

Breve reseña histórica del Núcleo de Investigación

“Tecnología de semillas (TECSE)” es un núcleo de investigación y desarrollo integrado por docentes-investigadores del Departamento de Ingeniería Química de la Facultad de Ingeniería que se reúnen para ratificar su decisión de llevar a cabo sus tareas en forma conjunta y coordinada.

El TECSE surge en 1993 de la unión de distintas líneas de investigación dedicadas a la caracterización morfológica, física y química de semillas o granos de diferentes especies vegetales y al estudio del almacenamiento y acondicionamiento de cereales y oleaginosas, que se venían desarrollando en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

La Argentina produce un espectro casi completo de granos, tanto de cereales como oleaginosas. La industrialización y exportación de cereales y oleaginosas 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. 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 industrial.

El grupo durante 1993-2002 desarrolló seis proyectos de investigación, que se detallan a continuación:

- Estudio químico integral y aprovechamiento industrial de semillas de malezas de la zona de Olavarría,
- Tecnología de Oleaginosas,
- Secado de Granos,
- Aireación de silos
- Monitoreo y adquisición de datos en un silo de granos.
- Programa de Investigación “Estudio de calidad de los frutos de girasol; aceites y subproductos: Efectos de factores genéticos y ambientales”, desarrollado por TECSE (Facultad de Ingeniería, UNCPBA) y Fisiología Vegetal (Facultad de Ciencias Agrarias, UNMdP) en el período 1995-2002 según Convenio Específico y Acta Acuerdo firmados por Facultad de Ingeniería de la UNCPBA y Facultad de Ciencias Agrarias de la

UNMdP, aprobados por Res. C.A.F.I.. (UNCPBA) N°: 106/95 y Ordenanzas N°: 1772/95 y N°: 469/96 del Consejo Superior, UNMdP.

A partir del año 2003 se efectuó una reestructuración en dos áreas, tendientes a la convergencia temática:

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.
- Calidad de Oleaginosas y productos derivados: incluyendo dos subproyectos:
 - Tocoferoles en aceite de diferentes especies
 - Aptitud al descascarado de granos oleaginosos
- Programa de Investigación " Estudio de la calidad de granos oleaginosos; aceites y subproductos: efectos de factores genéticos y ambientales", desarrollado por TECSE (Facultad de Ingeniería, UNCPBA) y Fisiología Vegetal (Facultad de Ciencias Agrarias, UNMdP según Acuerdo Específico y Acta Complementaria firmados por Facultad de Ingeniería de la UNCPBA. y Facultad de Ciencias Agrarias de la UNMdP, aprobados por Res. C.A.F.I. N°: 081/02 y Ord. C.A. Facultad de Ciencias Agrarias N°: 324/02.

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.
- 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.
- Tecnología de granos ensilados: incluyendo el desarrollo de dos subproyectos:
 - Estudio del secado de silos

- Sistemas de control en silos.

Los proyectos desarrollados han contado con el financiamiento de la Universidad Nacional de Centro de la Provincia de Buenos Aires, tanto para su funcionamiento como para adquisición de equipamiento. Así mismo, se ha recibido financiamiento para gastos de funcionamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, subsidios (UNMdP., ASAGIR, empresas privadas) recibidos en el marco del Convenio Facultad de Ingeniería (UNCPBA)– Facultad de Ciencias Agrarias (UNMdP), Agencia Nacional (PICT), ASAGA.

En el plazo comprendido entre 1993-2002, el grupo contó con diecinueve becarios (CIC, Universidad Nacional del Centro, FOMECA, Facultad de Ingeniería). Integrantes del mismo vienen desarrollando estudios de postgrado, cumpliendo el objetivo de formación de recursos humanos en las diferentes temáticas del grupo, obteniéndose como resultados a la fecha un título de doctor, tres de Magister y dos de especialista.

La integración con otros centros de investigación es una característica del Programa, que se plasma a través de convenios, trabajos conjuntos y/o coordinados, formación de recursos humanos: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, Facultad de Ciencias Agrarias (UNMdP), Estación Experimental INTA-Balcarce, Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA, La Plata), PLAPIQUI (UNS-CONICET), Facultad de Agronomía (UNS), Facultad de Agronomía (UNC), ASAGA, ASAGIR, IFIMAT (Facultad de Ciencias Exacta, UNCPBA), ISETA (9 de Julio), INTA-Chacra Barrow, Laboratorio Zonal de Bromatología y Zoonosis- Municipalidad de Olavarría, Facultad de Ciencias Agrarias (Universidad Privada Antenor Orrego, Perú), Paisley University (U.K.).