

Memoria Sintética 2005

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

2. Integrantes

INTEGRANTES DE LA PLANTA ESTABLE DEL INSTITUTO/NUCLEO

Apellido y Nombre	Grado Académico	Cargo y Ded. Univ.	Función	Cargo Externo	Nº horas ACT	Categ. SPU
Crozza, Dina E.	Ing. Qco.	Asoc. DE	Coordinador de Proyecto	---	25	III-1
Galbán, Marcelo I.	Ing. Qco. – Ing. en Seguridad e Higiene del Trabajo (post-título)	JTP DS (#)	Integrante de Proyecto	---	6	---
Gely, María Cristina	MSc.	Adj. DE	Responsable interno de proyecto	---	27	III-1
Mateo, Carmen	Profesor en Física y Qca. Especialista	JTP DE	Integrante de Proyecto	---	25	V-1
Nolasco, Susana M.	MSc.	Tit. DE	Coordinador de Proyecto-Director	---	26	I-1
Pagano, Ana María	MSc.	Adj. DE	Coordinador de Proyecto	---	27	III-1
Pérez, Ethel E.	Dra	Adj. DE	Integrante de Proyecto	Beca Post doctoral CONICET	27	III-1
Riccobene, Isabel C.	Ing. Qco. Industrial Especialista	Asoc. DE	Coordinador de Proyecto	---	12	III-1
Santalla, Estela	Ing. Qco. Industrial	Asoc. DE	Coordinador de Proyecto	---	27	III-1

(#) Con licencia de 14/03/05 al 10/12/05.

INTEGRANTES DE LA PLANTA ESTABLE DEL INSTITUTO/NUCLEO (ingresos 2005/06)

Apellido y Nombre	Grado Académico	Cargo y Ded. Univ.	Función	Cargo Externo	Nº horas ACT	Categ. SPU
De Figueiredo, Karina (##)	Ing. Qco.	JTP DCompleta	Integrante de Proyecto	---	15	---
Cocconi, Mirian. B. (###)	Ing. Qco. Ing. (***)	JTP DE	Integrante de Proyecto	---	25	---
Rohvein, Claudia (###)	Ing. Qco.	JTP DS	Integrante de Proyecto	---	6	---

(***) Experto Universitario en Estadística Multivariante, Universidad de Educación a Distancia. UNED. España.

(##) Ingreso septiembre 2005, (###) Ingreso enero 2006

INTEGRANTES DE LA PLANTA ESTABLE DEL INSTITUTO/NUCLEO QUE REALIZAN POSGRADO

Apellido y Nombre	Título Académico Máximo			Estudios en curso		
	Título	Institución Otorgante	Fecha	Tipo de estudio o disciplina	Institución	Año de Inicio
Crozza, Dina E.	Ing. Qco.	UNCPBA	1979	Master	Facultad de Arquitectura de la U.N.M.d.P.	1998
Mateo, Carmen	Especialista	UNCPBA	2001	Doctorado	Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P	1999
Pagano, Ana María	MSc.	UNED, España	2004	Doctorado	Facultad de Ingeniería, U.N.L.P.	1998
Riccobene, Isabel C.	Especialista	UNCPBA	2003	Master	Facultad de Ingeniería, U.N.C.P.B.A.	1996
Santalla, Estela	Ing. Qco. Industrial	UNCPBA	1985	Doctorado	Facultad de Ingeniería, U.N.L.P.	1996
Cocconi Mirian B.	Experto Universitario	UNED, España	2001	Master	Fac. de Cs. Económicas, Exactas y de Agronomía. UNC	2004

3. Descripción

El objetivo de este programa es la formación de un grupo interdisciplinario orientado al estudio del mejoramiento de las condiciones de producción de granos, postcosecha y procesamiento de cereales, pseudo-cereales y oleaginosas, así como a la búsqueda de nuevas fuentes seminales de productos alimenticios y/o industriales. La concreción de este proyecto persigue, a su vez, la formación de personal especializado que pueda asegurar un fuerte impacto en la formación de recursos humanos de otros centros e industrias.

Áreas Temáticas y Proyectos de Investigación:

La Argentina produce un espectro casi completo de granos, tanto de cereales como oleaginosas. La industrialización y exportación de cereales y oleaginosos y sus subproductos constituyen un sector de suma importancia y creciente expansión en nuestro país. Esto obliga a realizar todos los esfuerzos necesarios para poder disponer de granos, cada vez de mayor calidad y con los medios adecuados para conservarlos.

En el marco de lo expuesto, el grupo durante 1993 hasta la actualidad viene desarrollando cinco proyectos con el objeto de brindar aportes de información, conocimiento y tecnológicos. Los mismos se organizan en dos áreas interrelacionadas.

