

## **Curso de Posgrado: Distribución de Fertilizantes (Pertenece al Plan de Estudios de la Maestría en Mecanización Agrícola)**

Curso Acreditado a Carreras de Posgrado Especialización, Maestrías y Doctorado (Artículo 3 de la Ordenanza CS N°261/19)

**Carga Horaria: 45hs**

### **Contenidos:**

1. Distribución de abonos minerales, sólidos, líquidos y gaseosos. Mecanismos básicos. Principios de distribución. Eficiencia de la distribución. Metodologías de evaluación. Calibración de la dosis de entrega.
2. Máquinas para la distribución de abonos sólidos. Máquinas gravitacionales y localizadoras. Máquinas centrífugas. Máquinas neumáticas, de discos y de tubo oscilantes
3. Normas de ensayo de las máquinas de proyección. Análisis de la calidad de cobertura. Diagramas y patrones de distribución transversal. Diagramas de distribución longitudinal. Coeficientes estadísticos de uso para la caracterización de la labor y la calidad de entrega de las máquinas fertilizadoras. Ancho de cobertura total y efectivo.
4. Pautas de preparación, uso y mantenimiento de equipos fertilizadores. Mecanismos que asisten a la regulación y uniformidad de distribución. Aplicación de fertilizantes a tasa variable. Alternativas de diseño y efectos sobre la calidad de aplicación.

### **Bibliografía:**

American Society of Agricultural Engineers. ASAE Standards. St. Joseph, 1993.  
Arnold Fink. 1988. Fertilizantes y fertilización. Editorial Reverté, España. 441 pp

Bainer, R.; Kepner, R.A.; Barger, E.L. 1982. Principles of farm machinery. John Wiley and Sons, Inc, New York., 571 pp

Baumer, R. 1999. Sembradoras y fertilizadoras para siembra directa: su conocimiento para un uso más eficiente. Imprenta Editorial Amalevi. 345pp

C.N.E.E.M.A. La formation na la securite a legard des materiels agricoles. C.N.E.E.M.A., Antony,

1980.

-C.N.E.E.M.A. Les materiels de fertilisation de semis de plantation et de binage. C.N.E.E.M.A., Antony, 1981.

Candelon, P. 1971. Las máquinas agrícolas. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 678 pp.

Gil Sierra, J. 1998. Elementos hidráulicos en los tractores y máquinas agrícolas. Ediciones Mundi- prensa, Madrid, 256 pp. (\*)(\*\*)

Hunt, D. 1983. Maquinaria agrícola: Rendimiento económico, costos, operaciones, potencia y

selección del equipo. Editorial Limusa, México D.F., 451 pp Márquez Delgado, L. 2001. Maquinaria para la preparación del suelo, la implantación de los cultivos y la fertilización. B & H editores, Madrid

Márquez Delgado, Luis. 1989. Solomáquinas 89. Editorial Laboreo, Madrid, 266

Mialhe, L.G. 1996. Maquinas agrícolas: Ensaio & Certificação. Fundação de Estudos Agrários

Luiz de Queiroz, Piracicaba, 722 pp.

Moraes da Silveira, G. 1989. As máquinas para plantar. Editora Globo, Rio de Janeiro, 257 pp. Ortiz-Cañavate, J. 1980. Las máquinas agrícolas y su aplicación. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid,

490 pp.

Srivastava, A.K.; Goering, C.E.; Rohrbach, R.P. 1993. Engineering principles of agricultural machines. American Society of Agricultural Engineers, St. Joseph, 601 pp.

Stafford, J.V. Precision agriculture 99. Sheffield academic press, Sheffield, 1999.