **Docentes a cargo:** Dr. Norberto F. Gariglio, Ing. Agr. Marcela A. Buyatti, Ing. Ftal. Damián Castro, Ing. Agr. Norma Micheloud, Ing. Agr. Jonicélia Araujo, Ing. Agr. María Inés Flaviani, Ing. Agr. Rita Inés Widder



6. Destinatarios

- Escuelas agro-técnicas (docentes, no docentes y alumnos avanzados)
- Municipalidades y Comunas (personal de mantenimiento de plazas y paseos)

7. Propuesta dictado:

26 ó 27 de junio de 2012, 3 ó 4 de Julio de 2012, 24 ó 25 de julio de 2012, 31 de Julio ó 1º de Agosto de 2012

8. Estrategia para la acción

La estrategia de acción estará basada en cursos de capacitación teóricos y prácticos. Todas las actividades de capacitación se basarán en una jornada de trabajo de aproximadamente 6 (seis) horas.

En una primera instancia se hará una breve introducción y explicación oral con el apoyo de material audiovisual (2 horas). Luego se debatirán las diferentes ideas y dudas que existen entre los beneficiarios (1 hora).

Finalmente se realizarán las actividades prácticas en grupos de no más de 10 (diez) personas por instructor (3 horas). Estas se llevarán a cabo en los espacios verdes de las escuelas o espacios públicos seleccionados para tal fin.



FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGROALIMENTARIOS

1. Objetivos de la jornada

- ◆ Identificar adecuadamente las ideas-proyecto, germen de un plan de negocios.
- ◆ Integrar en el análisis, aspectos técnicos, económicos y financieros.
- ◆ Formular proyectos bajo la óptica privada
- ◆ Evaluar proyectos.
- ◆ Sensibilizar las soluciones propuestas bajo distintos escenarios.

2. Temas a desarrollar.

El estudio de proyectos. Bases conceptuales. Alcances.

Identificación de ideas-proyecto.

Formulación de proyectos: identificación, valoración y proyección de inversiones necesarias, costos y beneficios. Definición de productos, análisis de mercado.

Evaluación de proyectos: aplicación de los diferentes criterios: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio-Costo (B/C).

Sensibilización bajo diferentes escenarios.

3. Docentes a cargo: Docentes de la cátedra de Administración de Organizaciones de la Facultad de Ciencias Agrarias.

4. Metodología de trabajo

El curso tendrá la modalidad de Taller donde luego de una breve exposición conceptual se trabajará como actividad práctica con estudio de casos y ejercitaciones de aplicación vinculadas a problemáticas específicas de cada Unidad educativa, en forma grupal. A través de un espacio de interacción se conformarán los mapas conceptuales de los principales temas tratados y se realizará la puesta en común de los resultados alcanzados.

5. Duración estimada: 6 a 8 horas.

6. Fechas probables: a partir de mediados de setiembre del 2012



TURISMO EN EL ESPACIO RURAL

La combinación del medio ambiente, las experiencias tradicionales de lo rural y las expectativas del viajero es lo que hace del turismo rural un fenómeno distintivo. El ecoturismo, el agroturismo, la venta de productos típicos y calificados, la oferta de disfrutar del paisaje y de un ambiente con recursos naturales no contaminados, actividades de esparcimiento variadas, se presentan como oportunidades que garantizan ingresos interesantes aun en las pequeñas empresas.

1. Objetivos de la jornada:

- Descubrir en el turismo rural una alternativa innovadora, con potencial para agregar valor a la actividad agropecuaria.
- Identificar los recursos y atractivos del ambiente rural de interés para el desarrollo de actividades turísticas.
- Comprender el funcionamiento de la actividad.
- Definir un producto y conocer los instrumentos de comunicación y comercialización

2. Temas a desarrollar.

El desarrollo del territorio y la multifuncionalidad del espacio rural. Concepto de turismo. Turismo rural y desarrollo local. Modalidades del turismo rural. Atractivos y recursos del ámbito rural.

Desarrollo de un producto de Turismo Rural. Instrumentos de comunicación y comercialización.

3. Docentes a cargo: Docentes de la cátedra de Administración de Organizaciones y Turismo en el espacio rural de la Facultad de Ciencias Agrarias.