Area (A): CALIDAD DE GRANOS Y PRODUCTOS DERIVADOS

Objetivo general: *Estudiar las características morfológicas, físicas y químicas de semillas o granos de diferentes variedades vegetales, analizar los efectos que ejercen los factores genéticos y ambientales sobre la calidad de los mismos y su impacto sobre los procesos tecnológicos.*

Proyectos:

Estudio químico integral y aprovechamiento industrial de semillas de malezas y/o subproductos de la industrialización de frutas *Coordinador:* Nolasco S.M., *Participantes:* Pérez E.E., Mateo C., *Alumnos:* Carraro M.C., Reale S.

Objetivos Particulares: Partiendo de la hipótesis que las semillas de las malezas y/o subproductos de la industrialización de frutas poseen utilidad desde el punto de vista de la alimentación y/o industrial, el presente proyecto está destinado al estudio de las características morfológicas, físicas y químicas de semillas de especies inexploradas que se desarrollan en el suelo argentino y/o subproductos de

la industrialización de frutas y de su probable aprovechamiento ya sea como fuente de alimento para humanos o animales o desde el punto de vista industrial (pinturas, aceites esenciales, aditivos, fuente de energía, etc). En el marco del presente proyecto también se estudia la cinética de extracción del aceite de granos oleaginosos.

Calidad de Oleaginosas y productos derivados: *Coordinadores:* Nolasco S.M., Riccobene I.C. *Participantes:* Pérez E.E., Mateo C., De Figueiredo A.K., Alumna: M.J. Di Leo.

Argentina es uno de los principales países productores del mundo de granos oleaginosos, de sus aceites y harinas proteicas. Tanto el crecimiento económico y del comercio internacional, como la incorporación de cada vez más seres humanos a la sociedad de consumo que producen sensibles cambios de hábitos, indican que estamos frente a un fuerte impulso de la demanda internacional. Pero ese mercado internacional evoluciona hacia una demanda cada vez más exigente en calidad de aceite y subproductos de oleaginosas. Conocer la influencia que factores genéticos y ambientales ejercen sobre dicha calidad permitirá adoptar estrategias productivas que optimicen la rentabilidad del cultivo. El conocimiento de las características de las semillas productoras de aceite, en particular aquellas que afectan, directa o indirectamente el proceso tecnológico de producción de aceite y harinas, contribuyen al control de la materia prima que ingresa a los procesos, factor fundamental dentro del desarrollo de la agro-industria. Parte de las actividades de investigación del grupo se han desarrollado en el marco del convenio celebrado en 1995 entre la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Bs. As. y la Facultad de Ciencias Agrarias de La Universidad Nacional de Mar del Plata, llevándose a cabo en forma conjunta el siguiente programa: **"ESTUDIO DE LA CALIDAD DE LOS FRUTOS DE GIRASOL; ACEITES Y SUBPRODUCTOS: EFECTOS DE FACTORES GENETICOS Y AMBIENTALES"**. En el desarrollo de dicho programa también interviene el INTA-Balcarce. En el año 2002 se lleva a cabo la renovación de este documento con la firma de un nuevo Acuerdo Específico (Res. C.A. Fac. Ing. N° 081/02, Ord. C.A. Facultad de Ciencias Agrarias N°324/02, Anexo I) entre ambas Facultades, determinándose la realización del siguiente programa: **ESTUDIO DE LA CALIDAD DE GRANOS OLEAGINOSOS; ACEITES Y SUBPRODUCTOS: EFECTOS DE FACTORES GENETICOS Y AMBIENTALES**, con el fin de continuar estudiando los efectos de algunos factores ambientales tales como radiación solar incidente e interceptada, temperatura del aire, disponibilidad de agua y nutrientes (todos ellos reconocidos por ser los que afectan principalmente el crecimiento y rendimiento de los cultivos) y la influencia genética sobre las siguientes características que definen la calidad de granos, aceites y subproductos: porcentaje de aceite (semilla, cáscara, pepa), relación cáscara/pepa, proteínas, ceras,

contenido relativo de ácido oleico/linoleico, calidad de la proteína, tocoferoles. En esta etapa, además de profundizar las investigaciones anteriormente realizadas, se ampliarán los estudios sobre girasol a otras oleaginosas (por ejemplo soja, maíz).

Se encuentran en desarrollo dos subproyectos:

- * **Tocoferoles en aceite de diferentes especies:** *Participante:* Nolasco S.M., Mateo C. Estas investigaciones se desarrollan en el marco del Convenio Facultad de Ingeniería (UNCPBA) y Facultad de Ciencias Agrarias (UNMdP).

Objetivos Particulares: * Estudiar el efecto de la temperatura durante el llenado de granos sobre concentración de tocoferoles en diferentes especies.

* Estudiar el efecto de la radiación interceptada por planta sobre la concentración de tocoferoles del aceite en diferentes especies. * Estudiar la relación entre concentración de tocoferoles en el aceite y peso de aceite por grano en diferentes especies. * Estudiar si hay una relación entre los niveles de tocoferol y el grado de insaturación en el aceite de girasol.

