



**Instituto de Tecnología "Prof. Jorge A. Sabato"
UNSAM-CNEA**

Av. Gral. Paz 1499 (y Av. de los Constituyentes)
B1650KNA, San Martín, Buenos Aires.

Director: Dr. José Rodolfo Galvele

Instituto Sabato

Para el crecimiento de nuestro país, resulta primordial el avance en la ciencia y tecnología de los materiales. El Boletín de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), allá por octubre de 1995, planteaba la importancia de que los países desarrollen su industria aplicada en las ciencias de los materiales: "Para el siglo XXI, la tecnología que más influirá en otras ramas de la ingeniería será la ingeniería de los nuevos materiales. Esta tecnología será también la que tendrá la repercusión externa más positiva en la industria, la vivienda, el transporte, la salud y otras esferas."

Una tradición

Desde sus inicios, el Centro Atómico Constituyentes (CAC) conformó un grupo de profesionales que se dedicó al estudio de los materiales cerámicos y metálicos. Jorge Alberto Sabato fue uno de los precursores. En un país que carecía de investigación y desarrollo en metalurgia, creó un polo con sede en la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) cuando en 1955 organizó la División Metalurgia, el origen de los actuales departamentos de Materiales, Combustibles Nucleares, Ensayos No Destructivos y Estructurales (ENDE), y el Servicio de Asistencia Tecnológica a la Industria (SATI) hoy Unidad de Transferencia de Tecnología del CAC.

A su vez, la CNEA necesitaba formar profesionales en áreas que contribuyeran al avance científico y tecnológico en sus proyectos. Así, en 1956 se dictó en ella el "Primer Curso de Posgrado en Metalurgia", base de lo que más tarde se convirtió en los "Cursos Panamericanos de Metalurgia", con apoyo de la Organización de Estados Americanos (OEA). Se dictaron en ese contexto más de 30 cursos intensivos anuales.

En 1993, por convenio con la Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM), continuando con la tradición de formar profesionales en la ciencia y tecnología de materiales, se creó en el Centro Atómico el Instituto Sabato. Desde sus comienzos, el Instituto conformó una estructura de enseñanza para, como un verdadero mecanismo de transferencia de tecnología, suministrar especialistas a las empresas dedicadas a la producción nacional e internacional.



Sus características¹

El Instituto Sabato funciona en el Centro Atómico Constituyentes, lo que le posibilita contar con un adecuado equipamiento científico, laboratorios y una importante biblioteca de la especialidad.

En lo académico cuenta con un cuerpo docente formado por investigadores de la Comisión Nacional de Energía Atómica, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), y de especialistas de la industria.

Esta formación de profesionales se lleva a cabo en un ambiente propicio para el desarrollo del conocimiento. La ingeniera en materiales, Mariana Tasso, egresada del Instituto, considera que su formación ha sido privilegiada: “Por el hecho de haber podido contar con el apoyo y la experiencia de profesionales destacados en cada una de las asignaturas que debimos abordar, por la infraestructura a la que accedimos en general y por la disponibilidad de información a través de la biblioteca de la CNEA y, en particular, por el enfoque global de la problemática asociada a los materiales”. Mariana volcó sus conocimientos en la industria argentina cuando ingresó a trabajar en el CINI (Centro de Investigaciones Industriales de la Organización Techint), allí realizó tareas relacionadas con el diseño y evaluación de productos plásticos en la industria del petróleo. Hoy se encuentra en el Politécnico de Milano iniciando el doctorado en Biomateriales.

Compromiso con la industria y el desarrollo tecnológico

El Instituto Sabato garantiza la formación de profesionales capacitados para estar a la altura de las exigencias de las nuevas tecnologías aplicadas en la industria. Para ello brinda la siguiente [oferta académica](#): la carrera de grado Ingeniería en Materiales y cuatro posgrados: Maestría en Ciencia y Tecnología de Materiales, Doctorado en Ciencia y Tecnología, mención física y mención materiales y la Especialización en Ensayos No Destructivos. Todas ellas (salvo la Especialización que se encuentra en trámite) fueron [acreditadas](#) por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) con altas calificaciones.

El Instituto ha alcanzado un total de 168 egresados desde 1993 en todas sus carreras. Una importante cantidad de ellos trabajan y adquieren experiencia en empresas como Techint, Repsol YPF, Shell, Aluar, [entre otras](#). Otra porción de los egresados se encuentra realizando estudios en prestigiosas universidades y centros de investigación del exterior. Para el ingeniero en materiales, Gustavo Guaytima, egresado en 2002: “La amplitud y solidez del *background* que recibimos durante nuestra preparación, nos facilita la inserción y el rápido crecimiento en diversas áreas. Lo notable, es que el éxito de los egresados no sólo se ubica en el área de las ciencias e investigación, sino que trasciende al ámbito industrial y puramente técnico. Esto da indicios de que los conocimientos técnicos y meramente prácticos que reciben sus egresados están muy bien balanceados con lo teórico”.

