



DOCTORADO EN CIENCIAS APLICADAS

2012 - Año del "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

INFORMACIÓN PERSONAL

Datos Personales

Apellido y nombres: SCHMALKO RADICHOWSKI, Miguel Eduardo

Lugar de Nacimiento: Encarnación, Paraguay

Nacionalidad: Argentino naturalizado

Documento de Identidad DNI: 13.004.976.-

Domicilio: Calle: Beato Roque González 835

Localidad: Posadas

C.P.: 3300

Teléfono: 03764439715

Fax: 03764425414

E-Mail: mesh@fceqyn.unam.edu.ar

Fecha de Nacimiento: 21 de Julio de 1953

Estado Civil: Casado

Provincia: Misiones

Título/s de grado obtenidos,

*Ingeniero Químico - Universidad Nacional de Misiones - 1979

*Master en Tecnología Química - Instituto Químico de Sarriá – Barcelona – España - 1986

*Doctor de la Universidad de Buenos Aires – Área Ciencias Químicas - Universidad de Buenos Aires – Argentina - 2005

ACTIVIDAD ACADÉMICA Y CIENTÍFICA

Cargo/s docentes

*Profesor Regular Titular- Dedicación: Exclusiva. Cátedra: Profesor a/c de la materias Operaciones de Transferencia d Masa y Operaciones y Procesos de la Industria de los Alimentos. Periodicidad: 17/05/06 y continúa

* Profesor Regular Adjunto- Dedicación: Exclusiva. Cátedra: Profesor a/c de la materia Operaciones y Procesos de la Industria de los Alimentos y Operaciones Unitarias II C.Periodicidad: 7/07/89 y 17/05/06 (Resolución 069/89) y a partir del 03/09/01, Disp. 137/01.

Cargo/s en gestión

*Integrante del Consejo de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la UNAM. Entre el 29/10/2010 y Continúa (Disp 1424/10)..

*Director Adjunto de la Revista de Ciencia y Tecnología (ISSN 0329-8922), de circulación nacional. A partir del 03/12/2010 y continúa (Disp. 1655/2010).

Subsidios obtenidos como responsable en los últimos 5 (cinco) años

* Institución otorgante: Instituto Nacional de la Yerba Mate. Director – Monto: \$ 110.000 – Años 2011-2012. Proyecto: Estudio de los Benzo(a)Pirenos en la yerba mate y variación en su procesamiento.

* Institución otorgante: Instituto Nacional de la Yerba Mate. N° de resolución: P01/11 (Programa PRASY). Director - Monto: \$ 54.900 – Años 2011-2012. Proyecto: Estudio de las variaciones del color y sabor durante el estacionamiento de la yerba mate.



DOCTORADO EN CIENCIAS APLICADAS

2012 - Año del "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

- * Institución otorgante: Instituto Nacional de la Yerba Mate. N° de resolución: P07/08 (Programa PRASY). Director - Monto: \$ 36.400 – Años 2008-2009. Proyecto: Utilización del polvo de la yerba mate como matriz soporte para el entrapamiento de compuestos
- *Institución otorgante: Agencia - SECYT – UNAM. PICTO N° 37023. Financiado por la Agencia-SECYT. Director - Monto: \$ 66.000.- Años 2008-2009. Proyecto: Aplicación del Secado Intermitente al Procesamiento de la Yerba Mate.
- *Institución otorgante: Instituto Nacional de la Yerba Mate. N° de resolución: sin número (Convenio UNAM-INYM, Acta complementaria N° 1 (Nota 019/07). Director - Monto: \$ 14.500.- Duración: Año 2007. Proyecto: Estudio de la Utilización de los Subproductos de la Elaboración de la Yerba Mate.

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

Formación de recursos humanos de grado (últimos 5 años).