4. Metodología de trabajo

El curso tendrá la modalidad de Taller donde luego de una breve exposición conceptual se trabajará como actividad práctica con estudio de casos y ejercitaciones de aplicación vinculadas a problemáticas específicas de cada Unidad educativa, en forma grupal. A través de un espacio de interacción se conformarán los mapas conceptuales de los principales temas tratados y se realizará la puesta en común de los resultados alcanzados.

5. Duración estimada: 6 a 8 horas.

6. Fechas probables: a partir de mediados de setiembre del 2012



ENTRENAMIENTO EN EL MANEJO DE SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS LECHERAS

1. Objetivos de la jornada:

Formar y actualizar a docentes de escuelas agro técnicas, tanto en el marco conceptual del proceso administrativo como en el uso de instrumentos informáticos que faciliten y hagan más eficientes las tareas de gestión en empresas lecheras.

2. Temas a desarrollar.

Actualización del marco conceptual aplicado a la administración de empresas del sector agrario.

Sistema de información gerencial y operativo. Entrenamiento en el uso de modelos informáticos de uso agropecuario: presupuesto parcial, costo operativo de la maquinaria, modelo de análisis, presupuesto financiero, modelos de planeamiento a largo plazo.

3. Docentes a cargo: Docentes de la cátedra de Administración de Organizaciones de la Facultad de Ciencias Agrarias.

4. Metodología de trabajo

El curso tendrá la modalidad de Taller donde luego de una breve exposición conceptual se trabajará como actividad práctica con estudio de casos y ejercitaciones de aplicación vinculadas a problemáticas específicas de cada Unidad educativa, en forma grupal. A través de un espacio de interacción se conformarán los mapas conceptuales de los principales temas tratados y se realizará la puesta en común de los resultados alcanzados.

5. Duración estimada: 6 a 8 horas.

6. Fechas probables: a partir de mediados de setiembre del 2012



PARÁMETROS ANALÍTICOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR NUTRITIVO DE ALIMENTOS DESTINADOS AL GANADO, SU DEMANDA EN LOS SISTEMAS AGROPECUARIOS PRODUCTIVOS ACTUALES

1. Objetivo general de la capacitación

Realizar aportes al conocimiento de los profesionales de escuelas agrotécnicas y alumnos avanzados de las mismas acerca de la importancia de la determinación de la calidad de alimentos, con destino a la producción animal, en la incidencia de los resultados obtenidos en producción de carne y leche.

Objetivos específicos

- Promover acciones de apertura a las nuevas formas de abordar las demandas del sector agropecuario en el área de producción de carne y leche, asistidas desde la Química Analítica Agroalimentaria.
- Conocer los parámetros fisicoquímicos y los esquemas analíticos que son necesarios evaluar para determinar la calidad de forrajes frescos y ensilados, alimentos concentrados, balanceados, subproductos de la agroindustria, etc.

2. Temas a desarrollar.

Alimentos destinados a consumo animal. Concepto. Clasificación. Ración. Toma de muestras. Ataque. Selección de técnicas. Determinaciones analíticas en alimentos: método proximal de Weende y método de Van Soest. Diferencias y aplicabilidad de cada uno de ellos.

Parámetros de valor nutritivo en alimentos frescos y conservados. Determinaciones de proteína bruta, de proteína soluble, nitrógeno proteico y no proteico, minerales totales, estimación de carbohidratos solubles, extracto etéreo, calcio, fósforo, sodio, potasio. Características de calidad fermentativas en silajes: pH en silos, nitrógeno amoniacal. Importancia de cada determinación y fundamentación de la solicitud del ensayo.

Método de Van Soest: determinación de fibra detergente neutro (FDN), fibra detergente ácido (FDA), lignina detergente ácido y nitrógeno insoluble en detergente ácido. Método ANKOM technology.

Digestibilidad in vitro de la materia seca: Método de Tilley y Terry. Estimación de energía metabólica.



3. Docentes a cargo:

Responsable: Mg. Sc. Isabel Nescier. Caborador: Dr. Daniel Alsina, ambos de la cátedra de Química de la Facultad de Ciencias Agrarias.

4. Lugar de realización y duración estimada: 4 hs. en la facultad de Ciencias Agrarias (incluye una visita al Laboratorio de Análisis de Forrajes, concentrados e insumos agropecuarios de la FCA).

