

## HISTORIA DEL IMIT

**Fecha de creación:** 20 junio de 2008.

**Primeras autoridades:** Gustavo Adolfo Aucar (Director Interino)

### **Motivos que impulsaron la creación:**

El primer impulso que hizo a que se derivara luego en la creación del IMIT consistió en la consolidación de varios grupos de investigación con producción científica adecuada y formación de recursos humanos a nivel de doctorado, que estaban desarrollando sus tareas en el Departamento de Física de FCENA y cuyas líneas de investigación convergían en los dos aspectos centrales que identifican al IMIT: modelado e innovación tecnológica. Frente a la posibilidad de establecerse dentro de una estructura más amplia, se consideró inicialmente en participar de manera asociada a otros grupos del país. Sin embargo al darse las condiciones de creación de unidades ejecutoras como política de CONICET se decidió impulsar la creación de un nuevo Instituto ya que se contaba con las condiciones mínimas para ello. Por otro lado, se tuvo presente que no existe en la región NEA ninguna UE de CONICET con líneas de investigación en las grandes áreas de Física y/o Química. Por tanto se consideró que la creación de este Instituto potenciaría el crecimiento y la consolidación de recursos humanos que desarrollan sus actividades científicas en áreas de investigación centradas en Ciencias Exactas y Naturales.

### **Objetivos:**

1. Desarrollar modelos físico-matemáticos que permitan predecir, reproducir y entender la evolución de sistemas físicos, naturales o sociales de muy diverso tipo. Aportar al entendimiento de la evolución de procesos complejos que requieran el uso de herramientas modernas de modelación y cálculo.
2. Establecer un Centro de Computación que se ubique entre los más potentes del NEA. Se pretende cubrir las necesidades básicas de uso intensivo de computadores para los estudios de tipo predictivo y de modelado de los grupos de trabajo que lo integran. Se brindará también servicios al medio en la medida que se lo requiera y se disponga de recursos.
3. Concentrar y potenciar, en un primer momento, gran parte de las investigaciones científicas que se relacionen en áreas relacionadas con la Física (algunas propias de esta disciplina y otras más cercanas a la Biología y la Matemática, aunque también con la Química en sus aspectos teóricos) que se desarrollen en el Nordeste Argentino.
4. Desarrollar trabajos tanto teóricos como experimentales. Es de preveer que, en un principio, serán las líneas de trabajo relacionadas con el área teórica la de mayor producción pues este Instituto nace apoyado básicamente en grupos con fuerte tradición en desarrollos teóricos. Sin embargo se pretende dar un especial apoyo a la consolidación de líneas de trabajo experimentales referidas, en sus inicios, tanto al área de la nanociencia y nanotecnología como a la de energías renovables, de Física de la Atmósfera y Electromagnetismo aplicado.
5. Favorecer en todo lo que sea aconsejable y factible de realizar, el trabajo interdisciplinario. Se considerará como una de las prioridades del Instituto el abordaje interdisciplinario de problemas complejos.

### **Evolución – historia:**

El IMIT se estableció en un lugar prácticamente sin tradición científica en su área de trabajo científico. Se podría decir que una de las piedras fundamentales para la creación de este Instituto fue el desarrollo de la tesis doctoral de quien es actualmente su director interino (1985-2001). Con beca de CONICET realizó un doctorado “a distancia” en el Dpto de Física de la FCEN-UBA. Alrededor de sus trabajos se fueron congregando estudiantes de las Licenciaturas en Física y en Química de FCENA-UNNE. El apoyo incondicional de investigadores de las áreas de Física y Química con residencia en Buenos Aires y en La Plata, hicieron a que se desarrollaran varias tesis doctorales de nivel adecuado como para que los recientemente doctorados ingresaran a la CIC de CONICET. Varios de ellos realizaron estadias posdoctorales en el exterior (Escandinavia y Chile). Todos ellos optaron por aportar al lugar y continuar aquí su carrera científica.

El ambiente académico que se fue consolidando y la apertura de dos concursos de Profesor Titular con dedicación exclusiva hicieron a que varios argentinos que realizaban estadias posdoctorales en el exterior decidieran radicarse en Corrientes. La política de radicación de argentinos que desearan regresar al país desde el exterior, de la SeCyT de la Nación, contribuyó también en este importante paso. Se radicaron cuatro investigadores entre los años 2004-2007. Este último hecho permitió alcanzar la masa crítica necesaria para el arranque de este Instituto. Durante los años 2008 y 2009 tanto los grupos que se incorporaron a la región como los de reciente creación, iniciaron su consolidación tanto en cuanto al número de integrantes y producción científica, como a la obtención de financiamiento de fuentes nacionales e internacionales. Durante el año 2010 se mantuvo el crecimiento de dichos grupos. Se realizaron consultas y gestiones que hicieron a que se produjera también la incorporación, aunque efectiva recién a partir de Abril de 2011, de un nuevo investigador Asistente y un nuevo grupo de investigación en el área de tecnología aplicada dirigido por la Dra Olga Vasek quien es personal docente de FCENA-UNNE. Se incorporó al IMIT durante el año 2011 un personal de apoyo como responsable de la administración del cluster de computadores. Durante el año 2012 se incorporó otro grupo de innovación tecnológica dirigido por la Dra Mandhy Chamorro con lugar de trabajo en la FRR-UTN. Este último grupo está orientado al desarrollo de nuevos procedimientos para la producción de biodiesel utilizando como insumos material orgánico y micro algas. Y se iniciaron tratativas para la incorporación de un tercer grupo proveniente de la Facultad de Ingeniería de la UNNE con sede en Resistencia.

