

INTEC – Memoria 2016

Nombre del Instituto	Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC)
Director	Dra. Gabriela Henning
Mail	director-intec@santafe-conicet.gov.ar

I.- Línea de Orientación Principal I (LOPI)

LOPI - Objetivo General 1

Conformación

INTEC es un instituto de investigación y desarrollo de tecnología con sede en la ciudad de Santa Fe, que depende de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Apunta a tener una fuerte posición de liderazgo en la creación de conocimiento básico, aplicado e innovación, así como en la generación de tecnología y su transferencia en diferentes ramas de la ingeniería y el sector de servicios. Además, tiene como propósito central la formación de recursos humanos altamente calificados.

Sus objetivos específicos son:

- Realizar investigación científica básica y aplicada, contribuyendo a la generación de conocimiento acorde a los más altos criterios de calidad internacional.
- Desarrollar tecnología relacionada con la ingeniería química y disciplinas afines, abarcando sin exclusiones todas las posibles actividades desde su generación hasta su implementación, atendiendo con carácter prioritario las urgencias de la región y los proyectos de relevancia nacional.
- Contribuir a la formación de personal calificado en todos los niveles de la educación superior, siguiendo estándares de excelencia internacional.
- Colaborar con la industria nacional, estatal o privada, para promover el desarrollo tecnológico, la innovación productiva, y la generación de nuevas empresas de base tecnológica.
- Colaborar con el sector productivo de bienes y servicios, en proyectos de asistencia técnica y transferencia de tecnología, propendiendo a una estrecha interrelación con la comunidad.

Se trata de una unidad ejecutora de doble dependencia, de naturaleza multidisciplinaria, en la que sus actividades de I+D+i se desenvuelven en las siguientes grandes áreas:

- Biotecnología
- Informática Industrial
- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería en Alimentos
- Ingeniería Química
- Materiales y Energía
- Química

Forma de Gobierno

Para su organización y funcionamiento, el INTEC cuenta con un Director, un Vicedirector y un Consejo de Dirección (CD). El Director, surge de un concurso público, y el Vicedirector es propuesto por la Dirección y aceptado por las autoridades de CONICET y UNL. El Consejo de Dirección está constituido por diez miembros, ocho investigadores, un becario y un representante del personal de apoyo, elegidos por votación de todo el personal. Sus integrantes son:

- Dr. Sebastián Collins
- Dra. Diana Estenoz
- Lic. Federico Fookes
- Dr. Alejandro González
- Dr. Carlos Méndez
- Dr. Roque Minari
- Dra. María Olivares
- Ing. Roberto Romero
- Dra. María Satuf
- Dr. Jorge Vega

El Consejo de Dirección tiene las siguientes funciones:

- Determinar con el Director las prioridades, planes de trabajo y los lineamientos generales de funcionamiento del INTEC.
- Constituir Comisiones internas del Instituto en diversas áreas, debiendo contarse al menos un integrante del CD en cada comisión, quien a su vez actuará de Coordinador de la misma, y comisiones ad hoc para situaciones particulares.
- Colaborar con el Director en la elaboración de los informes y la memorias anuales que son elevadas al CONICET y la UNL.
- Entender junto con el Director sobre la incorporación y permanencia de integrantes del INTEC (investigadores, personal de apoyo y becarios).
- Entender junto con el Director acerca de la solicitud de fondos y su inversión. Avalar la rendición anual.
- Formular un reglamento de funcionamiento del CD

Personal

Al 31/12/2016 la planta permanente del INTEC estaba conformada de la siguiente manera:

- Investigadores: 74
- Becarios: 47
- Personal de Apoyo: 43
- Personal del Sistema Nacional de Empleo Público: 4
- Con cargo exclusivo UNL: 6

Además, el INTEC recibe anualmente una cantidad considerable de pasantes, tesinistas, docentes y becarios de grado proveniente principalmente de las Facultades de UNL, que realizan actividades de investigación en el instituto. Si bien hay una gran rotación de estos visitantes, el promedio mensual aproximado es de 30 personas.

LOPI - Objetivo General 2

Presupuestos de Funcionamiento

Durante el año 2016 INTEC dispuso de los siguientes fondos de funcionamiento institucional, proporcionados por las instituciones madres, a los que se sumaron los ingresos por propio producido.

Tabla I: Presupuestos de Funcionamiento e Ingresos por Propio Producido

Fuente de Financiamiento	Ingresos	Egresos
Presupuesto Funcionamiento CONICET	816.002,00	891.614,11
Presupuesto Funcionamiento UNL	71.536,00	137.349,98
Total Financiamiento Organismos Rectores	887.538,00	1.028.964,09
Propio Producido		
17% SATs UNL	23.814,62	
17% STAN CONICET	147.198,93	
Total Propio Producido	171.013,55	
Total de Ingresos y Egresos	1.058.551,55	1.028.964,09

Ingresos por Proyectos

A los ingresos antes citados se agregan los correspondientes a la ejecución de 85 proyectos de investigación, cooperación internacional, investigación y desarrollo e innovación productiva. Las principales fuentes de recursos fueron la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), a través de 19 proyectos de tipo PICT, que recibieron un financiamiento de aproximadamente \$1.000.000,00, así como el estipendio de becas doctorales. ANPCyT también financió un proyecto Fonarsec. A ellos se sumó el financiamiento de la UNL, a través de 36 proyectos de tipo CAI+D, que recibieron aproximadamente \$500.000, y dos proyectos de cambio de escala. Por su parte, se ejecutaron 16 proyectos de investigación plurianual de CONICET, así como 2 proyectos de Cooperación Internacional, un PDTS y un proyecto de investigación orientada (PIO) de este organismo. Asimismo, se ejecutaron 3 proyectos de la Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTeI) de la Provincia de Santa Fe. Finalmente, se destacan: (i) Un proyecto de tipo PICT-E, de carácter institucional, cofinanciado por ANPCyT y CONICET por un monto de U\$S 188889, más gastos de nacionalización cubiertos por INTEC. Este financiamiento estuvo destinado a adquirir el equipamiento de un Laboratorio de análisis térmico, a ser instalado a inicios de 2017. (ii) Una cámara de ultra-alto vacío, donada por el Fritz-Haber Institute, de la Sociedad Max Planck, por un monto de Euros 57.000,00.