COMPUTADORAS Y CELULARES EN EL CAMPO

1. Introducción

La incorporación acelerada de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el sector agrario se ha transformado en una creciente demanda de personal capacitado en su incorporación, adaptación y aprovechamiento.



La **Agromática** es la aplicación de los principios y técnicas de la informática y la computación a las teorías y leyes del funcionamiento y manejo de los sistemas agropecuarios. Consiste en la aplicación de una metodología informática que hace posible

<i>satisfacer las siguientes necesidades de los productores y profesionales agropecuarios:</i>		<i>mediante:</i>
Disponer de la multitud de datos ecológicos, biológicos, tecnológicos y económicos que representan a un agrosistema	⇒	bases de datos
Integrarlos en un único marco conceptual que los formalice y relacione	⇒	modelos conceptuales, de datos y matemáticos
Procesarlos según las leyes y metodologías de las disciplinas agropecuarias que tratan cada uno de los aspectos de los agrosistemas	⇒	modelos de simulación y sistemas de información
Seleccionar las mejores alternativas de manejo, organización o comercialización a partir de criterios productivos, económicos y ecológicos	⇒	sistemas de soporte de decisiones
Transmitir la información en tiempo y forma adecuadas	⇒	ofimática y telemática

Las escuelas agrotécnicas son los centros ideales para generar actividades académicas relacionadas con la aplicación de la Agromática que posibiliten a sus alumnos formarse en el uso de las nuevas tecnologías y aportar un servicio de alto valor productivo.

La formación, capacitación y entrenamiento en estas tecnologías potencia a los jóvenes rurales para que desarrollen competencias y conocimientos que les permitan incorporarse a las empresas en su propia región (o aún de su propia familia) sin necesidad de perder su identidad cultural ni de abandonar su tierra, aportando simultáneamente nuevos saberes y habilidades para fortalecer y promover la capacidad económica y de integración social del entramado agroproductivo en el que se desenvuelven.



2. **Objetivo:** Informar sobre las aplicaciones de las TIC en el sector agropecuario
3. **Temas a desarrollar:** Sistemas de información para empresas agropecuarias. Evaluación de resultados. Proyecciones de actividades y rendimientos. Programas computacionales que se pueden usar. Utilidad de los celulares. GPS. Sistemas de información geográfica.
4. **Docente a cargo:** Daniel A. Grenón. Ing. Agrónomo, Dipl. in Computing and Information Systems, Cátedra de Agromática, Facultad de Ciencias Agrarias, UNL.
5. **Destinatarios:** para docentes y alumnos
6. **Duración estimada:** 4 a 8 horas de duración, con presentación de ejemplos según la orientación productiva de la zona.



CONSERVACIÓN Y VALORACIÓN DE LA FLORA NATIVA

(Conocimiento de los recursos nativos con potencial agronómico y conservación de semillas).

1. Objetivo general de la capacitación

- 1- Reconocer especies de árboles nativos
- 2- Aprender técnicas de colección y herborización de especies vegetales
- 3- Conocer criterios para seleccionar “árboles semilleros”
- 4- Conocer las técnicas de colección y conservación de semillas en Bancos de Germoplasma
- 5- Difundir el Programa Institucional de la UNL “Programa de Documentación, Conservación y Valoración de la Flora Nativa.”

2. Temas a desarrollar.

Clases teóricas:

- Biogeografía de la provincia de Santa Fe.
- Recursos fitogenéticos nativos: especies arbóreas (reconocimiento, distribución geográfica en la provincia, usos actuales y potenciales).
- Viaje de colecta. Colección y herborización de materiales (datos a registrar, material necesario).
- Bancos de germoplasma.
- Presentación del Programa Institucional de la UNL “Programa de Documentación, Conservación y Valoración de la Flora Nativa.”.

Salida a campo (reserva o campo natural, depende del lugar donde se realice la jornada),

- Reconocimiento de especies nativas (especialmente árboles) a campo.
- Colección, herborización y conservación de material vegetal: (que coleccionar, dónde y cómo). Práctica.
- Elección de árboles semilleros, colección y conservación de semillas. Práctica.

