

# DOCTORADO EN CIENCIAS FORESTALES

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES - UNSE

## CURSO DE POSTGRADO DE AGROMETEOROLOGÍA

Equipo docente:

Responsable: **M. Sc., Ing. Pedro Enrique Boletta**

Colaboradora: **Dra., Ing. Susana Saavedra de Ávila**

Duración: 40 horas

Créditos: 4 (cuatro)

Fecha: **18 al 22 de mayo de 2009**

Cupo mínimo: **6 inscriptos**

### 1. Marco conceptual e importancia actual

Realizar una revisión crítica de los conocimientos adquiridos en el grado y brindar los últimos adelantos de las herramientas agrometeorológicas para la zonificación de la producción.

### 2. Objetivos:

- Realizar una breve revisión de los elementos meteorológicos y climáticos.
- Analizar la circulación general de la atmósfera y de las características generales del clima de la República Argentina.
- Analizar cómo el cambio del uso de la tierra modifican las características de la superficie terrestre y como estas modificaciones influyen en el clima a escala local y regional.
- Evaluar el impacto de las condiciones climáticas en los suelos, ecosistemas, balance hídrico y uso de la tierra en estas regiones.
- Analizar las distintas herramientas para determinar la oferta climática del territorio nacional para la zonificación de la producción.

### 3. Contenidos:

Revisión crítica de los elementos meteorológicos y elementos climáticos: radiación solar, distintos flujos de radiación y su importancia en los ecosistemas naturales y antrópicos; Temperatura del aire y suelo; Presión atmosférica y Circulación general de la atmósfera ( con énfasis en el fenómeno ENOS, la Circulación Este-Oeste), y de la República Argentina (su importancia en las características climáticas generales de la República Argentina). Nociones generales del cambio climático global: Causas determinantes y sus consecuencias. Estimación de las pérdidas de agua de los sistemas productivos y del balance del agua (climáticos y secuenciales). Determinación de

probabilidades de excesos y déficit de agua en períodos fenológicos críticos que afecten a la producción. Introducción a la estimación de índices de sequías (Índice de severidad de sequía de Palmer). Herramientas agrometeorológicas para la zonificación de la producción.

#### **4. Infraestructura necesaria:**

Laboratorio de informática para uso de software específico.

#### **1. Método de evaluación propuesta:**

Revisión crítica de trabajos (papers) y presentación de un trabajo sobre la determinación de la aptitud agroclimática de una localidad.

#### **6. Literatura básica**

- Castillo, F. E. y F. C. Sentis. 1996. Agrometeorología. Ediciones Mundi-Prensa. 517 pág.
- Celemin, A. 1984. Meteorología práctica. 311 pág. Ed. del autor. Mar del Plata, Argentina.
- De Fina A. L. 1992. Aptitud Agroclimática de la República. Argentina. Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Buenos Aires.
- Pascale, A. y E. Damario. 2004. Bioclimatología Agrícola y Agroclimatología. Ed. Facultad de Agronomía-UBA. 550 pág., Buenos Aires.
- Pereira, A.R; Angelocci, L. R. Y Sentelhas, P.C. 2002. Agrometeorologia- fundamentos e aplicações práticas. 478 pág. Ed. Livraria e Editora Agropecuaria Ltda., Guaíba- RS, Brasil.
- Rosenberg, N.; Blad, B. L. and Verna, S. B. 1984. 2da. Ed.. Microclimate. the biological environment. 495 pág. John Wiley and Sons. USA.
- Varejao Silva, M. 1992. Meteorología ( estudio autoasistido, software para PC ). Prod. UFRPE, Recife, Brasil.
- Watts, A. 1997. Manual del Tiempo. 190 pág. Ed. Tutor S.A. Madrid, España.

#### **Revisión y comentarios críticos de trabajos (papers) seleccionados de las siguientes Revistas:**

Agriculture and Forest Meteorology. Elsevier Science.

Agriculture, Ecosystems and Environment. Elsevier Science.

Forest Ecology and Management. Elsevier Science.

Revista Argentina de Agrometeorología (RADA)

#### **Requisitos de aprobación:**

Los cursantes para obtener Certificado de:

I- Asistencia:

Deberán acreditar un 80 % de concurrencia a las clases programadas.

## II- Aprobación:

Deberán poseer un 80 % de asistencia a las clases programadas y satisfacer además los siguientes ítems con un puntaje no inferior a 6 (seis) en cada uno de ellos:

- a) De la participación en los trabajos prácticos se considerará un 20 % para la calificación final.
- b) Del comentario crítico de papers seleccionados se considerará un 30 % para la calificación final.
- c) La presentación de un trabajo final de un caso de estudio de la zonificación de la producción de una especie en una localidad a designar tendrá un peso del 50% en la obtención de la calificación final.

A continuación se indica los papers (trabajos) que deben ser leídos y comentados en aula taller por los participantes del curso de Agrometeorología, según el cronograma que se detalla a continuación:

### **Cronograma de actividades grupales**

#### **Identificación de archivos que contienen cada uno de los papers:**

- **Servicios de Agromet. para decisiones.** Será tratado y comentado por los cursantes el primer día por la tarde.
- **Appication GIS and Sensores Remotos en Agromet.** Será tratado y comentado por los cursantes el segundo día por la tarde.
- **Evaluación de las condiciones agromet.** Será tratado y comentado por los cursantes el tercer día por la mañana.
- **Extrapolación espacial variables Agromet.** Será tratado y comentado por los cursantes el tercer día por la tarde.
- **El Niño(Cicero), Mecanismo El Niño, Palmer (Bal e Ind Sequía).** Será tratado y comentado por los cursantes el cuarto día por la mañana.

Se **solicita que estos archivos sean enviados a los inscriptos** lo antes posible para que dispongan del tiempo necesario para su lectura.

Se hace **constar que el primer día se entregará un paper en forma individual** para que el último día en una clase seminario sea expuesto por cada uno de los participantes en el curso.