LOPI - Objetivo General 3

Patrimonio

El INTEC funciona en dos sitios:

- Sede Edificios Houssay I, Houssay II y Palacio (Güemes 3450 – Santa Fe), la cual es compartida con IFIS-Litoral
- Sede Predio CONICET Santa Fe Dr. Alberto Cassano (Ruta Nacional 168, Km. 0 - Paraje "El Pozo"), donde ocupa el Edificio INTEC I y la Planta Piloto. En este Predio se encuentra también el Edificio INTEC II, el cual

Entre ambas sedes, el instituto posee:

- 33 Laboratorios (1.300 m2)
- 88 Oficinas (1.150 m2)
- 4 Aulas (170 m2), dos de ellas compartidas con IFIS-Litoral
- 1 Planta Piloto (760 m2)
- Gabinetes y depósitos
- 2 Comedores, uno de ellos compartido con IFIS-Litoral y personal de la UAT, CCT Santa Fe

Entre el equipamiento destacado empleado en tareas investigación y para realizar servicios a terceros se puede mencionar:

- Analizador de estabilidad coloidal TURBISCAN TMA 2000
- Analizador de toxicidad Microtox 500
- Cromatógrafo Gaseoso Perkin Elmer modelo Clarus 600 con Espectrómetro de Masa Clarus 600 T
- Cromatógrafo de gases con detector de Ionización de llama (FID) GC DANI Master
- Cromatógrafo líquido con detector de Masa UPLC-MS SQ2
- Cromatógrafo líquido de alta performance (HPLC) WATERS Modelo 1525
- Equipo de fraccionamiento hidrodinámico Matec modelo CHDF 2000
- Equipo de Resonancia Magnética Nuclear Bruker 300 MHz
- Espectrofotómetro FTIR Nicolet 8700
- Espectrofotómetro UV-vis-NIR Shimadzu 3600 con esfera integradora
- Fotómetro multi-ángulo DAWN DSP
- Liofilizador marca Thermo modelo PowerDry PL6000
- Monitor de rango extendido para VOC MiniRAE 3000
- Reactor para fermentación marca SartonusSledim modelo Bioslat A plus
- Reómetro HaakeRheoStress RS80
- Cámara de Ultra-alto Vacío

LOPI - Objetivo General 4

Gestión y Análisis de Datos

A partir del año 2014, en el que se empieza a implementar un Sistema de mesa de entradas propio, se comenzó a efectuar un seguimiento y análisis de datos de: (i) Presentaciones a concursos de becas doctorales y posdoctorales; (ii) Presentaciones a concursos de ingreso a Carrera de Investigador de CONICET; (iii) Presentaciones a distintas convocatorias de proyectos, (iv) Actividades de Transferencia Tecnológica, (v) Actividades de divulgación y promoción de la cultura científica.

El sistema SIBI (Sistema Institucional de Bienes Inventariables) de CONICET, comenzado a implantar a fines de 2016, permitirá contar con información estadística del patrimonio institucional.

II.- Línea de Orientación Principal II (LOPII)

LOPII - Objetivo General 1

Presencia de miembros de INTEC en comités académicos

El personal de INTEC participa activamente en distintos comités de las Facultades de la UNL, entre ellos:

FIQ

- Consejo Directivo
- Comisión de Supervisión Académica de la Carrera de Ingeniería Industrial
- Comisión de Investigación, Institutos y Posgrado
- Comité Académico del Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y de Ingeniería en Alimentos
- Comisión de Supervisión Académica de Ingeniería y Licenciatura en Materiales

FICH

- Consejo Directivo
- Comisión de Seguimiento Académico (COSAC) de la carrera de grado: Ingeniería Ambiental
- Comisión de Ciencia y Técnica, Extensión y Transferencia

- Comité Académico del Doctorado en Ingeniería

FBCB

- Comité Ejecutivo para la Gestión de Equipamiento de Alta Complejidad. Plan de Gestión ASaCTeI – Equipo MALDI-ToF

Tesistas de grado y posgrado

En el año académico 2016, asistieron al INTEC para realizar trabajos de investigación relacionados con sus tesinas, proyectos finales de carrera, como cientíbecarios o pasantes de investigación, casi 50 alumnos de grado de UNL, principalmente de la FIQ, FICH y FBCB.

Respecto a la formación de posgrado, los becarios de INTEC realizan sus estudios doctorales principalmente en la FIQ y FBCB y en menor medida en la FICH. El Instituto también tiene algunos becarios que realizan carreras de posgrado en la UTN-FRSF, en aquellas disciplinas en las cuales la UNL no tiene aún doctorados.

Docentes que participan en el dictado de materias en carreras de grado y/o posgrado

Un elevado porcentaje de investigadores, becarios y personal de apoyo de la planta de INTEC participa en el dictado de asignaturas en carreras de grado y/o de posgrado de la UNL. Son casi 90 los integrantes que, con cargos de profesores, jefes de trabajos prácticos y auxiliares docentes, realizan actividades docentes en varias Facultades de la UNL (FIQ, FICH, FBCB y FHUC), así como en la Escuela Industrial Superior y en el Centro Universitario Gálvez,

LOPII - Objetivo General 2

Áreas de Investigación y objetivos de las mismas

- Biotecnología
- Informática Industrial
- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería en Alimentos
- Ingeniería Química
- Materiales y Energía
- Química

Si bien poseen diferentes niveles de desarrollo, en todas estas áreas se aplican los objetivos institucionales ya mencionados, referidos a la creación de conocimiento básico, aplicado e innovación, a la generación de tecnología y su transferencia, así como a la formación de recursos humanos altamente calificados.

Proyectos de Investigación

La Tabla II resume los proyectos ejecutados durante el año 2016. Buena parte de los mismos pertenece a dos o más áreas de las antes citadas, dado el carácter multidisciplinario o interdisciplinario de los proyectos en cuestión. En consecuencia, no puede efectuarse una vinculación directa entre proyectos y áreas.

Producción

La producción científica relacionada a publicación de artículos en revistas con arbitraje, libros y capítulos de libros se detalla en las Tablas III.a, III.b y III.c, respectivamente.

Tabla I: Proyectos de Investigación Ejecutados en INTEC en el año 2016

Tipo	Financiamiento	Director	Título	Inicio	Fin
CAI+D	UNL	Dra. Ma. Lucila Satuf	Combinación de procesos avanzados de oxidación y fisicoquímicos para el tratamiento de aguas contaminadas	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. María de los Milagros Ballari	Mejoramiento de la calidad de aire de ambientes interiores utilizando fotocátalisis con luz visible	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Marisol Labas	Descontaminación Química y Biológica de Aire y Agua empleando Procesos Avanzados de Oxidación	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Orlando Alfano	Procesos de Fotocátalisis y Foto Fenton Solar aplicados a la Descontaminación del Medio Ambiente	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Carlos Martín	Aplicaciones de Procesos de Oxidación con Participación de Ozono al Tratamiento de Efluentes	2013	2016
CAI+D	UNL	Ing. Roberto Romero	Procesos mono y multifásicos en tecnologías de oxidación avanzada para la remediación ambiental.	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Miguel Baltanás	Fundamentos del Modelado de las Transformaciones Físicas y Químicas en las Industrias de Procesos, Productos y Biotecnología: Micro y Nano Dominios	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Miguel Baltanás	Producción de Oxigenados Intermedios Derivados de la Biomasa de Oleaginosas (Hacia las Biorrefinerías).	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Adrian Bonivardi	Relaciones entre estructura y reactividad en transformaciones catalíticas heterogéneas selectivas	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Alejandro González	Control predictivo basado en objetivos económicos	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Jacinto Marchetti	Monitoreo estadístico y control en procesos químicos	2013	2016
CAI+D	UNL	Dra. Gabriela Henning	Ontologías, Modelos Conceptuales y de Toma de Decisión en Ambientes Industriales y Cadenas de Suministros	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Claudio Berli	Desarrollo de dispositivos espectroscópicos miniaturizados para análisis químicos y fisicoquímicos	2013	2016
CAI+D	UNL	Dra. Verónica Gonzalez	Desarrollo de Reactivos de Inmunoaglutinación Basados en Partículas de Látex para Aplicaciones Humanas y Veterinarias destinados al Diagnóstico de Infecciones por Protozoarios	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Luis Gugliotta	Síntesis y Caracterización de Polímeros producidos por Procesos en Emulsión y en Miniemulsión	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Raul Bortolozzi	Nuevos avances en polímeros del etileno, del ácido acrílico y	2013	2016

