

## Misceláneas:

### RESÚMENES

Continuando con la tarea de difusión del conocimiento científico generado en la Institución en esta sección de la Revista se transcriben los resúmenes de trabajos científicos publicados en otras revistas con referato, realizados por docentes e investigadores de la Facultad de Ciencias Agropecuarias - UNER. De esta manera desde 1990 se vienen cubriendo períodos bianuales para su edición en cada número de la RCA.

En el caso de participación de autores de otras instituciones éstos se destacan con subrayado.

### ABSTRACTS

To continue with the diffusion of the scientific knowledge generated by this Institution, in this journal section those abstracts of scientific articles published in other refereed publications by the UNER Faculty of Agronomic Sciences teachers and researchers are transcribed. In this way, biannual periods are being covered for its edition since 1990 in each RCA issue.

In the particular case of authors from other institutions, they are highlighted with an underlining.

#### Trabajos Publicados Período 2007-2008

**Benintende, M. C., Benintende, S.M., Sterren, M.A., Musante, C.; Saluzzio, M.F., De Battista, J.J.** (2007). Modelo para estimar la capacidad de aporte de nitrógeno del suelo. *Agriscientia*, 24(2):97-101.

Las necesidades de fertilización nitrogenada de los cultivos surgen de contrastar su demanda con la oferta del suelo. Las incubaciones aeróbicas de largo plazo permiten estimar el potencial de mineralización de N del suelo (expresado como el N potencialmente mineralizable,  $N_0$ ), a pesar de que no es una técnica de rutina por el tiempo que se requiere para su realización. El N mineralizado en incubaciones anaeróbicas (N-IA) es una alternativa de corto tiempo que también permite predecir la capacidad de mineralización del nutriente. Los objetivos fueron: a) establecer el grado de asociación y la relación entre  $N_0$  y N-IA en algunos suelos de uso agrícola de la provincia de Entre Ríos y b) realizar una comprobación del modelo generado sobre otro grupo de datos, con el fin de establecer la posibilidad de utilizarlo como estimador del potencial de mineralización en suelos. Se encontró una correlación positiva entre  $N_0$  y N-IA ( $r = 0,86$ ). El modelo lineal ajustado para estimar  $N_0$  a partir del N mineralizado en incubaciones anaeróbicas (PMN-IA) fue  $1,131 \text{ N-IA} + 55,28$  ( $R^2 = 0,74$ ). Las diferencias entre  $N_0$  y PMN-IA fueron de 10%. Para el N mineralizable en condiciones de temperatura y humedad a campo durante el ciclo de un cultivo, estas diferencias representaron entre 4 y 10 kg de N  $\text{ha}^{-1}$ . Se concluye que el N-IA permitió apreciar diferencias entre suelos y manejos diferentes y su empleo es factible de utilizar como técnica rápida y sencilla para estimar  $N_0$ .

**Benintende, Silvia M., Benintende, Maria C., Sterren, Maria A. De Battista, Juan J.** (2008). Soil microbiological indicators of soil quality in four rice rotations systems. *Ecological Indicators* (2008) 8:704-708

Rice may have negative effects on the soil due to intensive levelling tasks required for flood irrigation. Therefore, rotations including rice influence soil physical, chemical and biological properties differently. In our study, the effects of rotations with rice on biological properties were evaluated and associated with the capacity of the soil to supply N to crops. Furthermore, the relationships among the variables were studied and those most sensitive to detect the resulting changes were determined. The study was conducted on four crop sequences over a 4-year period: rice monoculture (RR), rice-soybean (RS), rice-soybean-maize-soybean (RSMS) and rice-pasture (RP). The four rotations evaluated had a strong effect on soil properties. Principal components analysis showed that RR and the RP rotation were discriminated clearly, while RSMS and RS were in the middle of the biplot, forming two different groups. Microbial biomass N (MBN), potential of N mineralization measured by anaerobic incubations (PMN-AI) and the microbial biomass C to N ratio were the variables that differed most the studied rotations. The PMN-AI variable was positively associated with MBN, microbial biomass C, organic C, total N, urease, and fluorescein diacetate hydrolysis (FDA) variables. The potential of N mineralization measured with hot KCl neither evidenced differences among the evaluated situations nor was associated to the other variables. This is why it is assumed this is not a good soil quality indicator. The differences found in microbial analysis indicate that microbiological variables (MBC, MBN), nitrogen availability index (PNM-AI), and biochemical variables (FDA) were sensitive variables to evaluate soil rotations' effects and they might be used as good soil quality indicators once their critical values have been determined for different conditions.

