

# Revista de la Facultad de Agronomía

Fundada el 30 de Abril de 1895

COLECCION



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LA PLATA  
Facultad  
de Agronomía

TOMO 65/1 y 2  
LA PLATA / REPUBLICA ARGENTINA / 1989  
TERCERA EPOCA  
ISSN 0041-8676

REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA, LA PLATA

Director: Ing. Agr. **Edgardo R. Montaldi**

Secretario: Ing. Agr. **Daniel O. Caldiz**

**Comité Científico:**

- ALIPPI, H., Ing. Agr. Facultad de Agronomía, UNLP, La Plata.  
ARTURI, M.A., Ing. Agr. Facultad de Agronomía, UNLP, La Plata.  
BARRETT, W. Ing. Agr. Centro de Investigaciones y Experiencias Forestales, CIEF, Capital Federal.  
BOTTO, E. N. Dr. Dep. Patología Vegetal, INTA Castelar.  
BREVEDAN, R., Dr. Dep. de Agronomía UNS, Bahía Blanca.  
CARBAJO, L., Ing. Agr. Chacra Experimental de Barrow, MAA, Tres Arroyos.  
CASARO, A., Dr. Dep. Producción Animal, EEA INTA Balcarce.  
CASO, O., Dr. Centro de Ecofisiología Vegetal, CEVEG, Cap. Fed.  
COVAS, G., Ing. Agr. Estación Experimental Agropecuaria INTA, Anguil.  
DE LA SOTA, O., Dr. Facultad de Cs. Naturales, UNLP, La Plata.  
DELHEY, R., Dr. Dep. de Agronomía, UNS, Bahía Blanca.  
DEREGIBUS, A., Ing. Agr. Facultad de Agronomía UBA, Cap. Fed.  
DE SANTIS, L., Dr. Facultad de Cs. Naturales, UNLP, La Plata.  
GAMUNDI DE AMOS, IRMA, Dra. Instituto Spegazzini, La Plata.  
GUIAMET, J. J. Ing. Agr. Instituto de Fisiología Vegetal, UNLP, La Plata  
HUNZICKER, J., Dr. Instituto Darwinion, San Isidro.  
LEON, R., Dr. Facultad de Agronomía, UBA, Cap. Fed.  
MENDIBURU, A.O., Dr. Estación Experimental Agropecuaria INTA, Balcarce.  
MENDONZA, L., Ing. Agr. Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias INTA, Castelar.  
MOCKEL, F., Ing. Agr. LABCEOL, Dep. de Agronomía, UNS, Bahía Blanca.  
OCAMPO, J., Ing. Agr. Facultad de Agronomía, UNLP, La Plata.  
PASCALE, J. A, Ing. Agr. Facultad de Agronomía, UBA, Cap. Fed.  
RODRIGUEZ, J.C., Dr. Dep. Ingeniería Rural EEA INTA, Balcarce.  
SAGARDOY, M., Dr. Dep. de Agronomía, UNS, Bahía Blanca.  
SALA, O., Dr. Facultad de Agronomía, UBA, Cap. Fed.  
SANCHEZ, R., Ing. Agr. Facultad de Agronomía, UBA, Cap. Fed.  
TINTO, J., Ing. Agr. Facultad de Agronomía, UBA, Cap. Fed.  
TOMBETTA, E.E., Ing. Agr. Estación Experimental Agropecuaria INTA, Marcos Juárez.