			del ácido láctico		
CAI+D	UNL	Dra. Diana Estenoz	Copolímeros y procesos de polimerización del estireno: avances en la síntesis de commodities y desarrollo de nuevas especialidades de bajo impacto ambiental	2013	2016
CAI+D	UNL	Dra. Natalia Casis	Resinas del fenol-formaldehído y de benzoxazinas modificadas químicamente con ligninas	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Roque Minari	Síntesis y caracterización de nanopartículas poliméricas híbridas para su aplicación en recubrimientos de base acuosa más amigables con el medio ambiente	2013	2016
CAI+D	UNL	Dra. Marisa Spontón	Nuevas estrategias de síntesis de polímeros empleando recursos renovables regionales. Poliuretanos y polihidroxicanoatos a partir de aceites vegetales y subproductos industriales.	2013	2016
CAI+D	UNL	Ing. Mariel Ottone	Modelado de Fenómenos Reológicos, Electrocinéticos y Difusivos en Macromoléculas y Membranas Polipeptídicas para las Industrias Alimentarias y Biotecnológicas	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Miguel A. Isla	Procesos de Tratamiento de Efluentes de Industrias de Bebidas con Obtención Simultánea de Bioetanol, Acido Acético y Biomasa de Levaduras	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Vicente Costanza	Control óptimo en ingeniería de procesos.	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Enrique Campanella	Tratamiento de efluentes líquidos.Efecto sobre contaminantes emergentes y recuperación energetica de lodos.	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Diego Cafaro	Optimización de las operaciones de producción y distribución en la cadena de suministro de combustibles	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Carlos Méndez	Planificación y operación de procesos industriales con incertidumbre	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Luis Zeballos	Diseño y gestión óptima de cadenas de abastecimiento operando a lazo cerrado bajo condiciones de incertidumbre	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Rodolfo Dondo	Análisis y optimización de estrategias logísticas para cadenas de suministro de productos de consumo masivo	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Enrique Mammarella	Preparación de matrices de afinidad para la purificación de enzimas de interés para la industria alimenticia	2013	2016
CAI+D	UNL	Dra. M. Laura Olivares	Reología de sistemas modelos lácteos	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Guillermo Sihufe	Alternativas de elaboración de productos lácteos para mejorar	2013	2016

			su producción y sus características nutricionales		
CAI+D	UNL	Dr. Juan Manuel Peralta	Modelos matemáticos para estudiar los procesos de congelación por hidrofluidización y de recubrimiento de alimentos	2013	2016
CAI+D	UNL	Dra. Amelia Rubiolo	Desarrollo de metodologías para utilizar componentes favorables a la alimentación en la producción y conservación de alimentos	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Sebastián Ubal	Formación de películas delgadas micro y nanométricas	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Eduardo Lorenzatti	Estudio ambiental sobre el impacto de los plaguicidas de uso masivo sobre la calidad del aire, el suelo e incidencia de variables ambientales.	2013	2016
CAI+D	UNL	Dr. Horacio Irazoqui	Análisis, síntesis, simulación y optimización de procesos biotecnológicos empleando algas microscópicas: cambio de escala racional para la producción de aceites para biodiesel y otras aplicaciones (bio)tecnológicas	2013	2016
CATT	UNL	Dr. Enrique Mammarella	Biorremediación de suelos productivos contaminados con hidrocarburos livianos (diesel y naftas) empleando bacterias degradadoras aisladas de la región	2016	2017
CATT	UNL	Dr. Enrique Mammarella	Proceso de obtención de micropartículas de quitosano	2016	2017
PACT	UNL	Dr. Orlando Alfano	Ingeniería y Tecnología del Medio Ambiente	2013	2016
PACT	UNL	Dra. Gabriela Henning	Aplicaciones de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en Ingeniería y en la Gestión de Organizaciones	2013	2016
PACT	UNL	Dr. Carlos A. Méndez	Modelado, Simulación y Optimización de Procesos Industriales de Producción y Distribución	2014	2016
PI	SECTEI	Dra. Cristina Zalazar	Biorremediación y combinación de procesos fisicoquímicos para la degradación de agroquímicos	2016	2017
PI	SECTEI	Dra. Susana Zorrilla	Encapsulación de componentes activos y recubrimiento de alimentos usando suspensiones a base de proteínas del lactosuero	2015	2017
PI	SECTEI	Dr. Sebastian E. Collins	Limitación catalítica de solventes emitidos al medio ambiente.	2014	2016
VT	SPU	Dr. Enrique Mammarella	Desarrollo de Consorcios Bacterianos	2016	2018
PICT	ANPCyT	Dr. Rodolfo Brandi	Procesos Avanzados de Oxidación empleados para la Descontaminación Química y Biológica de Aire y Agua	2013	2017

PICT	ANPCyT	Dra. Ma. Lucila Satuf	Reacciones fotocatalíticas en dispositivos de microfluidica	2015	2018
PICT	ANPCyT	Dra. Cristina Zalazar	Sistemas de Biopurificación y combinación de procesos fisicoquímicos para el tratamiento de efluentes con agroquímicos	2016	2019
PICT	ANPCyT	Dr. Orlando M. Alfano	Tecnologías Avanzadas de Oxidación Aplicadas al Tratamiento de la Contaminación Ambiental, empleando Radiación Ultravioleta/Visible y Agentes Oxidantes	2016	2019
PICT	ANPCyT	Dr. Adrian Bonivardi	Relaciones entre estructura y reactividad en transformaciones catalíticas heterogéneas selectivas	2013	2016
PICT	ANPCyT	Dr. Sebastián Collins	Catalizadores Nano-estructurados para la Eliminación de Solventes Contaminantes: Diseño Racional Empleando Técnicas Avanzadas de Espectroscopia Molecular	2015	2017
PICT	ANPCyT	Dr. Adrian Bonivardi	Correlaciones entre desempeño catalítico y estructura de materiales basados en óxidos reducibles para el diseño de procesos catalíticos selectivos	2016	2019
PICT	ANPCyT	Dr. Julio Luna	Progestagenos Modificados e Implantes Mejorados para el Control Farmacologico del Ciclo Estral Bovino	2014	2016
PICT	ANPCyT	Dr. Luis Gugliotta	Producción de Nanopartículas Híbridas Polímero / Proteína para su Aplicación en Recubrimientos de Base Acuosa Amigables con el Medio Ambiente	2013	2016
PICT	ANPCyT	Dr. Luis Clementi	Algoritmos de Caracterización Microestructural de Materiales Poliméricos Complejos Mediante Técnicas de Fraccionamiento	2014	2016
PICT	ANPCyT	Dr. Luis Gugliotta	Laboratorio de Análisis Termoquímico-Mecánico de Materiales Sintéticos, Biológicos, Compuestos e Híbridos	2014	2016
PICT	ANPCyT	Dra. Susana Zorrilla	Adecuación de procesos de encapsulación de componentes activos y de recubrimiento de alimentos a escenarios industriales mediante el modelado matemático de los fenómenos de transporte involucrados	2016	2019
PICT	ANPCyT	Dr. Ricardo Manzo	Estudios de biodegradación de combustibles livianos por cepas bacterianas aisladas de ambientes contaminados. Análisis prospectivos relacionados a la producción de biosurfactantes y de enzimas de interés medioambiental para el saneamiento de dichas zonas	2016	2018
PICT	ANPCyT	Dra. Amelia Rubiolo	Utilización de transformaciones de los componentes lácteos	2012	2016