3. **Docentes a cargo:** Pensiero, José F., Zabala, Juan Marcelo, Kern, Verónica, Exner, Eliana (docentes de las cátedras de Botánica Sistemática Agronómica, Genética y



Mejoramiento Vegetal y Animal de la Facultad de Ciencias Agrarias). Docentes invitados: Aiello, Fernando y Marinoni, Lorena (Becaria de CONICET)

4. Metodología de trabajo

9:30-10 hs recepción

10- 12:30 hs clases teóricas

12:30-13:30 hs almuerzo (libre)

14 – 17 hs salida a campo (identificación de árboles de la zona, colección de material vegetal, herborización, selección árboles semilleros, colección de semillas).

5. **A tener en cuenta:** Como el curso contempla una visita a campo deberá tenerse en cuenta el traslado de los participantes. La facultad tiene disponible un minibús con una capacidad de 19 personas, en caso de que sean más participantes deberán trasladarse por su cuenta.

6. **Fechas probables:** 1 día de noviembre o diciembre. (Es necesario que sea primavera para poder reconocer mejor las especies)



IMPACTO AMBIENTAL DE PLAGUICIDAS

1. Objetivo general de la capacitación

Se buscará que los asistentes puedan:

- a) describir las formas de penetración de plaguicidas en humanos
- b) reseñar los riesgos de intoxicación en el hombre y la fauna útil
- c) reseñar los riesgos de contaminación del ambiente
- d) definir residuos y tolerancia de plaguicidas en alimentos
- e) discriminar depósito y vida residual de un plaguicida y los factores que lo condicionan

2. Temas a desarrollar.

Toxicidad y peligro en el uso de plaguicidas. Expresión de la toxicidad: clasificación de plaguicidas. Toxicidad de plaguicidas para el hombre: formas de penetración y tipos de intoxicación. Precauciones a tener en cuenta. Toxicidad de plaguicidas para la fauna útil (abejas, peces, etc.). Residuos de plaguicidas en alimentos. Residuos de plaguicidas en el suelo, aire y agua. Factores que determinan su comportamiento ambiental.

3. **Docentes a cargo:** Ing. Agr. Daniel Sánchez y Dra. Cristina Arregui de la cátedra de Sanidad Vegetal de la Facultad de Ciencias Agrarias.
4. **Destinatarios:** Docentes y alumnos de escuelas medias. Público en general.

JORNADA para OPERARIOS DE EQUIPOS PULVERIZADORES TERRESTRES

1. Objetivos de la capacitación

- a) Conocer los distintos componentes de un equipo pulverizador terrestre, para realizar las prácticas de mantenimiento adecuadas del equipo.
- b) Interpretar los alcances de la Ley de Productos Fitosanitarios N° 11273, en referencia a los aplicadores
- c) Reconocer los principales factores que afectan la aplicación de plaguicidas.
- d) Aplicar las medidas adecuadas de seguridad en la manipulación y aplicación de plaguicidas.

2. Temas a desarrollar.

Tema 1

Descripción de los distintos componentes del equipo pulverizador autopropulsado: Motor, sistema de combustible, sistema hidráulico, sistema de aplicación. Mantenimiento de los equipos pulverizadores autopropulsados, con especial consideración en: Sistema hidráulico, sistema de dirección, suspensión, transmisión y rodados.

Tema 2:

Ley de Productos Fitosanitarios N° 11273. Prohibiciones de aplicar alcances y excepciones. Registro de operarios. Receta agronómica de expendio y aplicación. Precauciones de uso.

Tema 3:

Mantenimiento del sistema de aplicación del equipo: Limpieza de tanque, filtros y picos. Efectos de la modificación de la presión sobre calidad de aplicación. Factores ambientales y del lote que influyen en la calidad de la aplicación.

Tema 4:

Uso responsable de plaguicidas: Aspectos relacionados con la salud de los operarios y el medio ambiente. Precauciones en el manejo de los plaguicidas, uso de equipos de protección personal. Manejo de envases vacíos y sobrantes de aplicación.

3. **Docentes a cargo:** Ing. Agr. (M.Sc.) Roberto R. Scotta; Ing. Agr. Sergio Colombo; Ing. Agr. Daniel Sánchez

4. **Destinatarios:** Operarios de pulverizadoras.