**Universidad Nacional de Salta**
**Facultad de Ciencias Naturales**
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0869**

**SALTA, 24 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 10.553/2015**

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante la cual la docente responsable de la asignatura **Manejo de Pasturas y Bosques, M.Sc. Adriana Ortin Vujovich,** eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2006** de la Carrera **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente y**,

**CONSIDERANDO:**

Que la comisión de Seguimiento de Plan de Estudio y la Escuela de Recursos Naturales a fs. 36, aconsejan aprobar la Matriz Curricular y sus anexos elevada por la citada docente;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 37, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 1-3, Programa Analítico a fs. 5-12, Programa de Trabajos Prácticos a fs. 12-14, Bibliografía a fs. 15-32 y Reglamento de Cátedra a fs. 32-34;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias:

**LA VICE - DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

**R E S U E L V E:**

**ARTICULO 1º: APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2015 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondiente a la asignatura **Manejo de Pasturas y Bosques** para la carrera **de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente – Plan 2006**, elevado por la **MsC. Adriana Ortin Vujovich**, docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

**ARTICULO 2º: DEJAR INDICADO** que **si** se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

**ARTICULO 3º: HAGASE** saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiese siete (7) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación y para la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

nsc/mc

**DRA. MARIA MERCEDES ALEMAN**
**SECRETARIA ACADEMICA**
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

**ROF. SOCORRO DEL VALLE CHAGRA**
**V I C E - D E C A N A**
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

Filame: rdnat-2015-0869

**Universidad Nacional de Salta**
**Facultad de Ciencias Naturales**
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0869**

**SALTA, 24 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 10.553/2015**

**ANEXO**

**MATRIZ CURRICULAR**

| DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR | | |
|---|---|---|
| **Nombre: MANEJO DE PASTURAS Y BOSQUES** | | |
| **Carrera: INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE**<br>**Plan de estudios: 2006** | | |
| **Tipo:** OBLIGATORIA | **Número estimado de alumnos:** 50 | |
| **Régimen: Anual** ..... | **1º Cuatrimestre** X | **2º Cuatrimestre** ..... |
| **CARGA HORARIA: Total: 90** horas | **Semanal: 6** Horas | |
| | **Teóricos: 28 horas (2 hs/semana)** | **Prácticos; 4 horas/semana** |
| **Aprobación por: Examen Final** X | **Promoción** ..... | |

| DATOS DEL EQUIPO DOCENTE | | | |
|---|---|---|---|
| **Responsable a cargo de la actividad curricular: MSc. Lic. Adriana E. Ortin Vujovich** | | | |
| **Docentes** *(incluir en la lista al responsable)* | | | |
| **Apellido y Nombres** | **Grado académico máximo** | **Cargo (Categoría)** | **Dedicación en horas semanales** |
| **ORTIN VUJOVICH, Adriana E.** | **Master Science** | **PROFESOR ADJUNTO** | **20** |
| **TOLABA, JAVIER RICARDO** | **Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente** | **JEFE DE TRABAJOS PRACTICOS** | **20** |
| **Auxiliares no graduados**<br>Nº de cargos rentados: ..... | Nº de cargos ad honorem: | | |

| DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR |
|---|
| **OBJETIVOS**<br>**Que el alumno:**<br>• Adquiera habilidad para analizar las relaciones ecológicas-económicas y sociales del manejo de pasturas y bosques<br>• Analice las bases técnicas y científicas aplicadas al manejo de pasturas y bosques.<br>• Adquiera destrezas en planificar el manejo de pasturas y bosques y para resolver |

Filame: rdnat-2015-0869

problemas específicos en las distintas etapas de los mismos, conociendo los componentes de los sistemas y sugiriendo la aplicación de las técnicas y metodologías adecuadas para lograr el desarrollo sustentable.

- Desarrolle herramientas conceptuales y destrezas que le permita interpretar y analizar las posibilidades y potencialidades de los diferentes ambientes en el escenario ambiental local y regional, en relación a los pastizales y bosques nativos.
- Integre los conocimientos adquiridos a las realidades de los bosques y pastizales de Argentina
- Desarrolle habilidad en la búsqueda bibliográfica de los temas del programa
- Participe en el tratamiento de temáticas relacionadas al programa en forma crítica y reflexiva
- Valore los conceptos de manejo de pastizales y bosques en relación a su formación profesional.

**PROGRAMA**

**Contenidos mínimos según Plan de Estudios**

Manejo de pasturas. Objetivos. Regiones de pastoreo. Estudio del estado y tendencias de las pasturas. Estudio del animal y su manejo. Sistemas de pastoreo. Plan de manejo. Manejo de pasturas en zonas semiáridas y húmedas. Relaciones entre el pastoreo y los bosques. Mejoramiento de los pastizales. Manejo u ordenación de los bosques. Fundamentos. El rendimiento sostenido. Rentabilidad. Producción del rodal regular e irregular. Métodos de manejo. Plan de manejo. Memoria preliminar. Estado natural. Estado forestal. Estado económico. Posibilidad. Turnos. Cortas. El uso múltiple. Conservación y defensa de los bosques. Insectos y enfermedades. Incendios forestales: quemas controladas.

**Introducción y justificación :** *ANEXO I*

**Programa Analítico con objetivos específicos por unidad** *ANEXO I*

**Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos** *ANEXO I*

**ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES** (*Marcar con X las utilizadas*)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Clases expositivas | X | Trabajo individual | X |
| Prácticas de Laboratorio | X | Trabajo grupal | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Práctica de Campo | X | Exposición oral de alumnos | |
| Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.) | X | Diseño y ejecución de proyectos | |
| Prácticas en aula de informática | X | Seminarios | |
| Aula Taller | | Docencia virtual | X |
| Visitas guiadas | | Monografías | |
| Prácticas en instituciones | | Debates | |
| OTRAS (Especificar): | | | |

**PROCESOS DE EVALUACIÓN**

**De la enseñanza**

Se prevén diferentes momentos de evaluación del proceso de enseñanza a saber:

En las reuniones de Cátedra que se realizan una vez a la semana, se destinará una hora a evaluar semanalmente la experiencia de la semana anterior a través de las dificultades y logros y a establecer estrategias alternativas de la enseñanza.

Se realizará una encuesta inicial y una encuesta final a los estudiantes, a fin de analizar el conocimiento previo y el adquirido a través del proceso de enseñanza.

En conjunto con los integrantes de la Cátedra, se analizarán los resultados obtenidos de los informes, coloquios y exámenes finales de los estudiantes.

Se establecerán momentos informales de comunicación con los estudiantes a fin de conocer su opinión sobre la marcha de la enseñanza y de las actividades planteadas por la Cátedra.

Al final del cursado de la materia y también luego del examen final, se instará a los estudiantes a contestar una encuesta anónima en la página de la materia.

**Del aprendizaje**

Para la evaluación del proceso de aprendizaje se han establecido los siguientes mecanismos:

- Presentación de informes de los trabajos prácticos que serán evaluados
- Aprobación de los informes de los trabajos prácticos de campo
- Aprobación de evaluaciones prácticas
- Aprobación de dos parciales con nota superior a 7.
- Aprobación del examen final

**BIBLIOGRAFÍA** *ANEXO II*

**REGLAMENTO DE CÁTEDRA** *ANEXO III*

**Universidad Nacional de Salta**
**Facultad de Ciencias Naturales**
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0869**

**SALTA, 24 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 10.553/2015**

**ANEXO I**

**INTRODUCCION Y JUSTIFICACION**

Las formaciones naturales de Argentina y del Noroeste Argentino están sujetas a perturbaciones naturales o provocadas directa o indirectamente por el hombre. Entre ellas, el pastoreo es una de las más extendidas y con el mayor impacto en economías regionales y de subsistencia.

Las formaciones boscosas presentan altos grados de amenaza, tanto por el manejo irracional, como por el pastoreo, las transformaciones para actividades agropecuarias y los incendios espontáneos o intencionales a los que están expuestos.

Por otro lado, a nivel mundial, los bosques y otras formaciones naturales, son permanentemente evaluadas y valoradas en las diferentes dimensiones que hacen al ser humano, la económica, la socio-cultural y la ecológica. Todas ellas cobran una especial relevancia en los bosques y formaciones naturales de nuestra provincia, región y país.

Es por ello, que el estudio del manejo de los pastizales naturales y de los bosques, es de importancia fundamental en la formación de los Ingenieros en recursos Naturales, pues las actividades del hombre, sin duda impactan sobre ellas.

Asimismo, por la relevancia económica debida a la producción ganadera y la forestal, es imprescindible una formación adecuada a estos fines, compatibles con la conservación de la biodiversidad, de los servicios ambientales y con los usos sociales y culturales que de ellos realizan los pobladores rurales.

Los bosques y las formaciones naturales utilizadas para pastoreo conforman recursos naturales renovables que generan ingresos económicos a las poblaciones, por lo que el manejo sustentable es la base de la calidad de vida de esas poblaciones.

Manejo de Pasturas y Bosques es una materia de integración de los conocimientos aprendidos durante la carrera y de aplicación específica para el área de conocimiento.

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**INTRODUCCION: ASPECTOS GENERALES EN EL MANEJO DE LAS PASTURAS Y LOS BOSQUES.**

1. **Regiones Biogeográficas y su relación con el pastoreo y la producción forestal.**

Objetivos:

- Identifique las diferentes regiones biogeográficas mundiales, nacionales y regionales.
- Diferencie aquellos de mayor relevancia desde su utilización y relevancia para el manejo de pastizales y de bosques, en Latinoamérica y Argentina.
- Participe en la evaluación de criterios de relación entre los ecosistemas y las actividades productivas de pastoreo y de manejo forestal

Regiones de pastoreo en la Argentina. Marco biogeográfico. Clasificación. Regiones Ecológicas. La importancia del pastoreo en el mundo y en Argentina. Historia de la ocupación ganadera en Argentina y el Noroeste. Situación actual. Los bosques de Argentina. Historia de su ocupación y su uso. Situación actual.

**PRIMERA PARTE: MANEJO DE PASTURAS.**

2. **El pastizal natural y su manejo**.

Objetivos:

- Interiorice la terminología del manejo de pastizales
- Identifique las diferencias entre las distintas fuentes de forrajes
- Maneje las implicancias del concepto de manejo de pastizales.

Introducción. Definiciones. Terminología. Forraje. Pastura o pastizal natural. Clasificación de forrajes y plantas forrajeras. Manejo de pastizales naturales: objetivos. Importancia de los pastizales y su relación con otros recursos naturales. Clases de pastizales: naturales o nativos y cultivados. Características de las gramíneas. El bosque como recurso forrajero. El manejo de pastizales. Definición y conceptos.

3. **Los pastizales naturales y los factores ambientales**.

Objetivos:

- Interprete los factores ambientales que influyen en el desarrollo y crecimiento de los pastizales.
- Experimente el análisis de los factores ambientales relevantes para el manejo de los pastizales.
- Discierna los aspectos relevantes en los pastizales naturales.

Factores climáticos (luz, precipitaciones, temperatura, humedad atmosférica, anhídrido carbónico). Factores fisiográficos (topografía, altitud, pendiente, exposición) y edáficos

(textura, estructura, pH, nutrientes). Factores píricos. Factores bióticos (productores, convertidores y descomponedores).

4. **Ecología de los pastizales**.

Objetivos:

- Relacione los conocimientos aprendidos de ecología y fisiología con los pastizales naturales
- Investigue sobre el impacto del pastoreo en la nutrición de las plantas
- Tome conciencia de la importancia de los procesos nutricionales de las plantas

Nutrición de plantas y pastizales. Almacenamiento de reservas. Relaciones hídricas. Reproducción. Comportamiento de las plantas frente al pastoreo. Relaciones en el ecosistema pastizal. Sucesión y regresión. El concepto de climax.

5. **Medición de la vegetación.**

Objetivos:

- Relacione los conocimientos aprendidos de ecología y fisiología con los pastizales naturales
- Investigue sobre el impacto del pastoreo en la nutrición de las plantas
- Tome conciencia de la importancia de los procesos nutricionales de las plantas

Comportamiento de las poblaciones en las comunidades. Patrón espacial de las especies. Muestreo. Selección y delimitación de la zona de estudio. Métodos para situar la muestra y las unidades muestrales. Área Mínima de la comunidad. Tamaño y forma de las unidades muestrales. Tamaño de la muestra. Variables de medición: frecuencia, abundancia, densidad, cobertura, área basal, biomasa y forrajimasa. Método de Daubenmire.

6. **La condición o estado de la pastura.**

Objetivos:

- Conozca el concepto de condición del pastizal y su relación con el manejo
- Aplique las metodologías de estimación de la condición y de la tendencia de un pastizal
- Participa del análisis de la condición y la tendencia en diferentes ambientes de la provincia.

Concepto. Factores que influyen en la condición. Indicadores de la condición. Clases de condición (excelente, bueno, regular y pobre). Relación entre sucesión y condición.

Tendencia de la pastura. Métodos de determinación de la condición de la pastura. Climax cuantitativo o composición de especies (decrecientes, crecientes, invasoras). Grado de palatabilidad (deseables, intermedias, indeseables). Tendencia de la condición del pastizal.