			para incrementar la calidad de los productos y controlar los efectos del proceso de conservación en la industria de alimentos		
PICT	ANPCyT	Dr. Sebastián Ubal	Formación de películas líquidas sobre sustratos sólidos; estabilidad y efecto de agentes tensioactivos. Análisis numérico	2013	2016
PICT	ANPCyT	Dr. Carlos Méndez	Gestión Óptima Integrada de Cadenas de Producción y Distribución en la Industria Petroquímica	2015	2018
PICT	ANPCyT	Dr. Diego Cafaro	Evaluación, Planeamiento y Desarrollo Sustentable de la Industria del Petróleo y Gas No Convencional (Shale)	2015	2017
PICT	ANPCyT	Dr. Ignacio Rintoul	Microimplantes dopados con nanopartículas magnéticas para la liberación controlada de drogas utilizando estímulos externos de radio frecuencia	2016	2019
PICT	ANPCyT	Dr. Francisco A. Rubinelli	Caracterización y Optimización de Celdas Solares y Detectores Ópticos de Película Delgada con Métodos Computacionales	2014	2018
PICT	ANPCyT	Dr. Claudio Berli	Desarrollo de dispositivos de microfluídica para la generación de micropartículas funcionalizadas	2016	2019
FONARSEC	ANPCYT	Dr. Julio Luna	Biopolímeros Médicos Biodegradables	2011	2016
PIP	CONICET	Dr. Orlando Alfano	Remediación de la Contaminación del Agua o del Aire mediante Procesos Fotocatalíticos, empleando Radiación Solar y Artificial	2013	2016
PIP	CONICET	Dr. Carlos Martín	Procesos de Tratamiento de Contaminantes Utilizando Ozono y Radiación U.V. Aplicaciones a la Oxidación de Compuestos Resistentes Presentes en Distintos Efluentes Industriales	2015	2017
PIP	CONICET	Dr. Sebastián Collins	Espectroscopia In Situ y Operando para el Diseño Racional de Materiales Catalíticos	2015	2017
PIP	CONICET	Dr. Vicente Costanza	Control y optimización en tiempo real de procesos de ingeniería	2013	2016
PIP	CONICET	Dr. Claudio Berli	Diseño de plataformas de microfluídica para el desarrollo de microdispositivos de diagnóstico clínico	2013	2016
PIP	CONICET	Dr. Gregorio Meira	Copolímeros Basados en el Estireno: de Commodities a Especialidades de Bajo Impacto Ambiental	2015	2017
PIP	CONICET	Dr. Gregorio Meira	Polímeros Termoestables Basados en Fuentes Renovables:	2013	2016

			Resinas Fenólicas, Polibenzoxazinas y Poliuretanos		
PIP	CONICET	Dr. Luis Gugliotta	Síntesis en Medio Disperso de Nanopartículas Poliméricas Híbridas y Homogéneas con Microestructura y Morfología Controladas	2013	2017
PIP	CONICET	Dr. Gregorio Meira	Síntesis y Caracterización de Nuevos Polímeros de Bajo Impacto Ambiental	2016	2019
PIP	CONICET	Dr. Julio Deiber	Modelado de Fenómenos Reológicos, Electrocinéticos y Difusivos en Suspensiones y Membranas de Colágeno y Gelatina para Industrias Alimenticias y Biotecnológicas	2013	2016
PIP	CONICET	Dra. Amelia Rubiolo	Estudio de las características sencillas para desarrollar alimentos con las propiedades deseadas	2013	2016
PIP	CONICET	Dr. Jaime Cerdá	Metodologías avanzadas para la gestión logística de cadenas integradas de producción y distribución	2013	2016
PIP	CONICET	Dr. Santiago Vaillard	Desarrollo de Nuevas Tecnologías para la Preparación de mPEGs Activados Útiles en la Modificación de las Propiedades Físicoquímicas de Biomacromoléculas	2015	2017
PIP	CONICET	Dr. Marcelo Murguía	Síntesis química y liberación controlada de nuevos fitosanitarios fluorados para aplicación en cultivos agrícolas	2012	2016
PIP	CONICET	Dr. Sebastián Ubal	Formación de películas delgadas, efecto de surfactantes y de fuerzas intermoleculares sobre su espesor. Estabilidad de la película depositada	2013	2016
PDTS	CONICET	Dr. Julio Luna	Desarrollo de un sistema de liberación controlada y localizada de drogas oncológicas	2015	2017
PIO	CONICET - FYPF	Dr. Enrique Campanella	Optimización de Procesos de Recuperación Energética Integrada de Residuos	2016	2017
COOP	CONICET	Dr. Adrian Bonivardi	Cobalt Based Catalysts: Finding Structure-Reactivity Relationships	2016	2017
COOP	CONICET	Dra. Gabriela Henning	Industrial Scheduling: Reference models, ontologies, and integrated solution methodologies to pursue a unified treatment of scheduling activities and the integration with other enterprise functions	2012	2016

Tabla III.a: Producción Científica – Artículos en Revistas con Referato

Título	Autores	Revista	Vol.	Páginas	ISSN
A Cost-Effective Model for the Gasoline Blend Optimization Problem	Cerdá, J.; Pautasso, P.; Cafaro, D.C.	AIChE Journal	62	3002-3019	1547-5905
A Framework to Represent, Capture, and Trace Ontology Development Processes	Vegetti, M.M. ; Roldán, M.L.; Gonnet, S.M. ; Leone, H.P.; Henning, G.P	Engineering Applications of Artificial Intelligence	56	230-249	0952-1976
A Multi-objective Optimization Strategy for the Economic Dispatch in a Microgrid	Loyarte, A.S.; Clementi, L.A.; Vega, J.R.	IEEE Xplore Digital Library		683-688	2472-9639
A novel constraint programming model for large-scale scheduling problems in multiproduct multistage batch plants: Limited resources and campaign-based operation	Novara, F.M.; Novas, J.M.; Henning, G.P.	Computers and Chemical Engineering	93	101-117	0098-1354
A novel gel based on an ionic complex from a dendronized polymer and ciprofloxacin: Evaluation of its use for controlled topical drug release	García M.C.; Cuggino J.C.; Rosset C.I.; Páez P.L.; Strumia M.C.; Manzo R.H.; Alovero F.L.; Alvarez Igarzabal C.I.; Jimenez-Kairuz A.F.	Materials Science and Engineering: C	69	236-246	0928-4931
A probabilistic approach to radiant field modeling in dense particulate systems	Busciglio, A.; Alfano, O.M.; Scargiali, F.; Brucato, A.	Chemical Engineering Science	142	79-88	0009-2509
A quantitative model for lateral flow assays	Berli, C; Kler, P.	Microfluidics and Nanofluidics	20	135-1 - 135-9	1613-4982
Acceleration of proteolysis in Reggianito cheese by addition of an exogenous caboxypeptidase	Ceruti, R.J.; Pirola, M.B.; Ramos, E.; Robert, L.M.; Rubiolo, A.C.; Sihufe, G.A.	Czech Journal of Food Sciences	34	445-455	1212-1800
Acrylic/casein Latexes with Controlled Degree of Grafting and Improved Coating Performance	Picchio, M.L.; Passeggi, M.C.G.; Barandiaran, M.J.; Gugliotta, L.M.; Minari, R.J.	Progress in Organic Coatings	101	587-596	0300-9440