---

**Enviar los trabajos a:**

Señor Director  
Revista de la Facultad de Agronomía, La Plata.  
CC 31, 1900 La Plata. Tel. (021) 38168 - Fax 54 21 252346 - 253276  
Este número se terminó de imprimir en Junio de 1992, en Gráficas LIFRA

9-D

COLECCION

# Revista de la Facultad de Agronomía

Fundada el 30 de Abril de 1895

BIBLIOTECA DE LA FACULTAD

de Ciencias Agrarias y Forestales

LA PLATA  
(PROV. DE BS. AS.)  
R. ARGENTINA



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LA PLATA  
Facultad  
de Agronomía

TOMO 64/1 y 2  
LA PLATA / REPUBLICA ARGENTINA / 1990  
TERCERA EPOCA  
ISSN 0041-8676

*La Asociación Cooperadora de la Facultad de Agronomía agradece la colaboración de las siguientes empresas, por auspiciar la publicación del presente número de la Revista:*

BUCK, José Buck S.A., Criadero de semillas. CC 23, La Dulce.

CARGILL S.A. SEMILLAS HIBRIDAS, L. N. Alem 928, Piso 9, Capital Federal.

CRIADERO Y SEMILLERO MORGAN DE SANTA URSULA S.A., Paraguay 577, Piso 1, Cap. Fed.

COMPAÑIA CONTINENTAL S.A.C.I.M.F. y A., SEMILLAS, Avda. Madero 942, Capital Federal.

CRINIGAN Inoculantes, Monasterio 477, Capital Federal.

DEKALB ARGENTINA S.A., Maipú 1252, Piso 5, Capital Federal.

DOW ELANCO ARGENTINA S.A., Avda. L. N. Alem 896, Capital Federal.

FUNK'S SEMILLAS HIBRIDAS, Arias 1851, Capital Federal.

GIORGI S.A. FABRICA DE IMPLEMENTOS AGRICOLAS, Bv. Independencia 604, Fuentes, Santa Fe.

HOECHST ARGENTINA S.A., DIV. AGRICOLA, Avda. Int. Tomkinson 2054, San Isidro, Buenos Aires.

INSTRUMENTALIA S.R.L., Uriburu 1076, Capital Federal.

MAINERO, Carlos Mainero y Compañía S.A.I.C.F.I., Rivadavia 259, Belleville, Córdoba.

MONSANTO ARGENTINA S.A.I.C. Maipú 1210, Capital Federal.

NIDERA SEMILLAS S.A. Avda. Corrientes 222, Piso 16, Capital Federal.

NORTHRUP KING SEMILLAS, Hipólito Yrigoyen 1629, Piso 13, Capital Federal.

PAPEL PRENSA S.A., Capital Federal.

PIONEER ARGENTINA S.A. SEMILLAS, Reconquista 672, Piso 6 Capital Federal.

SOCIEDAD ANONIMA MIGUEL CAMPODONICO LTDA. MOLINO HARINERO, Calle 58 - 331, La Plata.

SPS, Semillas Híbridas, Chacabuco 314, Piso 2 of. 43, Capital Federal.

VIVERO FERRARI HNOS. Avda. 66 - 1811, La Plata.

La Revista de la Facultad de Agronomía quiere agradecer el subsidio otorgado por C.A.F.P.T.A. (Comisión Administradora del Fondo de Promoción de Tecnología Agropecuaria), para la edición de este número.