**Botta, G., Tourn, M., Pozzolo, O., Soza, E., Rivero, D., Agnes, D., Bellora Melcom, F.** (2007). Estudio del esfuerzo de rodadura en tractores articulados (4WD) y de tracción delantera asistida (FWA). *Revista científica de la F.A.U.B.A.* 27(3): 221 - 229

En el autotransporte del tractor se producen tres tipos de pérdidas: pérdidas de transmisión, pérdidas por rodadura y pérdidas por patinaje. Las pérdidas por transmisión conciernen al diseño de la misma, las pérdidas por patinaje y rodadura son las que mas preocupan al productor. Esta última fue motivo de estudio en este trabajo. Para esto se ensayaron, sobre suelo Argiudol Típico, dos tractores (FWA y 4WD) comunes en nuestro mercado agrícola, sobre tres condiciones de suelo diferentes, suelo arado, cama de siembra y siembra directa. Los parámetros evaluados fueron: esfuerzo de rodadura, profundidad de huella, presión en el área de contacto rueda suelo y peso sobre el eje. Los resultados de esfuerzo de rodadura fueron contrastados con las formulas de predicción de Wismer y Luth y de McCallister. Las conclusiones obtenidas fueron: 1) La potencia perdida en rodadura se incrementó en suelos de baja capacidad portante. 2) Para predecir esfuerzo de rodadura en tractores (FWA y 4WD) cuando transitan sobre suelos arados se puede utilizar la ecuación de predicción de Wismer y Luth. 3) El porcentaje de potencia del motor perdida por rodadura fue mayor para el tractor FWA cuando transitó sobre suelos de baja y media capacidad portante. 4) La menor relación potencia perdida en rodadura/potencia motor fue mejor para el 4WD en suelo cama de siembra y suelo arado, no así en siembra directa. 5) Se encontró, sobre los suelos blandos, una relación directa entre profundidad de huella y el peso del tractor que lo transitó.

**Falico, L.; Visintin, G.; García, B.; Alcaraz Fállico, M. E.** (2007). Implantación de soja con microorganismos biocontroladores. *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología* N° 35 (18):197-218.

El objetivo del trabajo es mostrar los resultados logrados sobre la implantación de soja cuando se incorporaron microorganismos durante la siembra en condiciones de campo. Los microorganismos evaluados fueron tres aislados de *Trichoderma sp.*, tres de *Bacillus* y uno de *Gliocladium roseum*. Se incorporó un fungicida curasemillas y un testigo sin tratar, sumando nueve tratamientos. El efecto de los tratamientos se evaluó registrando el número de plántulas en emergencia y antes de cosecha, midiendo la altura de las plantas, registrando los componentes de rendimiento y el peso de la parcela. En promedio las parcelas tratadas con *Trichoderma* (HT3) registraron mayor emergencia. Se comprobó interacción significativa entre los tratamientos y los ensayos. El tratamiento con *Trichoderma* (HT3) logró buen rendimiento como resultado del mayor número de plantas que llegaron a cosecha. Entre los *Bacillus* el aislamiento B8 tuvo buen comportamiento en dos ensayos.