An integral approach to inferential quality control with self-validating soft-sensors	Godoy, J.; Marchetti, J.	Journal of Process Control	50	56-65	0959-1524
Application of model predictive control suitable for closed loop re-identification to a polymerization reactor	Bustos, G.A.; Ferramosca, A.F.; Godoy, J.L.; González, A.H.	Journal of Process Control	44	1-13	0959-1524
Application of simultaneous multiple response optimization in the preparation of thermosensitive chitosan/glycerophosphate hydrogels	Mengatto, L.N.; Pessoa, J.I.; Velázquez, N.S.; Luna, J.A.	Iranian Polymer Journal (English Edition)	25	897-906	1026-1265
Assessment of biogas production in Argentina from co-digestion of sludge and municipal solid waste	Morero, B.; Vicentín, R.; Campanella, E.A.	Waste Management	61	195-205	0956-053X
Bulk Polymerization of Styrene using Multifunctional Initiators in a Batch Reactor: A Comprehensive Mathematical Model	Berkenwald E.; Laganá, M.; Acuña, P.; Morales, G.; Estenoz, D.	International Journal of Chemical Reactor Engineering	14(1)	315-329	1542-6580
Charge regulation phenomenon predicted from the modeling of polypeptide electrophoretic mobilities as a relevant mechanism of amyloid-beta peptide oligomerization	Deiber, J. A.; Peirotti, M.B.; Piaggio, M.V.	Electrophoresis	37	711-718	0173-0835
Chlorella vulgaris: a suitable biological model to evaluate a remediation process applied to water polluted with glyphosate formulations	Reno, U.; Regaldo, L.; Vidal, E.; Zalazar, C.S.; Gagneten, A.M.	Journal of Applied Phycology	28	2279-2286	0921-8971
Coated Mesh Photocatalytic Reactor for Air Treatment Applications: Comparative Study of Support Materials.	Passalia, C.; Nocetti, E.; Alfano, O.M; Brandi, R.J.	Environmental Science and Pollution Research	2016	1-8	1614-7499
Combined chemical oxidation and biological processes for herbicide degradation	Benzaquén, T.B.; Isla, M.A.; Alfano, O.M.	Journal of Chemical Technology and Biotechnology	91	718-725	0268-2575
Comparative study of biological activity of fluorinated 5-aminopyrazoles on Spodoptera frugiperda	Plem, S.C; Murguía, M.C.; Carrió, M.J.; Vaira, S.M.; Müller, D.M.	International Journal of Environmental & Agriculture Research	2	80-93	2454-1850

Constrained latent variable model predictive control for trajectory tracking and economic optimization in batch processes	Godoy, J.L.; González, A.H.; Normey Rico, J.E.	Journal of Process Control	45	1-11	0959-1524
Degradation and toxicity depletion of RB19 anthraquinone dye in water by ozone-based technologies	Lovato, M.E.; Fiasconaro, M.; Martín, C.A.	Water Science and Technology	74(12)	813-822	0273-1223
Design and Planning of Closed Loop Supply Chains: A Risk Averse Multi-Stage Stochastic Approach	Zeballos, L.J.; Méndez, C.A.; Barbosa-Povoa, A.P.	Industrial & Engineering Chemistry Research	55	6236-6249	0888-5885
Dynamic Allocation of Industrial Utilities as an Optimal Stochastic as a tracking problem	Costanza, V.; Rivadeneira, P.; Gómez Múnera, J.	Chemical Engineering Science	160	121-130	0009-2509
Effect of cooling induced crystallization upon the properties of segmented thermoplastic polyurethanes	Ramirez, D.; Nanclares, J.; Spontón, M.; Polo, M.; Estenoz, D.; Jaramillo, F.	Journal of Polymer Engineering	on-line		0334-6447
Electric vehicles in logistics and transportation: A survey on emerging environmental, strategic and operational challenges	Juán, A.A.; Méndez, C.A.; Faulín, J.; De Armas, J.; Grasman, S.E.	Energies	9	1-21	1996-1073
Estudio de Reacciones Catalíticas en la Interfase Líquido-Sólido por Espectroscopia Infrarroja Operando	Aguirre, A.; Lib, C.; Collins, S.	Anales de la Academia Nacional de Ciencias Físicas y Naturales	67		0365-1185
Evaluation of biogas upgrading technologies using a response surface methodology for process simulation.	Morero, B.; Gropelli, E.; Campanella, E.A.	Journal of Cleaner Production	141	978-988	0959-6526
Homogeneous Hydrolytic Degradation of Poly(lactic-co-glycolic acid) Microspheres: Mathematical Modeling	Busatto, C.; Berkenwald, E.; Mariano, N.; Casis, N.; Luna, J.; Estenoz, D.	Polymer Degradation and Stability	125	12-20	0141-3910
Hybrid Polystyrene/Polybutadiene Latexes with Low Environmental Impact	Ronco, L.I.; Minari, R.J.; Gugliotta, L.M.	Macromolecular Reaction Engineering	10(1)	29-38	1862-8338
In Vitro Bulk/Surface Erosion Pattern of PLGA Implant in Physiological Conditions: a Study Based on Auxiliary Microsphere Systems	Boimvaser, S.; Mariano, R.N.; Turino, L.N.; Vega, J.R.	Polymer Bulletin	73	209-227	1436-2449