7. **Factor de uso y grado de utilización.**

Objetivos:

- Distingue los conceptos de factor de uso y grado de utilización
- Experimenta algunas metodologías para la determinación del grado de utilización
- Valora el concepto de factor de uso en el manejo de pastizales

Métodos de determinación: la altura del rastrojo, de la jaula, planta pastoreada, guía de utilización, estimación ocular. Métodos para determinar la utilización de las especies en ramoneo.

8. **Estudio del animal y su manejo.**

Objetivos:

- Identifica los requerimientos nutricionales del ganado
- Relaciona aspectos nutricionales y comportamiento de los animales con el manejo de pastizales
- Investiga sobre las temáticas planteadas
- Valora los conceptos impartidos en el manejo de pastizales

Requerimientos Nutricionales: agua, energía, proteínas, minerales y vitaminas. Comportamiento de los animales en el pastoreo. Hábitos alimentarios de distintos tipos de ganado. Conceptos básicos de manejo del ganado. Distribución del pastoreo. Suplementación al pastoreo.

9. **Capacidad de pastoreo o de carga.**

Objetivos:

- Comprende los conceptos relacionados a la estimación de la capacidad de carga
- Resuelve situaciones problemáticas relacionadas a la capacidad de pastoreo.
- Integra los conceptos de capacidad de pastoreo y condición de la pastura.

La carga animal. La unidad animal, factores de conversión. Estimación de la capacidad de pastoreo: demanda de los animales y oferta del pastizal. Relación entre la capacidad de

pastoreo y la condición del pastizal. Potencial de producción. Evaluación de la pasturas con animales. Método Put and take.

10. **Sistemas de pastoreo.**

Objetivos:

- Identifique los distintos sistemas de pastoreo
- Aplique los conceptos aprendidos en diferentes escenarios propuestos
- Participe activamente en el análisis de los diferentes sistemas

Pastoreo flexible: Carga animal, uso de varios rebaños. Uso planificado: Pastoreo continuo. Pastoreo rotativo. Pastoreo diferido. Pastoreo rotativo diferido (Sistema Merril, sistema Hormay, otros). Alta intensidad - baja frecuencia. Descanso por decisión. Otros sistemas planificados. Uso combinado. Los sistemas de pastoreo y la condición del pastizal.

11. **El pastoreo y los bosques.**

Objetivos:

- Reconozca a los bosques como fuente de forraje
- Diseñe estrategias de utilización del recurso forrajero del bosque
- Aprecie a los bosques en sus múltiples funciones

Tipos de forraje. Tipo de consumo según el ganado. Cantidad de animales. Época de pastoreo. El uso múltiple en relación al pastoreo en bosques. Mejoramiento de los pastizales. Control de arbustos y malezas. El uso del fuego.

**SEGUNDA PARTE: MANEJO DE BOSQUES**

12. **Introducción al manejo u ordenación de bosques.**

Objetivos:

- Distinga al manejo forestal entre las otras disciplinas
- Interprete las estadísticas forestales en el contexto histórico
- Se interese por la problemática de los bosques de Argentina

Consideraciones generales. Objetivos. La economía forestal. Silvicultura y Manejo. Relación con otras disciplinas. Estadísticas forestales. Relación bosques nativos-forestaciones. Fundamentos del manejo de bosques. La planificación en el manejo de bosques. El uso de

la tierra. La calidad del sitio. El capital forestal. Tendencias en el manejo y utilización de los bosques. El bosque productor y el bosque protector

13. **Fundamentos del manejo de bosques**.

Objetivos:

- Identifique los distintos conceptos relacionados al manejo forestal
- Utilice los conceptos en la evaluación de la realidad local
- Valore los conceptos de manejo del bosque en relación al desarrollo sustentable

El principio de rendimiento sostenido. La condición de rentabilidad. El máximo rendimiento. El bosque normal. El ciclo de corta. Producción del bosque regular-irregular. Manejo de bosques coetáneos y discetáneos. La dendrometría y la epidometría en la ordenación forestal.

14. **Ecología Forestal**.

Objetivos:

- Relaciona los conceptos aprendidos con la ecología forestal
- Aplica los conceptos impartidos en situaciones problemáticas
- Aprecia la ecología forestal como parte del manejo forestal

Estructura horizontal y vertical. Distribución por clases diamétricas. Índices de biodiversidad. Índice de valor de Importancia. Ecología de la reproducción. Polinización y biología reproductiva. Fenología y producción de semillas. Dispersión de semillas. Árboles semilleros.

15. **La posibilidad.**

Objetivos:

- Conoce y diferencia las diferentes formas de estimar la posibilidad.
- Aplica los conceptos impartidos en situaciones problemáticas
- Atiende a las diferencias establecidas para el calculo de la posibilidad.

Determinación de las cortas. Control de superficies. Control de volumen. Control del volumen y el crecimiento. Control por el diámetro. El inventario forestal.

**16. Plan de manejo.**

Objetivos:

- Distingue los diferentes aspectos involucrados en un Plan de Manejo Forestal
- Utiliza diferentes estrategias a fin de conocer los aspectos legales y naturales
- Se interesa en los diferentes aspectos involucrados en la descripción del Estado Legal y Estado Natural.

Consideraciones generales. Objetivos y metas. **Estado legal:** Dominio. Ubicación. Superficie. Límites. Legislación. Servidumbres. Usos. **Estado Natural:** Fisiografía e hidrografía. Clima. Suelo. Fauna. Flora. Agricultura. Ganadería. Forestación. Especies protegidas. Riesgos.

**17. Plan de Manejo Forestal: Estado Forestal**

Objetivos:

- Conoce la importancia del Inventario Forestal en el Plan de Manejo.
- Maneja la información de inventarios forestales
- Aprecia las diferencias entre los distintos pasos del inventario forestal

Inventario Forestal. Objetivos. Tipos de inventarios. Descripción de la vegetación. Plano general y especial. Delimitación de los rodales y/o estratos. Muestreo al azar. Muestreo Sistemático. Tamaño de la muestra. Tratamiento de los datos. Censo operativo. Área de Aprovechamiento Anual. Objetivos. Metodología.

18. **Plan de Manejo Forestal: Estado económico.**

Objetivos:

- Relaciona los factores económicos y de la producción con el manejo forestal.
- Recoge información sobre los diferentes elementos económicos que influyen en el Plan de manejo Forestal
- Estima los impactos de los cambios económicos en el bosque

Productos a obtener. Mecanización de las labores, herramientas y equipos. Mano de obra. Costos. Valor de los productos. Productos a obtener. Transporte de la madera. Mecanización de las labores, herramientas y equipos. Las motosierras. Los caminos forestales y vías de extracción. Costos de aprovechamiento. La comercialización de los productos. Mercados.

19. **Plan de Manejo Forestal: Manejo propiamente dicho.**

Objetivos:

- Aplica los conceptos ya vistos en el manejo de la Masa Forestal
- Confecciona los lineamientos de un Plan de Manejo
- Opina críticamente de los impactos del aprovechamiento forestal.

Plan de cortas. Determinación de la posibilidad. Diferencia entre Plan de Manejo y Aprovechamiento. Tratamientos silviculturales. Control y revisiones del plan de manejo. Parcelas permanentes de muestreo. Objetivos. Tipos de parcelas. Otros métodos de muestreo. Caracterización de los impactos. Desarrollo de alternativas. Medidas preventivas y correctivas. Seguimiento y control.

20. **Aprovechamiento forestal de bajo impacto.**

Objetivos:

- Distingue metodologías de extracción de bajo impacto.
- Maneja los diferentes impactos que se realiza al bosque por el aprovechamiento.
- Acepta las interrelaciones económicas-laborales con la minimización del daño en bosques.

Métodos de extracción. Factores que afectan los métodos de extracción. Corta, Troceo y Desrame. Organización y herramientas. Corte con motosierras. Impactos del aprovechamiento forestal. Daños a la estructura y la composición del bosque. Daños por la construcción de caminos de extracción y patios de acopio. Apertura de claros. Disturbios en el suelo del bosque.

**21. Caminos forestales.**

Objetivos:

- Analiza las diferentes formas de construir caminos forestales
- Aplica metodologías de evaluación para la construcción de caminos
- Atiende a la importancia de los caminos en el Manejo Forestal

Tipos de caminos forestales. Planificación de caminos forestales. Densidad de caminos. Algunas normas para la elaboración de un proyecto de caminos. Diseños de caminos más utilizados. Costos.

22. **Uso múltiple.**

Objetivos:

- Identifica los distintos conceptos de uso múltiple, servicios ambientales y productos forestales no madereros
- Utiliza los conceptos en la planificación del manejo forestal
- Interioriza las fortalezas y limitaciones del uso múltiple y de los servicios ambientales.

Su importancia en la conservación de los recursos naturales. El Desarrollo Sustentable y su relación con el uso múltiple. Producción de bienes y servicios. Servicios ambientales. Tipos de servicios ambientales. Conceptos y definiciones. Legislación. Formas de cuantificación y valoración. Productos forestales no madereros. Definiciones. Formas de cuantificación. Compatibilización con el manejo forestal.

**TERCERA PARTE: PROTECCION FORESTAL**

23. **La Protección Forestal.**

Objetivos:

- Reconoce las acciones negativas del hombre sobre los bosques
- Observa los diferentes efectos negativos sobre el bosque
- Atiende a la importancia de la identificación y minimización de las acciones negativas

El hombre y su acción negativa sobre el bosque. Agentes perjudiciales: causas, efectos y métodos de control. Incidencia en la economía forestal.

24. **Incendios forestales.**

Objetivos:

- Comprender los factores más importantes que inciden en el inicio y comportamiento de los incendios
- Experimenta el comportamiento de incendios en diferentes condiciones
- Interioriza los aspectos ambientales y humanos relacionados con los incendios

Consideraciones Generales. Situación Actual. Estadísticas. Causas de los incendios: naturales y humanas. Tipos y partes de un incendio. Impacto de los incendios forestales. Daños producidos por los incendios a la capacidad de producción de bienes y servicios de los bosques. Factores que influyen en el comportamiento del fuego. Materiales combustibles, Combustión y Poder calorífico. Comportamiento del fuego. Factores del tiempo atmosférico. Topografía. Interacciones.

**25. Incendios forestales: Métodos de lucha.**

Objetivos:

- Conoce los principales métodos en la lucha contra los incendios forestales
- Efectúa prácticas sencillas operacionales de prevención y lucha directa contra incendios
- Respeta los métodos de lucha, sus medidas de seguridad y los riesgos inherentes.

Prevención: educación, legislación, campañas de prevención. Organización y planificación: entrenamiento y capacitación del personal; comunicaciones y transporte; equipamiento y elementos de combate; estaciones metereológicas; estadísticas. Lucha propiamente dicha. Detección. El contrafuego y las líneas cortafuego. Técnicas de combate directo e indirecto. Control y extinción. Medidas de seguridad. Evaluación y recuperación de áreas quemadas.

26. **Quemas prescriptas y uso del fuego.**

Objetivos:

- Diferencia el uso beneficioso del fuego de los incendios
- Aplica los diferentes conceptos de las quemas prescriptas en ambientes de la provincia
- Interioriza los conceptos fundamentales para la aplicación de quemas prescriptas.

Efecto beneficioso del fuego en los bosques y en pastizales. Las quemas prescriptas: concepto, planificación de la quema, técnicas de quemado de poca y gran intensidad, condiciones metereológicas, usos, efectos sobre el medio ambiente.

27. **Los insectos y su acción sobre los bosques y la madera.**

Objetivos:

- Distingue los principales daños de los insectos sobre los bosques y sus productos
- Investiga sobre las principales especies de insectos y su acción sobre los bosques y sus productos
- Debate sobre la aplicabilidad de las metodologías de control

Consideraciones generales. Daños que producen. Especies de insectos más importantes. Métodos de prevención y control.

28. **Las enfermedades forestales.**

Objetivos:

- Reconoce los principales daños causados por las enfermedades forestales
- Investiga sobre las principales especies que causan enfermedades forestales
- Reconoce los principales métodos de control y su aplicabilidad.

Consideraciones generales. Clasificación. Importancia de los daños. Principales enfermedades. Medidas preventivas y de control.

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS**

**Trabajo Práctico Nº 1: MARCO BIOGEOGRÁFICO**

**Objetivos**

1. Investigar sobre Sistemas Biogeográficos en Argentina según diferentes autores.
2. Identificar la problemática ambiental de la región del NOA.
3. Desarrollar aptitudes para el trabajo en equipo.

**Trabajo Práctico Nº 2: FACTORES AMBIENTALES QUE INFLUYEN EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS PRADERAS NATURALES**

**Objetivos**

1. Conocer los factores que influyen en el pastizal.
2. Analizar la influencia de los factores sobre los pastizales.
3. Analizar la correlación entre los factores ambientales.
4. Interpretar las variaciones producidas por los diferentes factores en los pastizales.
5. Familiarizarse con herramientas simples para el análisis de los factores ambientales.