**Galli, Martín; Carponi, María S.; Reinoso, Patricia D.; Laurencena, María I.; Butus, Marina; Scorciapino, Claudia** (2007). Césped deportivo. Comportamiento del cultivar AZ-1 de *Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Chiov. (kikuyo), en el Departamento Paraná. *Rev. FCA UNCuyo*. 39(2):81-90

A fines de 2001 se incorporó al mercado argentino el cultivar AZ-1 de *Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Chiov. (kikuyo) para ser utilizado en campos deportivos o con fines ornamentales. Con la finalidad de caracterizar esta variedad comercial en el departamento Paraná, se evaluó su comportamiento y aptitud para césped ornamental y/o deportivo en condiciones de mantenimiento para césped de calidad, bajo dos condiciones de drenaje. Se evaluaron cobertura, color, textura, distancia de entrenudos, grosor de estolones y período de dormición. El ensayo se realizó en Oro Verde, Departamento Paraná, Entre Ríos, en un suelo Molisol y consistió en 2 tratamientos: con y sin drenaje, con 4 repeticiones cada uno. El tamaño de la parcelas fue de 2,5 m por 5,0 m. El diseño experimental utilizado fue parcelas apareadas y las mediciones se realizaron desde junio hasta noviembre de 2005. Las características climáticas locales son: temperatura media anual de 18,1 °C y un régimen isohigro de 947,6 mm de precipitación anual. El cultivar se comportó como apto para césped en las características y condiciones de manejo evaluadas, sin diferencias entre los tratamientos con y sin drenaje. Presentó rápida implantación, niveles altos de cobertura, color claro y uniforme, textura media y estolones gruesos a medianos a través del tiempo. En invierno no perdió cobertura ni color. Se caracterizó como un césped no apto para campos deportivos de alta exigencia, pero recomendable para clubes de bajo presupuesto y mantenimiento.

**Lallana, M. del C.; Billard, C.E.; Elizalde, J.H.; Lallana, V.H.** (2008). Bioensayo de germinación de *Lactuca sativa* (L.): determinación de calidad de agua en represas para riego. *Rev. FCA UNCuyo*. 40(1):29-38.

En el norte de la provincia de Entre Ríos se ha desarrollado un modelo de producción de arroz basado en el uso de agua superficial mediante la construcción de presas de tierra: existen más de 60 con superficies variables. El uso de agroquímicos en esa zona podría introducir un factor de contaminación en el suelo y en el agua de las represas. El objetivo de este trabajo fue determinar la calidad del agua de 19 represas para riego del centro norte de Entre Ríos, mediante bioensayos de germinación de *Lactuca sativa* var. mantecosa. Los bioensayos se realizaron en cajas de Petri, con papel de filtro en la base

humedecido con 3 ml de agua de la muestra correspondiente. Se sembraron 20 semillas por caja, distribuyéndose los tratamientos en bloques al azar con 4 repeticiones, en cámara de germinación con alternancia de luz y oscuridad. Se registró el porcentaje de germinación y la longitud promedio de la raíz; se calculó un índice de germinación. El porcentaje de germinación promedio de los tratamientos fue de 96,07% y de 97,9% en el testigo. El índice de germinación en todos los casos fue superior al 60% y no se detectó toxicidad en el agua proveniente de las distintas represas.

**Lallana, V.H.; Elizalde, J.H.I.; Lallana, MA. del C.; Billard, C.E.; Meuci, G.; González, R.; Ferreira, T.; Boschetti, G.** (2007). Evaluación de la calidad de agua de arroyos de la provincia de Entre Ríos. Cuadernos del CURIHAM, Vol. 13: 9-17.

El objetivo fue evaluar la calidad del agua de arroyos colectores de cuenca de los departamentos Federal, Federación, Feliciano y Diamante, vinculados a las represas para riego de cultivos, en situación de aguas bajas. Se muestrearon 12 ambientes de arroyos incluyendo un inventario de la vegetación. Se tomaron muestras de agua para análisis físico-químico y para la realización de dos tipos de bioensayos: Allium test y germinación de semillas de *Lactuca sativa*. La longitud radicular e índice de germinación, variables registradas en ambos bioensayos, se analizaron mediante la prueba Dunnet. Los arroyos del centro norte de Entre Ríos presentaron bajos valores de RAS (<10) y conductividad eléctrica (CE) menor a 750  $\mu\text{S cm}^{-1}$ . En los arroyos del departamento Diamante la CE osciló entre 910 y 1170  $\mu\text{S cm}^{-1}$ . La prueba de Allium test fue negativa al igual que el bioensayo de germinación de semillas de lechuga. Los análisis físico-químicos y los bioensayos indicaron aptitud para el riego y sin toxicidad en las aguas de los arroyos del centro norte de Entre Ríos, mientras que los del departamento Diamante, si bien no presentan toxicidad, no resultarían aptos para el riego de los cultivos en época de estiaje por su alta CE.