In vitro digestibility and pasting properties of epichlorohydrin modified cassava starch	Horianski, M.A.; Peralta, J.M.; Brumovsky, L.A.	Nutrition & Food Science	46	517-528	0034-6659
Influence of Surfactants on Dip Coating of Fibers: Numerical Analysis	Campana, D.M.; Ubal, S.; Giavedoni, M.D.; Saita, F.A.; ,	Industrial & Engineering Chemical Research	55	5770-5779	0888-5885
In-situ DRIFT Study of Au-Ir/Ceria Catalysts: Activity and Stability for CO Oxidation	Aguirre, A.; Barrios, C.; Aguilar Tapia, A.; Zanella, R.; Baltanás, M.; Collins, S.	Topics in Catalysis	59	347-356	1022-5528
Intrinsic kinetics of clofibric acid photocatalytic degradation in a fixed-film reactor	Manassero, A.; Zacarías, S.M.; Satuf, M.L.; Alfano, O.M.	Chemical Engineering Journal	283	1384-1391	1385-8947
Kinetic Model of Water Disinfection using Peracetic Acid including synergistic effects	Flores, M.J.; Brandi, R.J.; Cassano, A.E.; Labas, M.D.	Water Science and Technology	73(2)	275-282	0273-1223
Kinetic Study of Acetaldehyde Degradation Applying Visible Light Photocatalysis	Salvadores, F.; Minen, R.I.; Carballada, J.; Alfano, O.M.; Ballari, M.M.	Chemical Engineering & Technology	39	166-174	1521-4125
Mathematical modeling of a dip-coating process using concentrated dispersions	Peralta, J.M.; Meza, B.E.	Industrial & Engineering Chemistry Research	55	9295-9311	0888-5885
Molar Mass Distributions in Binary Homopolymer Blends by Single-Step Two-Dimensional Liquid Chromatography: Operation and Data Treatment	Clementi, L.A.; Šišková, A.; Meira, G.R.; Berek, D.; Vega, J.R.	Polymer Testing	52	33-40	0142-9418
MPC with state window target control in linear impulsive systems	Anderson, A.A.; Ferramosca, A.F.; González, A.H.; Kofman, E.K.	IEEE Latin America Transaction	14	2744-2751	1548-0992
Numerical treatment of the bounded-control LQR problem by updating the final phase value	Costanza, V.; Rivadeneira, P.; Gómez Múnera, J.	IEEE Latin America Transactions	14(6)	2687-2692	1548-0992

Operational planning of forward and reverse logistic activities on multi-echelon supply-chain networks	Dondo, R.; Mendez, C.	Computers & Chemical Engineering	88	170-184	0098-1354
Optimization Models for Planning Shale Gas Well Refracture Treatments	Cafaro, D.C.; Drouven, M.G.; Grossmann, I.E.	AIChE Journal	62	4297-4307	1547-5905
Optimization of a low-cost defined medium for alcoholic fermentation - a case study for potential application in bioethanol production from industrial wastewaters	Comelli, R.N.; Seluy, L.G.; Isla, M.A.	New Biotechnology	33	107-115	1871-6784
Optimizing Gasoline Recipes and Blending Operations Using Nonlinear Blend Models	Cerdá, J.; Pautasso, P.; Cafaro, D.C.	Industrial & Engineering Chemistry Research	55	7782-7800	0888-5885
Ordered Au Nanoparticle Array on Au(111) through Coverage Control of Precursor Metal–Organic Chains	Ghalgaoui, A.; Doudin, N.; Calaza, F.; Surnev, S.; Sterrer, M.	Journal of Physical Chemistry C	120	17418-17426	1932-7447
Performance of several Saccharomyces strains for the alcoholic fermentation of sugar-sweetened high-strength wastewaters: Comparative analysis and kinetic modelling	Comelli, R.N.; Seluy, L.G.; Isla, M.A.	New Biotechnology	33	874-882	1871-6784
Photo-Fenton degradation of the herbicide 2,4-D in aqueous medium at pH conditions close to neutrality	Conte, L.O.; Schenone, A.V.; Alfano, O.M.	Journal of Environmental Management	170	60-69	0301-4797
Poly(polyol sebacate) elastomers as coatings for metallic coronary stents	Navarro, L.; Mogosanu, D.; de Jong, T.; Bakker, A.; Schaubroeck, D.; Luna, J.; Rintoul, I.; Vanfleteren, J.; Dubruel, P.	Macromolecular Bioscience	16	1678-1692	1616-5187
Precise capillary flow for paper-based viscometry	Elizalde, E.; Urteaga, R.; Berli, C.	Microfluidics and Nanofluidics	20	104-1-104-8	1613-4982

Programación de la producción a corto plazo y de tareas de mantenimiento preventivo en ambientes Job Shop Flexibles	Sirolla, M.D.; Novas, J.M. ; Henning, G.P.	Iberoamerican Journal of Industrial Engineering	8	192-207	2175-8018
Purification of two bacteriocins produced by Enterococcus faecalis DBFIQ E24 strain isolated from raw bovine milk	Manzo, R.; Cardoso, M.; Simonetta, A.C.; Tonarelli, G.G.	International Journal of Dairy Technology	69	282-293	1471-0307
Responsive Nanogels for Application as Smart Carriers in Endocytic PH-Triggered Drug Delivery Systems	Cuggino, J.C.; Molina, M.; Wedepohl, S.; Alvarez Igarzabal, C.I.; Calderon, M.; Gugliotta, L.M.	European Polymer Journal	78	14-24	0014-3057
Rheological behavior of concentrated skim milk dispersions as affected by physicochemical conditions: change in pH and CaCl ₂ addition	Olivares, M.L.; Achkar, N.P.; Zorrilla, S.E.	Dairy Science and Technology	96	525-538	1958-5586
Rheological characterization of full-fat and low-fat glaze materials for foods	Meza, B.E.; Peralta, J.M.; Zorrilla, S.E.	Journal of Food Engineering	171	57-66	0260-8774
Simple Synthesis of Aldehyde and Carboxylic Acid -Terminated Methoxypoly(ethylene glycol)	Guastavino, J.F.; Vaillard, V.A.; Cristaldi, M.D.; Rossini, L.; Vaillard, S.E.	Macromolecular Chemistry and Physics	217	1745-1751	1022-1352
Supports and Modified Nano-particles in Designing Model Catalysts	O'Brien, C.; Dostert, K.; Hollerer, M.; Stiehler, C.; Calaza, F.; Schauermaun, S.; Shaikhutdinov, S.; Sterrer, M.; Freund, H.	Faraday Discussions	188	309-321	1364-5498
Surface conditioning of cardiovascular 316L stainless steel stents: a review	Navarro, L.; Luna, J.; Rintoul, I.	Surface Review and Letters	24(1)	1-14	0218-625X
Surfactant flow between a Plateau border and a film during foam fractionation	Grassia, P.; Ubal, S.; Giavedoni, M.D.; Vitasari, D.; Martin, P.J.	Chemical Engineering Science	143	139-165	0009-2509

Syneresis and sensory acceptability of desserts based on whey proteins concentrates	Celeghi, A.G.; Minetti, F.; Contini, L.E.; Miccolo, M.E.; Rubiolo, A.C.; Olivares, M.L.	Journal of Food and Nutrition Research	4	478-482	2333-1240
Synthesis and Characterization of Latex-protein Complexes from Different Antigens of Toxoplasma gondii for Immunoagglutination Assays	Peretti, L.E.; Gonzalez, V.D.G.; Costa, J.G.; Marcipar, I.S.; Gugliotta, L.M.	International Journal of Polymeric Materials and Polymeric Biomaterials	65(18)	938-946	0091-4037
The Use of Cellulose Membrane to Eliminate Burst Release from Intravaginal Rings	Helbling, I.M.; Ibarra, J.C.; Luna, J.A.	AAPS Journal	18	960-971	1550-7416
Three dimensional flow of liquid transfer between a cavity and a moving roll	Campana, D.M.; Ubal, S.; Giavedoni, M.D.; Saita, F.A.; Carvalho, M.S.	Chemical Engineering Science	149	169-180	0009-2509
Three-Phase Model of a Fluidized-Bed Catalytic Reactor for Polyethylene Synthesis	Bortolozzi, R.A.; Chiovetta, M.G.	International Journal of Chemical Reactor Engineering	14(1)	93-103	2194-5748
Visible Light TiO ₂ Photocatalysts Assessment for Air Decontamination	Ballari, M.M.; Carballada, J.; Minen, R.I.; Salvadores, F.; Brouwers, H.J.H.; Alfano, O.M.; Cassano, A.E.	Process Safety and Environmental Protection	101	124-133	0957-5820
Volatile profile evolution of Reggianito cheese during ripening under different temperature-time combinations	Ceruti, R.J.; Zorrilla, S.E.; Sihufe, G.A.	European Food Research and Technology	242	1369-1378	1438-2377
Waterborne Casein-Based Latexes with High Solids Content and its High-Throughput Coating Optimization	Picchio, M.L.; Bohorquez, S.; van den Berg, P.; Barandiaran, M.J.; Gugliotta, L.M.; Minari, R.J.	Industrial & Engineering Chemistry Research	55	10271-10277	0888-5885