**Trabajo Práctico N° 3: MEDICION DE LA VEGETACION: PASTIZALES**

**Objetivos**

1. Practicar diferentes técnicas de medición y de muestreo.
2. Ser capaz de seleccionar las metodologías de muestreo de acuerdo al tipo de pastizal y los objetivos del estudio.
3. Adquirir destreza en el tratamiento, análisis, presentación de datos y obtención de conclusiones.
4. Determinar el área mínima de una comunidad.

**Trabajo Práctico N° 4: ESTIMACION DE LA CONDICION DEL PASTIZAL**

**Objetivos**

1. Estimar la condición de un pastizal a través de metodologías sencillas.
2. Desarrollar aptitudes para la aplicación de metodologías de acuerdo a los objetivos de estudio.
3. Adquirir destreza en la interpretación de los resultados encontrados.
4. Desarrollar criterios para analizar la metodología aplicada y las dificultades de la estimación.

**Trabajo Práctico Nº 5: FACTOR DE USO Y PRODUCTIVIDAD DE UN PASTIZAL NATURAL**

**Objetivos**

1. Comprender la importancia de la determinación del factor de uso.
2. Desarrollar aptitudes para la aplicación de metodologías de medición.
3. Adquirir criterios para la selección de metodologías.

**Trabajo Práctico N° 6: ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA**

**Objetivos**

1. Adquirir destreza en el cálculo de la capacidad de carga.
2. Afirmar conceptos sobre el manejo adecuado de las cargas animales.
3. Aplicar criterios para el manejo del pastoreo.

**Trabajo Práctico Nº 7: COMPORTAMIENTO ANIMAL EN PASTOREO**

**Objetivos**

1. Conocer las diferentes facetas del comportamiento animal de pastoreo.
2. Reconocer la importancia del conocimiento de dicho comportamiento
3. Ejercitar la lectura de la bibliografía relacionada con el tema.

**Trabajo Práctico Nº 8: SISTEMAS DE PASTOREO**

**Objetivos**

1. Ejercitar los criterios para la definición de sistemas de pastoreo
2. Analizar las ventajas y desventajas de los distintos tipos de sistemas
3. Definir una situación planteada en base a los criterios establecidos.

**Trabajo Práctico Nº 9: PASTOREO EN BOSQUES**

**Objetivos**

1. Establecer los ecosistemas forestales en el noroeste donde se realiza pastoreo
2. Analizar las ventajas y desventajas del pastoreo en bosques
3. Conocer las especies utilizadas en el pastoreo y los impactos del mismo.

**Trabajo Práctico Nº 10: ECOLOGIA FORESTAL**

**Objetivos**

1. Ejercitar el cálculo de diferentes aspectos de la organización de la comunidad
2. Analizar los diferentes conceptos, su valor para la descripción de los bosques y su importancia para el manejo forestal
3. Comparar los valores para diferentes tipos de bosques.

**Trabajo Práctico Nº 11: PLAN DE MANEJO FORESTAL: CÁLCULO DE POSIBILIDAD.**

**Objetivos**

1. Maneje las formulas para el calculo de la posibilidad.
2. Valore los conceptos de rendimiento sostenido y conceptos relacionados.
3. Ubique las ideas fundamentales para el desarrollo sostenido.

**Trabajo Práctico Nº 12: PLAN DE MANEJO FORESTAL: INVENTARIO FORESTAL**

**Objetivos**

1. Analice la información aportada por los inventarios forestales
2. Ejercite en el cálculo de las variables de importancia para un Plan de Manejo Forestal
3. Conozca la reglamentación vigente en relación a diámetros mínimos
4. En función de los datos aportados, realice observaciones que deben ser tenidas en cuenta en el Plan de Manejo General.

**Trabajo Práctico Nº 13: CAMINOS FORESTALES**

**Objetivos**

1. Conoce la importancia de la planificación de caminos forestales en el manejo forestal.
2. Analice la importancia de los caminos en relación a las prescripciones del Plan de Manejo.
3. Adquiera destreza en el cálculo de la densidad adecuada de caminos forestales para una propiedad.

**Trabajo Práctico Nº 14: TALA DIRIGIDA**

**Objetivos**

1. Relacione la tala dirigida con el Plan de Manejo Forestal
2. Obtenga las nociones básicas en relación a la tala dirigida.
3. Conozca los principios del manejo de motosierras.
4. Adquiera conocimientos en relación a seguridad del personal en el campo.

**Trabajo Práctico Nº 15: SERVICIOS AMBIENTALES**

**Objetivos**

1. Establezca los servicios ambientales de importancia en los ecosistemas del noroeste.
2. Practique metodologías de cuantificación y valoración.
3. Conozca las leyes nacionales e internacionales que los contemplan

**Trabajo Práctico Nº 16: INCENDIO FORESTAL**

**Objetivos**

1. Conozca los factores que intervienen en el inicio y propagación de los incendios forestales
2. Relacione las condiciones ambientales con las probabilidades de incendios.
3. Adquiera conocimientos en relación al control de incendios

**Trabajo Práctico Nº 17: PLAGAS**

**Objetivos**

1. Analice los principales daños ocasionados por las plagas
2. Conozca las principales plagas en el noroeste y sus efectos
3. Logre establecer las posibilidades reales de control de plagas

## ANEXO II
## BIBLIOGRAFIA

Adlard P. G.. 1995. Myth and reality in growth estimation Forest Ecology and Management 71: 171- 176

Aguirre, O.; G. Hui, K. von Gadow, J. Jiménez. 2003. An analysis of spatial forest structure using neighbourhood-based variables. Forest Ecology and Management 183: 137-145

Filame: rdnat-2015-0869

Aizen M. A. y P. Feinsinger. 1994. Habitat fragmentation, native insect pollinators, and feral honey bees in Argentine Chaco Serrano. Ecological Applications,4(2), PAG. 378- 392

Alder, D. y T.J. Synnott. 1992. Permanent Sample Plot Techniques for Mixed Tropical Forest Tropical Forestry Papers Nº 25. Oxford Forestry Institute Oxford

Alegre J. C. y P. D. Lara. Efecto de los animales en pastoreo sobre las propiedades fisicas del suelo de la región tropical húmeda de Perú Pasturas tropicales vol. 13 No 1

Alvarez-Buylla, E. R. 1994. Density dependence and patch dynamics in tropical rain forests: Matrix models and applications to a tree species. The American Naturalist. Vol 143- Nº1

Anderson D. L. y J. A. Penna . 1980. Manejo racional de un campo en la región árida de los llanos de La Rioja (República Argentina). Parte I y II. INTA

Araujo P. A., J. A. López, V. H. Acosta, J. A. Maldonado y S.A. Barrionuevo. 2000. El análisis estructural como base para el manejo forestal de bosques del Chaco semiárido. Revista de Ciencia y Tecnología Nº 5, pp 55-72. UNSE

Arguedas Gamboa M. 1993. Protección forestal: Fundamentos y guía de laboratorio. Serie de apoyo academico Nº 5. ITCR

Astorga, L. 1995. Importancia y perspectivas de los planes de manejo en proyectos de desarrollo rural. Revista Forestal Centroamericana Nº10.

Augspurger C. and C. Kelly. 1984. Pathogen mortality of tropical tree sedlings: experimental studies of the effects of dispersal distance, seedling density, and light conditions. Oecologia 61: 211- 217

Barberis I. M., E. F. Pire y J. P.Lewis. 1998 . Spatial heterogeneity and woody species distribution in a Schinopsis balansae (Anacardiaceae) forests of the Southern Chaco, Argentina. Revista de Biología Tropical 46(3): 525-532

Barnard, R. C. Recruitment, survival and growth of timber-tree seedlings in natural tropicalrain forest Malayan Forester Vol. XIX, Nº 3, pp 156-161

Basnet K. 1993. Controls of enviromental factors on pattern of montane rain forest in Puerto Rico Tropical Ecology 34(1): 51-63

Baun W R. H., R. H. Lasso, A. Cordero, J. Ramacciotti, R. A. Leiva, M N. Medero y M. N. Päez. 1980. Distribucion y balance de fitomasa y nutrientes en dos comunidades vegetales de desmonte, de los lanos (la Rioja, Argentina). Deserta No 6

Baur, G. N. 1964. The Ecological Basis of Rainforest Management. FAO

Bava, J. 1992. Análisis estructural con énfasis en la diversidad en dos sectores de bosque semideciduo del noroeste argentino. Revista Yungas. Año 2 Nº 3 LIEY- Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas

Bertiller M. B, A.M Beeskow y F. Coronato . 1991. Seasonal environmental variation and plant phenology in arid Patagonia ( Argentina). Journal of arid environments 21: 1-11

Bianghi, A. C. F. Notas para una clasificación de la Fitogeografia Santiagueña. Revista Geográfica Americana

Blasco Elías 1967 Conservación de forreajes Cartilla de divulgación Nº12 INTA

Boone Kauffman J. , D. L. Cummings y D. E. Ward. 1994. Relationships of fire, biomass and nutrient dynamics along a vegetation gradient in the Brazilian cerrado. Journal of Ecology 82, 519- 531

Booth, H.E. 1974. Abastecimiento a largo plazo de carbon de leña para Altos Hornos Zapla. Plan NOA II. IFONA.UNDP-.FAO-UNDP-FAO

Borchert R. 1983. Phenology and Control of flowering in Tropical trees. Biotropica 15(2): 81-89

Bordon A.O. 1968. Aspectos de la actividad desarollada por el INTA en el oeste de la provincia de Formosa y propuesta para el aprovechamiento de los ambientes. IDIA Nº252 I.D.I.A

Borsboon, N.W.J y E.A.Brus. 1975. Estudio de accesibilidad en el bosque húmedo montañoso. Plan NOA II. IFONA. UNDP-.FAO

Bossel H. y H. Krieger. 1994. Simulation of multi-species tropical forest dynamics using a vertically and horizontally structured model Forest Ecology and Management, 69: 123-144

Boyle T. J.B. y J. A Sayer. 1995. Measuring, monitoring and conserving biodiversity managed tropical forest. Commonwealth Forestry Review Volume 74(1)

Brassiolo M. M., P. M. Ceraolo y P. A. Araujo. Experimentación adaptativa de sistemas silvopastoriles en predios de pequeños productores de Santiago del Estero. UNSE

Brown A. D., S. C. Chalukian y L. M. Malmierca. 1985. Estudio florístico- estructural de un sector de la selva semidecidua del noroeste argentino I. Composición florística, densidad y diversidad. Darwiniana 26 (1-4): 27-41

Brown N. 1996. A gradient of seedling growth from the centre of a tropical rain forest canopy gap. Forest Ecology and Management 82: 239-244

Bruijnezeel L. A. 1991. Nutrient input-output budgets of tropical forest ecosystems: a review. Journal of Tropical Ecology 7: 1-24

Bruijnzeel, L. A. 199. Nutrient input-output budgets of tropical forest ecosystems: a review. Journal of Tropical Ecology 7:1-24

Bucher E. H., P. C. Huszar y C. S. Toledo. 1998. Sustainable land use management in the south American Gran Chaco. Advances in GeoEcology 31, 905- 910.

Bullock S. H. y J. A. Solis- Magallanes. 1990. Phenology of canopy trees of a tropical deciduous forest in Mexico. BIOTROPICA

Cabrera A. L. 1977. Flora de la Provincia de Jujuy. República Argentina: Parte II Pteridófitas. INTA

Cabrera A. L. 1978. Flora de la Provincia de Jujuy. República Argentina. Parte X Compositae. INTA

Cabrera A. L. 1983. Flora de la Provincia de Jujuy República Argentina- Parte VIII Clethraceas a Solanaceas. INTA

Cabrera A.J. 1957. La vegetación de la Puna Argentina. Revista de investigaciones Agrícolas, Tomo XI, Nº 4. INTA

Calegari, A. et al. 1993. Adubaçao verde no sul do Brasil.

Calero A.G., Z. Baruch. 1986. Patterns in altitudinal and seasonal biomass allocation in two contrasting plant life forms from a Tropical Mountain Biome. Biotropica 18(3): 189-194

Camacho M. y B. Finegan. 1997. Efectos del Aprovechamiento Forestal y el Tratamiento Silvicultural en un Bosque Húmedo del Noreste de Costa Rica: El crecimiento diamétrico con énfasis en el rodal comercial Colección Manejo Diversificado de Bosques Naturales. CATIE

Camacho Mercado O. Costos de censo forestal en Bolivia. Simposio Internacional Posibilidades de Manejo Forestal Sostenible en América Tropical. BOLFOR

Camacho Mercado, O. 1997. Análisis del Impacto de un aprovechamiento Forestal en el Bosque Seco Sub-Tropical de Lomerío, Santa Cruz . Bolivia. Documento Técnico 57/1997. Bolfor. Santa Cruz, Bolivia.

Candia R. J. y J. C. Guevara. 1973. Las comunidades vegetales del campo fiscal de la Llave y su valor forrajero. Deserta Nº 4, págs. 93- 107.