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

- Presidente

**Dr. Angel Luis Plastino**

- Vicepresidente

**Ing. Omar Alfredo Iglesias**

### Consejo Superior

Agronomía: Ing. Agr. **Guillermo M. Hang**, Ing. Agr. **Héctor E. Alippi**, Sr. **Arnaldo Vintana**, Ing. Agr. **Guillermo González Lima**; Ingeniería: Ing. **Fernando Zárate**, Ing. **Juan P. Welsz**, Sr. **José María Ochoa**, Ing. **Benedicto M. Rego**; Cs. Jurídicas y Sociales: Dr. **Juan Carlos Rubinstein**, Dr. **Armando E. Grau**, Sr. **Claudio Contreras**, Abog. **Luis M. Sobrón**; Humanidades y Cs. de la Educación: Dr. **José Panettieri**, Prof. **Ural A. Pérez**, Srta. **María Elena Verano**, Prof. **Alfredo A. Triana**; Cs. Veterinarias: Dr. **Horacio García Valentí**, Dr. **Angel N. Menéndez**, Sr. **Santiago Maffia**, Méd. vet. **Horacio R. Meyer**; Cs. Exactas: Dr. **Enrique Pereyra**, Dra. **Lía Ouviaña**, Sr. **Alejandro Falcone**, Dr. **Mario Feliz**; Cs. Médicas: Dr. **Héctor Buschiazzo**, Dr. **Héctor Ponce de León**, Sr. **Andrés Echazarreta**, Dr. **Gabriel Montero**; Cs. Naturales y Museo: Dr. **Isidoro A. Schalemuck**, Dr. **Raúl Aramburu**, Sr. **Eduardo Cozzi**, Lic. **Edgardo Ortiz Jaureguizar**; Cs. Astronómicas y Geofísicas: Prof. **César A. Mondinalli**, Prof. **Enrique Jeschek**, Srta. **Cecilia Rastelli**, Dr. **Ricardo Morras**; Bellas Artes: Prof. **Roberto O. Rolle**, Prof. **Héctor G. Ghidini**, Srta. **Ana Bocos**, Prof. **Daniel H. Añon Suárez**; Arquitectura y Urbanismo: Arq. **Jorge Alberto Lombardi**, Arq. **Enrique D. Bares**, Sr. **Gustavo Zilvestein**, Arq. **Daniel H. Delpino**; Odontología: Dr. **Alfredo V. Ricciardi**, Dr. **Pedro H. González**, Sr. **Miguel A. Acosta**, Odont. **Rubén O. Thea**; Cs. Económicas: Dr. **Rogelio Simonato**, Cr. **Luis Scurlatti**, Sr. **Jorge Carrera**, Cr. **Guillermo Fernández**; Esc. Sup. de Periodismo y Comunicación Social: Prof. **Carlos Manuel Bustamante**; Esc. Sup. de Trabajo Social: Lic. **Barbara Balesta**; Comisión de Investigaciones Científicas y Tecnológicas: Ing. **Antonio Adrián Quijano**.

Secretario General y del Consejo Superior: Ing. **Carlos Marcelo Rastelli**.

Secretario de Asuntos Académicos: Lic. **Julio César Barandiaran**.

Secretario de Ciencia y Técnica: Dr. **Oswaldo E. Ferrer**.

Secretario de Extensión Cultural y Difusión: Odont. **Marcelo L. Seghini**.

Prosecretaría General: Cra. **Mercedes B. Molteni**.

Secretario de Asuntos Económico-Financieros: Cr. **Aldo H. Rossi**.

Secretaría de Asuntos Jurídico-Legales: Abog. **Teresa E. Bengardini**.

Director del Gabinete Asesores: Cs. Cient. **Jorge Alberto Pouchou**.

Guardasellos: Ing. Agr. **Andrés Ringuelet**.

### FACULTAD DE AGRONOMIA

Decano

Ing. Agr. **Guillermo Miguel Hang**

Vicedecano

Ing. Ftal. **Walter Ismael Abedini**

Secretario de Asuntos Académicos

Ing. Ftal. **Ismael Ramón Andía**

Secretario de Asuntos Estudiantiles

Ing. Agr. **Martín Lozano**

Secretario de Extensión

Ing. Agr. **Gustavo Fabián Larrañaga**

Secretario de Investigaciones

Ing. Agr. **Santiago Javier Sarandón**

Secretario de Supervisión Administrativa

Sr. **Jorge Espada Montero**

## **NORMAS PARA LA PRESENTACION DE TRABAJOS A LA REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA, LA PLATA.**

La Revista está abierta para la publicación de trabajos cuya temática esté relacionada con las disciplinas que se dictan en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, aunque los mismos no provengan de esta Universidad. Los trabajos deben ser originales, no aceptándose monografías, ni revisiones, excepto por invitación. Se considerarán como **Notas** aquellos trabajos que no excedan las dos (2) páginas impresas de la Revista que se ajusten al estilo de la misma; queda a criterio del Comité Editor la decisión final sobre un trabajo que pueda considerarse como **Nota**.