- *Valeria Trela: Auxiliar de Investigación 01/01/10 y continúa (Res 114/10).
- *Germán Darío Byczko: Auxiliar de Investigación 01/01/10 y continúa (Res 114/10). Becario del Consejo Interuniversitario Nacional (Resol 97/11)- Año 2011.
- *Marcela A. Ayala. Categoría: Auxiliar de Investigación. A partir del 07/07/08 y 31/12/10 (Res. 125/08)
- *Cecilia M. Martín. Categoría: Auxiliar de Investigación. A partir del 07/07/08 y 31/12/10 (Res. 125/08)
- *Carrattini, Dino Giovano. Categoría: Auxiliar en Investigación. A partir del 01/08/2007 y 31/05/08 (Disp. 1221/2007)
- *Puchalski, Cecilia Mabel. Categoría: Auxiliario docente de Segunda, Ad-Honorem. A partir del 01/07/2006 hasta el 30/01/2007.

Formación de recursos humanos de Post-grado.

Dirección y Co-dirección de Tesis doctorales.

- * Dirección la Beca de Iniciación del CONICET- Cofinanciada con la Provincia de Misiones de la Beca Ana E. Thea. Tema: Estudio de los Benzopirenos en yerba mate. Periodo 2011-2013. En desarrollo.
- * Codirección de la Beca de Iniciación del CONICET de la Ing. Vanesa Hartwig. Periodo: 2008-2010. En desarrollo.

Dirección y Co-dirección de otras Tesis de Postgrado.

- * Mendoza, Roxana. Tema: Modelado de la difusión del azúcar y el agua en la deshidratación osmótica de la *Carica Papaya L.* Universidad: Maestría en Ciencia y Tecnología de los Alimentos -Universidad Nacional de Misiones. Año: 2000.
- * Barchuk, Ricardo. Tema: Aportes nutricionales de la yerba mate. Universidad: Maestría en Salud Pública – Facultad de Medicina – Universidad Nacional del Nordeste. Año: 2002.
- *Pokolenko, Jorge José. Tema: Variaciones de los contenidos de cafeína y extracto acuoso y su velocidad de extracción en la yerba mate en diferentes épocas del año. Universidad: Maestría en Tecnología de los Alimentos. Universidad Nacional de Misiones. Año: 2003.
- *Apellido y nombres: Mazza, Andrés. Tema: Estudio de las Isotermas de sorción en la yerba mate y su variación durante el estacionamiento natural y acelerado. Universidad: Maestría en Tecnología de los Alimentos. Universidad Nacional de Misiones. Año: 2004.
- *Sabatella, Pablo Omar. Tema: Extracción de solubles de la Yerba Mate: Influencia de la Composición de la Mezcla. Universidad: Maestría en Tecnología de los Alimentos. Universidad Nacional de Misiones. Año: 2008.



DOCTORADO EN CIENCIAS APLICADAS

2012 - Año del "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

*Apellido y Nombre: García, Silvina Victoria. Tema: Influencia de la temperatura de secado sobre la calidad de la cebollita de verdeo (*Allium fitolusum*). Universidad: Maestría en Tecnología de los Alimentos. Universidad Nacional de Misiones. Año: 2008.

*Duce, Jorge Alberto. Título: Estudio de la variación del contenido de cenizas en el procesamiento y en las diferentes fracciones de la yerba mate elaborada. Maestría en Tecnología de los Alimentos. Universidad Nacional de Misiones. Año: 2009.

Apellido y Nombre: Lloret, María Antonia. Características fisicoquímicas de diferentes tipos de té elaborados en un establecimiento industrial. Maestría en Tecnología de los Alimentos. Universidad Nacional de Misiones. Año: 2010.

Dirección y Co-dirección de becarios.

* Santiago A. Holovaty . Dirección de la del CEDIT, Provincia de Misiones, de la beca de Iniciación de. Tema: Comparación de los tres tipos de estacionamiento de la yerba mate. Periodo: 2011-2012.

*Cecilia Magalí Martín. Codirección de la del CEDIT, Provincia de Misiones, de la beca de Iniciación de. Tema: Comparación de los tres tipos de estacionamiento de la yerba mate. Periodo: 2011-2012.

LABOR CREATIVA DESARROLLADA

Producción científica de los últimos 10 (diez) años.

Trabajos publicados y aceptados

* Schmalko, M.E.; Acuña, M. G.; Scipioni, G. P. The use of maltodextrin matrices to control the release of minerals from fortified mate. International Journal of Food Studies, (2012), Vol. 1, 17-25 (ISSN: 2182-1054).