Canevari P., D. E. Blanco, E. Bucher, G. Castro y I. Davidson. 1998. Los Humedales de la Argentina. Clasificación, situacion actual,conservación y legislación. Wetlands

International - publicacion No 46. Secretaría de Recursos Naturales y desarrollo Sustentable

Cano E., C. Movia. 1967. La Vegetación de la República Argentina. VIII. Utilidad de la Fotointerpretación en la Cartografía de Comunidades vegetales del bosque de Calden (Prosopis caldenia Burk). INTA

Cantero J. J., C O. Nuñez, M. Geymonat y G. Chiacchiera. 1996. Reconocimiento de gramíneas forrajeras de la sierra de Comechingones (Córdoba, Argentina) por caracteres morfológicos. Parodiana 9 (1- 2): 45- 88

Cárdenas E. A y C. E. Lascano. Utilización de ovinos y bovinos en la evaluacion de pasturas asociadas. Pasturas tropicales. Vol. 10 No 2

Carrera F. 1996. Guía para la planificación de inventarios forestales en la zona de usos multiples de la reserva de la biosfera maya, Peten, Guatemala. Manejo Forestal en la Reserva de la Biosfera Maya. Nº 3. CONAP- CATIE

Carrere, R & L.Lohmann. 1996. El Papel del Sur: Plantaciones forestales en la estrategia papelera internacional. Servicios Informativos Procesados, A C (Sipro)

Castiglioni J.A & J. C. Tinto. 1968. Proyecto para un Plan Nacional de Forestación Planificación del Desarrollo Forestal Nº 1. Administración Nacional de Bosques. Dirección de Investigaciones Forestales. Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería.

Causton D. R. 1988. Introduction to vegetation análisis. Unwin Hyman Ltd.

Centro Agronómico Tropical de Investigación y enseñanza. Escuela de Posgrado 1996. Curso Manejo Forestal. CATIE

Chalukian Madrid, S. C.. 1991. Regeneración, Sucesión y Plantas invasoreas en un bosque de yungas, Salta Argentina. Tesis. Universidad Nacional. Sistema de Estudios de Posgrado. Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre para Mesoamérica y El Caribe

Charpentier M. Comer del monte: Volver atrás, o un paso adelante. Productos forestales no madereros, 59- 66. INCUPO

Chazdon R. Aspectos importantes para el estudio de los regímenes de luz en bosques tropicales. Revista de Biología tropical, pp 191- 195

Chiani, R. G. 1973. Métodos Rurales para Impregnación de Postes Redondos Para Alambrado- Impregnación de Postes Largos Para Líneas Aéreas por el Método Boucherie. Miceláneas Nº 12 y 13. IFN

Christensen L.J. An early status of regeneration in gaps in a Montane rain forest in southern Ecuador. FAO

Clark D. A. y D. B. Clark. 1992. Life history diversity of canopy and emergent trees in a neotropical rain forest Ecological Monographs, 62(3), pp 315-344

Clark D. B., D. A. Clark y P. M. Rich. 1993 . Comparative analysis of microhabitat utilization by saplings of nine trees species in Neotropical rain forest. Biotropica

Clark D. y D. Clark. 1992. Life History of Canopy and Emergent trees in Neotropical Rain Forest Ecological Monographs, 62(3), pp 315- 34

Clark D., D. Clark y P. Rich. 1993. Comparative Analysis of Microabitat Utilization by Saplings of nine tree species in Neotropical rain forest. Biotropica 25(4): 397- 407

Clark D.A. y D.B Clark. 1984. Spacing dynamics of a tropical rain forest tree: evaluation of the Janzen- Connell model. The American Naturalist vol 124 Nº6.

Clausen J. W. 1995. Acclimation abilities of three tropical rainforest seedling to an in light intensity. Forest Ecology and Management

Coirini R., U. Karlin, P. Maccagno, C. Teixido y A. Kees 1995. Evaluación de Productos No Maderables y Sistemas de Uso Múltiple de la Cuña Boscosa, Santa Fe, Argentina. GTZFUNDAPAZ

Coleman J. S. 1986. Leaf development and leaf stress: Increased susceptibility associated with sink-sourse transition Tree Physiology 2, 289-299

Coley P. D. y J. A. Barone. 1996. Herbivory and plant defenses in tropical forests

Condit R., S. P. Hubbell y R. B. Foster. 1995. Mortality rates of 205 neotropical tree and shrub species and the impact of a severe drought. Ecological Monographs 65(4) pag 419-439

Consejo Nacional de Areas Protegidas. 1996. Modelo Simplificado de Planes de Manejo para Bosques Naturales Latifoliados en Guatemala. CONAP

Cordero Q., W. 1989. Aprovechamiento Forestal . Versión Revisada. Serie de Apoyo Académico Nº 8. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Departamentos de Ingeniería Forestal. Cartago, Costa Rica.

Cornelius, J. 1995. Nativas versus exóticas:¿una distinción de importancia en la selección de especies?. Revista Forestal Centroamericana Nº10.

Costa M. 1993. La Percepción del Arbol en las Economías Campesinas del Noroeste Argentino. Proyecto Desarrollo Agroforetal En Comunidades Rurales Del Noroeste Argentino. Documento de trabajo Nº 1. GTZ

Crisci J.V & M.F.Lòpez Armengol. 1983. Introducción a la Teoría y Práctica de la Taxonomía Numérica. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico.

Sanz Cristina 1991, Quito Mujeres y Arboles de Argentina Luz de América

Cuenca G., R. Herrera, E. Medina. 1990. Aluminium tolerance in trees of a tropical cloud forest Plant and Soil 125 , 169-175 Kluwer Academic Publishers.

Dallmeier F., R. B. Foster, C. B. Romano, R.Rice, M.Kabel. 1992. Guía para el usuario de las parcelas experimentales de biodiversidad. SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON DC.- MAB

Dauber , E. 2001. Tablas Volumetricas Del Fuste Aprovechable De Diferentes Especies Con Base En Mediciones De Trozas En El Rodeo Y Aserradero. Proyecto BOLFOR

Davis, K. P. s/f. Forest Management: Regulation and Valuation. McGraw-Hill Book Company de Camino R.. 1988. Incentivos para los sistemas de finca bajo condiciones de escasez e incertidumbre. Consideración de los recursos naturales. Seminario Manejo de Ecosistemas Hidrologicos y terrestres. INFORAT

de Dios, R. 1992. Estudio de las Pequeñas Industrias Forestales del NOA Desarrollo Forestal Participativo en los Andes. Desarrllo Forestal Participativo en los Andes

De Fina A. 1978. Mapa Nacional de los Distritos Agroclimáticos Argentinos. Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación- INTA- Centro de Investigaciones de Recursos Naturales

De Gasperi, L. J. B.. 1955. La desecación ambiental del oeste formoseño Idia nº96

De Graaf, N. R. 1986. A Silvicultural System for Natural Regeneration of Tropical Rain Forest in Suriname. Agricultural University Wageningen, Anton de Kom University of Suriname, Centre of Agricultural Research in Suriname

De Las Salas, G. 1974. Factores edaficos y climáticos en la clasificación de sitios forestales. Bosques de Colombia 1, !5-30.

Del Castillo , E. M. y C.Saravia Toledo. Instrumentos De Volumen En Algarrobo Blanco (Prosopis Alba Griseb) En El Chaco Semiarido De Argentina, En Cortas De Monte Bajo

Del Castillo , E. Propuestas De Manejo Forestal En La Selva Subtropical. Inta- Yuto Del Castillo E.M.; M.N. Gil y C. Saravia Toledo. 1990. El Algarrobo en los Valles Calchaquíes. Desarrollo Forestal Participativo de los Andes- Serie Documentos

Tecnicos Nº 5 Desarrollo Forestal Participativo de los Andes- FAO- Gobierno de los Países Bajos.

Deloya M. C. 1974. ¿Piensa usted hacer un inventario forestal? INF Vol. II- Año 4. Nº 27. SAG

Dentoni M.C. y S. B. Cerne 1999 La Atmósfera y los Incendios. Secretaria de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable

Desarrollo Forestal Participativo en los Andes-FAO. 1991. Sistemas Agroforestales y Silvopastoriles Para las Zonas Montañosas del Noroeste. Agroforestería Desarrollo Forestal Participativo de los Andes- FAO

Deutschman, D. H.; S. A. Levin, S. W. Pacala. 1999. Error propagation in a forest succession model: the role of fine-scale heterogeneity in light Ecology, 80 (6), pp 1927-1943.

Dias-Filho M. B. y T. E. Dawson. 1995. Physiological responses to soil moisture stress in two Amazonian gap-invader species. Functional Ecology 9, 213-221

Diaz, H. B.. 1965. Valor forrajero de las pasturas naturales de la zona de Rodeo Grande en la provincia de Tucumán (Argentina) Revista Agronómica del Noroeste Argentino. Vol IV- Nº 2

Díaz, R. 1993. Obtención de Semillas y Material Vegetativo de Árboles y Arbustos. Proyecto Escuela, Ecología y Comunidad Campesina (Perú).Proyecto GTZ- Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino.

Diaz, R. s/f. El Arbol es Vida, Plante y Cuide sus Arbolitos. Proyecto desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste argentino. GTZ

Dickinson, K. J. M. y J. B. Kirkpatrick. 1987. Fuel dynamics, fire risk, and economic productivity in Tasmanian dry Eucalypt forest on Dolerite Journal of Enviromental Management 25, 197- 214.

Dinerstein E., D. M. Olson, D.J. Graham, A. L. Webster, S. A. Primm, M. P. Bookbinder y G. FEDEC. Una evaluación del estado de conservación de las eco-regiones terrestres de América Latina y el Caribe. Banco Mundial. Washington D. C.

Dorren, L.K.A.; B. Maier, A. C. Seijmonsbergen. 2003. Improved Landsat-based forest maping in steep mountainous terrain using objet-based classification. Forest Ecology and Management 183: 31-46

Dourojeanni, A. 1990. Procedimientos de Gestión para el desarrllo Sustentable (aplicados a microrregiones y cuencas). Serie Ensayos- Documento 89/ 05/ Rev. 1. ILPES

Dudt, Jan Frederic y D. J. Shure. 1994. The influence of light and nutrients on foliar phenolics and insect herbibvory. Ecology 75(1) 86-98

Duff, G. A., C. A. Berryman y D. Eamus. 1994. Growth, biomass allocation and foliar nutrient contents of two Eucaliptus species of the wet-dry tropics of Australia grown under CO2 enrichment. Functional Ecology

Duivenvoorden J. F. 1995. Tree species composition and rain forest-enviroment relationships in the middle Caquetá área, Colombia, NW Amazonia. Vegetario 120: 91-113

Duivenvoorden J. F.. 1996. Patterns of tree species richness in rain forests of the middle Caquetá área, Colombia, NW Amazonia. Biotropica 28 (2): 142-158

Dykstra, D. P. y R. Heinrich. 1996. Código Modelo de Prácticas de Aprovechamiento Forestal de la FAO.

Echenique, J. R., A.A. Medina, A. Zapater de Del Castillo. 1980. Manual Tecnico. Ministerio de Economia Provincia de Salta, Secretaria de Estado de Asuntos Agrarios. Direccion Gral de Recursos Naturales Renovables

Echeverria A. L; N.L Marigliano y J.M.Chani. 1998. Composicion Y Variacioes Anuales De La Diversidad De Aves De Una Localidad De Bosque Chaqueño Serrano ( Ticucho. El Cadillal, Tucuman ,Argentina). Acta zoológica lilloana 44 (1). Fundación Lillo

Elgersma A., P. C. Struik, L. J. G. van der Maesen 1996. Grassland science in perspective. Wageningen Agricultural University Papers 96- 4 Wageningen Agricultural University

Elliot, S.; P. Navakitbumrung, C. Kuarak, S. Zangkum, V. Anusarnsunthorn, D. Blakesley. 2003. Selecting framework tree species for restoring seasonally dry tropical forest in northern Thailand based on field performance. Forest Ecology and Management 184 :177-191

Ellsworth, D. S. y P.B. Reich. 1996. Photosynthesis and leaf nitrogenin five amazonian tree species during early secondary succession.

Ernest, K. A. 1989. Insect herbivory on a tropical understory: Effects of leaf age and habitat. Biotropica 21(3): 194-199

Evans G. C. 1972. The quantitative analysis of plant growth. Studies in Ecology. Volume 1 University of California Press

Evans, A.E.; P. W. Clinton, R. B. Allen, C. M. Frampton. 2003. The Influence of Logs on the Spatial Distribution of Litter-dwelling Invertebrates and Forest Floor Processes in New Zealand Forests. Forest Ecology and Management 184: 251-262

Faber-Langendoen D. 1992. Ecological constraints on rain forest management at Bajo Calima, western Colombia. Forest Ecology and Management, 53: 213-244

FAO. 19??. Código Modelo de Prácticas de Aprovechamiento Forestal.

FAO. 1962. La influencia de los Montes. FAO

FAO. 1974. Logging and Log Transport in Tropical High Forest. FAO Forestry development Paper Nº 18. Roma.

FAO. 1984. Etudes sur les volumes et la productivité des peuplements forestiers tropicaux 1. Formations forestiéres séches. FAO FAO. 1986. Food and Fruit-bearing forest species. Examples from Latin America. FAO Forestry Departament. 44 / 3

FAO. 1991. Apoyo Agroforestal a Comunidades Rurales de Escasos Recursos en El Salvador. Resumen de Proyecto Forestal- Nº 11. FAO

FAO. 1991. La FAO y el tratado de Cooperación Amazónica. Resumen de Proyecto Forestal- Nº 10 FAO

FAO. 1992. Forest, Trees and people- Phase II. Forestry Project Profile- Nº 12 FAO

FAO. 1994. Informe de la reunion de la red latinoamericana de cooperacion tecnicas en parques nacionales, otras areas protegidas, flora y fauna silvestre.