- * **Aptitud al descascarado de granos oleaginosos:** *Participantes:* Nolasco S.M, Riccobene I.C. , Di Leo M.J., De Figueiredo A.K

Objetivos y/o finalidad: * Explorar la variabilidad en la aptitud al descascarado de híbridos de girasol sembrados en diferentes ambientes en Argentina. * Analizar la relación de características específicas del grano de girasol con la aptitud al descascarado, estudiando la calidad predictiva de las relaciones establecidas. * Analizar el efecto de pretratamientos térmicos (bajas temperaturas) sobre el descascarado de semillas de cártamo. * Estudiar el efecto de la densidad de planta sobre la aptitud al descascarado de semillas de girasol confitero.

Area(B): **ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE CEREALES SEUDOCEREALES Y OLEAGINOSOS:**

Objetivo general: Estudiar los procesos de acondicionamiento y almacenamiento de granos a fin de aportar conocimientos que permitan garantizar la calidad e inocuidad de los mismos y de sus subproductos, con el menor costo posible y reduciendo al mínimo las pérdidas postcosecha.

Proyectos:

Cinética de secado: Estudio del secado en lecho fijo y en lecho fluidizado de granos no tradicionales: quinoa y girasol alto oleico. *Coordinador:* Santalla E.M., *Participante:* Gely M.C. Alumna: Giglio M.

Objetivo General: Estudiar la cinética de secado en lecho fijo y en lecho fluidizado de granos de quínoa lavada y en lecho fijo para granos de girasol alto oleico evaluando para ambos el efecto de la temperatura y de la velocidad del aire.

Objetivos Particulares: * Estudiar la cinética de secado de quínoa en lecho fluidizado y evaluar el ajuste de modelos existentes en la bibliografía. Determinar el efecto de la temperatura y la velocidad del aire sobre el tiempo de secado. * Estudiar el secado en lecho fijo de granos de quínoa lavada y de girasol alto oleico (a través de datos experimentales), y analizar comparativamente tiempos y eficiencias del proceso. * Estudiar el equilibrio sorcional de granos de girasol alto oleico y determinar el calor de vaporización del agua en el grano con el fin de obtener información específica para el almacenamiento. * Determinar los coeficientes de difusión y de transferencia de masa y de calor y su variación con el flujo y la temperatura del aire. * Determinar correlaciones empíricas entre los números adimensionales de transferencia de cantidad de movimiento, masa y calor y las principales variables involucradas en el proceso de secado.

Secado de granos: Comparación de secado de soja con aire natural y calentado mediante avances en simulación. Desarrollo de un parámetro de comportamiento combinado técnico-económico. Este proyecto se desarrollará en el marco de un acuerdo de cooperación entre la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires y la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Universidad de La Plata (en trámite) e intervendrán como unidades ejecutoras el CIDCA y el grupo de investigación TECSE. La ejecución de las actividades se desarrollará bajo la coordinación general del Dr. Sergio A. Giner (CIDCA-UNLP). Por el grupo TECSE será el responsable interno la Ing. Cristina Gely. Alumnos: Colombo, D. Silvi M.

Objetivo Específico: El objetivo específico del proyecto es el de realizar avances en el modelado del secado y del enfriamiento de la soja incluyendo modelos de difusión de materia y conducción del calor intragranulares para incluir dentro de los programas de secado en lecho fijo/flujo cruzado. **Objetivos Particulares:** * Estudiar la cinética de secado en capa delgada de soja incluyendo el efecto de diferentes humedades iniciales. * Analizar la transferencia de calor y materia intra-granular, considerando geometría esférica para modelado en diferencias finitas. * Analizar la evolución de la temperatura en el grano. * Analizar el enfriamiento de la soja luego del tempering. * Analizar los rendimientos y consumos del secado convencional frente al secado con aire natural. * Validar los modelos de simulación desarrollados. * Estudiar para distintas condiciones de secado los costos e inversiones involucradas utilizando la simulación.

Tecnología de granos ensilados. *Coordinadores:* Pagano A.M., Crozza D.E. *Participantes:* Galbán M., Cazaux L. (Asesores externos: Mascheroni R.; Edward Smith).

Objetivo General: Realizar el estudio de las operaciones de transferencia de masa, calor y cantidad de movimiento en silos de granos (aireación, secado a baja temperatura, enfriamiento, almacenamiento) a fin de generar información útil para alcanzar el diseño óptimo y la operación adecuada de los sistemas de almacenamiento y acondicionamiento a granel, implementando estrategias de control, tanto bajo la modalidad de simulación como aplicándola “in-situ” en el silo piloto.