**Sánchez, Cecilia I., Benintende, Silvia M., Benintende, María C.** (2007). Comunidad de cianobacterias durante el ciclo de cultivo de arroz (*Oriza sativa*, L). Ciencia del Suelo 25 (1):1-6.

El desarrollo de las cianobacterias en el cultivo de arroz se ve afectado por diferentes factores abióticos entre ellos la temperatura. El objetivo de nuestro trabajo fue analizar la evolución de la comunidad de cianobacterias durante el ciclo del cultivo de arroz en sitios con diferentes temperaturas del agua de inundación. El cultivo fue regado con agua subterránea. Se compararon dos ubicaciones respecto de la entrada del agua al lote. En macollaje, a los tres días desde la inundación, los recuentos de cianobacterias totales fueron similares en los dos sitios, pero difirieron en los muestreos de panoja embuchada y madurez fisiológica. Los géneros encontrados durante todo el ciclo fueron: *Chroococcus*, *Aphanocapsa* y *Gloeocapsa* (unicelulares), *Oscillatoria*, *Lyngbya* y *Arthrospira* (filamentosas no heterocísticas), *Anabaena*, *Nostoc*, *Cylindrospermum* y *Gloeotrichia* (filamentosas heterocísticas). Las cianobacterias filamentosas heterocísticas no superaron el 45% y, en la mayoría de los muestreos, osciló alrededor del 25%. En la zona de mayor temperatura, la proporción de cianobacterias unicelulares fue mayor, y menor la de filamentosas no heterocísticas, la cual fue menor al 2% durante todo el ciclo. Los valores de diversidad de Simpson fueron mayores en la zona de mayor temperatura en cada uno de los momentos de muestreo. Los géneros dominantes fueron unicelulares (*Chroococcus* y *Gloeocapsa*) en cinco de los seis muestreos. En ambos sitios, el género *Chroococcus* siempre estuvo presente. *Gloeocapsa* y *Nostoc* aparecieron a partir de panoja embuchada y los géneros *Cylindrospermum* y *Gloeotrichia* en madurez fisiológica.

**Quintero, C.; Gutiérrez-Boem, F.; Befani, M.; Boschetti, G.** (2007). Effects of soil flooding on P transformations in soils of the Mesopotamia region, Argentina. *J. Plant Nutr. Soil Sci.* 170, 500–505. DOI:10.1002/jpln.200625015

In the Mesopotamia region (Argentina), rice is cropped on a wide range of soil types, and the response of rice to fertilizer application has been inconsistent even in soils with very low levels of available phosphorus. Phosphorus transformations in flooded soils depend on soil characteristics that may affect phosphorus availability. This study was conducted to determine which soil characteristics were related to the changes in P fractions during soil flooding. Soils were chosen from ten sites within the Mesopotamia region that are included in five different soil orders: Oxisols, Ultisols, Alfisols, Mollisols, and Vertisols. Soil phosphorus (P) was fractionated by a modified Hedley method before and after a 45 d anaerobic-incubation period. Changes in the inorganic P extracted with resin depended on soil pH and were related to the exchangeable-Fe concentration of soils (extracted with EDTA) Inorganic P.

**Valenzuela, O. R.; Gallardo, C. S.; Kampf, A. N.** (2008). Regional components used as growing media in Argentina. *Acta Horticulturae* 779:643-647.