FAO. 1995. Informe del Taller Internacional sobre Políticas, Estrategias y Plan de Acción Regional para la Conservación de la Diversidad Biológica en los Sistemas Andinos de Areas Protegidas. FAO- Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente

Fearnside, P. M. 1999 . Forests and global warming mitigation in Brazil: opportunities in the Brazilian forest sector for responses to global warming under the "" clean development mechanism. Biomass and Bioenergy 16: 171-189

Feeny, Paul. 1970. Seasonal changes in Oak leaf tannins and nutrients as a cause of spring feeding by winter moth caterpillars. Ecology. Vol 51- Nº 4

Fernández, H. R. 1992. Breve comentario sobre los bosques y su influencia sobre los cursos de agua. Revista Yungas. Año 2 Nº 3 LIEY- Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas

Filip V., R. Dirzo, J.M. Maass y J. Sarukhán. 1995. Within- and Among - year Variation in the Levels of Herbivory on the Foliage of Trees from a Mexican Tropical Deciduous Forest. Biotropica 27(1) 78-86

Finegan B. y C. Sabogal. El Desarrollo De Sistemas De Produccion Sostenibles En Bosques Tropicales Humedo De Bajura: Un Estudio De Caso En Costa Rica. El Chasqui Nº 17:3-24

Finegan B. y L. Guillén. 1996. Manejo de bosques secundarios en América tropical: Lineamientos para la investigación a largo plazo en parcelas permanentes de muestreo: documento para discusión. CIFOR-CATIE

Finegan, B. 1992. The management potential of neotropical secondary lowland rain forest. Forest Ecology and Management 47, 295-321

Forget, P. M.. 1994. Recruitment pattern of Vouacapoua americana (Caesalpiniaceae), a rodent-dispersed tree species in french Guiana. Biotropica 26 (4): 408-419

Fox J. E.D.. 1976. Constraints on the natural regeneration of tropical moist forest. Forest Ecology and Management 1: 37-65.

Freese, Frank. 1970. Métodos Estadísticos Elementales para Técnicos Foretales. Centro Regional de Ayuda técnica. Agencia para el desarrollo internacional (AID)

Frith A. C. 1975. Manejo de Bosques subtropicales humedos en el norte de Salta NOA IIInventario y Desarrollo Forestal del Noroeste Argentino. IFONA- UNDP- FAO

Frith, A. C.y H. Booth. 1974. Perspectivas Para Industrias Forestales Basadas en Plantaciones de Pinos en la Provincia de Tucumán. FAO- IFONA- UNDP

FRITH, A.C. 1974. Plan de Manejo 1975-80- Lotes fiscales 35 y 36 de Salta. Plan NOA II. IFONA. UNDP.FAO

Frith, A.C.. 1974. NOA II. Inventario y Desarrollo Forestal del Noroeste Argentino. Documento de Trabajo Nº 12. IFONA. UNDP. FAO

Galloway, G. 1995. Formación de Comisiones Nacionales de Investigación Forestal y Agroforestal. Revista Forestal Centroamericana.Nº10.

Gamboa, M. A.. 1993. Proteción Forestal. Fundamentos y Guia de laboratorio. Serie de apoyo académico Nº 15. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Departamento de Ingeniería Forestal

García-Montiel, D. C. y F. N. Scatena. 1994 . The effect of human activity on the structure and composition of a tropical forest in Puerto Rico. Forest Ecology and Management 63: 57-78.

Gasto, C. J F.; Silva L. y F. Cosio. 1990. Sistemas de clasificacion de los Pastizales de Sudamerica. Sistemas en Agricultura Vol 9, Numero .

Filame: rdnat-2015-0869

Gaston,K.J. y T.M. Blackburn. 1996. Conservation Implications of Geographic Range Size-Body Size Relationships. Conservation Biology, Pages 638-646 Volume 10 Nº 2

Gayoso, J. y M. ACUÑA. 1999. Guía de Campo. Mejores Prácticas de Manejo Forestal. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

Gerhardt K. 1994. Seedling development of four tree species in secondary tropical dry forest in Guanacaste, Costa Rica. Acta Universitatis Upsaliensis

Gerwing, J.J.. 1995. Competitive effects of three tropical tree species on two species of Piper Biotropica 27 (1): 47-56

Gillespie, T. W.. 1999. Life history characteristics and rarity of woody plants in tropical dry forest fragments of Central America Journal of tropical Ecology 15: 637-646

Gillison, A.N. y G. Carpenter. 1996. A generic plant functional attribute set and grammar for dynamic vegetation description and analysis. Manuscript submitted to Functional Ecology

Giménez A. M. y J. G. Moglia. 2003. Árboles del Chaco argentino: Guía para el reconocimiento dendrológico. El Liberal

Godoy R., R. Lubowski y A. Markandya. 1993. A method for the economic valuation of nontimber tropical forest products. Economy Botany 47 (3) 220-233

Godoy, J. C. 1996. Beneficios Indirectos De Las Plantaciones Forestales " Fijacion De Co2". Centro Agronomico Tropical de investigaciones y enseñanza . Catie

Golley, F. B. 1975. Ecological Studies Analysis and Synthesis. Springer-Verlag New York Inc.

Gómez- Pompa A., T. C. Whitmore 1991. Rain forest regeneration and management. Man and the Biosphere Series. Volume 6. UNESCO

Gomez, M.; O.Ramirez y S. Shultz. Estimaciones Del Secuestro De Co2 En Las Plantaciones Forestales De Costa Rica. Articulo para la RFC. Borrador para la Revision Interna

González Cano J.. 1990. Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos. Mundi- Prensa Grau H. R., M. F. Arturi, A. D. Brown, P.G. Aceñolaza. 1997. Floristic and structural patterns along a chronosequence of secondary forest succession in Argentinean subtropical montane. Forest Ecology and Management. 95: 161-171.

Grau, A. 1992. El tomate de las yungas. Revista Yungas. Año 2 Nº 3. LIEY- Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas.

Filame: rdnat-2015-0869

Grau, H. R. y A. D. Brown. 1995. Patterns of tree species diversity along latitudinal and altitudinal gradients in the Argentinian subtropical montane forests. Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forests 295- 300.

Grau, H. R. y R. Aragón. Arboles invasores de la sierra de San Javier, Tucumán, Argentina. Ecología de los árboles exóticos en las Yungas argentinas.pp 5-20 LIEY

Grau, H.R. y A.D. Brown. 1995. Patterns of tree species diversity along latitudinal and altitudinal gradients in the argentinean subtropical montane forests. Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forest 295-300.

Gretzinger S. P.. 1996. Evaluación de Impactos Ambientales en consesiones forestales en la reserva de la biosfera maya, Peten, Guatemala. Manejo Forestal en la Biosfera Maya Nº 5. CONAP- CATIE

Gretzinger, S. 1995. El manejo forestal comunitario en la selva Maya. CATIE

Grieg - Smith P.. 1983. Quantitative Plant Ecology. Blackwell Scientific Publications

Griffin, R. C. ; B. A. McCarl. 1989. Brushland management for increased water yield in Texas. Water Resources Bulletin. Vol 25- Nº 1.

Grime, J. P. y D. W. Jeffrey. Seedling establishment in verical gradients of sunlight. Journal of Ecology

Groninger,J.W., J.R. Seiler, S.M. Zedaker y P.C. Berrang. 1995. Effects of elevated CO2, water stress, and nitrogen level on competitive interactions of simulated loblolly pine and sweetgum stands. Can J. For. Res. 25: 1077-1083

Grubb, P. J. 1977. Control of forest growth and distribution on wet tropical mountains: with special reference to mineral nutrition. Ann. Rev. Ecol. Syst. 8: 83-107.

Grubb, P. J., I. M. Turner y D. F. R. P. Burslem. 1994. Mineral nutrient status of coastal hill dipterocarp forest and adinandra belukar in Singapore: analysis of soil, leaves and litter. Journal of Tropical Ecology 10: 559-577

Grubb, P. J., J. R. Lloyd, T. D. Pennington y T. C. Whitmore. 1962. A comparison of montane and lowland rain forest in Ecuador. Pierre Berner-Ex-Libris

Grulke, M. 1994. Una Propuesta de Manejo Silvopastoril para la zona del Chaco Salteño. GTZ. UNSe. Santiago del Estero

Grundy, I. M. 1995.Woos biomass estimation in dry miombo woodland in Zimbabwe. Forest Ecology and Management 72 pag.103-119

Filame: rdnat-2015-0869

Guariguata, M.R.. 1998. Consideraciones ecológicas sobre la regeneración natural aplicada al manejo forestal. Serie Técnica Informe Técnico Nº 304. Colección Manejo Diversificado de Bosques Naturales. Publicación Nº 14. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

Guerrero Guzman, M. 1991. Estudio de Planificación del Parque natural de las Sierras Subbeticas Cordobesas. Diagnóstico de la Zona. Córdoba.

Guillén, A. y R. Simeone. 1998. El Mercado de Epecies Menos Conocidas como una Herramienta Básica del Manejo Forestal. Simposio Internacional Posibilidades de manejo forestal Sostenible en América Tropical. BOLFOR/USAID

Gullison, R.E., S.N. Panfil, J.J. Strouse y S. P. Hubbell. Ecologia y Manejo de la Mara Swietenia Marophylla king) en el Bosque Chimanes, Beni, Bolivia.

Guzman G., R. A. 1997. Consideraciones Teoricas Y Metodologias Practicas Para La Asignacion De Gremios Ecologicos Para Las Especies Forestales De Bosques Humedos Tropicales. Proyecto BOLFOR.

Hall, J. W. 1997. The presentation of statistical results in journal articles

Hall, J.S.; David J. Harris; Vincent Medjibe, P. Mark y S. Ashton . 2003 The effets of selective logging on forest structure and tree species composition in a Central African forest: implications for management of conservation areas. Forest Ecology and Management

Hallé F., R.A.A. Oldeman y P.B. Tomlinson. 1978. Tropical Trees and Forest. An Architectural Analysis. Springer-Verlag

Halloy, S.. 1992. El programa de biodiversidad de Nueva Zelanda. Investigación y Conservación de Recursos Genéticos Sudamericanos. Revista Yungas. Año 2 Nº 3. LIEY- Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas

Hammond D. S., S. Gourlet-Fleury, P. van der Hout, H. ter Steege y V. K. Brown. 1996 A Compilation of Known Guianan timber trees and the significance of their dispersal mode, seed size and taxonomic affinity to tropical rain forest management. Forest Ecology and Management 83 (99-116)

Harcombe P.A. 1980. Soil Nutrient Loss As A Factor In Early Tropical Secondary Succession. Tropical succession 8-15.

Harshorn, G. S.. 1989 . Application Of Gap Theory To Tropical Forest Management Natural Regeneration On Strip Clear- Cuts In The Peruvian Amazon. Ecology , Vol 70 Nº 3

Hart, R. D. 1980. A natural ecosystem analog approach to the design of a successional crop system for tropical forest enviroments.

Filame: rdnat-2015-0869

Harte, J.; A. Kinzig y J. Green. 1999. Self- Similarity in the Distribution and Abundance of Species. Science Vol 284

Hartshorn G.S. 1980. Neotropical Forest Dynamics . Tropical Science Center

Hawksworth, D.L. 1995. Biodiversity. Measurement and estimation. The Royal Society

Heitschmidt R.K. y J.W. Stuth. 1991. Grazing Management: an ecological perspective. Timber Press

Henderson L. y K. J. Musil. 1984. Exotic woody plant invaders of the Transvaal Bothalia. Vol 15- Nº 1 (297- 313)

Herrera B. y B. Finegan. 1997. Substrate conditions, foliar nutrients and the distributions of two canopy tree species in Costa Rica secondary rain forest. Plant and Soil Kluwer Academic Publishers

Herrera de Fournier, M.E y L.A. Fournier O.. 1985 . Un Metodo Sencillo Para El Estudio De Comunidades Sucesionales. Biocenosis 1 (3) N.S

Högberg P., C.Johannisson y J. E.Hällgren. 1993. Studies of C13 in the foliage reveal interactions between nutrients and water in forest fertilization experiments. Plant and Soil 152: 207- 214

Holdridge L. R.. 1980 Dendrología practica para la región tropical del nuevo mundo. Instituto Tecnológico de Costa Rica y Centro Científico Tropical de San José

Holechek J.L., R.D. Pieper y C.H. Herbel. Range Management. Principles and Practices. PRENTICE HALL

Hollinger D. Y., J. P. Maclaren, P. N. Beets y J. Turland. 1993. Carbon Sequestration by New Zealand´s plantation forests New Zealand Journal of Forestry Science 23 (2): 194-208

Howlett, B. E. y D. W. Davidson. 2003. Effects of seed availability, site conditions, and herbivory on pioneer recruitment after logging in Sabah, Malaysia Forest Ecology and Management

Hradetzky, J. 1995. Concerning the precision of growth estimation using permanent horizontal point samples. Forest Ecology and Management 71( 203-210)

Huante P., E. Rincón y I. Acosta. 1995. Nutrient availability and growth rate of 34 woody species from a tropical deciduous forest in Mexico Functional Ecology

Hueck K. 1953. Ambiente Original, Ambiente Expoliado, y Abiente Cultivado en la provincia de Tucumán en el Noroeste Argentino. Instituto Geografico de la Universidad de Bonn

Filame: rdnat-2015-0869

Huss D. L. 1996. The role of domestic livestock in desertification control Series: arid and Semiarid zones Nº 2/ING FAO

Hutchinson, I.D. Diagnostic sampling to orient silviculture and management in natural tropical forest. Commonwealth Forestry Association

INCUPO. 1994. El Aprovechamiento de los Alimentos Silvestres Para la Nutrición Humana y Animal Taller de Metodología

Iñiguez L.. 2003. Goats in resource- poor systems in the dry enviroments of west Asia, Central Asia and the Inter-Andean valleys. Small Ruminant Research XXX.