Se encuentran en desarrollo dos subproyectos:

- **Subproyecto “Estudio del secado de silos”** *Objetivos Particulares:*
 - * Estudiar el efecto sobre la resistencia al flujo de aire de diferentes granos “no tradicionales” (amaranto, cártamo, quínoa) que tienen las variables velocidad de flujo de aire, contenido de humedad del grano, altura del lecho y método de llenado del silo, y dar continuidad a los estudios ya iniciados con canola.
 - * Estudiar el secado por aireación en lecho profundo de los granos amaranto y cártamo.
 - * Desarrollar modelos de simulación para el secado en silo por aireación para los granos amaranto y cártamo.

- **Subproyecto “Sistemas de control en silos”** *Objetivos Particulares:*
 - * Estudiar estrategias de control que aplicadas al modelo matemático permitan arribar a los valores deseados de variables críticas como temperatura y humedad del grano.
 - * Analizar distintos lazos de control para automatizar la operación desde el software PCRobot sobre el hardware ya instalado.
 - * Evaluar las ventajas comparativas entre las diferentes configuraciones analizadas.

4. Asesores externos

Apellido y Nombres	Institución	Posición en la Institución
Sergio Giner	CIDCA- UNLP	Profesor- Investigador
Rodolfo Mascheroni	CIDCA- UNLP- CONICET	Profesor - Investigador
Edward Smith	Paisley University. U.K.	Profesor- Investigador

5. Vínculos con otros Centros

Nómina de Centros	Tipo de vinculación
Facultad de de Ciencias Agrarias (UNMDP- Balcarce)	Convenio. Acuerdo Específico. Programa de Investigación conjunto. Colaboración en el desarrollo de Tesis de Post-Grado. Se recibió financiamiento de empresas oleaginosas.
INTA- Balcarce	Programa de Investigación conjunto.
PLAPIQUI (UNS-CONICET)	Convenio. Trabajos conjuntos. Colaboración en el desarrollo de Tesis de Post-Grado.
Fac. de Ciencias Agropecuarias (UNC-Córdoba)	Trabajos en colaboración.
Fac. Cs. Exactas y Naturales. Dpto de Química Orgánica (UBA)	Trabajos en colaboración.
Centro de Investigación en Criotecnología de Alimentos (CIDCA-La Plata)	Trabajos en colaboración. Asesor externo proyecto de secado de granos. Convenio en gestión. Colaboración en el desarrollo de Tesis de Post-Grado.
Facultad de Ciencias Agrarias (FCA), Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), Perú	Asesoría en desarrollo de Plan de Tesis de Grado de alumno de la FCA (UPAO).
ASAGA	Trabajo en colaboración. Proyecto I&D. Acuerdo específico y proyecto a financiar por ASAGA, en elaboración.
ASAGIR	Participación de la Ing. Nolasco en el proyecto ASAGIR “Bases para la producción y el marketing de aceites de girasol. Investigaciones ecofisiológicas”. Financiación de Proyecto.
Fac. de Agronomía (UNCPBA)	Clasificación de semillas (malezas)
IFIMAT	Trabajos en colaboración para la determinación del comportamiento Tensión-Deformación (característica de fractura del grano).
ISETA	Trabajo en colaboración.
INTA- Chacra Barrow	Trabajo en colaboración.
Paisley University, U.K.	Trabajos en colaboración

6. Formación de recursos humanos

a) Becarios

<i>BECARIOS GRADUADOS</i>			
Pérez Ethel	Beca Post doctoral (CONICET)	Calidad de granos y productos derivados	2005-2007

- Beca Posdoctoral Interna del CONICET: Becaria: Pérez, Ethel Erminia. Tema: Efecto de los Pretratamientos Hidrotérmicos y Enzimáticos sobre la Cinética de Extracción y la Calidad del Aceite de Girasol. Director: Crapiste, G.H. Codirector: Nolasco S.M.. Lugar de trabajo: PLAPIQUI, Dto. de Ingeniería Química y Fac. de Ingeniería – UNICEN. Fecha: 1/04/05 – 31/03/07.

<i>ALUMNOS INCORPORADOS A PROYECTOS DE INVESTIGACION (becarios)</i>			
Giglio Bodini, María de los Milagros	Beca de Entrenamiento para alumno- Fac. Ing. UNCPBA.	Cinética de secado: Estudio del secado en lecho fijo y en lecho fluidizado de granos no tradicionales: quinoa y girasol alto oleico	2005
Carrazo, María Celina	Beca de Entrenamiento para alumno- Fac. Ing. UNCPBA.	Calidad de granos y productos derivados	2005

