
Memoria Sintética 2004

TECSE

Tecnología de Semillas

Facultad de Ingeniería

Director: M. Sc. Ing. Qco. Susana María Nolasco

Av. del Valle 5737 – B7400JWI - Olavarría
02284-451055/56
snolasco@fio.unicen.edu.ar

INTEGRANTES DE LA PLANTA ESTABLE DEL INSTITUTO/NUCLEO

Nombre	Título de Grado	Título de Postgrado	Cargo Docente	Dedic.	Categ. SPU	Función	Hrs.Inv.
Crozza, Dina E.	Ingeniero Químico	(*)	Profesor Asociado	Exclusiva	III	Coordinador de Proyecto	26
Galbán, Marcelo I.	Ingeniero Químico	Ingeniero en Seguridad e Higiene del Trabajo (post-título)	Jefe de Trabajos Prácticos (#)	Dos módulos	---	Integrante de Proyecto	6
Gely, María Cristina	Ingeniero Qco. Industrial	Magister	Profesor Adjunto	Exclusivo	IV	Responsable interno de proyecto	27
Mateo, Carmen	Profesor	(**)	Jefe de Trabajos Prácticos	Exclusivo	V	Integrante de Proyecto	25
Nolasco, Susana M.	Ingeniero Químico	Magister	Profesor Titular	Exclusivo	II	Coordinador de Proyecto- Director	27
Pagano, Ana María	Ingeniero Qco. Industrial	Magister (**)	Profesor Adjunto	Exclusivo	III	Coordinador de Proyecto	27
Perez, Ethel E.	Ingeniero Químico	Doctor	Profesor Adjunto	Exclusivo	V	Integrante de Proyecto	27
Riccobene, Isabel C.	Ingeniero Qco. Industrial	Especialista (*)	Profesor Asociado	Exclusivo	III	Coordinador de Proyecto	26
Santalla, Estela	Ingeniero Qco. Industrial	(**)	Profesor Asociado	Exclusivo	III	Coordinador de Proyecto	27

(*) En desarrollo Magister

(**) En desarrollo Doctorado.

(#) Con licencia a partir de marzo de 2005.

GRADUADOS (becarios) INCORPORADOS A PROYECTOS DE INVESTIGACION			
Bigliardi Carla	Beca Graduado CIC	Tecnología de Oleaginosos	2004
De Figueiredo Ana Karina	Beca I&D – Facultad de Ingeniería (graduado)	Tecnología para granos ensilados	2004
Tironi, Alejandra	Beca Graduado Iniciación CIC	Tecnología para granos ensilados	3/2003-4/2004

ALUMNOS INCORPORADOS A PROYECTOS DE INVESTIGACION			
Canelli Nicolás	Beca de Entrenamiento para alumno	Tecnología para granos ensilados	2004
Cazaux, Lorena	Beca de Entrenamiento para alumno- proyecto final de carrera	Tecnología para granos ensilados	2003-2004

- Beca de Postgraduados. Beca de Iniciación de la Comisión de Investigaciones Científicas-CIC. Becario: Ing. Agr. Carla Bigliardi. Proyecto: "Estudio de la producción de cultivos oleaginosos bajo un sistema de agricultura orgánica" (Acta 1186 del 4/12/03) Dirección: Liliana Iriarte, Co-Dirección: S.M.Nolasco. Lugar de trabajo: Chacra Experimental Integrada Barrow y Facultad de Ingeniería (UNCPBA).
- Becario Graduado: Becas I&D Facultad de Ingeniería. Becario: Ing. Qco. de Figueiredo Ana Karina. Proyecto: "Estudio del Secado en Silo de Granos de Quinoa y Simulación" (Res. C.A.F.I. N° 030/2004). Director: Ana Pagano. Co-Director: Dina Crozza.
- Beca de Postgraduados. Comisión de Investigaciones Científicas-CIC. Becario: Ing. Qco. Tironi, Alejandra. Proyecto: "Estudio del Secado en Silo (In-Bin Near-Ambient Drying) de Granos de Cártamo (Carthamus tinctorius L.)" (Res. CIC 1.1.2.06-1 N°9, Leg. N°3160/13) Dirección: A. Pagano, Co-Dirección: D. Crozza.