Los trabajos deberán ser dirigidos a: **Sr. Director, Revista de la Facultad de Agronomía de La Plata, CC 31 (1900), La Plata, Argentina.**

### **PRESENTACION GENERAL**

Todo trabajo debe ser presentado, **en original y dos copias** escrito a máquina, a doble espacio, de un sólo lado, en hojas tamaño carta numeradas (margen inferior derecho) y con amplios márgenes. Los títulos y subtítulos se colocarán en el margen izquierdo.

Los trabajos deben ser redactados en castellano; deberán ser claros y concisos, evitándose la inclusión de gran cantidad de datos primarios, como asimismo la repetición de datos en tablas y figuras. El máximo de **Tablas, Figuras y Fotos** no deberá ser superior a un 30% del total de las páginas del trabajo. Todos los trabajos llevarán un Resumen no superior a 250 palabras. Este Resumen debe estar al inicio del trabajo y debe tener su traducción al inglés, al igual que el título, las palabras claves y las leyendas de tablas, figuras y fotos. Las llamadas al pie de página se señalarán con números arábigos. En la iniciación de párrafos, el número debe ser escrito en letras.

Los escritos deberán presentarse siguiendo el orden que se indica a continuación: Título, autores y lugar de trabajo (en hoja aparte). En otras hojas se colocará el título, resumen en castellano, palabras claves (cinco (5)) y título abreviado para el encabezamiento de las páginas. Título en inglés, summary y key words. Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones, Agradecimientos, Bibliografía citada, Tablas, Figuras, Fotos y leyendas de figuras y fotos. El Comité Editor requiere que cada escrito se ajuste a las normas gramaticales que establece el Diccionario de la Real Academia Española en su última edición.

### **PREPARACION PARA SU PUBLICACION:**

Todo manuscrito será evaluado (en forma anónima) por uno o dos especialistas en el tema. Los autores serán consultados si el trabajo es aceptado para su publicación, pero todavía requiere modificaciones. Luego de las mismas el manuscrito será considerado como final y sobre la base de esta versión se fijará la fecha de aceptación.

La versión final del manuscrito deberá enviarse por duplicado en papel y en diskettes compatibles con computadoras IBM PC. Es preferible que el procesador de texto sea Word Perfect 5.1 o Wordstar versión 5 o posterior, o en su defecto enviados en formato ASCII. Los trabajos que no cumplan con estas condiciones serán publicados con mayor demora.

Para acelerar la publicación sólo un juego de "pruebas de imprenta" será enviado al autor, por lo tanto es importante que el manuscrito se presente listo para su publicación. Las pruebas deberán ser devueltas a la Revista dentro de los siete (7) días de recibidas, en caso contrario el Editor se reserva el derecho de corregirlas y enviarlas para su publicación. Las pruebas serán enviadas (salvo indicación en contrario) al autor que figure en primer término. Se otorgarán 25 separatas gratuitas por trabajo, pudiéndose solicitar más a cargo de los autores.

#### **NOMBRES CIENTIFICOS:**

El nombre científico completo (género, especie y cultivar cuando sea apropiado) deberá ser citado para cada organismo en su primera mención. El nombre genérico puede ser abreviado por la inicial a partir de ese momento, excepto cuando intervengan referencias a otros géneros con la misma inicial, lo cual podría originar confusiones. De utilizar el nombre vulgar, éste debe ser acompañado por el nombre científico en su primera mención.