This study describes samples of 57 materials commonly used for seedling production in Argentina, with the objective to reduce the lack of literature on plant substrates in this country. The organic samples include two types of subtropical peat, pine bark at different grades of decomposition, vermicompost of diverse origins and carbonized rice hulls; the inorganic samples include: mineral soil, sand and others. The following characteristics were determined in three repetitions: total porosity (TP), dry bulk density (Ds), particle density (Dp); water retention capacity (WRC) at 10 hPa, air-filled porosity (AP), pH-value (pH) and salinity (EC). The peat from Delta de Entre Rios is fibrous with pieces of grass and ferns still present, has a high value of TP (between 84 and 93%v) and 42%v of WRC. The peat from Concordia is more mineralized, dark colored, with high WRC (61%v), low pH (from 3.5 to 5.3) and EC value from 0.03 to 3 dS/m (25 °C). Pine bark presents TP > 85%v with WRC varying between 30 and 49%v and pH from 3.5 to 5.6. Vermicompost is a very heterogeneous material, intensively used by small growers. The variability among the results was very significant ( $p < 0.001$ ). The samples showed values of TP varying from 73 to 92%v and WRC between 20 and 66%v. Despite already in use as a component for plant substrates in Brazil, carbonized rice hulls remain almost unknown in Argentina, where its potential use should be studied, due to the local rice crop production. The very low WRC (ca. 20%v) of this material can be limiting for some uses. Concluding, this study opens a new line of investigation on qualified plant substrates to replace the present use of mineral soils and sand materials.

**Visintín, G.; Gioco, I.; García, B.; Fállico, L.** (2007). Bioactividad de microorganismos nativos sobre infecciones en naranjas de *Penicillium digitatum* resistente y sensible a fungicidas. *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología* N° 34 (18): 229-242.

El objetivo fue evaluar tres microorganismos locales por su efecto supresor de podredumbres causadas por *Penicillium digitatum* sobre naranjas Valencia Late. Frutas en madurez comercial, fueron inoculadas por heridas con 40 µl de suspensión microbiana a una concentración de  $10^7$ - $10^8$  ufc/ml. Dos horas después, se aplicaron 20 µl de suspensión conteniendo  $3,8 \times 10^6$  con/ml de *Penicillium* resistente y sensible a fungicidas de síntesis. Las frutas se incubaron durante 8 días, bajo condiciones de laboratorio usando un DCA de 5 tratamientos de 25 frutas, con 4 repeticiones. Se registró la incidencia acumulada de frutas podridas, se obtuvieron las tasas de infección ajustando las curvas de progreso a

modelos matemáticos y el porcentaje de eficacia para cada tratamiento. La capacidad bioactiva de los agentes evaluados fue mayor sobre la cepa de *Penicillium* sensible a fungicidas. Dentro de los microorganismos nativos, CNOV1 bacteria obtenida del frutoplano de naranja, resultó el aislamiento más eficaz, logrando las menores incidencias de frutas sintomáticas y las menores tasas de infección sobre naranjas Valencia Late.

**Vivot, E.; Massa, R.; Cruaños, M.J.; Muñoz, J.D.; Ferraro, G.; Gutkind, G.; Martino, V.** (2007) Actividad antimicrobiana in vitro de seis especies autóctonas de la flora de Entre Ríos (Argentina). Lat. Am. J. Pharm. 26 (4): 563-566

Los extractos de 5 plantas medicinales de la flora argentina, usadas como antisépticos en medicina popular, fueron ensayados frente a bacterias y hongos para la evaluación de sus actividades antimicrobianas mediante el método de difusión con discos. El extracto diclorometánico de *Acanthospermum australe* y de *Polygonum punctatum* y el extracto hidroalcohólico de *Arctium minus* fueron activos contra *Bacillus subtilis*, *Micrococcus luteus*, *Listeria monocytogenes* y *Staphylococcus aureus*. El extracto diclorometánico de *Tessaria integrifolia* fue activo contra *B. subtilis* y *S. aureus*. El extracto metanólico de *P. Punctatum* mostró actividad contra *B. subtilis*, *M. luteus*, *L. monocytogenes* y *S. aureus*. El extracto hidroalcohólico de *A. australe* evidenció actividad contra *B. subtilis*, *M. luteus* y *S. aureus*. El extracto metanólico de *P. punctatum* resultó activo contra *Aspergillus niger* y el extracto diclorometánico de *P. punctatum* contra *Candida albicans* y *A. niger*. Entre las especies de plantas ensayadas, los extractos de *P. punctatum* fueron los que presentaron el mayor espectro de actividad.