- Becario de grado: Beca de Entrenamiento para Alumnos. Facultad de Ingeniería. Becario: Giglio Bodini, María de los Milagros. Proyecto: “Modelado del Secado de Quinoa en Lecho Fluidizado” (Res. Fac. Ing. N°070/05), Dirección: Gely, M.C.. Lugar de trabajo: Fac. de Ingeniería – UNICEN
- Becario de grado: Beca de Entrenamiento para Alumnos. Facultad de Ingeniería. Becario: Carraro, María Celina. Proyecto: “Extracción de aceite de semillas de girasol tratadas enzimáticamente” (Res. Fac. Ing. N°070/05), Dirección: Pérez. E.E. Lugar de trabajo: Fac. de Ingeniería – UNICEN

b) Integrantes que realizan postgrados

Apellido y Nombres	Tipo Postgr.	Institución	Dura. Meses	Fecha inicio	Grado de Avance
CROZZA, Dina	Maestría	Facultad de Arquitectura de la U.N.M.d.P.	24 + Tesis	1998	Cursos: 100% Tesis: en realización
MATEO, Carmen	Doctorado	Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P	4-10 años	1999	Cursos: 100% Tesis: en redacción
PAGANO, Ana María	Doctorado	Facultad de Ingeniería, U.N.L.P.	4-10 años	1998	Cursos: 100% Tesis: en redacción
RICCOBENE, Isabel	Maestría	Facultad de Ingeniería, U.N.C.P.B.A.	24 + Tesis	1996	Cursos: 100% Tesis: 70%
SANTALLA, Estela	Doctorado	Facultad de Ingeniería, U.N.L.P.	4-10 años	1996	Cursos: 100% Tesis: 86%
COCCONI, Mirian	Maestría	Fac. de Cs. Económicas, Exactas y de Agronomía. UNC	24 + Tesis	2004	Cursos: 100%. Tesis: proyecto en elaboración.

- **Doctorado en Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, UNLP:**

2. Ing. Estela Santalla. Tema de Tesis: “Modelado de la transferencia de masa y calor durante el secado de granos de girasol” Director: Dr. Rodolfo H. Mascheroni (UNLP, CONICET, CIDCA).
3. Ing. Ana M. Pagano. Tema de Tesis: “Efecto de la Transferencia de calor y materia sobre la calidad final de nuevos cereales y oleaginosos en el tratamiento post cosecha”. Director: Dr. Rodolfo H. Mascheroni. (UNLP, CONICET, CIDCA).
4. Prof. Carmen Mateo. Tema de tesis: “Cinética y Mecanismo de Peróxidos Cíclicos: Trioxanos” Director: Dr. Lázaro F.R. Cafferata, Co-director: Dra. Adriana Cañizo. En el marco de la carrera de doctorado, aprobó la materia "Orgánica Superior B", dictada por el Dr. Jorge J. P. Furlong (Facultad de Ciencias Exactas, 2005), completando así el 100 % de los cursos.

- **Maestría en Enseñanza de las Ciencias Experimentales, Facultad de Ingeniería, UNCPBA,**

4. Ing. Isabel C. Riccobene, Tema de Tesis: “La utilización de herramientas metacognitivas en la enseñanza de las Operaciones Unitarias”. Director: Ricardo Chrobak (Master of Science, Ing. Qco.).

- **Maestría en Estadística Aplicada, Fac. de Cs. Económicas, Exactas y Agronomía, UNC.**

5. Ing. Mirian B. Cocconi. Proyecto de Tesis en elaboración. Director: Edgardo Rodríguez (MSc., Méd. Vet.), Co.director: Claudia Marinelli (MSc., Lic.). Asesor Científico: Dr. Eduardo Usunoff.

- ***Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano, Facultad de Arquitectura de la UN de Mar del Plata***

6. Ing Dina Crozza: Aprobó todos los cursos de la Maestría. Tesis en desarrollo (Tema General: biomasa).

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 en etapa de redacción.

Tesis de Grado

- ❖ Carrera: Ingeniero Técnico Agrícola. Universidad Pública de Navarra. España:
 - ✓ Alumno: Carolina Esparza Huarte. Tema: “Calidad de aceites en híbridos de girasol tradicionales, medio y alto oleico sembrados en la República de Argentina”. Director: Dr. Luis A.N. Aguirrezábal, Codirector: Ing. Agr. MSc. Natalia Izquierdo, Miembro del Comité Asesor: Ing. (MSc.) Susana M. Nolasco. Aprobada: junio 2005.

Proyecto final de carrera

- ❖ Carrera: Ingeniería Química- Facultad de Ingeniería. UNCPBA:
 - ✓ Alumna: María Lorena Cazaux, Tema: "Estudio de la Resistencia al Flujo de Aire de Granos no Tradicionales: Amaranthus y Carthamus Tinctorius". (Res.CAFI N° 308/05.). Tutor: A. Pagano. Co-Tutor: D. Crozza. Aprobado Diciembre 2005.
 - ✓ Alumna: María José Di Leo, Tema: "Aportes tecnológicos al complejo oleaginoso argentino: capacidad al descascarado de granos de girasol aceitero y confitero", (Res.CAFI N 364/05.). Tutor: S.M. Nolasco. Co-Tutor: I.C.Riccobene. Aprobado Diciembre 2005.