Durante el año 2012 se realizaron algunas acciones de alto impacto a nivel local y regional. En especial cabe mencionar el desarrolló un evento internacional denominado REHE 2012 del cual participaron más de 60 científicos, y 20 estudiantes de grado y posgrado de los cinco continentes. Esta 10ª edición de REHE fue la primera que se desarrolló en América. Tuvo un muy alto impacto en la sociedad de las provincias de Corrientes y Chaco, y parcialmente en el resto del NEA.

Tanto el crecimiento de los grupos de investigación en número de becarios e investigadores, como la incorporación de otros grupos de investigación al IMIT hacen a que sea prioritario ampliar las condiciones edilicias del mismo. Esta afirmación se ha mantenido durante el año 2013.

Entre las novedades ocurridas durante el año 2013 y que se encuentran actualmente bien establecidas, conviene mencionar: i) se cuenta con la financiación para iniciar la construcción del edificio propio del IMIT en el Campus Deodoro Roca. Consideramos factible la finalización de la primera parte del mismo hacia fines de 2014; ii) se inició el ciclo de seminarios abiertos con una frecuencia quincenal y la exposición de dos presentaciones por vez. Una del área de modelado y otra del área tecnológica. Estos seminarios aportan al conocimiento de lo que se viene desarrollando en el IMIT y en otros grupos de investigación de la región o el país. Son siempre una oportunidad para avanzar hacia la interdisciplina.

Durante el año 2014 se incorporó un nuevo grupo de investigación en el área de modelado: Fluidodinámica Computacional. Se incorporaron dos técnicos como CPA y una nueva secretaria. Se finalizó la etapa inicial de la construcción del edificio propio del IMIT dentro del Campus Deodoro

## Memoria2016 IMIT

Roca. Entre los aspectos institucionales cabe mencionar que el Director del IMIT fue electo Director del CCT Nordeste, y fue designado como investigador Superior de CONICET. Hacia fines del año se llamó a concurso regular para la dirección del IMIT.

La producción científica y tecnológica continuó creciendo en número y calidad. Se expusieron trabajos propios en Congresos internacionales a través de Conferencias plenarias y semiplenarias, además de posters. Se realizaron también estadías posdoctorales en el exterior de investigadores y becarios: Portugal y Francia.

Durante el año 2015 se incorporó el Dr Germán Torres del área de Matemática aplicada, e inició un grupo sobre Matemática aplicada a la Biología.

Se consolidó el espacio de seminarios internos iniciado en 2013. Se mantuvo la dinámica de los mismos que consiste en dos seminarios quincenales. Se amplió el espectro de seminarios propuestos con invitaciones a miembros de otros institutos o visitantes.

Entre los aspectos institucionales relevantes cabe mencionar: la designación del Dr Aucar como Director regular, la elección del Consejo Directivo del IMIT y la designación del Dr Rodolfo Romero como Vicedirector.

Entre las actividades desarrolladas por integrantes del IMIT para la promoción de las vocaciones científicas se encuentra una propuesta novedosa denominada Concurso de la luz. Del mismo participaron en 2015 numerosos estudiantes de escuelas y colegios secundarios de Corrientes ciudad y provincia. En el año 2015 el concurso se orientó a la luz como instrumento de medida. También se contribuyó en la organización y propuesta de expositores al denominado “Mate de la Ciencia”.

En el año 2016 se incorporaron nuevos becarios posdoctorales (2), además de la pasantía de una estudiante colombiana y la finalización de una tesis doctoral (Dr Carlos Gimenez). Se continuó con las propuestas de extensión relativas a la realización de concursos en los que participan estudiantes del nivel medio de Chaco y Corrientes (160 estudiantes este año). El tema del concurso 2016 fue “Midiendo la aceleración de la gravedad”. Los ganadores fueron premiados con un viaje a un campamento en el Observatorio Astronómico Ampimpa en Tucumán.

Como todos los años se realizaron las actividades propias de la Semana de la Ciencia de la que participaron entre 700 y 1000 personas, en su mayoría alumnos de escuelas de los niveles medio y primario de Chaco y Corrientes.

El ciclo de seminarios internos del IMIT mantuvo su ritmo. Se realizaron 24 seminarios con la participación de investigadores y becarios del IMIT y de otros institutos de la región.

Se presentaron resultados de las investigaciones realizadas en el IMIT en Congresos nacionales e internacionales en conferencias plenarias y semiplenarias, además de posters.

El Director del IMIT fue incorporado a la Royal Society of Chemistry de Inglaterra en el grado de Fellow. Recibió además la Mención de Honor “Domingo Faustino Sarmiento” del Senado de la Nación.

### **Comparación con otros institutos similares del país y del exterior:**

El IMIT debe ser uno de los Institutos más pequeños del país que produce ciencia en el gran área de Ciencias Exactas y Naturales. Sin embargo su característica esencial es el modelado y la innovación tecnológica, lo que lo pone en un lugar singular, pues existen solo dos en el país entre cuyos objetivos se encuentre el modelado.

## Memoria2016 IMIT

### **Benefactores:**

No posee.

### **Redes Actuales:**

Actualmente se trabaja en colaboración en el marco de proyectos PICT con investigadores del INTEC de Santa Fé y de Buenos Aires; en el marco de proyectos PIP con investigadores de Córdoba, Bariloche y Buenos Aires. Se mantiene la colaboración con investigadores de la universidad de Antioquía, en Medellín, iniciada durante el año 2014.

Existe colaboración efectiva que se traduce en publicaciones conjuntas, con investigadores de otros países como Finlandia, Dinamarca, Francia, Brasil, España, Estados Unidos y Colombia.