Irby L. R; W. E. Zidack, J. B. Jhonson y J. Saltiel. 1996. Economic damage to forage crops by native ungulates as perceived by farmers and ranchers in Montana Journal of range management 49(4)- 375- 380

Janos, D. P. 1983. Tropical Mycorrhizas, nutrient cycles and plant growth. Tropical Rain Forest: Ecology and Management Sutton

Jenik, J. Roots and root systems in tropical trees: morphologic and ecologic aspects. Instituto de Botánica- Academia de ciencias de Checoslovaquia

Jhons, A.D.. 1988. Effects Of Selective Timber Extraction On Rain Forest Structure And Composition And Some Consequences For Frugivores And Folivores. Biotropica 20 (1): 31- 37.

Johnson J.E., C.L. Haag, J G. Bockheim, G. G. Erdmann. 1987. Soil-site relationships and soil characteristics associated with even-aged Red Maple (Acer rubrum) stands in Wisconsin and Michigan Forest Ecology and Managemnet, 21 ( 75-89).

Jordan C. F. y R. Herrera. 1981. Tropical Rain Forests: are nutrients really critical?. The American Naturalist. Vol 117- Nº 2

Justiniano M. J. y T. S. Fredericksen. 1998. Ecología y Silvicultura de especies menos conocidas: Curupaú (Anadenantera colubrina). BOLFOR

Justiniano M. J., T. S. Fredericksen y D. Nash. 2000. Ecología y silvicultura de especies menos conocidas: Tajibos o Lapachos (Tabebuia spp.). BOLFOR

Justiniano M. J., T. S. Fredericksen. 1998. Ecología y silvicultura de especies menos conocidas: Cuta (Phillostylon rhamnoides). BOLFOR

Justiniano, M. J. 1998 . Comportamiento Fenologico De Especies Maderables En Un Bosque Semideciduo Pluviestacional De Santa Cruz, Bolivia. Revista Boliviana de Ecologia y conservacion ambiental 4:99- 105. Bolfor

Filame: rdnat-2015-0869

K. D. Farnswort and K. J. Niklas 1995 Theories of optimization, form and function in branching architecture in plants Functional Ecology 9, 355-363 British Ecological Society

Kalliola R., M. Puhakka y W. Danjoy. 1993 . Amazonia Peruana: Vegetación Húmeda tropical en el Llano Subandino. Proyecto Amazonia Universidad de Turku

Karin Gerhardt, Dag Fredriksson Abril, 1994 Biomass allocation by Broad-leaf Mahogany seedlings, Swietenia macrophyla (King), in abandoned pasture and secondary dry forest in Guanacaste, Costa Rica Paper BIOTROPICA

Karlsson C. F. 1988. Los algarrobales de la zona de Cafayate. Pautas de manejo. Tesis Profesional. Universidad Nacional de Salta

Kay, E. L. 1997. Manejo Forestal: Planificacion de Caminos forestales, disminucion del impacto ambiental y control de costos mediante el manejo de suelos y sedimentos en operaciones forestales. Simposio Internacional posibilidades de manejo forestal sostenible en America Tropical

Knowles, O. H. y J. A. Parrotta. 1995. Amazonia forest restoration: an innovative system for native species selection based on phenological data and fiels performance indices. Commonwealh Forestry Review 74(3)

Köhl, M. ; C. T. Scott y A. Zingg. 1995. Evaluation of permanent sample surveys for growth and yield studies: a Swiss example Forest Ecology and Management 71 (187- 194)

Kramer, M. 1987. An Interdisciplinary Model for System Analysis in a Region of Intensive Agriculture with Special Attention to Economical Problems. Universität Osnabrück

Kull O. y A. A. Soelsepp. 1995. Light interception, nitrogen and leaf mass distribution in a multilayer plant community Functional Ecology

Laca E. A., E. D. Ungar, M. W. Demment. 1994. Mechanisms of handling time and intake rate of a large mammalian grazer Applied Animal Behaviour Science, 39: 3-19

Lamprecht H. Desirability, potential and problems of natural regeneration in tropical forest

Landis, E., N. Jones and J. Smyle. 1992. Commercial Applications of Cloning for Forest Plantations. Land Resources Series- Nº 5. Astag-Technical-Papers

Lanly J.P. 1995. La ordenacion forestal sostenible: lecciones de la historia y acontecimientos recientes. Unasylva-FAO -vol 46-182.

Latina C. A., R.A. Salvioli y L. A. Suarez. 1987-88. Evaluación de la variabilidad fenotípica de caracteres cuantitativos en Paspalum commune, Lillo Revista Agronomica del NOA. Vol XXIV- Nº1-4, pp 27-35

Filame: rdnat-2015-0869

Lawes M. J. y J. A. F. Obiri. 2003. Using the spatial grain of regeneration to select harvestable tree species in subtropical forest. Forest Ecology and Management 184: 105-114

Leishman M. R. y M. Westoby. 1994. The role of seed size in seedling establishment in dry soil conditions- experimental evidence from semi-arid species Journal of Ecology, 82: 249-258

Levy Hynes, A.; A.D. Brown, H. R. Grau y A. Grau. 1997 . Local knowledge and the use of plants in rural communities in the montane forests of northwestern Argentina. Mountain Research and Development. Vol 17- Nº 3

Levy P. E. y H. M. McKay. 2003. Assessing tree seedling vitality tests using sensitivity analysis of a process-based growth model. Forest Ecology and Management 183: 77-93

Lewis J.P. y E.F. Pires. Reseña sobre la vegetación del chaco Santafesino. La vegetación de la República Argentina. Serie Fitogeográfica Nº 18- Botánica Agrícola. INTA

Lieth, H. 1988. Problems with future land-use changes in rural areas. Unesco Man and the Biosphere Program. Bonn

Lindenmayer D. B. 1995. Forest disturbance, forest wildlife conservation and the conservative basis for forest management in the mountain ash forests of Victoria __ comment Forest Ecology and Management 74: 223-231

Lopez de Casenave J., J. P. Pelotto y J. Protomastro. 1995. Edge- interior differences in vegetation structure and composition in Chaco semi-arid forest, Argentina. Forest Ecology and Management 72, 61-69

López Zigarán R. A. 1987. El Arbol. Símbolos, Mitos y Leyendas, su presencia en la vida del hombre. Sociedad Amigos del arbol

Losi C. J., T. G. Siccama, R. Condit y J.E. Morales. 2003. Analysis of alternative methods for estimating carbon stock in young tropical plantations. Forest Ecology and Management 184: 355-368

Louman B. 1998. Certifcacion forestal. Manejo Forestal Tropical Nº 6 "Catie, UMBN

Louman B. 1998. Implicaciones de la certificacion para las practicas del manejo forestal en America Central. Manejo Forestal Nº7. CATIE. UBMN

Lovett Doust L. y J. Lovett Doust. 1995. Wetland management and conservation of rare species. Can. J. Bot. 73: 1019-1028 University of Windsor, Canadá

Lowe R. G.. 1995. how can ecology contribute to the silviculture of natural tropical high forest and its regeneration? Commonwealth Forestry Review, 74(2)

Luis J. B.. De Gasperi 1959 LOS TRABAJOS DE RECUPERACION BIOAMBIENTAL DE LA ESTACION BIOLOGICA DE INGENIERO JUAREZ REVISTA AGRONOMICA DEL NOROESTE ARGENTINO 3 (1-2): 177-191

Maass J.M., J. M. Vose, W. T. Swank y A. Martinez-Yrízar. 1995. Seasonal changes of leaf area index (LAI) in a tropical desiduous forest in west Mexico. Forest Ecology and Management 74: 171-180

Maciver,D.C; Auld, H.& R. Whitewood. 1989. Proceedings of the 10th Conference on Fire and Forest Meteorology. Review Board.

Mackisack M.S.and G. B. Wood 1990. Simulating the forest and the point- sampling process as an aid in designing forest inventories. Forest ecology and management36 (79-103)

Madrigal Collazo, A.. 1994. Ordenación de Montes Arbolados. ICONA. Madrid

Maitre H. F. 1986. Dynamique et production des peuplements naturels de forêt dense humide en Afrique. Revue Bois et Forêts des Tropiques Nº 213

Malizia L. R. y A. Greselebin. Reclutamiento de especies arbóreas bajo arbustos exóticos en la sierra de San Javier, Tucumán, Argentina Ecología de Arboles Exóticos en las Yungas Argentinas. Pp 47-58. LIEY

Marchioretto M. S. 1988. Estudo taxonômico das espécies dos gêneros Celtis e Trema (Ulmaceae) no Rio Grande do Sul. Pesquisas Botánica Nº 39, pp 49-80

Maria del Pilar Angulo y Elena Raimundez DEPREDACION DE SEMILLAS PRE Y POSTDISPERCIÓN EN DOS ESPECIES DE LEGUMINOSAS NATIVAS (Acacia caven A. aroma) Y UNA INTRODUCIDA ( Gleditsia triacanthos) EN LAS SIERRAS DE SAN JAVIER, TUCUMAN, ARGENTINA Ecología de árboles exóticos en las Yungas argentinas pp 59-69 LIEY

Mármol L. A. 2006. Introducción al Manejo de Cuencas Hidrográficas y Corrección de Torrentes.

Mármol, L. 1993. Curso de Postgrado: Directrices Básicas en el Manejo Forestal de la Selva Tucumano Boliviana.

de Viana M.L.y F. Colombo Speroni. Invasion de Gleditsia Triacanthos L (Fabaceas) En El Bosque De San Lorenzo, Salta, Argentina. Ecología de árboles exóticos en las Yungas argentinas pp 71-84 LIEY

Martinez Duarte. W. 1993. El Ayutorio, Sistemas Agroforestales para Productores Minifundistas. FAO- GTZ- Desarrollo Forestal Participativo En Los Andes- Proyecto Desarrollo Agroforestal.

Martínez L., M. Ezcurra & R. Díaz. 1993. Vivero Forestal - Formas de propagación, usos y características de distintas especies. GTZ- Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino.

Martinez Ramos M. y E. Alvarez Buylla. 1995. Ecología de Poblaciones de Plantas en la Selva Húmeda de México Bol. Soc. Bot. Mexico 56: 121-153 Centro DE Ecología, UNAM

Marzocca, A. 1993. Index de plantas colorantes tintóreas y curtientes. Manual de las especies de Argentina. Serie Nº 9. Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Bs.As.

Matteucci S. D. y A. Colma. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos

McFarland D.C. 1990. Flower and seed phenology of some plants in the subtropical heathlands of Cooloola National Park, Queensland, Australia Aust. J. Bot 38, 501-9

McLaren K. P. y M. A. McDonald. 2003. The effects of moisture and shade on seed germination and seedling survival in a tropical dry forest in Jamaica. Forest Ecology and Management 183: 61-75

Meyer, T. 1963. Estudios sobre La Selva Tucumana- La Selva de Mirtáceas de Las Pavas. Universidad Nacional de Tucumán-Instituto Miguel Lillo

Moglia J. G. y C. R. López. 2001. Tendencias de variación radial del leño en Aspidosperma quebracho-blanco. Invest.Agr.: Sist. Recur. For.Vol 10(1)

Montenegro Mejia, E. 1973. Manual de Trabajo de Campo para el inventario forestal del Montgomery D. C.. Diseño y Análisis de Experimentos. Grupo Editorial Iberoamericana

Mooney H. A. y C. Chu. 1992. Carbohydrate, water and nitrogen storage in vines of a tropical Mott G.O. 1957. Metodos para determinar la produccion de pasturas. Instituto interamaericano de ciencias agricolas zona sur

Mushove P. T., J. A. B. Prior, C. Gumbie y D. F. Cutler. 1995. The effects of different enviroments on diameter growth increments of Colophospermum mopane and Combretum apiculatum. Forest Ecology and Management 72: 287-292

Newmann J. A., A. J. Parsons, J. H. M. Thornley, P. D. Penning y J. R. Krebs. 1995. Optimal diet selection by a generalist grazing herbivore. Functional Ecology 9, pp 255-268

NG; F. S. P.. 1983. Ecological principles of tropical lawland rain forest conservation Tropical Rain Forest. Ecology and Management. Sutton

Noton Ramírez, C. 1995. Conservación y uso Sostenible de la Diversidad Biológica en América Latina. FAO

Nyyssonen A. y E. Montenegro Mejia. 1973. Manual de trabajo de campo para el inventario forestal del noroeste argentino. SNF- UNDP- FAO

Nyyssönen A. y E. Pakkanen. 1973. Diseño del sistema de procesamiento de datos del inventario forestal. FAO- IFONA.