* Holowaty, Santiago A.; Ramallo, Laura A.; Schmalko, Miguel E. Intermittent Drying Simulation in a Deep Bed Dryer of Yerba Maté. Journal of Food Engineering 111 (2012), pp. 110-114 (ISSN: 0260-8774).

* Morawicki, R.O.; Schmalko, M.E. Prediction of out-of-container pasteurization of pickled cucumbers using the finite-difference method. Journal of Food Engineering 107(2011) 289-295 (ISSN: 0260-8774).

* M. E. Schmalko, N. N. Lovera and G. C. Kolomiejec . Moisture migration during a tempering time after the heat treatment step in yerba maté processing.. Revista Latin American Applied Research . Vol. 41, No. 2, 153-156, 2011. (ISSN: 0327-0793).

* Ybarra, Liliana R.; Duce, Jorge A; Bordenave, Sylvia A; Schmalko, Miguel E. Study of Ashes and Their Use to Determine Twig Content in Yerba Mate. Revista Ciência y Tecnología. Revista Ciencia y Tecnología 13, , 2010. (ISSN: 0329-8922).

* Griselda P. Scipioni, Beatriz del V. Argüello y Miguel E. Schmalko. The Effect of Mg²⁺, Cu²⁺ and Zn²⁺ Pre-treatment on the Color of Yerba Maté (*Ilex paraguariensis*) Leaves. Brazilian Archives of Biology and Technology 53, pp. 1497-1502 (ISSN: 1516-8913).

* S. V. García , L. A. Brumovsky, R. M. Fretes and M. E. Schmalko. Influence of Drying Temperature on the Physical and Microbiological Parameters and the Quality of Dried Green Onion. 2010. Revista Drying Technology. Vol. 28, N° 12, -pp. 1435-1444. (ISSN: 0737-3937).

* Griselda P. Scipioni; Darío J. Ferreyra; Miriam G. Acuña; Miguel E. Schmalko. Rebaudioside A release from matrices used in a yerba maté infusion. Journal of Food Engineering 2010, 100 , pp. 627-633 (ISSN: 0260-8774).

* Laura A. Ramallo; Nancy N. Lovera and Miguel E. Schmalko. Effect of the Application of Intermittent Drying on *Ilex paraguariensis* Quality and Drying Kinetics. Journal of Food Engineering . 2010, 97 , pp. 188-193 (ISSN: 0260-8774).

* Sabatella, Pablo O.; Pokolenko, Jorge J.; Schmalko, Miguel E. Influencia de la composición en la extracción de los solubles de la yerba mate. 2009 Revista Ciencia y Tecnología. (ISSN: 0329-8922), 11 a, pp. 42-47