7. Producción científica

B- Revistas, series, actas de reuniones y otras formas de publicación de textos escritos

B1- Artículos en revistas o series en los cuales la admisión es por arbitraje por pares.

Sorptional Parameters of Sunflower Seeds of Use in Drying and Storage Stability Studies.

Giner, S.A., Gely, M.C.

Biosystems Engineering Doi: 10.1016/j.biosystemseng.2005.06.002. PH-Postharvest Technology. ISSN 1537-5110. Imprint Academic Press ED, (2005) 92(2), 217-227

Predicción del deterioro del aceite de girasol crudo luego de los procesos de secado de la semilla y de almacenamiento

Bax, M.M., Gely, M.C, Santalla, E.M

Revista Aceite & Grasas, ISSN 328-381x, ASAGA ED, (2005) 59. Tomo XV. Vol 2: 294-301.

“An Inferential Control Strategy for Low-Temperature Canola/Colza Drying”,

Crozza, D.E., Pagano A.M.

Drying Technology, ISSN 0737-3937, Taylor & Francis, Inc. ED, (2005) 23(3): 683-690.

“Tocoferoles en el aceite de girasol”

Nolasco, S.M., Aguirrezábal, L.A.N., Mateo, C., Lúquez J.,

Revista Aceite & Grasas, ISSN 328-381x, ASAGA

ED, (2005) 58: Tomo XV, Vol 1:122-128.

“Moisture Dependent Physical and Compression Properties of Safflower Seed”,

Baumler, E., Cuniberti, A., Nolasco, S.M., Riccobene, I.C.

Journal of Food engineering, Imprint: ELSEVIER

ED. 72: 134-140 (2006) ISSN: 0260-8774; online: w.w.w.science direct.com., 7 págs (2005). ISBN/ISSN: 1094-2912.

“Modelling Resistance to Airflow Through Beds of Agropyron and Corn. Estimation of Power Ventilation”,
Crozza, D.E., Pagano A.M.
Latin American Applied Research, ISSN 0327-0793.
(2006) 36: 7-14.

Moisture Diffusivity in Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd) Seeds: effect of air temperature and initial moisture content of seeds
Gely, M.C., Santalla, E.M:
Journal of Food engineering, ISSN: 0260-8774, Imprint: ELSEVIER
EP, Año de edición previsto 2006, 6 páginas

“Variability in oil tocopherol concentration and composition of traditional and high oleic sunflower hybrids (*Helianthus annuus* L.) in the Pampean region (Argentina)”
Nolasco, S.M., Aguirrezábal, L.A.N., Mateo, C., Luquez J.
Grasas y Aceites, ISBN/ISSN: 0017-3495, Imprint: Instituto de la Grasa, CSIC, Ministerio de Educación y Ciencia, España.
EP, Año de edición previsto 2006, número 57, 30 páginas.

Artículos enviados a publicar

“Temperature during seed filling and tocopherol concentration in sunflower hybrids with different fatty acid composition”
Mascioli, S., Izquierdo, N.G., Aguirrezábal, L.A.N., Nolasco, S.M.
Remitido para su publicación a Journal of Agronomy and Crop Science. JAC-02-2006-0040.

“Study of wild sunflower (*Helianthus Petiolaris* Nutt) seeds”
Perez, E. E., Carelli, A. A., Crapeste, G.H.
Remitido para su publicación a Biosystems Engineering. MS ref no: be 05 264.

“Moisture Diffusivity in High Oleic Sunflower Seeds and Kernels”.
Santalla, E.M., Mascheroni, R.H.
Remitido para su publicación a Journal of Food Engineering. JFOE_4260

B2 - Artículos en otras revistas o series.

“Simulación de una Estrategia de Control Inferencial en un Silo de Cebada Secado a Baja Temperatura”

Canelli, N., Pagano, A.M., Crozza D.E.,

Granos & Postcosecha Latinoamericana, editado por Consulgran ED, (2005) 10(50): 18-21.

B3 Trabajos en Actas de Congresos (texto extenso).

“Mass transfer parameters of two current soybean cultivars for drying simulation”

Giner, S.A, Gely, M.C.

ENPROMER 2005 – 2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering, 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering. Brasil.

ED. (2005). Editado en CD (9 páginas).

“Heat and Mass Transfer in Near-Ambient Drying of In-Bin Quinoa Grains: Experimentation, Modelling and Simulation”

De Figueiredo, A.K., Canelli, N., Crozza, D.E., Pagano A.M.,

ENPROMER 2005 – 2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering, 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering, Brasil.

ED. (2005). Code 1279, Session H3-P-79, 10 págs.

“Selection of EMC/ERH Isotherm Sorption Equations for *Carthamus tinctorius* L. Grains”

Tironi, A., Crozza, D.E., Pagano, A.M.,

Proceedings of IADC 2005, 3rd Inter-American Drying Conference, Bioresource Engineering Dept., McGill University, Quebec, Canadá

ED. (2005). Paper B-3, 13 págs.

