



UTN.BA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

Evolución de la Investigación en la Carrera de Ingeniería Química (2001-2012)

**Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires**

Santana S., Celma G., Gutiérrez M.C.

LA INVESTIGACIÓN EN LA UTN

Un poco de historia

La evolución del proceso de inserción de la investigación como actividad de interés permanente en la Universidad Tecnológica Nacional reconoce :

- Una etapa inicial: en la que el único objetivo era la formación de profesionales de la ingeniería
- Una etapa de transición: donde se manifiesta en forma incipiente la acción de grupos de investigación en las distintas Facultades Regionales
- El presente: una etapa de reconocimiento formal y fortalecimiento de las políticas en torno a la investigación

ACCIONES DESARROLLADAS

- Asociación con organismos oficiales, con el fin de optimizar recursos humanos y financieros :Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), Departamento de Investigación en Sólidos (DEINSO-CONICET-CITEDEF), Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA-UNLP)- Facultad de Farmacia y Bioquímica (UBA)
- Adquisición y optimización de recursos materiales en función de los proyectos de investigación y las cátedras.
- Programa de capacitación docente basado en la búsqueda de oportunidades dentro de la misma institución y otras universidades, a través de su Consejo Departamental y docentes
- Gestión de recursos humanos

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- **Tecnología de los alimentos y procesos biotecnológicos**
Programa de Universidad: Tecnología de los Alimentos e Ingeniería de Procesos y Productos
- **Tecnología de los materiales**
Programa de Universidad: Materiales
- **Radioquímica y aplicaciones nucleares**
Programa de Universidad: Energía
- **Estudios Medio Ambientales**
Programa de Universidad: Medio Ambiente, Contingencias y Desarrollo Sustentable

LÍNEA TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS Y PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS

Proyectos :

- Antioxidantes naturales en aceites comestibles y sus emulsiones. (UTN – FRA-FRBA) (2001-2011)
- Deshidratación de alimentos por métodos combinados: deshidratación osmótica y secado por microondas y aire caliente (2007-2009) (UTN-FRBA)
- Influencia de hidrocoloides y fibras alimentarias en la formulación de emulsiones de aceite en fase acuosa. (UTN FRBA - UCA) (2007-2013)
- Producción de biomasa algal con potencial aplicación biotecnológico (UTN FRBA - UTN FRD - UBA FFyB) (2010-2012)
- Desarrollo tecnológico de un ciclo energético sustentable (UTN FRBA - Departamento de Ingeniería Química - Departamento de Ingeniería Mecánica) (UTN FRBA) (2010-2012)

Cantidad de presentaciones a congresos: 4 (2004-2007), 17 (2008-2011)

Cantidad de publicaciones con referato: 2 (2004-2007), 15 (2008-2011)

LÍNEA TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES

Proyectos:

- Estudio y caracterización, por métodos computacionales de materiales de interés tecnológico.(UTN FRBA - UTN FRP - CNEA)(2003-2012)
- Síntesis y caracterización de semiconductores simulación.(FRBA -CITEDEF)(2003-2013)
- Estudio de nuevos materiales poliméricos (FRBA-CNEA) (2007-2010)
- Determinación de los parámetros de equilibrio para la separación por destilación de mezclas binarias y/o ternarias altamente no ideales.
(FRBA)(2008-2012)
- Desarrollo del método de revestimiento térmico de juntas de campo por medio de electrofusión en ductos de acero revestidos con poliolefinas.(UTN FRBA)(2011-2012)
- Desarrollo de recubrimientos inorgánicos que aplicados sobre metales o aleaciones metálicas, mejoren su resistencia a la corrosión (FRBA)(2011-2012)

Cantidad de presentaciones a congresos: 28 (2003-2007),45 (2008-2011)

Cantidad de publicaciones con referato: 12 (2003-2007), 18 (2008-2011)



LÍNEA RADIOQUÍMICA Y APLICACIONES NUCLEARES

Proyectos

- Determinación de constantes nucleares para reacciones inducidas con neutrones” (FRBA-CNEA)(2003-2006)
- Separaciones Radioquímicas y Determinación de Datos Nucleares (FRBA-CNEA)
- Estudio de Reacciones Secundarias Inducidas por Protones de Retroceso en Reactores Nucleares (FRBA-CNEA) (2011-2012)

Cantidad de presentaciones a congresos: 5 (2005-2007), 4 (2008-2011)

Cantidad de publicaciones con referato: 7 (2005-2007), 5 (2008-2011)

LINEA ESTUDIOS MEDIO AMBIENTALES

Proyectos

- Proyecto Integrador sobre Mitigación de la Contaminación Atmosférica (PROIMCA-UTN FRBA - UTN FRC - UTN FRM - UTN FRD - UTN FRSN - UTN FRSF) (2006-2009)
- Sistema Integrado para la mejora en la determinación espacial de las emisiones vehiculares y calidad del aire urbano (UTN – FRBA) (2008-2011)
- Modelos regionales de calidad del aire (MRCA)(UTN – FRBA) (2011-2013)
- Abatimiento de arsénico en agua de bebida, mediante el uso de adsorbentes de bajo costo (arcilla, hierro cerovalente) y segura disposición final (FRBA) (2011-2012)