- Becario de grado: Beca de Entrenamiento para Alumnos. Facultad de Ingeniería. Becario: Nicolás Canelli Proyecto: "Modelado, Simulación y Control de un Silo de Granos secado en condiciones Cuasi-Ambientales" (Res. CAFI N° 037/04) Dirección: D. Crozza, Co-dirección: A.M.Pagano
- Becario de grado: Beca de Entrenamiento para Alumnos. Facultad de Ingeniería. Becario: M.L. Cazaux. Proyecto: "Estudio de la Resistencia al Flujo de Aire de Granos no Tradicionales: Amaranthus y Carthamus Tinctorius". (Res.CAFI N° .028/03, 086/04.). Dirección: A. Pagano. Co-dirección: D. Crozza.

Tesis de Post-Grado

- En el marco del Acuerdo Específico de Cooperación y Acta Complementaria entre Facultad de Ingeniería de la U.N.C.P.B.A. y Facultad de Ciencias Agrarias de la U.N.M.d.P., la Ing. MSc. S.M. Nolasco es integrante del Comité de Tesis de Natalia G. Izquierdo (Comité de Tesis integrado por: Ing. Agr. Luis A.N. Aguirrezábal, DEA, Dr. (Director); Ing. Agr. Fernando Andrade, M.Sc., PhD. (Consejero) e Ing. Qca. Susana M. Nolasco, MCs. (Consejero). Ord. C.A. N°588/03. Facultad de Ciencias Agrarias, UNMP), quien aspira a obtener el Doctorado en Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata (Acreditada CONEAU 371/99 A). Tema de Tesis: "Factores determinantes de la calidad de aceite de girasol, maíz y soja". (alta a partir del 01/05/03).

Tesis de Grado

- ❖ Carrera: Ingeniería en Industrias Alimentarias. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), Perú:
- Alumno: Perea Quispe, Edgard. Tema: "Efecto de la Velocidad de Flujo de Aire y Altura de Lecho en la Caída de Presión en Granos de Arroz (Oriza sativa) y tarwi (Lupinus mutabilis)". Director: Dr. Carlos Lescano, Asesor: Ing.(Especialista) Ana M. Pagano. Calificación: aprobada. Fecha defensa: 9 Febrero 2004. Documento final: en prensa. (Res. N° 002-2004-FCA-UPAO)

Proyecto final de carrera

❖ Carrera: Ingeniería Química- Facultad de Ingeniería. UNCPBA:

- Alumna: Persson Ana Carolina, Tema: Microfusión. Fundición a la cera perdida: estudio del secado y la resistencia de la cáscara cerámica. Tutores: Pérez E.E., Pachedo L.A. (Fundalum S.A.). Aprobado marzo 2004.
- Alumna: Fernanda Veiga, Tema: Optimización de las Operaciones de Formación y Extracción de un Parque de Prehomogeneización . Tutor: D. Crozza. Aprobado Diciembre 2004.
- Alumno Miguel Halabisky, Tema: Obtención de Briquetas de Carbón para su Utilización como Combustible Primario en Horno de Cal. Planta San Jacinto-Cemento Avellaneda. Tutor: D. Crozza. En evaluación.
- Alumna Borsa Eugenia. Tema: Predicción de la tasa de generación y composición de biogás en el relleno sanitario de Olavarría. Tutor: E. Santalla. Período: Mayo 2003 y continúa.

Tutor de becario

- Becas “Bernardo Houssay”,. Fundación Antorchas. Becario: María Cristina Braganza Fierro Becario procedente de la EET N° 1, Azul, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Proyecto: Proceso de Fabricación de Biodiesel. Lugar de desarrollo: Laboratorio de la EET N°1, del Grupo de Investigación TECSE y del Departamento de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, UNCPBA. Duración: 1 año, 2004. (Res. Rec. N° 237/04, UNCPBA). Tutores; Isabel C. Riccobene y S.M.Nolasco.