“Aplicación de Inferencial Control Strategy in Postharvest Operation”

Canelli, N., Galbán, M., Pagano, A.M., Crozza, D.E.,

Anales de la XI Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control, II Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control Estudiantil, RPIC 2005, ISBN 950-665-340-2, Facultad de Ingeniería, U.N.R.C., Argentina.

ED. (2005). 1156-1160.

“Resistencia Al Flujo de Aire de Granos “No Tradicionales”: Amaranto, Cartamo y Quinoa”

Cazaux, L., De Figuieredo, A.K., Tironi, A., Crozza, D.E., Pagano, A.M
Avances de la Producción Vegetal y Animal en el NOA 2003 - 2005 (ISBN 987 - 43 - 9145 - 6). Argentina
ED. (2005). 11 págs.

“Estudio de Modelos de Simulación del Secado de Granos Individuales de Cartamo (*Carthamus Tinctorius* L.)”

Tironi, A., Crozzas, D.E., Pagano A.M.,
Avances en Ingeniería Agrícola 2003-2005. CADIR 2005. Editor Ing. Agr. O.A. Barbosa. Universidad Nacional de San Luis, INTA, Gobierno de la Provincia de San Luis, ISBN: 987-05-0140-0. Y en CD-ROM de Anales CADIR 2005, ISBN 897-05-0139-7.
E.D. (2005), 341-347.

“Efecto del Contenido de Humedad del Grano y de la Altura del Lecho sobre la Resistencia al Flujo de Aire de Cártamo”

Cazaux, M.L., Crozza, D.E., Pagano, A.M.,
Avances en Ingeniería Agrícola 2003-2005. CADIR 2005. Editor Ing. Agr. O.A. Barbosa. Universidad Nacional de San Luis, INTA, Gobierno de la Provincia de San Luis, ISBN: 987-05-0140-0. Y en CD-ROM de Anales CADIR 2005, ISBN 897-05-0139-7.
E.D. (2005), 348-354.

“Relación entre la humedad y propiedades físicas de un híbrido de girasol de cáscara estriada”

Bäumler, E., Nolasco, S.M., Riccobene, I.C.
Anales CADIR 2005, ISBN 897-05-0139-7. Universidad Nacional de San Luis, INTA, Gobierno de la Provincia de San Luis,
ED. CD-ROM 4 páginas.

“Estimación de la Resistencia al Flujo de Aire y de la Potencia de Aireación para Granos de Quinoa (*Chenopodium Quinoa* Willd.)”

De Figuieredo A.K., Crozza, D.E., Pagano, A.M. ,
Anales CADIR 2005, ISBN 897-05-0139-7. Universidad Nacional de San Luis, INTA, Gobierno de la Provincia de San Luis,
ED. CD-ROM 7 páginas.

“Efecto de la humedad sobre algunas propiedades físicas de un híbrido de girasol de cáscara negra”,

Bäumler, E., Nolasco, S.M., Riccobene, I.C.

Proceedings X Congreso Argentino de Ciencia y tecnología de Alimento, ISBN: 987-22165-1-7. AATA-FONCYT- Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

EP, Año de edición previsto 2006, 9 páginas.

“Variabilidad de propiedades físicas de híbridos de girasol cultivados en Balcarce (Argentina)”.

Di Leo, M.J., Riccoene, I.C., Nolasco S.M.

Proceedings X Congreso Argentino de Ciencia y tecnología de Alimento, ISBN: 987-22165-1-7. AATA-FONCYT- Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

EP, Año de edición previsto 2006, 9 páginas.

“Thin-layer drying of Amaranth grains”,

Pagano, A.M., Mascheroni, R.H..

Proceedings X Congreso Argentino de Ciencia y tecnología de Alimento, ISBN: 987-22165-1-7. AATA-FONCYT- Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

EP, Año de edición previsto 2006, 8 páginas.

B4 Resúmenes en Actas de Congresos.

Coefficientes de Difusión de Soja en Función de la Temperatura de Secado. Predicción según Arrhenius y Williams – Landel – Ferry

Gely, M.C., Giner, S.A.

Libro de Resúmenes X Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. 1er Simposio Internacional de Nuevas Tecnologías. ISBN 987-22165-0-9. Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios. FONCYT, AGENCIA.

ED. (2005) Trabajo 15-9

“Variabilidad de propiedades físicas de híbridos de girasol cultivados en Balcarce (Argentina)”.

Di Leo, M.J., Riccobene, I.C., Nolasco S.M.

Libro de Resúmenes X Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. 1er Simposio Internacional de Nuevas Tecnologías. ISBN 987-22165-0-9. Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios. FONCYT, AGENCIA.

ED. (2005) Trabajo 15-16.

“Efecto de la humedad sobre algunas propiedades físicas de un híbrido de girasol de cáscara negra”,

Bäumler, E., Nolasco, S.M., Riccobene, I.C.