Whey protein hydrolysis with free and immobilized Alcalase: effects of operating parameters on the modulation of peptide profiles obtained	Fenoglio, C.L.; Vierlig, N.E.; Manzo, R.; Ceruti, R.J.; Sihufe, G.A.	American Journal of Food Technology	11	152-158	1557-4571
--	--	-------------------------------------	----	---------	-----------

Tabla III.b: Producción Científica – Libros

Título Libro	Autores	Editorial	Total_páginas	ISBN
Contaminación Ambiental por Plaguicidas. Análisis de residuos y experimentos de laboratorio	Lorenzatti, E.; Maitre, M.E.; Marino, F.; Masín, C.; Rodriguez, A.; Lenardón, A.	UNL	168	978-987-749-047-3

Tabla III.c: Producción Científica – Capítulos de Libros

Título del libro	Autores/editores	Editorial	ISBN	Título del capítulo	Páginas	Autores del capítulo
Photocatalysis: Fundamentals and Perspectives, RSC Energy and Environment Series No. 14	J. Schneider, D. Bahnemann, J. Ye, G. Li Puma, and D.D. Dionysiou	The Royal Society of Chemistry	978-1-78262-041-9	Fundamentals of Radiation Transport in Absorbing Scattering Media	351-366	Alfano, O.M.; Cassano, A.E.; Marugán, J.; van Grieken, R.
Empresas de Base Tecnológica en Argentina: Experiencias Narradas por sus Creadores	Roberto Williams	Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales	978-987-4111-12-8	Valoración productiva del conocimiento científico	151-172	Rintoul, I.

LOPII - Objetivo General 3

Estrategias para la Promoción del Personal

El 67% del personal del INTEC pertenece a las Carreras del Investigador Científico (CIC) y del Personal del Apoyo de CONICET (CPA), cuyas pautas de evaluación y promoción están establecidas por el Estatuto del Consejo. En relación al personal de apoyo, y siguiendo la normativa vigente, el Instituto posee un Comité de Evaluación para los Ingresos, Informes y Promociones de la Carrera del Personal de Apoyo, que realiza una evaluación previa a la llevada a cabo por la correspondiente Junta Técnica, en CONICET Central. Desde la Dirección se alienta a que el personal de apoyo realice actividades de capacitación y formación continua, financiando dichas acciones con fondos de capacitación que provee CONICET. Con respecto a los ingresos y promociones en la CIC, toda la actividad de evaluación se lleva a cabo en CONICET Central.

Los becarios constituyen el 27% de la planta del INTEC. Se trata de brindar las condiciones para que los mismos puedan concluir exitosamente sus Tesis Doctorales e ingresar a la Carrera de Investigador Científico.

Se han comenzado a realizar reuniones en las cuales se informa al Personal los criterios de selección de becarios, ingresos a las CIC y CPA, así como promociones en estas carreras. Asimismo, todos los años se realizan reuniones de bienvenida del personal y becarios ingresantes, en las cuales se brinda orientación a los recientemente incorporados.

En cuanto al personal perteneciente al Sistema Nacional de Empleo Público, se alienta a que los mismos realicen capacitaciones a través de las ofertas *online* que ofrece el INAP a través del Ministerio de Modernización. Lo mismo ocurre con el personal administrativo de UNL, que realiza cursos de actualización y capacitación ofrecidos por la Universidad.

III.- Línea de Orientación Principal III (LOPIII)

LOPIII - Objetivo General 1

Interacción científico-tecnológica con el sector productivo y el Estado

El INTEC posee una vinculación permanente con el sector productivo y también con otros organismos del estado nacional, provincial y municipal. Esta interacción incluye actividades de:

- Desarrollo e innovación relacionada a nuevos productos de distinta índole (químicos, alimenticios, poliméricos, nanomateriales, biotecnológicos, etc.) y sus procesos de producción.
- Desarrollo de metodologías sistemáticas y herramientas para optimizar la operación y el control de procesos productivos, de tratamiento de distintos tipos de efluentes, de remediación ambiental, etc.
- Desarrollo de herramientas para diseñar y optimizar la operación de cadenas de suministros y distribución.
- Análisis y caracterización de productos. Ensayos de calidad.
- Control de residuos y gestión ambiental.
- Estudios de factibilidad.
- Actividades de capacitación y difusión.

Los destinatarios principales de estos servicios son empresas privadas y organismos públicos de la región y del país.

Se destaca en este período, la designación del INTEC como uno de los Espacios de Innovación de la empresa Y-TEC, en virtud de la intensa y sostenida actividad de transferencia tecnológica que se lleva a cabo.

LOPIII - Objetivo General 3

En el período informado INTEC ha contribuido a establecer políticas públicas en temas de gestión ambiental, estrategias de Ciencia y Tecnología, desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, a través de la participación de sus integrantes y del personal de Dirección en diferentes foros, comités o comisiones de alcance municipal, regional o nacional.

LOPIII - Objetivo General 4

Los grupos del INTEC realizan numerosas actividades de cooperación internacional en todas las áreas de actuación institucional. Las mismas se enmarcan en programas formales que reciben financiamiento del CONICET, MINCyT, UNL y programas europeos, pero también existen muchas iniciativas de tipo informal, que continúan vínculos preexistentes

Las acciones de cooperación internacional más significativas realizadas durante el año 2016 se refieren a estancias de distinta duración – desde 15 días a un año -, de investigadores y becarios en los siguientes países: Alemania, Bélgica, Brasil, Colombia, España, Estados Unidos de Norte América, Francia y República Checa. Las mismas han tenido como propósito desarrollar actividades de investigación conjuntas y/o realizar acciones de capacitación. Se destaca, además, la participación de un becario doctoral del INTEC en el Programa de Doctorado en Energía y Materiales Avanzados, de doble titulación Facultad de Ingeniería Química - UNL y Universidad de Ulm (Alemania).

Asimismo, se recibió la visita de Profesores visitantes y becarios provenientes de diversos países – Alemania, Brasil, España, Estados Unidos de Norte América, Italia y México – quienes realizaron estancias de investigación en INTEC.

IV.- Análisis de logros, asignaturas pendientes y objetivos a mediano plazo

Desarrollo y Gestión Institucional

El logro más significativo fue la aprobación de Reglamento Interno del Instituto, lo que permitió se convocara a elecciones del Consejo de Dirección y que éste comenzara a sesionar desde la mitad de 2016. El Consejo constituyó Comisiones de trabajo, las cuales también empezaron a sesionar en el segundo tramo del año.