- * Nelson E. Perez. y Miguel E. Schmalko. Convective Drying of pumpkin: Influence of Pre-treatment and Drying Temperature. *Journal of Food Process Engineering*, 2009, 32(1), pp. 88-102. (ISSN: 0145-8876).
- * Caleb I. Heck; Miguel Schmalko y Elvira Gonzalez de Mejia. Effect of Growing and Drying Conditions on the Phenolic Composition of Mate Teas (*Ilex paraguariensis*). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2008, 56, 8394-8403 (ISSN 0021-8561).
- * M. E. Schmalko; J. M. Peralta y S.M. Alzamora. Modeling the Drying of a Deep-bed of *Ilex paraguariensis* in an Industrial Belt Conveyor Dryer. *Revista Drying Technology* 25, pp. 1967-1975, 2007. (ISSN: 0737-3937)
- * G. P. Scipioni, D. J. Ferreyra y M. E. Schmalko. Physicochemical Characterization of Different Trademarks of Compound Yerba Maté and their Herbs. *Revista "Brazilian Archives of Biology and Technology"* 50 (4), pp. 735-741, 2007. (ISSN: 1516-8913).
- * García, S.V.; Schmalko, M.E. y Tanzariello, A. Isotermas de adsorción y cinética de secado de ciertas hortalizas y aromáticas cultivadas en Misiones. *Revista "RIA "(INTA) 36(1)*, pp 115-129, 2007 (ISSN 0325-8718).
- * J. M. Peralta y M.E. Schmalko. Modeling Heat and Mass Transfer in the Heat Treatment Step of Yerba Maté Processing. *Brazilian Journal of Chemical Engineering* 24 (1): 73-82, 2007 (ISSN 0104-6632).
- * L. R. Pasardi, C.E. Schvezov, M.E. Schmalko y A.D. González. Drying of *Ilex paraguariensis* Saint Hilaire by Microwave Radiation. *Drying Technology* 24: 1437-1442, 2006 (ISSN: 0737-3937).
- * M.E. Schmalko, P.G. Scipioni y D.J. Ferreyra. Effect of Water Activity and Temperature in Color and Chlorophylls Changes in Yerba Maté Leaves. *International Journal of Food Properties* 8, pp. 313-322, 2005 (ISSN: 1094-2912).
- * Pokolenko, J.J. y Schmalko, M.E. Variaciones de la cafeína y el extracto acuoso en la yerba mate en diferentes épocas del año. *Revista Ciencia y Tecnología* 7, N° 7b, 49-53, 2005. (ISSN: 0329-8922).
- M.E. Schmalko and S.M. Alzamora. Modeling the drying of a Twig of "Yerba Maté" considering as a composite material: Part II: Mathematical model. *Journal of Food Engineering* 67, pp. 267-272, 2005 (ISSN: 0260-8774).
- * M.E. Schmalko and S.M. Alzamora. Modeling the drying of a Twig of "Yerba Maté" considering as a composite material: Part I: Shrinkage, Apparent density and Equilibrium moisture content. *Journal of Food Engineering* 66, pp. 455-461, 2005 (ISSN: 0260-8774).-

Libros y capítulos de libros publicados y en prensa.

- * Estadística Básica (Orientado a Ingenieros Químicos e Investigadores del Área)" Area, María Cristina y Schmalko, Miguel Eduardo. Editorial de la Universidad Nacioal de Misiones. (1ra. Edición: Año 1989 – 2da. Edición: Año 1993 – 3ra. Edición: Año 1996. ISBN 950-766-050-X

Trabajos completos y resúmenes extendidos en Actas o Memorias de reuniones científicas

- * Thea, Ana E.; Schmalko, Miguel E.; Brumovsky, Luis A.; Novo, Paola S. Parámetros fisicoquímicos diferenciadores de los distintos tipos de té.. XIII Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos, 19 al 21/10/2011, Buenos Aires-Argentina (ISBN: 978-987-22165-4-2).
- * Byczko, Germán D.; Trela Valeria; Schmalko, Miguel E. Comparación de dos métodos de estacionamiento de la yerba mate. XIII Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos, 19 al 21/10/2011, Buenos Aires-Argentina (ISBN: 978-987-22165-4-2).
- * Trela, Valeria D.; Byczko, Germán D.; Schmalko, Miguel E. Estudio de las variaciones de las propiedades de la yerba mate durante el estacionamiento. 5º Congreso Sudamericano de la Yerba Mate, 5 y 6/05/2011 Posadas- Argentina, Pp. 297-302 (ISBN: 978-987-26787-0-8).
- * Acuña, Miryan G.; Scipioni, Griselda P.; Schmalko, Miguel E. Fortificación de la yerba mate con minerales utilizando matrices. 5º Congreso Sudamericano de la Yerba Mate, 5 y 6/05/2011 Posadas- Argentina, Pp. 233-238 (ISBN: 978-987-26787-0-8).