De acuerdo a lo que comenta Guaytima, para el Instituto vincular la teoría y la práctica en la enseñanza de las ciencias e ingeniería en materiales es una preocupación constante. Por ello ha establecido convenios con varias instituciones y empresas que han permitido a

¹ Para fundamentar esta presentación se incluyen algunas opiniones de Ingenieros en Materiales egresados de nuestro instituto.



sus estudiantes realizar pasantías, entrenamientos y sus propias tesis de carrera, recibiendo el apoyo económico de las mismas.

Desde el primer año de la carrera de Ingeniería en Materiales, se coordina con los estudiantes pasantías en el mes de febrero y, en el caso de los alumnos que están cursando el último año, trabajos de seminario de unos 5 meses en empresas y centros de investigación nacionales y extranjeros. El ingeniero Martín Marchena, egresado en 2004, destaca: "el apoyo que el Instituto brinda a sus alumnos en la realización de pasantías y trabajos de seminario en otras instituciones. Es muy común la salida al extranjero de los alumnos, lo que aporta una visión más amplia y una experiencia muy valiosa".

Gracias a mecanismos de intercambio estudiantil, se han realizado trabajos finales de ingeniería en Estados Unidos, Alemania, Francia, España, Italia, Inglaterra, Suiza, República Checa, Chile y Brasil.

También se han recibido estudiantes avanzados de universidades de Francia, Alemania, Grecia, Suiza, Italia, Finlandia, Estados Unidos y Brasil.

A través de los responsables de pasantes y egresados, el Instituto ha recibido buenos comentarios sobre la calidad de su formación. En noviembre de 2004, la tesis de doctorado en polímeros de Fernando Stefani, Ingeniero en Materiales egresado en el 2001, realizada en el Instituto Max Planck de Alemania, fue calificada con el grado máximo de "summa cum laude".

Para que la formación a los alumnos tenga buenos resultados es fundamental tener una política de becas que hagan posible la dedicación exclusiva al estudio, lo que permite conseguir la igualdad de oportunidades, un tema primordial para acercar el Instituto a toda la comunidad. Actualmente CNEA, UNSAM, Fundación YPF y Tenaris University, soportan el sistema de becas.

Las becas y el régimen de estudio le permiten contar con muy buenas estadísticas, teniendo en cuenta que el 90% de los alumnos se gradúan y en los plazos estipulados por cada carrera. El ingeniero Guaytima considera que es un gran acierto la fijación inamovible de la fecha de egreso: "En muchas universidades debido a numerosos factores, una carrera típica de ingeniería dura dos o más años de lo previsto por el programa de la carrera. Esto trae varios problemas, como el hecho que los ingenieros egresan en el límite de la edad que el mercado laboral requiere".

Los logros alcanzados en estos años son fruto de un apoyo decidido de CNEA y UNSAM a este emprendimiento y de un sostenido esfuerzo del equipo conformado por sus autoridades, docentes, investigadores, egresados, alumnos y no docentes.

La Biblioteca

El Centro de Información CAC - "Biblioteca Eduardo J. Savino" (CICAC) depende orgánicamente del Instituto Sabato en el Centro Atómico Constituyentes de la Comisión Nacional de Energía Atómica.

Tiene como actividad sustancial el procesamiento técnico del material bibliográfico que ingresa proveniente de la producción intelectual de la institución y por compra, canje o donación. Es responsable de generar, mantener actualizadas y de optimizar las bases de datos propias que son necesarias para la recuperación y localización del material bibliográfico del CICAC.

Brinda servicios al usuario, siendo responsable de todo lo concerniente a la provisión de información y documentación requerida por ellos: circulación, consulta en sala, reprografía del fondo documental del CICAC, préstamo interbibliotecario, acceso a documentos del



extranjero y consulta en bases de datos en disco compacto y/o en línea nacionales e internacionales. Se encarga también de la capacitación de usuarios y promueve la difusión de la información por medios impresos y/o electrónicos.

Participa de la "Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología de la República Argentina" de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECTIP), inaugurada en diciembre de 2002. Desde sus comienzos ha colaborado activamente en esta iniciativa formando parte del Grupo Ad-Hoc de asesoramiento técnico y desde el 2005, de su Comisión Consultiva. A través de la Biblioteca Electrónica, el CICAC brinda a los usuarios autorizados según la normativa establecida, el acceso a publicaciones periódicas internacionales en texto completo y formato electrónico y a bases de datos bibliográficas en áreas de Ciencia y Técnica.

Coordina y realiza el procesamiento de los documentos publicados en nuestro país que se encuadren dentro de la temática del sistema [INIS](#), (International Nuclear Information System) para su incorporación en la base de datos generada por el [OIEA](#) (Organismo Internacional de Energía Atómica). Es también miembro activo de la Red Regional de Información en el Área Nuclear (RRIAN).

El Centro de Información CAC es Oficina de Distribución Nacional de CDS/ISIS, software desarrollado para la gestión de datos.