Cantidad de presentaciones a congresos:18 (2006-2011)

Cantidad de publicaciones con referato:13 (2006-2011)

Grupo IDETQA

- Se aprobó en el marco de la Universidad Tecnológica Nacional con la Resolución N°: 813/2011 la creación del “**Grupo de Investigación y Desarrollo en Tecnologías Químicas Aplicadas**” (IDETQA) con sede en el Departamento de Ingeniería Química de la FRBA y dependencia con la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (FRBA).
- Director: Dr. Marcos Cohen
- Colaboradores residentes en el exterior: Dr. José Merchuck (Ben Gurion University of Th Negev, Beer Sheva, Israel)
- Colaboradores pertenecientes a otras universidades e instituciones del país: Dr. Rodolfo Mascheroni (UNLP), Dra. Ana María Giuletti (UBA) y Dra. N.E. Walsöe de Reca (CINSO-CONICET-CITEDEF, UNSAM).

OBJETIVOS DEL GRUPO DE INVESTIGACION

- **Generar conocimientos** en el campo de la Ingeniería Química y las Ciencias Químicas Aplicadas.
- **Realizar, promover y coordinar investigaciones** en el campo de la tecnología de los alimentos, la tecnología de los materiales bioprocesos, y la radioquímica, con el fin de obtener contribuciones al conocimiento científico y tecnológico y aplicaciones al medio industrial.
- **Formar recursos humanos** mediante la contribución activa de docentes-investigadores en el desarrollo de la carrera de grado y en la realización de cursos de postgrado y trabajos de investigación, en pos de lograr una masa crítica de Ingenieros Especialistas, Magíster y, en un futuro cercano, Doctores en Ingeniería con mención Química.
- **Difundir el resultado de las investigaciones** en reuniones (jornadas, simposios, congresos) y publicaciones científicas
- **Establecer relaciones institucionales** con otros organismos nacionales y extranjeros, dando lugar a la concreción de convenios de cooperación científico-tecnológica, para el mutuo desarrollo.
- **Transferir el resultado de las investigaciones y asesorar** sobre el empleo de nuevas tecnologías a empresas e instituciones que lo requieran, para mejorar el nivel y la calidad de la producción. En lo posible, generar patentes de invención.

IMPACTO DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

- **Caracterización de los Proyectos:**

El 71 % de los proyectos presentados forman parte del Programa de Incentivos, 86 % son Proyectos Universidad y el 14 % son Proyectos Facultad, lo que garantiza la calidad de los mismos ya que el 86% son evaluados externamente

- **Formación de Recursos Humanos**

Evolución en la formación de cuarto nivel

Año	2007		2011	
	Nº	%	Nº	%
Doctores	9	27	12	29
Magíster	4	12	7	17
Especialistas	20	61	22	54
Totales	33	100	41	100

IMPACTO DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

Docentes realizando formación de cuarto nivel

- Maestría en Ingeniería Ambiental: 1 docente
- Maestría en Procesos Biotecnológicos: 3 docentes
- Maestría en Docencia Universitaria: 1 docente
- Doctorandos: 1 docente en Medio Ambiente; 1 docente en Tecnología de los Materiales

IMPACTO DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

Líneas de investigación	Cantidad de alumnos becados					
	Dependencia	2007	2008	2009	2010	2011
Línea Tecnología de los Alimentos y Procesos Biotecnológicos	Ingeniería Química	3	9	9	9	8
Línea Tecnología de los Materiales	Ingeniería Química	6	4	7	8	9
Línea Radioquímica y Aplicaciones Nucleares	Ingeniería Química	-	2	1	-	-
Línea Medio Ambiente, Contingencias y Desarrollo Sustentable	Ingeniería Química Ingeniería Mecánica Ingeniería Industrial	--	5	1	2	2
Otros proyectos vinculados temáticamente con la carrera	Otras Carreras	2	1	3	1	4
Totales		11	21	21	20	23

IMPACTO DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

Vinculación con el Grado y Posgrado

- El 87% de las asignaturas de la carrera (dependientes del Departamento) se encuentran vinculadas a través de sus docentes y áreas de conocimiento con los proyectos de investigación detallados, lo que facilita la transferencia de conocimientos de los mismos al grado fundamentalmente, y al posgrado en temáticas referidas a Tecnología de los Alimentos, Ingeniería Ambiental y Procesos Biotecnológicos.

Infraestructura

- Durante el período 2003-2007 se llevó a cabo un proyecto de mejoras referido a la infraestructura y equipamiento, en concordancia con el plan de desarrollo institucional, que se continuó en el período 2008-2011, en donde uno de los objetivos principales es: Mantener e incorporar equipamiento de acuerdo con las necesidades de la docencia, investigación y vinculación, bajo normas de seguridad.

PERSPECTIVAS A FUTURO

- Realizar, promover y coordinar investigaciones en el campo de la tecnología de los alimentos, la tecnología de los materiales, bioprocesos, y la radioquímica
- Formar recursos humanos en pos de lograr una masa crítica de Ingenieros Especialistas, Magíster y, en un futuro cercano, Doctores en Ingeniería con mención Química.