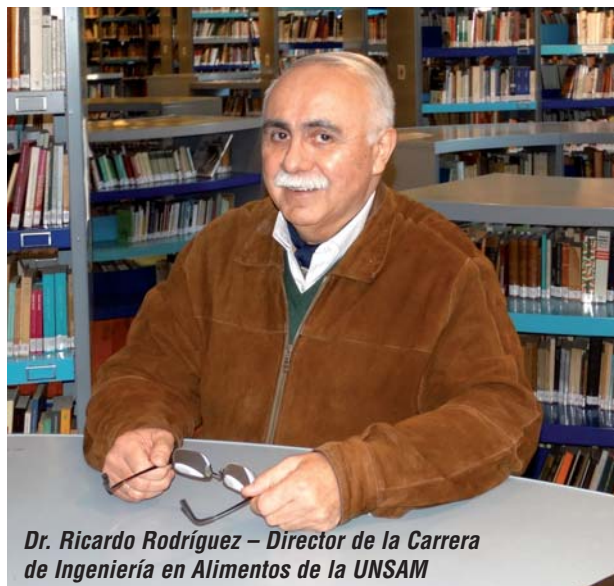


# CARRERA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS DE LA UNSAM-INCALIN

Una respuesta innovadora para las crecientes demandas de la industria agroalimentaria

La industria argentina de alimentos y bebidas representa el sector industrial de mayor importancia del país. Se ha estimado que para el 2020 la Argentina podría duplicar las exportaciones de alimentos procesados y bebidas y se plantea el desafío de alimentar a más de 650 millones de personas. Esto requiere formar recursos humanos calificados y especializados para el sector agroalimentario, capaces de contribuir al desarrollo sostenible de estas industrias, con habilidades para el análisis y solución de los problemas, a través de la investigación y la transferencia científica y tecnológica. Bajo esas premisas, la carrera de Ingeniería en Alimentos en la UNSAM se presenta como una alternativa novedosa, con particularidades que la hacen especialmente atractiva. Dialogamos con el Dr. Ricardo Rodríguez –director de la carrera- sobre sus objetivos y características.



*Dr. Ricardo Rodríguez – Director de la Carrera de Ingeniería en Alimentos de la UNSAM*

## ¿CÓMO ESTÁ ORGANIZADA LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN?

La UNSAM es obra de gente visionaria, personas que empezaron muy humildemente y que trabajaron mucho para que la institución hoy tenga una posición importante en varias áreas, con 1.500 docentes y casi 20.000 alumnos. A diferencia de las clásicas universidades de nuestro país, que están organizadas por facultades, la Universidad de San Martín –que se creó en 1992- está organizada en escuelas e institutos. Hay cuatro escuelas: la de Humanidades, la de Economía y Negocios, la de Política y Gobierno y la de Ciencia y Tecnología, de la cual dependen la mayor parte de las carreras de ingeniería. Las otras unidades académicas importantes son los doce institutos, que están especializados en un área. Uno de ellos es el Instituto de Calidad Industrial –INCALIN- que nació a partir de un convenio entre la UNSAM y el INTI. La Carrera de Ingeniería en Alimentos, la Carrera de Ingeniería Industrial y varios post-gradados en diferentes ramas de la calidad –incluyendo calidad industrial de alimentos- se dictan en el marco del INCALIN.

**SE DICTAN VARIAS CARRERAS DE INGENIERÍA...**



Vista parcial del Campus Miguelete. Sus nuevos edificios conviven con el patrimonio arquitectónico restaurado.

Hay trece ingenierías. La UNSAM hizo una apuesta muy grande en ingeniería porque nuestro país necesita transformar sus materias primas y agregarles valor. Una manera es a través del procesamiento. La ingeniería –por definición- es la herramienta esencial para lograrlo, sobre todo en el caso de los alimentos. Aquellas asignaturas que son comunes a varias carreras –por ejemplo

Cada escuela y cada instituto tiene su decano y las carreras tienen un director. Por ejemplo, el decano del INCALIN es el Dr. Joaquín Valdez, un físico muy destacado luego especializado en metrología y calidad que trabajó muchos años en el INTI, una mente muy abierta que ideó el INCALIN en el año 1996. Además cada escuela y cada instituto tienen un consejo académico, en mi caso estoy en el Consejo Académico del INCALIN desde sus inicios y a lo largo de los años lo he visto crecer bajo el impulso, la visión y el liderazgo de Joaquín Valdez y su equipo. En el caso de nuestra Carrera de Ingeniería en Alimentos, hay además una co-directora, que es la Ing. Viviana Renaud del INTI, lo cual también es un activo relevante en toda la gestión de una nueva carrera.