Producción científica

A1- Libros resultado de la investigación

PAGANO, A. M. “Análisis Dimensional de un calentador. Mecánica de fluidos”. Tesis. Máster en Teoría y Aplicación Práctica del Método de los Elementos Finitos y Simulación (especialidad Mecánica), Departamento de Mecánica, E.T.S. Ingenieros Industriales, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid, 101 págs., 2004.

B1- Artículos en revistas dedicadas principalmente a la publicación de resultados de investigaciones.

BAUMLER, E., CUNIBERTI, A., NOLASCO, S.M., RICCOBENE, I.C. “Moisture Dependent Physical and Compression Properties of Safflower Seed”, Journal of Food Engineering.(Artículo en prensa. Disponible online desde el 5 de enero del 2005. w.w.w.science direct.com., 7 págs). ISBN/ISSN: 1094-2912

BAX, M., GELY. M., SANTALLA, E. “Prediction of Crude Sunflower Oil Deterioration after Seed Drying and Storage Processes”. Revista Journal of American Oil Chemists’s Society, 81(5): 511-515, 2004. ISSN 0003-021X.

CROZZA, D., PAGANO A.M., SMITH, E. “An Inferential Control Strategy for Low-Temperature Canola/Colza Drying”, Drying Technology, Issue 3, Vol. 23: 683-690, 2005. ISSN 0737-3937. Print / 1532-2300 online.

NOLASCO, S.M., AGUIRREZABAL, L.A.N., CRAPISTE, G.H. “Tocopherol oil concentration in Field Grown sunflower is accounted for by Oil Weight per seed” Journal of American Oil Chemist’s Society, 81(11): 1045-1051.2004. ISBN/ISSN: 0003-021X.

NOLASCO, S.M., AGUIRREZABAL, L.A.N., MATEO, C., LUQUEZ J. “Tocoferoles en el aceite de girasol”, Aceites y Grasas, 58: (XV-1):122-128, 2005. ISSN 1328-381x.

PAGANO, A.M., MASCHERONI, R.H. “Sorption Isotherms for Amaranth Grains”, Journal of Food Engineering, 67: 441–450, 2004. ISBN/ISSN 0260-8774

PEREZ, E., CRAPISTE, G.H., CARELLI, A.A. "Chemical characterization of oils and meals from wild sunflower (*Helianthus petiolaris* Nutt)" Journal of American Oil Chemist's Society, 81: 245- 249, 2004. ISBN/ISSN: 0003-021X.

ROHVEIN, C., SANTALLA, E., GELY, M.C."Estimation of Sorption Isotherm and the Heat of Sorption of Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.)Seeds", Food Science and Technology International, 10(6):409-413, 2004. ISSN 1082-0132

Artículos enviados a publicar

BAX, M.M., GELY, M.C. y SANTALLA, E.M. "Predicción del Deterioro del aceite crudo de girasol después de los procesos de secado y almacenamiento". Enviado a la revista Aceites & Grasas, Editorial. ASAGA.

GINER, S., GELY M.C. "Sorption parameters of sunflower seeds of use in drying and storage stability studies", Enviado a la Revista Biosystems Engineering.

NOLASCO, S.M., AGUIRREZABAL, L.A.N., MATEO, C., LUQUEZ J. "Variability in oil tocopherol concentration and composition of traditional and high oleic sunflower hybrids (*Helianthus annuus* L.) in the Pampean region (Argentina)",les en el aceite de girasol", Enviado a la revista Grasas y Aceites (España).

B2 - Artículos en revistas dedicadas principalmente a la extensión a sectores profesionales o productivos o a la divulgación hacia un público amplio.