- * Holowaty, Santiago A.; Ramallo, Laura A. y Schmalko, Miguel E. Simulación del Secado en un Secadero de Cinta con aplicación intermitente de calor. 5º Congreso Sudamericano de la Yerba Mate, 5 y 6/05/2011 Posadas- Argentina, Pp. 245-250 (ISBN: 978-987-26787-0-8).
- * Holowaty, Santiago A.; Ramallo, Laura A. y Schmalko, Miguel E. Aplicación del Secado intermitente a un lecho de Yerba Mate. 5º Congreso Sudamericano de la Yerba Mate, 5 y 6/05/2011 Posadas- Argentina, Pp. 239-244 (ISBN: 978-987-26787-0-8).
- * Schmalko, M.E.; Lovera, N.N.; Kolomiejec, G.C. Determinación del tiempo de reposo post-zapecado de la ramas de yerba mate. III Congreso internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos – Córdoba Argentina, 14 al 16/04/2009. Área "Avances en Ingeniería y Tecnología", pp.223-229.
- * Schmalko, M.E.; Ayala, M.; Martín, C.; Carrattini, D. Isotermas de adsorción de la yerba mate con aglomerantes utilizado en el entrapamiento de compuestos, III Congreso internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos – Córdoba Argentina, 14 al 16/04/2009. Área Avances en Análisis Físicos, Químicos y Sensoriales, pp. 326-332.
- * García, S.V. y Schmalko, M.E. Isotermas de Adsorción de la Cebollita de Verdeo (*Allium fistulosum*). VI Jornadas Científico-Tecnológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales – UNAM, 12-14/11/2007, pp 357-360.
- * Ferreira, D.J.; Scipioni, G.P. y Schmalko, M.E. Influencia del Porcentaje de goma Arábica en el Entrampamiento de Edulcorantes para ser Utilizado en el Mate. VI Jornadas Científico-Tecnológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales – UNAM, 12-14/11/2007, pp.346-349.
- * García, Silvina V. y Schmalko, Miguel E. Determinación de las condiciones de secado de la cebollita de Verdeo (*Allium cepa* L.). XI Congreso CYTAL, Buenos Aires 12 al 14 de Septiembre de 2007.
- * Schmalko, Miguel Eduardo; Ferreira, Darío Jorge y Scipioni, Griselda Patricia. Entrampamiento de Edulcorantes para la utilización en el mate. XI Congreso CYTAL, Buenos Aires 12 al 14 de Septiembre de 2007.
- * M.E. López Velázquez, G.P. Scipioni, J.D. Ferreira y M.E. Schmalko. Subproductos obtenidos en el procesamiento de la yerba mate (*Ilex paraguariensis*): Caracterización fisicoquímica - 4º Congreso Sudamericano de la Yerba Mate. Posadas, 5 al 8/11/06, 385-390 (ISBN 987-23223-0-9).
- * M.E. Schmalko, R.L. Castaño y S.N. Ivaniszyn . Estimación de la pérdida de humedad en el secado de las ramas de yerba mate para diferentes diámetros representativos - 4º Congreso Sudamericano de la Yerba Mate. Posadas, 5 al 8/11/06, 391-397 (ISBN 987-23223-0-9).
- * A. Kotik, M.A. Alterach, C.A. Cassetai y M.E. Schmalko. Estudio de la difusividad de humedad en dirección axial en los palos de la yerba mate - 4º Congreso Sudamericano de la Yerba Mate. Posadas, 5 al 8/11/06, 336-342 (ISBN 987-23223-0-9).
- * M. E. Schmalko, C. Del Valle y G. Escalada. Determinación del porcentaje de palo en muestras comerciales de yerba mate utilizando el método de medición del color –4º Congreso Sudamericano de la Yerba Mate. Posadas, 5 al 8/11/06, 37-41 (ISBN 987-23223-0-9).
- * O. P. Sabbatella y M.E. Schmalko. Influencia del porcentaje de palo de yerba mate en la variación de la concentración de sólidos en una mateada –4º Congreso Sudamericano de la Yerba Mate. Posadas, 5 al 8/11/06, 25-30 (ISBN 987-23223-0-9).
- * A. Mazza y M. E. Schmalko. Variación de las isotermas de adsorción de la yerba mate durante el estacionamiento –4º Congreso Sudamericano de la Yerba Mate. Posadas, 5 al 8/11/06, 19-24 (ISBN 987-23223-0-9).
- * García, S.V.; Schmalko, M.E. y Tanzariello, A. Velocidad de rehidratación y cinética de secado de hortalizas y aromáticas. I Congreso Internacional de desenvolvimiento rural e agroindustria familiar. San Luis Gonzaga- Brasil, 8 al 11/11/05.