**Vivot E.P.; Cruaños, M.J.** 2008. Actividades antimicrobiana y antiviral de extractos vegetales de algunas especies de la flora de Entre Ríos. Revista Ciencia Docencia y Tecnología, 37(19): - .

Los antecedentes etnobotánicos de numerosas plantas usadas como antiséptico de la provincia de Entre Ríos (Argentina) facilitaron la selección de algunas de géneros vasculares: *Myrcianthes pungens*, *Myrsine laetevirens*, *Tessaria integrifolia*, *Acanthospermum australe*, *Arctium minus* y *Polygonum punctatum*. Los extractos vegetales se ensayaron en su actividad antimicrobiana mediante el test de difusión en medio sólido, contra seis especies bacterianas y dos fúngicas. También se ensayó la actividad antiviral contra virus F (HSV-1) y cepa Sabin (PV-1). Una fracción del extracto etanólico de *A. minus* mostró actividad contra *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus* y *Micrococcus luteus*. Dos fracciones del extracto diclorometánico de *P. punctatum* exhibieron actividad contra *B. subtilis* y *S. aureus*. En el segundo fraccionamiento hubo actividad contra *B. subtilis*, *Micrococcus luteus* y *S. aureus*. En actividad antifúngica, las dos primeras fracciones fueron activas contra *A. niger* y *C. albicans*.

Los resultados preliminares del ensayo antiviral evidencian actividad en algunos extractos de *T. integrifolia*. Los resultados alcanzados auspician la profundización de los estudios.

### Libros y capítulos de Libro

Díaz, E.; Dalla Costa, O.; Aceñolaza B. 2007. **El aporte de las testificaciones geofísica en sondeos en el esquema hidrogeológico del campo de bombeo de Esperanza. Provincia de Santa Fe** (pp. 35-42). In: Taller de Geofísica Aplicada a la Hidrogeología. Ed. Grupo Argentino de la Asociación Internacional de Hidrogeología. ISBN: 9789872393601.

Díaz, E.; Dalla Costa, O.; Aceñolaza, B. 2007. **Monitoreo ambiental de la reinyección de las aguas del Complejo Termal María Grande** (pp. 51-60). In: Taller de Acuíferos Transfronterizos. Ed. Grupo Argentino de la Asociación Internacional de Hidrogeología. ISBN: 9789872393618.

Díaz, E.; Dalla Costa, O.; Aceñolaza, B. 2007. **Tratamiento de datos de testificaciones en sondeos. Aplicación a sondeos profundos** (pp. 25-34). In: Taller de Geofísica Aplicada a la Hidrogeología. Ed. Grupo Argentino de la Asociación Internacional de Hidrogeología. ISBN: 9789872393601.

Díaz, E.; Duarte, O.; Romero, E.; Valenti, R. 2007. **Las aguas subterráneas de la Formación Salto Chico, hidroquímica y aptitud en la producción agropecuaria** (pp. 125-131). In: III Seminario Hispano – Latinoamericano de temas actuales de la Hidrología Subterránea. Ed. Grupo Argentino de la Asociación Internacional de Hidrogeología. ISBN: 9789872393625

Duarte, O.; Díaz, E. 2007. **Historia del Arroz y las represas en Entre Ríos** (pp. 13-20). In: Evaluación hidrológica de represas para riego: su estudio en Entre Ríos. Ed. UNER, (Comp.: Díaz, E.; Duarte, O.; Zamanillo, E. y L. Lenzi) Paraná, AR. 211 pp. ISBN 978-950-698-191-4

Lallana, V.H. 2007. Ecofisiología de la cardilla (*Eryngium horridum* Malme) (pp. 79-106). In: **Seminario de Actualización Técnica. Manejo de Malezas**. Organizado por INIA La Estanzuela y Sociedad Rural de Río Negro (ROU). 24 de mayo de 2007. Young. Uruguay. Edición en CD-ROM. Archivo: ad\_489 (2688 KB) Adobe Acrobat Document Fecha de creación: 22/05/07 – 120 pp. SAD N° 489. ISBN 978-9974-38-232-9.