GELY, M.C., GINER, S.A., "Estudio de Caso mediante simulacion: Secado Convencional vs. Seca-Aireacion. Parte 1: Estudio de las características de los procesos", Revista Granos & Postcosecha Latinoamericana, N°42: 27-30, 2004.

B3- Trabajos editados en actas de congresos.

BAUMLER, E., RICCOBENE, I.C., NOLASCO, S.M. “ Effect of different thermal treatment in dehulling ability of safflower seeds (*carthamus tinctorius* L.)”, ASAE/CSAE Annual International Meeting, Paper Number 04022. ASAE Annual International Meeting (publicación electrónica), American Society of Agricultural, 8 páginas, Technical Library. Canadá, agosto del 2004. ISBN, ISSN 49085-9659.

CANELLI, N., PAGANO A.M., CROZZA D. “Modelado de Propiedades de Canola en función de la Humedad del Grano durante el Secado en Silo”, CD-ROM Proceedings XXV Congreso Argentino de Química "Dr. Eduardo Bottani", Asociación Química Argentina (AQA)-Facultad de Ingeniería UNCPBA, p.p. 1109-1112, Olavarría, Argentina, 22/09/2004. ISSN 950-658-137-1.

CAZAUX, M.L., PAGANO A.M., CROZZA D. “Estudio y Modelado de la Resistencia al Flujo de Aire de Granos de Cártamo (*Carthamus tinctorius* L.)”, CD-ROM Proceedings XXV Congreso Argentino de Química "Dr. Eduardo Bottani", Asociación Química Argentina (AQA)-Facultad de Ingeniería UNCPBA, p.p.1667-1670, Olavarría, Argentina, 22/09/2004. ISSN 950-658-137-1.

CAZAUX, M.L., PAGANO A.M., CROZZA D. “Estudio y Modelado de la Resistencia al Flujo de Aire de Granos de Amaranto (*Amaranthus cruentus* L.), CD-ROM Proceedings XXV Congreso Argentino de Química "Dr. Eduardo Bottani", Asociación Química Argentina (AQA)-Facultad de Ingeniería UNCPBA, p.p. 1655-1658, Olavarría, Argentina, 22/09/2004. ISSN 950-658-137-1.

DE FIGUEIREDO A.K., PAGANO A.M., CROZZA D. “Análisis del Modelado de Isotermas de Sorción para Granos de Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.)”, CD-ROM Proceedings XXV Congreso Argentino de Química "Dr. Eduardo Bottani", Asociación Química Argentina (AQA)-Facultad de Ingeniería UNCPBA, pp. 1663-1666, Olavarría, Argentina, 22/09/2004. ISSN 950-658-137-1.

DE FIGUEIREDO A.K., CROZZA, D., PAGANO A.M. “Secado en Capa Delgada de Granos de Quinoa”, CD-ROM Proceedings del Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos “Córdoba 2004” (resumen) y trabajo completo en Panel “Cereales y Oleaginosas”, <http://www.agenciacordobaciencia.cba.gov.ar/CongresoAlimentos/presentaciones/Panel%20Cereales%20y%20Oleaginosas%20-%2026-11-04%201015hs/DE%20FIGUEIREDO-CROZZA-PAGANO.pdf>, Córdoba, Argentina, 24-26 Noviembre 2004.

DI LEO, M.J.; RICCOBENE, I.C.; NOLASCO, S.M. "Variability in dehulling ability of sunflower hybrids (*helianthus annuus* L.) in Argentina" Proceedings 16 th Internationa Sunflower Conference, International Sunflower Association, p.p. 591-595, Fargo, North Dakota, USA. Cap. Breeding and Genetics., septiembre 2004.

DI LEO, M.J.; CUNIBERTI, A.; RICCOBENE, I.C.; NOLASCO, S.M. "Capacidad a descascararse de semillas de girasol cultivadas en Argentina", CD-ROM Proceedings XXV Congreso Argentino de Química "Dr. Eduardo Bottani", Asociación Química Argentina (AQA)-Facultad de Ingeniería UNCPBA, pp. 1137-1141, Olavarría, Argentina, 22/09/2004. ISSN 950-658-137-1.