Análisis Matemático- se dictan en un mismo curso para todas las ingenierías. Sobre todo en los primeros años hay muchas materias comunes, pero a medida que el alumno progresa van apareciendo las materias específicas de cada carrera, por ejemplo Calidad de Alimentos se dicta solamente en el INCALIN. Podemos decir que a partir de tercer año, casi todas las materias de Ingeniería de Alimentos se dan en este instituto. Lo mismo sucede en cada una de las otras ingenierías. Es una organización interesante, porque las materias básicas se dan –lógicamente en distintos turnos- en la misma escuela, es una manera de optimizar los recursos. Es interesante también la complementación que surge entre las carreras, por ejemplo, sabemos que un







Una herramienta ideada para mejorar los procesos productivos de la industria. Introduce un cambio de paradigma en el relevamiento de las variables involucradas en la manufactura, a partir de una adquisición automatizada y en tiempo real.



- DISPONIBILIDAD
- OEE
- MANTENIMIENTO
- CALIDAD
- ALARMAS (SMS-EMAIL)
- PERFORMANCE

www.qualix.com.ar  
 info@qualix.com.ar  
 (+5411) 5031.7636  
 Av. Córdoba 1432  
 C.A.B.A. - Argentina

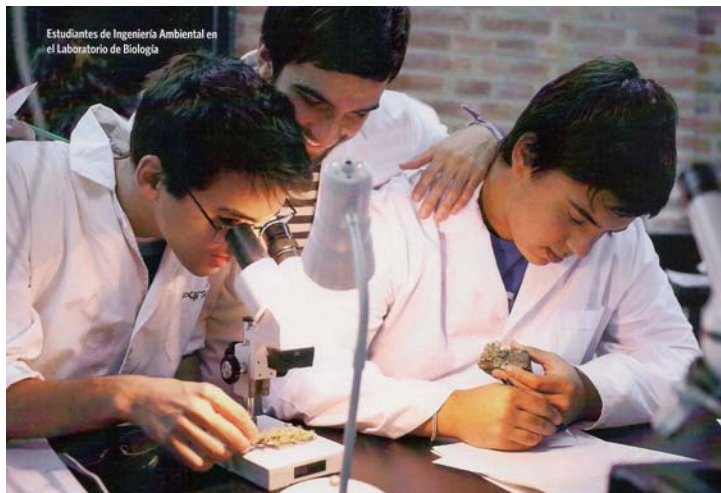
QUALIX

elemento muy importante en la industria de alimentos es la logística, acá los alumnos pueden al fin de la carrera cursar algunas materias de Ingeniería en Transporte y complementar sus conocimientos.

### ¿QUÉ PERFIL TIENE LA UNSAM?

Esta universidad privilegia la investigación. El actual rector Carlos Ruta dice que “No hay universidad eficiente si no hace investigación”. A partir de la investigación acá se han desarrollado vacunas, animales transgénicos, se han ganado premios, etc. Se hace investigación básica y aplicada, también dependiendo del perfil de la carrera, se ha hecho una apuesta muy fuerte en ese sentido. Hay mucha posibilidad para la incorporación de los jóvenes, además en un entorno atractivo, agradable, donde se da una interacción muy positiva entre las ciencias duras, las humanísticas y las artes.

Asimismo, dentro de las escuelas y de los institutos, cuando hay grupos que alcanzan determinado desarrollo pueden constituir un Centro. Por ejemplo, el Centro de Estudios en Salud y Medio Ambiente, que funciona dentro de la Escuela de Ciencia y Tecnología, y que aborda temas de salud desde el punto de vista de la ingeniería. Es muy interesante señalar la interdisciplina que se genera. En el INCALIN trabajan físicos, ingenieros, veterinarios, tecnólogos en alimentos, el abordaje de las situaciones complejas requiere diferentes visiones. El desarrollo que ha tenido esta universidad la ha llevado a esta línea de trabajo. Tiene más de 250 convenios, muchos de ellos de articulación público-privada, ya que esta universidad puede ofrecer soluciones a muchas demandas de las empresas y del medio. También hay convenios con el INTI, el INTA, la CNEA y el CONICET, entre otros.



Algo muy importante es que la UNSAM está enclavada en el Polo Científico Constituyentes, donde está el INTI, el CITEDEF, la CNEA, SEGEMAR, todas instituciones con una enorme trayectoria en cada una de sus áreas, hacen investigación e incluso educación superior, y con todas ellas la universidad tiene alianzas estratégicas. La UNSAM se ha nutrido de ellas y el INCALIN es uno de los ejemplos virtuosos. Para estudios de post-gradó y para proyectos de investigación en las etapas avanzadas de la carrera, formar parte de este polo facilita mucho las cosas.