- * Woniaczuk, M.I. y Schmalko, M.E. Estudio de la Variabilidad de los Parámetros de Calidad de la Yerba Mate Elaborada en Diferentes Establecimientos. X Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Mar del Plata 18 al 20 de Mayo de 2005(en CD).
- * Schmalko, M.E.; Del Valle, C.; Escalada, G. y Ramirez, F. El Color como una Medida del Porcentaje de Palos en la Yerba Mate. X Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Mar del Plata 18 al 20 de Mayo de 2005(en CD).

Resúmenes de reuniones científicas (Últimos 5 años).

- * Hartwig, Vanessa G.; Ponce Ceballos, Peggy A.; Schmalko, Miguel E.; Brumovsky, Luis A. Isotermas de Adsorción y temperatura de transición vítrea de mate soluble. VIII Jornadas Científicas-Tecnológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales 2 al 4/11/2011, Posadas-Argentina (ISBN 978-950-766-081-8).
- * Silvero del Puerto, Johana R.; Schmalko, Miguel E. Efecto del tratamiento térmico sobre enzimas y microorganismos durante el zapecado de la yerba mate. VIII Jornadas Científicas-Tecnológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales 2 al 4/11/2011, Posadas-Argentina (ISBN 978-950-766-081-8).
- * Holowaty, Santiago A.; Byczko, Germán D.; Trela Valeria; Schmalko, Miguel E. Estacionamiento acelerado de la yerba mate. Variaciones de los parámetros físico-químicos. VIII Jornadas Científicas-Tecnológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales 2 al 4/11/2011, Posadas-Argentina (ISBN 978-950-766-081-8).
- * Thea, Ana E.; Holowaty, Santiago A.; Bazila, Matías; Schmalko, Miguel E. Variabilidad de la humedad al utilizar diferentes combustibles en el zapecado de la yerba mate. VIII Jornadas Científicas-Tecnológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales 2 al 4/11/2011, Posadas-Argentina (ISBN 978-950-766-081-8).
- * Poire, Olinda E.; Acuña, Miryan G.; Schmalko, Miguel E. Aplicación de un método alternativo para determinar la humedad en yerba mate utilizando microfibras. 5º Congreso Sudamericano de la Yerba Mate, 5 y 6/05/2011 Posadas- Argentina, Pp. P. 165 (ISBN: 978-987-26787-0-8).
- * Acuña, Miriam G.; Schmalko, M.E.; Scipioni, Griselda P.; Ferreyra, Darío J. Velocidad de Extracción de minerales en yerba mate fortificada.. VI Congreso Argentino de Ingeniería Química. 26 al 29/09/2010 – Mar del Plata – Argentina.
- * Villalba, Laura; Kolomiejec, Gabriela, Schmalko, Miguel. Efecto de la Temperatura y pH sobre la producción de Biomasa en *Trichoderma harzianum*. VI Congreso Argentino de Ingeniería Química. 26 al 29/09/2010 – Mar del Plata – Argentina.
- * Lloret, María A.; Schmalko, Miguel E. Isotermas de adsorción de diferentes tipos de té. VII Jornadas Científico-Tecnológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Posadas, 28-30/10/2009.
- * Thea, Ana E.; Lloret, María A.; Schmalko, Miguel E. Comparación de parámetros físicoquímicos de diferentes tipos de té comercializados en Argentina. VII Jornadas Científico-Tecnológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Posadas, 28-30/10/2009.
- * Schmalko, M.E.; Kolomiejec, G.C. Predicción del tiempo de pasteurización en pepinos encurtidos utilizando el método de las diferencias finitas. III Congreso internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos – Córdoba Argentina, 14 al 16/04/2009.
- * Ferreira, D.J.; Scipioni, G.P. y Schmalko, M.E. Influencia del Porcentaje de goma Arábiga en el Entrampamiento de Edulcorantes para ser Utilizado en el Mate. VI Jornadas Científico-Tecnológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales – UNAM, 12-14/11/2007.
- * García, S.V. y Schmalko, M.E. Isotermas de Adsorción de la Cebollita de Verdeo (*Allium fistulosum*). VI Jornadas Científico-Tecnológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales – UNAM, 12-14/11/2007.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES (UNaM)
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES (FCEQyN)
SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO



DOCTORADO EN CIENCIAS APLICADAS

2012 - Año del "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"