GELY M.C., GINER S.A., "Dryeration Process: Simulation and Comparative Technical Economical Feasibility in a case study", Proceedings of IDS 2004 - DRYING 2004, 14th International Drying Symposium - IDS 2004, Chemical Engineering School - University of Campinas, pp. 557-564, Sao Paulo, Brasil, 22/08/2004. ISBN 85-904573-1-1,

GELY M.C., SANTALLA E. Y ROHVEIN C., "Secado de Quinoa en Lecho Fluidizado", CD-ROM Proceedings XXV Congreso Argentino de Química "Dr. Eduardo Bottani", Asociación Química Argetina (AQA)-Facultad de Ingeniería UNCPBA, pp.1105-1108, Olavarría, Argentina, 22/09/2004.ISSN 950-658-137-1.

NOLASCO, S.M.; MATEO, C.; AGUIRREZABAL, L.A.N.; LUQUEZ J. "Estudio de la Relación tocoferoles-ácido linoleico en el aceite de híbridos de girasol cultivados en Balcarce (Argentina)", CD-ROM Proceedings XXV Congreso Argentino de Química "Dr. Eduardo Bottani", Asociación Química Argentina (AQA)-Facultad de Ingeniería UNCPBA, pp. 1679-1683, Olavarría, Argentina, 22/09/2004. ISSN 950-658-137-1.

NOLASCO, S.M. "Bases para explicar la variación de la concentración de tocofeorles en el aceite de girasol", CD-ROM Proceedings XXV Congreso Argentino de Química "Dr. Eduardo Bottani", Asociación Química Argentina (AQA)-Facultad de Ingeniería UNCPBA, pp. 1723-1727, Olavarría, Argentina, 22/09/2004. ISSN 950-658-137-1.

PEREA QUISPE, E.A., VASQUEZ VILLALOBOS, J.V., MARQUEZ VILLACORTA, L.F., PAGANO, A.M. "Gradiente de Presión Estática en Granos Andinos: Arroz (*Oryza sativa*) y Tarwi (*Lupinus mutabilis*)", CD-ROM Proceedings XXV Congreso Argentino de Química "Dr. Eduardo Bottani",

Asociación Química Argentina (AQA)-Facultad de Ingeniería UNCPBA, p.p.1659-1662, Olavarría, Argentina, 22/09/2004. ISSN 950-658-137-1.

TIRONI, A., CROZZA D., PAGANO A.M., “Drying Kinetics of *Carthamus tinctorius* L. Seeds”, Proceedings of IDS 2004 -DRYING 2004, 14th International Drying Symposium - IDS 2004, Chemical Engineering School - University of Campinas, pp. 1612-1618, Sao Paulo, Brasil, 22/08/2004. ISBN 85-904573-1-1.

TIRONI, A., CROZZA D., PAGANO A.M., “Modelling of Thin-Layer Drying Kinetics of Safflower (*Carthamus tinctorius* L.) Grains”, CD-ROM Anais of XV Congresso Brasileiro de Engenharia Química "COBEQ 2004" y II Congresso Brasileiro de Termodinamica Aplicada "CBTRMO 2004", ABEQ/UFPR/UEM, CDD 660.2969, Curitiba, Brasil, 26/09/2004.

B4 – Resumen en Acta de Congresos

CANELLI, N., PAGANO A.M., CROZZA D. “Simulación del Proceso de Secado a Baja Temperatura en Granos de Cebada y Amaranto”, Web-site of XIII Seminario Latinoamericano y del Caribe. Ciencia & Tecnología de Alimentos, VII Jornada Uruguayas, y II Feria Especializada de Ingredientes, Aditivos, Envases, Equipos y Servicios, Montevideo, Uruguay, 12-16 Octubre 2004. <http://www.multitel.com.uy/congresoelis/suctal/trabajos/157.doc>.