### ¿CUÁNDO SE INICIÓ LA CARRERA EN INGENIERÍA DE ALIMENTOS?

Este es el segundo año de dictado, hay una matrícula interesante pero no es una afluencia masiva, lo que permite ir escalando y organizando cursos, laboratorios y actividades conexas. Este año ingresaron cuarenta alumnos. Hay un curso nivelador y que se hace dos veces, a principio y a mediados del año. Los aspirantes que lo aprueban están en condiciones de cursar las

### LAS INGENIERÍAS DE LA UNSAM

- Ingeniería en Alimentos
- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería Biomédica
- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería en Energía
- Ingeniería Espacial
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería en Transporte
- Ingeniería en Telecomunicaciones
- Ingeniería Nuclear
- Ingeniería de Materiales
- Ingeniería en Acuicultura
- Ingeniería en Agrobiotecnología



Sala limpia del laboratorio de caracterización de micro y nanocomponentes para satélites



La moderna biblioteca es uno de los orgullos de la UNSAM

## UNSAM: CUATRO ESCUELAS, DOCE INSTITUTOS

Escuela de Ciencia y Tecnología  
Escuela de Economía y Negocios  
Escuela de Humanidades  
Escuela de Política y Gobierno

Instituto de Altos Estudios Sociales - IDAES  
Instituto de Artes Mauricio Kagel  
Instituto de Calidad Industrial - INCALIN  
Instituto de Tecnología de Materiales Jorge Sábato  
Instituto de Ciencias de Rehabilitación y el Movimiento - ICRyM  
Instituto Ciencias Jurídicas  
Instituto de Investigación e Ingeniería Industrial - 3iA  
Instituto de Investigaciones Biotecnológicas - IIB-INTECH  
Instituto de Investigaciones sobre el Patrimonio Cultural - IIPC  
Instituto de Tecnología Nuclear Dan Beninson  
Instituto del Transporte  
Unidad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

materias, que son cuatrimestrales. La gran mayoría de las materias básicas, como mencionamos, se dictan en la Escuela de Ciencia y Tecnología, pero a partir del tercer año muchas materias se dictarán en forma exclusiva en el INCALIN. Y en el último año hay materias electivas que se pueden tomar en otra carrera o instituto.

En esta carrera un activo muy importante es el acceso a los laboratorios y recursos humanos del INTI, tal como señala el dictamen de CONEAU al aprobar esta nueva carrera en UNSAM. Los alumnos pueden hacer sus prácticas en esos laboratorios, con profesores que en muchos casos son investigadores del Instituto, especialistas y referentes en sus respectivas materias. En el INTI además hay plantas piloto de carnes, lácteos, cereales y envases, por mencionar algunas. Es decir, el alumno tiene disponibles no sólo las comodidades del campus y los bien equipados laboratorios de la UNSAM sino también las instalaciones del INTI.

### ¿QUÉ CARACTERIZA A LA INGENIERÍA EN ALIMENTOS DE LA UNSAM?

El eje diferenciador de esta carrera es asegurar la calidad y la inocuidad de los productos y procesos. Los pilares de la calidad -como la metrología, las mediciones, la incertidumbre y todos los sistemas de gestión que la apoyan- más la inocuidad que se abarca en las asignaturas correspondientes, le dan al alumno un bagaje de herramientas y de conocimientos que lo van a hacer apto para enfrentar las demandas actuales, tan crecientes y tan cambiantes. No hay un único consumidor de algo -y mucho menos de alimentos- por eso los profesionales tienen que estar bien preparados, conocer estas herramientas para poder insertarse en forma rápida y contribuir al desarrollo bajo el principio de la mejora continua. Un aspecto muy importante es la búsqueda de profesores con experiencia para cada discipli-

na. Esta carrera privilegia a los buenos ingenieros en alimentos, sobre todo en los años avanzados, porque van a poder transmitir su experiencia. La UNSAM y el INCALIN priorizan que haya docentes con trayectoria y formación en alimentos, idealmente ingenieros. Tenemos la ventaja de contar con el INTI como mayor fuente de recursos humanos, sin olvidar que en este instituto también es importante la interdisciplina, con químicos, físicos, licenciados en diversas carreras y especialistas en alimentos.

### LOS ANTECEDENTES DE LA CARRERA EN INGENIERÍA DE ALIMENTOS DE LA UNSAM

La oferta educativa a nivel universitario para la industria de alimentos comenzó a concretarse hace más de 15 años con el lanzamiento de la Especialización en Calidad Industrial en Alimentos a través del Instituto de la Calidad Industrial, INCALIN (UNSAM-INTI). La mayoría de los egresados de esa especialización han consolidado los grupos de nivel gerencial en las empresas y organizaciones donde se desempeñaban. Otros han continuado su formación de post-grado con la Maestría en Calidad Industrial. Con el lanzamiento de la carrera de grado se completa el trayecto de formación universitaria.