#### **ABREVIATURAS:**

No corresponde utilizar abreviaturas en la primera palabra de un título, tabla, etc..., pero pueden incluirse en otros casos. Los **símbolos estandar** pueden ser utilizados en el texto a fin de hacer este más conciso. Para nombres muy largos y otro tipo de términos se pueden utilizar abreviaturas ampliamente aceptadas, i.e., ATP, ADN, RNA, etc... No es deseable utilizar abreviaturas de nombres comunes, i.e. T por tiempo. A continuación de las abreviaturas no se debe agregar punto. Las fechas serán escritas como sigue: 8 de Febrero de 1988 u 8-II-1988. Las abreviaturas de carácter físico se escribirán de acuerdo al Sistema Internacional de Unidades (SI).

#### **CITAS BIBLIOGRAFICAS:**

Las citas de los trabajos deben tener la forma (Smith y Robinson, 1960); Smith y Robinson (1960). Los trabajos de más de dos autores deben ser citados como Smith et al. (1961). Si se citan varios trabajos de un mismo autor correspondientes al mismo año, estos deberán identificarse con una letra (1960a) (1960b), etc...

En el listado bibliográfico, las referencias deben ser ubicadas por orden alfabético, sin ningún tipo de numeración.

Las citas deben ajustarse a lo siguiente:

Donald CM (1963) Competition among crop and pasture plants. Adv in Agron 15: 1-118.

Castro Ana María, Clara P Rumi y HO Arriaga (1987) Recuperación de plantas de cebada susceptibles infestadas con dos probables biotipos de *Schizaphis graminum* (Rond.) Rev Fac de Agron La Plata 62: 45-59.

Evans LT, IF Wardlaw and RA Fischer (1975) Wheat. En: Crop Physiology. Some Case Histories. Ed LT Evans Cambridge Univ Press 101-149.

Las comunicaciones personales deben ser citadas del siguiente modo (Mc Nary, com. pers., 1977). Todas las citas del texto, salvo las comunicaciones personales deben aparecer en el listado bibliográfico y viceversa.

#### **TABLAS:**

Las tablas deben estar numeradas con números arábigos y cada una de ellas debe estar en hoja aparte con una leyenda (en castellano e inglés), para su encabezamiento. En el texto sólo debe ser indicada su posición. Por ej.: (Tabla 1, aquí).

#### **FIGURAS Y FOTOS:**

Las figuras y fotos deben incluirse en forma separada del texto y con leyendas en hojas aparte. En el texto sólo debe ser indicada la posición deseada. Las figuras deben permitir su reducción al 50% de su tamaño original y cuando sea posible deben agruparse para ser incorporadas en una sólo página. Debe tenerse en cuenta que el máximo espacio disponible es de 140 x 200 mm. Los dibujos originales deben mandarse una vez que el trabajo ha sido aceptado para su publicación y deberán estar realizados en tinta china, sobre papel vegetal o en impresora láser. Es conveniente adecuar las figuras sobre cartulinas para evitar su deterioro. Todas las figuras deberán llevar en el reverso, en lápiz, el nombre de los autores del trabajo; se debe indicar claramente la orientación en que deben ser publicados.

Es importante tener en cuenta el espesor de las líneas y símbolos a utilizar. En gráficos donde se prevee una reducción del 50% un espesor de 0,3 mm en los ejes y de 0,4 a 1 mm en el resto es adecuado, dependiendo de la complejidad del gráfico. Los símbolos deben tener 2 mm de diámetro o de lado, para poder ser reducidos a la mitad. El tamaño de las letras mayúsculas debe ser de 4 mm. en los gráficos originales, para su reducción a la mitad.

La leyenda de cada figura debe ser lo suficientemente clara como para que no sea necesario buscar referencias en el texto.

Las fotografías sólo deben agregarse cuando sean imprescindibles y deben ser en blanco y negro y de óptima calidad. No deben estar pegadas y deben enviarse en papel brillante.

La falta de cumplimiento de cualquiera de estas normas implicará la devolución del trabajo para su adecuación a las mismas.



HOY LA PUNTA EN **BIOTECNOLOGIA** ES...



Monasterio 477 - Tel. 942-1648  
Capital Federal