Otros resultados a destacar son:

- Se continuaron tareas de organización del archivo institucional, que se habían iniciado en el año 2015, así como actividades tendientes a la mejora de la gestión de la información institucional.
- Se inició el desarrollo de un nuevo sitio Web cuyo propósito es mejorar la visibilidad del INTEC, el cual se espera concluir durante 2017.
- Se comenzó una tarea de regularización y reingeniería a nivel patrimonial, apoyada la implementación del sistema SIBI de CONICET. La regularización, aún en proceso, tiene por fin hacer transferencias de bienes a UEDD – INGAR, IMAL, CIMEC e IFIS-Litoral – que no habían sido hechas oportunamente. La misma también alcanza a bienes de la Unidad de Administración Territorial del CCT Santa Fe.

El Consejo se ha planteado como su principal desafío el desarrollo de un Plan Estratégico durante el año 2017. La Dirección comparte este reto y se plantea como otros desafíos mantener e intensificar el

funcionamiento de Comités y Comisiones de apoyo, a saber: Comité de Seguridad, Comisión de Seminarios, Comisión de Visibilidad, así como Comisiones de Gestión de Laboratorios y Equipamiento Institucional.

Actividades Científico-Tecnológicas

El INTEC ha llevado a cabo una sostenida labor científica y ha realizado actividades de desarrollo y transferencia tecnológica, así como de formación de recursos humanos altamente calificados. Sin lugar a dudas, esta actividad ha sido importante (se plasma en 67 artículos en revistas indizadas, 2 capítulos de libros y un libro), pero debería intensificarse, tanto en calidad, como cantidad, si es que el instituto desea seguir manteniendo una posición de liderazgo a nivel nacional e internacional. De hecho, la cantidad de artículos científicos publicados en 2016 muestra una merma llamativa con relación al período 2015. Esta es una situación que debe revertirse, aumentando, además, la calidad de los medios de publicación.

Otro de los desafíos se vincula con lograr que las actividades de investigación potencien la multidisciplina y la interdisciplina, promoviendo aún más la vinculación entre los diferentes grupos, de manera de tomar ventaja de las capacidades intrínsecas del Instituto. Asimismo, entre los desafíos a encarar a futuro se encuentra el lanzamiento de nuevas líneas de investigación de carácter realmente innovativo.

Infraestructura Edilicia, Equipamiento y Seguridad

Se continuaron las tareas de refuncionalización y rediseño de los laboratorios del 4to, 5to piso y planta baja del Edificio Houssay II, iniciadas a fines de 2015, las cuales recibieron un gran impulso en este período. Se concluyó con la adecuación completa de cuatro laboratorios, pertenecientes a diferentes grupos, los cuales mejoraron significativamente sus condiciones de trabajo y seguridad. En esta dirección se acentuaron las tareas de remoción de bienes en desuso en laboratorios y pasillos, apertura de vías de escape ante emergencias, etc.

Resta aún mucho por realizar en materia de adecuación de espacios de laboratorio, especialmente en los edificios Houssay II (concluir con laboratorios del 4to y 5to piso y encarar el laboratorio del 6to piso de manera integral) y Palacio. Uno de los principales desafíos se relaciona con la construcción de una cabina de gases en el centro de manzana de la sede de calle Güemes 3450 y otra en la terraza del Edificio Houssay I, las cuales mejorarían significativamente las condiciones de seguridad actuales de prácticamente todos los laboratorios de dicha sede.

En cuanto al Edificio INTEC I, existen dos necesidades que no se han podido satisfacer por limitaciones presupuestarias. Una se refiere al cambio completo de la membrana del techo del edificio y la otra a la renovación de las llaves termomagnéticas de todos los tableros de esta sede, las cuales ya no se ajustan a la normativa vigente. Se han solicitado subsidios especiales a CONICET para cubrir estas necesidades.

Sin lugar a dudas, el principal desafío pendiente sigue siendo el Edificio INTEC II, ubicado en el Predio CCT CONICET Dr. Alberto Cassano, el cual se encuentra inconcluso y en estado de total abandono desde hace más de 20 años. No se ha podido tener acceso al mismo, ni gestionar ningún tipo de subsidio para continuar su construcción, debido a la existencia de una controversia legal en el ámbito del Ministerio de Planificación, que lo involucra. Durante el año 2016, al igual que en períodos previos, desde la Dirección de INTEC se realizaron gestiones ante las máximas autoridades del CONICET. Se propone seguir e intensificar las acciones durante el 2017 de manera que lograr que la gestión de esa obra quede en el ámbito del CONICET.

En cuanto a equipamiento, uno de los principales logros ha sido conseguir que el equipo de Resonancia Magnética Nuclear Bruker 300 MHz ingresara al Sistema Nacional correspondiente. Esta meta se alcanzó a partir de realizar una gestión institucional del mismo y mejorar significativamente

su infraestructura de soporte. Esto posibilitó un mejor uso por parte del personal del Instituto y permitió que se comiencen a prestar servicios a terceros, así como su empleo en la formación de alumnos de la Carrera de Licenciatura en Química de la FIQ. A fines del año 2016 y mediante el aporte de Sistemas Nacionales del MINCyT se sustanció el concurso de un personal de apoyo especializado, dedicado exclusivamente a operar, mantener y potenciar el empleo de este equipamiento. No se cuenta aún con dicho cargo y se espera que la persona seleccionada pueda incorporarse en 2017.

Otro de los logros del período se vincula con la adquisición del equipamiento del Laboratorio de Análisis Termoquímico-Mecánico del INTEC, mediante un proyecto institucional PICT-E, con aportes de la ANPCyT y el CONICET. Ese equipamiento, que se entregará a inicios de 2017, se instalará en un espacio especialmente destinado que se comenzó a adecuar a fines de 2016. La operación del equipamiento estará a cargo de un nuevo agente, altamente especializado, incorporado en octubre de 2016 a partir de un concurso para personal de apoyo del CONICET realizado en 2015. El desafío en relación a este equipamiento reside en lograr la instalación y la plena operación del mismo a la brevedad posible, conseguir que los diferentes grupos del instituto demanden sus servicios, así como comenzar a brindar servicios a terceros.

Durante el 2014-2015 el INTEC participó en diferentes consorcios de solicitudes de Equipamiento de Alta Complejidad, que fueron presentadas a la Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe por parte de Facultades de la UNL y otras UEDD, las que resultaron seleccionadas. En el año 2016 se concretó la instalación de algunos equipos, así como la compra de otros. Se destaca la labor de varios agentes del INTEC en los Comités de Gestión de dichos instrumentos.

Como desafíos a encarar durante 2017 se destacan: (i) Refuncionalizar y mejorar la gestión de la Planta Piloto del INTEC, y (ii) Profundizar el camino iniciado en relación a la gestión de laboratorios y equipos institucionales o consorciados. La gestión institucional de estos espacios debe garantizar el correcto funcionamiento de la infraestructura existente, su mantenimiento sostenido en el tiempo, y por sobre todo el acceso al mismo por parte de todo el personal.