CANELLI, N., PAGANO A.M., CROZZA D. “Lazo de Control Inferencial en un Silo de Secado a Baja Temperatura”, CD-ROM Proceedings del Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos “Córdoba 2004”, Córdoba, Argentina. 24-26 Noviembre 2004.

DE FIGUEIREDO A.K., CROZZA, D., PAGANO A.M “Experimental Study and Mathematical Modeling for Quinoa Grain Drying”, Web-site of XIII Seminario Latinoamericano y del Caribe. Ciencia & Tecnología de Alimentos, VII Jornada Uruguayas, y II Feria Especializada de Ingredientes, Aditivos, Envases, Equipos y Servicios, Montevideo, Uruguay, 12-16 Octubre 2004. <http://www.multitel.com.uy/congresoelis/suctal/trabajos/150.doc>.

DI LEO, M.J.; RICCOBENE, I.C.; NOLASCO, S.M. “Aptitud al descascarado de híbridos de girasol sembrados en diferentes ambientes en Argentina”. CD-ROM Proceedings del Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos “Córdoba 2004”, Córdoba, Argentina, 24-26 Noviembre 2004.

PAGANO, A.M., MASCHERONI, R.H., “Effective Diffusion Coefficient of Amaranth Grains” CD-ROM Proceedings del Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos “Córdoba 2004”, Córdoba, Argentina. 24-26 Noviembre 2004.

PEREZ, E.E., CRAPISTE, G.H., CARELLI, A.A., “Estudio de la cinética de extracción de aceite de girasol confitero y aceitero”, CD-ROM Proceedings del Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos “Córdoba 2004”, Córdoba, Argentina. 24-26 Noviembre 2004.

RICCOBENE, I.C.; BAUMLER, E.; NOLASCO, S.M. “Comparación del efecto de la humedad sobre la aptitud al descascarado de dos híbridos de girasol (*Helianthus annuus* L.) con características diferencial de cáscara. CD-ROM Proceedings del Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos “Córdoba 2004”, Córdoba, Argentina, 24-26 Noviembre 2004.

C1- Presentaciones a reuniones científicas internacionales.

Fueron presentados trece trabajos a reuniones científicas internacionales especificados en los items B4 y B5.

C2- Presentaciones a reuniones científicas nacionales.

Fueron presentados nueve trabajos a reuniones científicas nacionales especificados en los items B4 y B5 y además, los que se especifican a continuación:

MATEO, C., CAFERATTA, L.F.R., “Un arbolito de nuestra provincia que produce bienes con potencial valor agregado”, Jornadas de Ciencia y Técnica, 13 de octubre de 2004, La Plata, Argentina.

CANELLI N., GALBÁN M., PAGANO A., CROZZA D., “Application of inferential control strategy in postharvest operation”, XI Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control XIRPIC 2005. Resumen aceptado. Trabajo completo en evaluación.UNRC, Río Cuarto, Córdoba, 21 al 23 de septiembre de 2005.

Producción en docencia relacionadas con el proyecto de investigación

➤ **Publicaciones**

CAZAUX, L., CROZZA, D., PAGANO, A. Efecto de la Humedad y el Método de Llenado en la Resistencia al Flujo de Aire en Granos no Tradicionales: Carthamus Tinctorius. World Congress on Engineering and Technology Education 2004 - WCETE'2004. Editorial: Council of Researchs in Education and Sciences (COPEC). Guaruja, Brasil. 2004, ISBN 85-89120-13-9. Resumen pp. 111. CD-ROM, pp. 1772-1776, 2004. ISBN 85-89120-12-0.

TIRONI, A., CROZZA, D., PAGANO, A. Propiedades Físicas del Grano de Cártamo en Función del Contenido de Humedad. World Congress on Engineering and Technology Education 2004 - WCETE'2004. Editorial: Council of Researches in Education and Sciences (COPEC), Guaruja, Brasil. 2004, Resumen pp. 112. CD-ROM, pp. 1788-1791 (2004). ISBN 85-89120-12-0.