Lallana, V.H.; Lallana, Ma. Del C. 2007. **Manual de prácticas de Fisiología Vegetal**. 93 p. Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias Agropecuarias. ISBN 978-950-698-190-7

Lallana, V.H.; Muzzachiodi, N.; Elizalde, J.H.I.; Cargñel, G.; Lallana, M. Del C.; Sabattini, R.A. 2007. **Vegetación acuática y avifauna asociada a represas para riego del centro norte de Entre Ríos** (pp. 155-169). In: Evaluación hidrológica de represas para riego: su estudio en Entre Ríos. Ed. UNER, (Comp.: Díaz, E.; Duarte, O.; Zamanillo, E. y L. Lenzi) Paraná, AR. 211 pp. ISBN 978-950-698-191-4

Laurencena, M.I. (2008). **Arbolado de alineación**. Eduner. Argentina. 135p. ISBN: 978-950-698-205-8

Romero, E.; Díaz, E.; Duarte, O.; Valenti, R. 2007. **El sistema de información geográfica de la formación Salto Chico. Entre Ríos** (pp. 117-124). In: III Seminario Hispano – Latinoamericano de temas actuales de la Hidrología Subterránea. Ed. Grupo Argentino de la Asociación Internacional de Hidrogeología. ISBN: 9789872393625

Sabattini, R.A.; Lallana, V.H. **Aquatic macrophytes** (Chapter 8, pp. 205-226) *In*: The Middle Paraná River: Limnology of a Subtropical Wetland (Eds. Iriondo MH, Paggi JC, and Parma; MJ) Springer, Berlin Heidelberg New York (2007). 382 p. (128 fig. y 46 tablas). ISBN 978-3-540-70623-6

Solier, P.; Duarte, O.; Díaz, E.; Romero, E.C.; Boschetti, N.G. 2007. **Balance Hídrico en el área de presas para arroz**. (pp. 45-52). *In*: Evaluación hidrológica de represas para riego: su estudio en Entre Ríos. Ed. UNER, (Comp.: Díaz, E.; Duarte, O.; Zamanillo, E. y L. Lenzi) Paraná, AR. 211 pp. ISBN 978-950-698-191-4

Valenzuela, O. R.; Gallardo, C. S. 2007. **Fertilizantes y enmiendas orgánicas** (171-186). *In*: *Fertilización de Cultivos y Pasturas*. Melgar. R. y Díaz-Zorita, M., (Eds) 2da Edición. Editorial Hemisferio Sur S. A. Buenos Aires. 660p.

#### **Resúmenes expandidos**

Duarte, O.; Díaz, E.; Romero, E.C.; Valenti, R., Patriarca, G.; Lenzi, L.; Hillton, A. 2007. "Evaluación del funcionamiento hidrológico de represas para riego de arroz en Entre Ríos". Resultados Experimentales 2006-2007. Volumen XVI. Concordia. Pp 101-114.

Díaz, E.L.; Duarte, O.C.; Romero, E.C., Lenzi, L.M.; Paz Gonzalez, A. 2007. Evaluación del funcionamiento agrohidrológico de represas para riego de arroz en Entre Ríos. Argentina. (pp. 293-395). *In*: Anais do V Congresso Brasileiro de Arroz irrigado Ed. Ariano Martins de Magalhaes Junior. Pelotas. EMBRAPA Clima Temperado. 2007. Volumen I.

Díaz, E.L.; Duarte, O.C.; Valenti, R.A.; Lenzi, L.M. 2007. Eficiencia de conversión de energía de bombeo en agua en el riego de arroz en Entre Ríos (pp. 458-460). *In*: Anais do V Congresso Brasileiro de Arroz irrigado Ed. Ariano Martins de Magalhaes Junior. Pelotas. EMBRAPA Clima Temperado. 2007. Volumen I.

Wilson; M.G.; Paz Ferreiro, J.; Quintero, C.; Vidal Vasquez, E.; Díaz, E.L.; Cerana, J. (2007). Distribución de Poros en un suelo vertisólico de uso arrocero. *Cadernos Laboratorio Xeolóxico de Laxe*. Nº 32. Revista de Xeoloxía Galega e do Hercínico Peninsular. Pp 207 – 220. ISSN: 0213 – 4497. A Coruña. España.