O´Connor T. G. 1994 Composition and population responses of an African savanna grassland to rainfall and grazing. Journal of Applied Ecology 31, 155-171

Oberbauer S. F., D. A. Clark y M. Quesada. 1989. Comparative analysis of photosynthetic light enviroments within the crowns of juvenile rain forest trees. Tree Phisiology 5, 13-23.

Okali D. U. U.. 1971. Rates of dry-matter production in some tropical forest-tree seedlings. Ann. Bot. 35, 87-97

Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación. 1996. Planificación y Manejo integrado de cuencas hidrográficas en zonas áridas y semiáridas de América Latina. Serie: Zonas áridas y semiáridas Nº 7. FAO

Orihuela A. y J. J. Solano. 1999. Grazing and browsing times of goats with tree levels of herbage allowance. Applied Animal Behaviour Science 61: 335-339.

Ortin Vujovich A.E. 1997. Asignación de recursos y características foliares de la regeneración de 11 especies arbóreas de dosel superior de un bosque húmedo tropical intervenido en el noroeste de Costa Rica. CATIE

Osse L. 1974. Leña carbón y carbonización NOA II- Inventario y Desarrollo Forestal del Noroeste Argentino- Documento de Trabajo Nº 15 IFONA- UNDP- FAO

Osse, L. 1974. Leña, Carbón y Carbonización. FAO-NOA II-Inventario y Desarrollo Forestal del Noroeste Argentino. Convenio Gobierno Argentino/Programa NN UU para el Desarrollo

Osse, L. 1974. Leña, Carbón y Carbonización. Plan NOA II. IFONA. UNDP.FAO

Overgaard, J. 1975. Aprovechamiento y Transporte Forestal en el Noroeste Argentino. IFONAUNDP- FAO

Pariona Arias W. Regeneración natural después de cinco años en fajas aprovechadas a tala rasa Valle del Palcazú- Perú. Simposio Internacional Posibilidades de Manejo Forestal Sostenible en América Tropical. Instituto Nacional de Desarrollo

Penciero J. Estudio de la biodiversidad de las comunidades vegetales en los Quebrachales de la cuña boscosa santafesina. Universidad del Litoral

Pereyra Mendoza M. M. y Todd S. Fredericksen. 2002. Regeneración por semilla de especies maderables en áreas de aprovechamiento forestal en un bosque húmedo tropical en Bolivia Documento Técnico 110/2002. BOLFOR/USAID

Pilger, R. 1993. El Sistema de las Gramíneas. Aportes Botánicos de Salta- Ser. Misceláneas- Vol 1. Facultad de Ciencias Naturales-U.N.Sa

Ponce, C. F. 1996. Políticas, Estrategias y Acciones para la Conservación de la Diversidad Biológica en los Sistemas Andinos de Areas Protegidas. Documento Técnico Nº 20. FAO. Santiago, Chile.

Ponce, C. F. 1996. Políticas, Estratégias y Acciones Para la Conservación de la Diversidad Biológica en los Sistemas Amazónicos de Areas Protegidas. FAO- SURAPA-PNUMA

Prabhu et al. 1996. Testing criteria and indicators for sustainable management of forests: final report of phase . CIFOR

Preston T. R. y R. A. Leng. 1990. Ajustando los Sistemas de Producción Pecuaria a los Recursos Disponibles: aspectos básicos y aplicados del nuevo enfoque sobre la nutrición de rumiantes en el trópico. CONDRIT

Proctor G. R. 1974. Manejo de pastos en bosques NOA II- Inventario y Desarrollo Forestal del Noroeste Argentino- Documento de Trabajo Nº 14 IFONA- UNDP- FAO

Guzmán G Rudy Alberto. 1997 Consideraciones teoricas y metodologicas prácticas para la asignación de gremios ecológicos para las especies forestales de bosques húmedos tropicales. USAID

Proyecto BOLFOR. Proyecto de manejo forestal sostenible BOLFOR 2001 "Efectos de las Alteraciones causadas por ""Skidders"" en la Regeneración de Arboles Comerciales en Claros de Aprovechamiento en un Bosque Tropical de Bolivia" USAID

Puignau J. 1988. Conservación de Forrajes. IICA

Quiros D. y Bryan Finegan. 1994. Manejo sustentable de un bosque natural tropical en Costa Rica. Colección Silvicultura y Manejo de Bosques Naturales- Nº 9. CATIE-COSUDE

Filame: rdnat-2015-0869

Renolfi R. F. 1988. Producción y manejo de forrajeras introducidas y nativas en el Chaco Semiárido. FAO

Renolfi R. F.. 1990. Manejo de Forrajeras Nativas en la región Chaqueña semiárida. FAO-Red de Cooperación Técnica en Uso de los Recursos Naturales en la Región Chaqueña semiárida

Robles C.A. 1970. Bases Estadísticas para el inventario Forestal por muestreo. Universidad Nacional de Córdoba

Rodríguez Espinoza, H. 1995. Caminos forestales: planificación y trazado. Tópico Especial. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica.

Rodríguez Trejo, D.A. 1996. Incendios Forestales. Universidad Autónoma de Chapingo. Mundi-Prensa México.

Sabogal,C.M, P. J. Martins & J.C. Flores. 1995. Planes simplificados de manejo forestal: una propuesta para los bosques latifoliados de América Central. Revista Forestal Centroamericana Nº10.

Saravia Toledo C. 1984. Manejo silvopastoril en el Chaco Noroccidental de Argentina III Reunión de Intercambio Tecnológico de zonas áridas y semiáridas

Saravia Toledo C. 1990. Guía preliminar de recursos forrajeros arbóreos de la región chaqueña semiárida. FAO

Saravia Toledo C. y E. M. Del Castillo. Micro y macro tecnologías. Su impacto en el bosque chaqueño en los últimos cuatro siglos

Saravia Toledo C. y E. M. Del Castillo. Uso Racional del Bosque Chaqueño semiárido Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de la Provincia de Salta.

Informe ambiental de la provincia de Salta 2000-2001. Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de la Provincia de Salta.

Informe ambiental de la provincia de Salta 2001- 2002

Sevola, Y. 1975. Cubicación de árboles en el inventario forestal del NOA. Documento de trabajo Nº 20 IFONA. UNDP. FAO.

Simon Martin Pablo 2003. Areas bajo Manejo en el Chaco Argentino: de las parcelas experimentales a los planes prediales. Fundapaz

Smith L. Principles of grazing management

Filame: rdnat-2015-0869

Stanford N. L., R. A. Harrington y J. H. Fownes. 2003. Survival and growth of native and alien woody seedlings in open and understory enviroments. Forest Ecology and Management

Stern, K. y Roche, L. 1974. Genetics of Forest Ecosystems. Springer-Verlag NY

Sutton L S, T C Whitmore y A C Chadwick . 1983. Tropical Rain Forest: Ecology and Management. Special Publication Number 2 of the British Ecological Society. Blackwell Scientific Publications

Synnot, T.J.. 1979. A Manual of Permanent Plot Procedures for Tropical Rainforest Tropical Forestry Papers Nº 14

ter Steege, H. 1994. Seedling growth of Mora gonggrijpii, a large seeded climax species, under different soil and ligth conditions. Kluwer Academic Publishers

Terán Cardozo J.R.. 1995. Sistema Silvopastoril y leñosas forrajeras en el Monte Chaqueño Serrano de Chuquisaca. Plafor

Tinto, J. C. 1974. El Bosque en la Dinámica Económico- Social Argentina. Boletín Argentino Forestal Nº297. Instituto Forestal Nacional- Subsecretaría de Recursos Naturales Renovables- Ministerio de Economía.

Tobias, D y R. Mendelsohn. Valuing Ecotourism in a tropical rain-forest reserve.

Toksvig, L. 1973. Análisis Económico del Desarrollo Forestal e Industrias Derivadas en el Noroeste Argentino. IFONA- UNDP- FAO

Ulrich, B. 1989. International Congress on Forest Decline Research: State of Knowlegde and Perspectives Constance. Alemania

Vallentine, J. F. 1971. Range Development and Improvments. USA.

Van der Merwe J.P.A.y K. Kellner 1999. Soil disturbance and increase in species diversity during rehabilitation of degraded arid rangelands. Journal of Arid Environments I

van Daalen, J. C.. 1993. The effect of competition on Timber growth in a mixed evergreen forest stand. South Africa Forestry Journal Nº 165

Van Dobben, W. H. y R.H.,Lowe-Mc Connell. 1980. Conceptos Unificadores en Ecología. Blume España

van Gardingen, P.R.; M. J. McLeish, P. D. Phillips, Dadang Fadilah, G. Tyrie, I. Yasman. 2001. Financial and Ecological Analysis of Management Options for Logged-over Dipterocarp Forest in Indonesian Borneo. Forest Ecology and Management 183: 1-29

van Leeuwen,A & J.Belt. 1995. Reestructuración de la Industria del aserrío en la Zona Atlántica de Costa Rica. Revista Forestal Centroamericana Nº10.

Filame: rdnat-2015-0869

Vanclay, J. K. 1994. Modelling Forest Growth and Yield- Applications to Mixed Tropical Forests. CAB International.

Varela, R., N. Borsboom y J. Overgaard. 1973. La motosierra en labores de aprovechamiento forestal. Plan NOA II . S.N.F- UNDP- FAO-U.N.D.P- F.A.O

Whitmore T. C.. 1989. Canopy gaps and the two major groups of forest trees. Ecology 70(3), pp 536-538

Whitmore T.C.. 1984 Tropical rain forests of the Far East. Clarendon Press – Oxford

Williams W. T. y J. M., Lambert. 1959. Multivariate Methods in Plant Ecology Wild. Soc. Bull 17:20-23

Wong J. L. G., K. Thornber y N. Baker. 2001. Evaluación de los recursos de productos forestales no madereros: Experiencia y principios biometricos. FAO

Woolfolk J., P. D. Sears y S. H. Work. 1975. Manejo de Pasturas. Hemisferio Sur

Zapater M, E. Del Castillo y T. D. Pennington. 2004. El Género Cedrela (Meliacea) en la Argentina Darwiniana 42 (1-4): 347-356.

BIBLIOGRAFIA DEL ALUMNO

ACREA. Asociación Argentina de consorcio Regionales de Experimentación Agrícola, 1991. Evaluación de recursos forrajeros. Revista. Primera edición. Sistemas y Métodos N° 4. Capital Federal. Argentina.

BERLIJN, J. . Pastizales naturales. . 1ª. ed. ; 4a. Reimp. . México : Trillas, 1985. 2 ejemplares

BONDI, A.A. 1998. Nutrición animal. Primera edición. Editorial ACRIBIA. Zaragoza. España.

BRAUN WILKE, R. 1995. Plantas de Interés Ganadero de Jujuy y Salta Noroeste Argentino. Universidad Nacional de Jujuy.

BRUGNONI, H. C.1980. Plagas forestales. Zoofitógafos que atacan las principales especies forestales naturales y cultivadas en la república Argentina. Primera edición. Editorial hemisferio Sur S.A. Buenos Aires Argentina.

BURKART A. 1979. Flora Ilustrada de Entre Rios. Parte V - Tomo VI - Edit. INTA .

BURKART A. y N. M. Bacigalupo. 2005. Flora ilustrada de Entre Rios Argentina" - Parte IV b - Tomo VI - - Edit. INTA - 2005

CABRERA A. L. 1972. Flora de la provincia de Jujuy Parte X Tomo XII Compositae - Edit. INTA

CALELLA H. F. Y R. R.F. CORZO. 2006. El Chaco Árido de la Rioja, Vegetación y Suelos. Pastizales Naturales. Edit. INTA.

CARRERO, J. M. 1996. Lucha Integrada contra las Plagas Agrícolas y Forestales. Ediciones Mundi Prensa.

CARRILLO, J. 2001. Manejo de un rodeo de cría. INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Segunda edición. Editorial Regional Sur. Buenos Aires. Argentina INTA.

CARRILLO, J. 2007. Manejo de un rodeo de cría. INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Decima reimpresión. Editorial hemisferio Sur S.A. Buenos Aires. Argentina.

CATIE. 1999. Biología de semillas y plántulas de nueve especies arbóreas comunes en bosques secundarios de bajura en Costa Rica. Serie Técnica. Informe Técnico Nº 309 – Costa Rica -

CATIE. 2002. Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central. Editoras: L. Orozco y C. Brumér - CATIE - Costa Rica.

CATIE. 2004. Planificación del manejo diversificado de bosques latifoliados húmedos tropicales. Editora: Lorena Orozco Vílchez. Serie Técnica. Manual Técnico Nº 56 - Costa Rica .