Contribuye en otras iniciativas a nivel nacional como RECIARIA, Redes Argentinas de Información; en UNIRED, la Red Argentina de Cooperación de Bibliotecarios de Instituciones Públicas y Privadas; en el Foro de Directores y Unidades de Información Documental organizado por el INAP y en el marco del Servicio de Información Universitaria (SIU) en el Módulo SIU – Bibliotecas.

Instituto Sabato

Av. Gral. Paz 1499 (1650) San Martín (Bs. As.)

Tel.: 6772-7279 - Fax: 6772-7404

E-mail: isabato@cnea.gov.ar

Página web: www.isabato.edu.ar

Características de nuestra oferta académica

El Instituto Sabato es uno de los tres establecimientos en Argentina que ofrecen la carrera **Ingeniería en Materiales**, junto a la Universidad Nacional de Mar del Plata y la Universidad Nacional de La Plata.

Nuestros egresados están capacitados para introducir mejoras importantes en los procesos industriales aplicando conocimientos actualizados en esa área, y son capaces sobre todo, de innovar, lo que es decisivo a los fines de mejorar la competitividad de nuestras industrias.

El área de inserción de los Ingenieros en Materiales cubre un amplio espectro, que va desde las actividades tradicionales hasta las más novedosas que actualmente la industria desarrolla. Para Gustavo Guaytima, la inserción laboral de los ingenieros en materiales es destacada: "En el mercado argentino, el rol que cumple el ingeniero en materiales difícilmente puede ser cubierto por los egresados de otra especialidad. Hoy más que nunca, cuando nos invaden nuevas técnicas y sistemas de gestión, que tienen que ver con calidad de materiales en los procesos de manufactura o manutención, la necesidad de las empresas argentinas de contar con un especialista en materiales se hace imperiosa".



En cuanto a sus posgrados, el Instituto ofrece a través de la **Maestría** una sólida formación para el manejo conceptual de los temas de ciencia y tecnología de materiales. En tanto que los **Doctorados** tienen como objetivo lograr egresados con autonomía e independencia de criterio para atender las necesidades regionales relativas a investigación, en ciencia y tecnología. A través del nuevo posgrado, **Especialización en Ensayos No Destructivos**, se busca formar profesionales capacitados para la detección y evaluación de defectos, en la caracterización de materiales, indispensables para lograr una alta calidad en los productos.

Por último, el Instituto ofrece a través de los cursos del área de **Extensión Universitaria**, formación para el personal de las empresas que deben atender los complejos procesos que tienen lugar en una planta industrial moderna, como: *Interpretación de placas radiográficas para inspectores de soldadura, Termografía infrarroja, Corrosión en productos de petróleo, gas, etc.* También se ofrecen cursos para profesionales de otras disciplinas como: *Técnicas para el Estudio de Bienes Culturales - Soldadura para restauradores y artesanos, Técnicas microanalíticas nucleares y sus aplicaciones a problemas biomédicos medioambientales y arqueológicos/arte, etc.*

Acreditación por la CONEAU

Ingeniería en Materiales: Máxima acreditación de 6 años

Maestría en Ciencia y Tecnología de Materiales: Acreditada con el máximo nivel: A

Doctorado en Ciencia y Tecnología, mención materiales: Acreditada con el máximo nivel: A

mención física: Acreditada con el nivel: Bn

EL aporte del Instituto Sabato

Total de egresados	168 profesionales
Ingeniería en Materiales	50 ingenieros (desde 2000)
Maestría en Ciencia y Tecnología de Materiales	93 magistri (desde 1995)
Doctorado en Ciencia y Tecnología	25 doctores (desde 1997 en materiales y desde 1999 en física)

Inserción laboral y académica

24 Ingenieros en Materiales	Trabajan en empresas nacionales y extranjeras
8 Ingenieros en Materiales	Trabajan en CNEA
17 Ingenieros en Materiales	Realizan sus estudios de posgrados en Universidades y Centros de Investigación



12 Magistri	Regresaron a sus países de origen
9 Magistri	Realizan estudios en el exterior
72 Magistri	Realizan actividades en Argentina (Universidades, Instituciones Oficiales, Empresas Privadas)

11 Doctores (mención materiales)	Realizan actividades en CNEA
4 Doctores (mención materiales)	Se encuentran en Universidades y Centros de Investigación nacionales y extranjeros
3 Doctores (mención física)	Realizan actividades en CNEA
3 Doctores (mención física)	Se encuentran trabajando en el exterior

CENTRO DE INFORMACION CICAC

Atención al Público: Lunes a Viernes de 9:30 a 17:30

Tel: 54 (11) 6772 7163

Fax: 54 (11) 6772 7164

Búsquedas en Bases de Datos: 54 (11) 6772 7163

Por conmutador: 54 (11) 6772 7000 Int.: 7946

Oficina de Distribución de Micro CDS-ISIS/IDAMS: 54 (11) 6772 7156

Correos Electrónicos

Para solicitar información en general: referencia@cnea.gov.ar

Para solicitar documentos: pedidos@cnea.gov.ar

Página web: www.cnea.gov.ar/cac/ci