Libro de Resúmenes X Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. 1er Simposio Internacional de Nuevas Tecnologías. ISBN 987-22165-0-9. Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios. FONCYT, AGENCIA. ED. (2005) Trabajo 15-17

“Thin-layer drying of Amaranth grains”,

Pagano, A.M., Mascheroni, R.H..

Libro de Resúmenes X Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. 1er Simposio Internacional de Nuevas Tecnologías. ISBN 987-22165-0-9. Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios. FONCYT, AGENCIA. ED. (2005) Trabajo 15-43.

“Aceite de semillas de “falso café”. Su aprovechamiento para la obtención de “Biodiesel” y otras aplicaciones. Un desafío para emprendedores”.

Mateo, C., Cafferata L.F.R.

Bienal de Ciencia y Tecnología, Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

E.D. (2005) T-Q.M20

“Porcentaje y calidad de aceite en canola. Efecto de la radicación solar interceptada por planta”

Izquierdo, N.; Pereyra Iraola, M., Nolasco, S.M., Aguirrezábal, L.A.N.,

Proceedings XI Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites. Asociación Argentina de grasas y Aceites, Sección Latinoamericana de la American Oil Chemists’ Society.

ED. (2005). Página 285.

B5 Otras formas de publicaciones

“Empleo de la cáscara de Girasol en la producción de papel”

Nolasco S.M.

E.D. (2005) Informe Técnico presentado a la Asociación Argentina de Grasas y Aceites (ASAGA), Programa I+D ASAGA (Búsqueda bibliográfica realizada por TECSE – Olavarría- sobre uso de cáscara de girasol para producir papel. (5 pág.).

C Presentaciones en Reuniones

C1- Presentaciones a reuniones científicas internacionales.

Fueron presentados seis trabajos a reuniones científicas internacionales especificados en los ítems B3 y B4.

C2- Presentaciones a reuniones científicas nacionales.

Fueron presentados nueve trabajos a reuniones científicas nacionales especificados en los ítems B3 y B4 y además, los que se especifican a continuación:

“Ensayo de compresión de alimentos: su aplicación a granos oleaginosos”

Cuniberti, A., Di Leo, M.J., Bäuml, E., Riccobene, I.C., Nolasco, S.M.,
Primer Taller Nacional sobre Propiedades Mecánicas, PropMec'05, U.N.C.P.B.A.
27 al 29 de abril de 2005, Tandil, Argentina.

“Tocoferoles en el aceite de girasol. Síntesis y dilución en el aceite durante el llenado de los Granos”

Huarte Esparza, C., Izquierdo N., Nolasco, S.M., Mateo, C., Aguirrezábal, L..A.N..

Tercer Congreso Argentino de Girasol (ASAGIR 2005)

31 de mayo y primero de junio de 2005, Buenos Aires, Argentina.

Organizado por la Asociación Argentina de Girasol.

“Aptitud al descascarado de híbridos de girasol tradicionales sembrados en Argentina”,

Nolasco, S.M., Riccobene, I.C., Di Leo, M.J.

Tercer Congreso Argentino de Girasol, (ASAGIR 2005)

31 de mayo y primero de junio de 2005, Buenos Aires, Argentina.

Organizado por la Asociación Argentina de Girasol. **Recibió MENCIÓN en mérito a la contribución al cultivo.**

C2- Presentaciones a reuniones científicas provinciales.

Fue presentado un trabajo a reunión científica provincial especificado en el ítem B4.

8. Otras actividades

- ✓ Riccobene I.C y Nolasco, S.M.: Integrantes del Consejo de Representantes del Programa Alimentos de la UNCPBA, 2004 y continúa.
- ✓ Nolasco S.M.: Miembro titular del Consejo Asesor Docente de la Carrera de Licenciatura en Tecnología de los Alimentos, Res. C.A. Fac. Ing. N° 014/05 (marzo 2005).
- ✓ Nolasco, S.M.: participó en el “Primer Taller Conjunto de Fisiología y Ecofisiología, Biotecnología y Mejoramiento Genético del Girasol”, organizado por la Asociación Argentina de Girasol, 28 y 29 de abril de 2005, Mar del Plata Argentina.
- ✓ Santalla E.M: referee evaluador de manuscritos: Biosystem Engineering, Journal of Food Engineering., European Food Research and Technology (2005).
- ✓ Nolasco, S.M.: Integrante del Comité Científico- Tercer Congreso Argentino de Girasol (ASAGIR 2005, Buenos Aires).
- ✓ Nolasco S.M: evaluador de proyectos PROMEI, Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la República Argentina (2005).
- ✓ Santalla E.M : Miembro de la Comisión Evaluadora para analizar y evaluar los Proyectos Estratégicos de la Convocatoria 2005 de la Facultad de Ingeniería UNCPBA (Res CAFI 020/05 Y 091/05).