CHEBEZ J. C.. 2005. Guía de las Reservas Naturales de la Argentina . Noroeste. Edit. Albatros - Argentina

COZZO, D. . Árboles, maderas y silvicultura en Argentina. . 1ª. ed. . Buenos Aires : ACME, 1972. 1 ejemplar

COZZO, D. . Arboles, maderas y silvicultura en Argentina. . 2ª. ed. . Buenos Aires : ACME, 1979. 1 ejemplar

COZZO, D. . Las ciencias forestales y la conservación ambiental. . 1ª. ed. . Buenos Aires : Facultad de Agronomía, 2001. 1 ejemplar

COZZO, D. . Silvicultura de plantaciones maderables. 2 tomos. . Buenos Aires : Orientación Gráfica, 1995. 1 ejemplar

DANIEL, T. . Principios de silvicultura . 1ª. ed. . México : McGraw Hill, 1982. 2 ejemplares

DAUGHERTY T. B, W.G. CAMP. 1997. Manejo de nuestros Recursos Naturales Edit. Thomson. España

DEL CASTILLO E. M., M.A. ZAPATER y otros. 2005. Selva de Yungas del Noroeste Argentino: Recuperación Ambiental y Productiva" - Edit. INTA - 1º edición .

Filame: rdnat-2015-0869

DESCHAMPS, JORGE . Patología forestal del cono sur de América. . 1ª. ed. . Buenos Aires : Orientación Gráfica, 1997. 4 ejemplares

DIAZ, R.O. 2009. Utilización de Pastizales Naturales. Encuentro Grupo Editor. 1a edición. Córdoba.

DIMITRI M.J.. 2005. Iconografía Dendrológica. Árboles exóticos e indígenas de la Argentina. Orientación Gráfica Editora - Argentina

DIMITRI, M.. 2000. El nuevo libro del árbol. Tomo 1. . 4ª. ed. . Buenos Aires : El Ateneo.

DIMITRI, M.. 2000. El nuevo libro del árbol. Tomo 2. . 4ª. ed. . Buenos Aires : El Ateneo,

FRANK, E. O; E. M. LLORESN & D. CABRAL.1990. Productividad de los pastizales de la provincia de La Pampa. Revista de la Facultad de agronomía de la UNLaPam. Vol. Nº 5.

FRASER, A. 1974. Cría y explotación del ganado bovino. Sexta impresión. Compañía editorial continental, S.A. DV C.V. México.

GIUFFRÉ L.. 2003. Impacto Ambiental en Agrosistemas. Edit. Facultad de Agronomía – UBA - Argentina -

GUARIGUATA MANUEL R. y otros. 2003. Ecología y conservación de Bosques Neotropicales. Libro Universitario Regional - Costa Rica .

HAENE E. Y G. APARICIO 2004. 100 Árboles Argentinos. - Edit. Albatros - Argentina

HAFEZ, E. S. & I. A. DYER. 1972. Desarrollo y nutrición animal. Editorial ACRIBIA. Zaragoza. España.

HAWLEY, RALPH - Silvicultura Práctica . Barcelona : Omega, 1982. 5 ejemplares

HILF, H. . Manual ilustrado de tala de árboles . Barcelona : Omega, 1972. 1 ejemplar

HOLDRIDGE L. R.. 2000. Ecología basada en zonas de vida" - IICA - Costa Rica .

HUGHES, H. D. . Forrajes. . 11a. Ed. . México : CECSA, 1984. 1 ejemplar

KUNST, C. . Fuego en los ecosistemas argentinos. Santiago del Estero : INTA, 2003. 2 ejemplares

LANGER, R. H. M. Las pasturas y sus plantas. Editorial Agropecuario Hemisferio Sur S.R.L. Montevideo. Uruguay.

MADDALONI, J. & I. FERRARI. 2001. Forrajera y Pasturas del ecosistema Templado húmedo de la Argentina. Universidad nacional de Lomas de Zamora. Facultad de ciencias Agrarias. INTA Instituto Nacional Tecnológico Agropecuario. Editorial NosDAN S.R.L. Capital federal.

MARTÍNEZ RUIZ, E. 2001. Manual de quemas controladas. El manejo del fuego en la prevención de incendios forestales. Edición mundi-prensa .FRAGSA. Madrid. España.

MARZOCCA A. 1994. Guía descriptiva de malezas del Cono Sur. Edit. INTA .

MARZOCCA, A. 1976. Manual de malezas. Editorial Hemisferio Sur S.A. Buenos Aires. Argentina.

Mc DONAL, P.; R. EDWARDS & J.E.D. GREENHALLGH. 1988. Nutrición animal. Primera reimpresión. Editorial ACRIBIA S.A. Zaragoza. España

Mc DONAL, P.; R. EDWARDS & J.E.D. GREENHALLGH. 1993. Nutrición animal. Cuarta edición. Editorial ACRIBIA S.A. Zaragoza. España.

MOLINA A.M. Y Z. E. RÚGOLO DE AGRASAR. 2006. Flora Chaqueña, Formosa, Chaco y Santiago del Estero" - - Edit. INTA

MONTOYA OLIVER J. M. Y M. MESÓN GARCÍA. 2004. Selvicultura-Tomo I y II.. Ediciones Mundi Prensa.

MUÑOZ CARPENA R. Y A. RITTER RODRÍGUEZ. 2005. Hidrología Agroforestal. Ediciones Mundi-Prensa - España

NICORA E.G. Y Z. E. RÚGOLO DE AGRASAR. 1987. Los Géneros de Gramíneas de América Austral" - Edit. Hemisferio Sur

PAMIO J. O.. 2005. Introducción a la producción animal. 1ª edición - Orientación Gráfica Editora S.A. - Argentina

PEARSON, C. J. . Agronomía de los sistemas pastoriles. . 1ª. ed. . Buenos Aires : Hemisferio Sur, 1994. 1 ejemplar

PÉREZ LÓPEZ, C. 2005. Muestreo Estadístico, conceptos y problemas resueltos. Edit. Pearson Prentice Hall.

PORRERO RODRIGUEZ, M. A. 2001. Incendios forestales. I Investigación de causas. Ediciones Mundi . Prensa. Madrid. España.

PRODAN M. y otros 1997. Mensura Forestal. IICA - Costa Rica -

PUEYO J. D. Y C. J. CHAPARRO. 2006. Forrajeras cultivadas para ambientes subtropicales. Edit. INTA . 2006

RATERA E. L. Y MIGUEL O. 1980. Plantas de la flora argentina empleadas en medicina popular . Edit. Hemisferio Sur . Argentina

ROMERO, C.. 1999. Epífitas no vasculares comerciales de un bosque montano tropical. Serie Técnica. Informe Técnico Nº 310 - Costa Rica

SABINO H. A. Y E. J. BAÑÓN. 2005. Arno Klocker H. y el pastoreo racional. Edit. Orientación Grafica Editora - 1º edición

SUBCOMISION PARA GANADERIA VACUNA LECHERA. COMISION DE NUTRICION ANIMAL JUNTA DE AGRICULTURA. CONSEJO NACINAL DE INVESTIGACIONES, 1982. Necesidades del ganado vacuno lechero. Tercera reimpresión. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires. Argentina.

TORRES, J. 1998. Patología Forestal.. 2º edición. Ediciones Mundi Prensa.

VANON, E. 1982. Rotativo Intensivo. Editorial S.R.L. Primera edición. Buenos Aires. Argentina.

VENECIANO H.. 2006. Gramíneas estivales perennes para ambientes semiáridos: Características y Productividad. Edit. INTA . 2006

WARWICK, E. J. J. E. LEGASTES. 1980. Cría y manejo del Ganado. Tercera edición en español. Editorial LIBROS Mc GRAW-HILL DE MEXICO, S.A DE C. V

WOOLFOLK, J.; P. SEARS & S. H. WORK.1975. Manejo de Pasturas. Editorial Hemisferio Sur .S.A. Buenos Aires. Argentina.

ZULOAGA F. O. Y O. MORRONE. 1996. Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina. I. Missouri Botanical Garden.

ZULOAGA F. O. Y O. MORRONE. 1999. Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina. II A-F. Missouri Botanical Garden. Impreso en U.S.A

ZULOAGA F. O. Y O. MORRONE. 1999. Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina. II - F-Z. Missouri Botanical Garden. Impreso en U.S.A

ZULOAGA F. O. y otros. 1994. Catálogo de la Familia Poaceae en la Repùblica Argentina. Missouri Botanical Garden –

## ANEXO III

## REGLAMENTO DE LA CATEDRA

Las disposiciones que se establecen en el presente reglamento se aplican en la Cátedra Manejo de Pasturas y Bosques, materia del quinto año, Primer Cuatrimestre de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente.

### 1. MODALIDAD DE DICTADO

a) Los contenidos teóricos de la materia se impartirán en clases teóricas en no menos de 28 horas durante el cuatrimestre. Las clases se desarrollarán según el cronograma establecido al inicio del cuatrimestre. Las clases teóricas no son obligatorias.

b) Las clases prácticas se realizarán en campo o gabinete, según el tema desarrollado en cada una de ellas. La Cátedra proveerá de las guías de trabajos prácticos, lecturas relacionadas a la temática del práctico, complementos para su realización y algunos insumos e instrumental para los prácticos de campo. Se solicitará en el práctico precedente, los insumos necesarios que el alumno debe aportar para la realización de los prácticos.

c) Las clases prácticas tendrán una duración de dos horas, con una frecuencia de dos veces por semana. La asistencia es obligatoria, debiendo cumplirse con un 80 % de asistencia para obtener la regularidad. Al inicio o a la finalización de las clases, el docente a cargo podrá realizar una evaluación de los temas del práctico anterior. Si se desaprueban 5 (cinco) evaluaciones el alumno se considerará libre.

d) Con posterioridad al práctico los alumnos deberán presentar, en un plazo no mayor a 7 (siete) días, un informe individual, el que será evaluado por la Cátedra. Al final del cuatrimestre deberán presentar las carpetas de prácticos completas, corregidas y aprobadas por los jefes de trabajos prácticos, previo a la recuperación de los parciales. Esta es una condición necesaria para la regularización de la materia.

e) Se contemplará una tolerancia de 15 (quince) minutos en la puntualidad a la asistencia una vez iniciada la clase práctica, concluido este lapso el alumno será considerado ausente.

f) Durante el dictado de la materia, se realizarán dos viajes de campo. La asistencia a los mismos es obligatoria y sólo con motivos fundados y certificados, serán plausibles de eximición. La pertinente certificación deberá ser presentada no más de 48 horas de finalizado el viaje de campo. Para la regularización de la materia se deberá contar con los informes de los viajes de campo aprobados.

g) Se tomaran 2 (dos) parciales que deberán ser aprobados con 70 (setenta) puntos sobre 100 (cien). Sólo uno de los parciales puede ser recuperado por el alumno, al final del cuatrimestre.

h) Los parciales no serán promocionales, como tampoco la materia.

i) En caso de ausencia a parciales, la justificación correspondiente deberá presentarse dentro de las 24 (veinticuatro) horas hábiles posteriores a los parciales y recuperatorios. En caso contrario se considerará ausente sin justificativo.

j) En caso de justificativos médicos por enfermedad, deberán ser expedidos por establecimientos sanitarios públicos.

**2. CONDICIONES NECESARIAS PARA LA REGULARIZACION DE LA MATERIA**

1) Aprobar 2 (dos) exámenes parciales escritos o su recuperatorio.

2) Tener el 80 % de asistencia a prácticos

3) Asistir al 100 % de los viajes de campo y tener aprobados los informes

4) Presentar una carpeta de trabajos prácticos, completas, corregidas y por los respectivos jefes de trabajos prácticos, que será aprobada por el Profesor de la Cátedra..

5) Tener aprobadas las evaluaciones prácticas, pudiendo contar con sólo 4 desaprobadas.

**3. EXAMENES FINALES**

1) Los exámenes finales consistirán en la evaluación de la parte teórica y práctica de la materia. A estos fines, el alumno extraerá 3 (tres) unidades temáticas, una de cada parte del programa. De ellas, el alumno seleccionará una para iniciar el examen. El tribunal podrá interrogar sobre esta y las otras unidades seleccionadas.

2) Una vez seleccionadas las unidades, queda prohibido al alumno abandonar el reciento en que se ha constituido la mesa examinadora.

3) La evaluación es oral, salvo excepciones justificadas.

4) Previo al examen y posterior a la extracción de las unidades, el alumno tiene derecho a organizar los temas a desarrollar con el programa de examen, sin uso de bibliografía, durante un tiempo no mayor de 10 (diez) minutos. El alumno podrá no hacer uso de ese tiempo.

5) La aprobación es de 4 (cuatro) puntos sobre 10 (diez).

**4. EXAMENES FINALES DE ALUMNOS LIBRES**

1) El alumno libre deberá aprobar una instancia práctica de 5 ejercicios, correspondientes a los trabajos prácticos que se dictan en la Cátedra. Esta instancia tendrá una duración máxima de 2 (dos) horas y se deberá aprobar con una nota de 6 (seis) sobre 10 (diez).

2) El alumno que haya aprobado la instancia práctica podrá iniciar el examen teórico, para lo cual se seguirá el mismo procedimiento y calificación que para los exámenes regulares. La aprobación de la parte teórica es de 4 (cuatro) puntos sobre 10 (diez).