

**RESOLUCIÓN N°: 880/05**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Especialización en Calidad Industrial en Alimentos, de la Universidad Nacional de General San Martín, Escuela de Posgrado, que se dicta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Buenos Aires, 14 de Noviembre de 2005

**Carrera N° 2.683/02**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Especialización en Calidad Industrial en Alimentos, de la Universidad Nacional de General San Martín, Escuela de Posgrado, que se dicta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el informe del Comité de Pares, la respuesta a la vista de la institución y lo dispuesto por la Ley 24.521, la Resolución del Ministerio de Cultura y Educación N° 1168/97, la Ordenanza N° 034 – CONEAU y la Resolución N° 534 – CONEAU – 01, y

**CONSIDERANDO:****1. Viabilidad del dictado de la carrera**

La Especialización en Calidad Industrial en Alimentos de la Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM), Facultad de Posgrado, indica como fecha de inicio marzo del año 2001, propone una formación de carácter continuo y modalidad presencial. Tiene como antecedente la Especialización en Calidad Industrial, categorizada “B” por CONEAU, que se dicta en el Instituto de Calidad Industrial (INCALIN) del INTI. Este Instituto ha surgido a través de un convenio suscripto entre la UNSAM y el INTI en el año 1996.

El diseño de la Especialización en Calidad Industrial de Alimentos responde a un plan conjunto UNSAM-INCALIN. El Convenio entre UNSAM y el INTI define el marco en que se desenvolverá la carrera. Los planes de estudio y programas, así como las designaciones de las autoridades y docentes de la carrera son aprobados o modificados por la Universidad de común acuerdo con el INTI. El INCALIN y la UNSAM realizan el seguimiento de alumnos y docentes. El INTI aporta la infraestructura edilicia, laboratorios,

# CONEAU

*Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria*  
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

plantas piloto y equipamiento, los centros de documentación (CID) y las bibliotecas específicas de los centros relacionados con la carrera.

La carrera se sustenta también en convenios entre el INTI y la Asociación Alemana para la Calidad, que contempla el apoyo a la formación de recursos humanos a través del INCALIN.

Existe una política de becas que se rige por el Reglamento General Académico de la Escuela de Posgrado. De acuerdo con este reglamento, se conceden becas arancelarias, destinadas a alumnos de las Especializaciones y las Maestrías, que consisten en la reducción de los aranceles desde un 50 % a un 100 %. Además existen las becas aportadas por otras empresas e instituciones aplicables a alumnos de carreras dictadas en asociación con ellas. En general, el programa de becas es adecuado.

La carrera cuenta con reglamentación efectiva para regular su desarrollo. La estructura de gobierno está conformada por un Director y un Coordinador, asistidos por un Comité Académico (integrado por 5 docentes) y un Comité Técnico. El Comité Académico está constituido por representantes del ámbito científico, educativo e industrial y cumple funciones de asesoramiento al Director y al Coordinador. El Comité Técnico reúne a representantes de empresas líderes con sistema de calidad implantado en las mismas y con actuación en la gestión de calidad y en la industrialización de alimentos.

El Director de la carrera es Licenciado en Ciencias Físicas y Doctor en Ingeniería. Actualmente es Profesor Titular de Metrología de la Escuela de Posgrado de la UNSAM y Profesor Invitado de la misma asignatura en la Universidad Tecnológica Nacional, y ha sido Profesor Adjunto Interino en Física II de la UTN en el período 1978-1986. Cuenta con vasta experiencia en el tema de Calidad, desarrollada en su desempeño profesional en el INTI, desde 1986. Presenta antecedentes en gestión, ya que ha creado el Instituto de la Calidad Industrial del INTI-UNSAM, y ha dirigido 2 carreras de Especialización (además de la que se evalúa). Actualmente dirige 4 tesis de Maestría, y presenta 3 proyectos de investigación. Ha publicado 3 trabajos en revistas con arbitraje y 4 trabajos en Congresos y Simposios.

La Coordinadora es Ingeniera Agrónoma y Especialista en Gestión de la Calidad de la misma UNSAM, si bien no presenta antecedentes en la docencia, tiene una prolongada trayectoria en el CITECA (INTI), desempeñándose en distintos cargos desde el año 1972, y como Directora en el período 1989-2000.

La trayectoria de ambos directivos en la temática específica, permite afirmar que reúnen los antecedentes necesarios para desempeñar sus funciones en forma satisfactoria.

En suma, la inserción de la carrera en la institución, la estructura organizacional y la distribución de funciones y los antecedentes de las autoridades permiten afirmar que este punto satisface los estándares y criterios de acreditación.

2. Correspondencia entre el diseño, duración y desarrollo del plan de estudios

El plan de estudios, de tipo estructurado, fue aprobado por Resolución del Consejo Superior de la UNSAM N° 33/00. La duración total de la carrera es de 18 meses, con un total de 512 horas presenciales obligatorias (360 teóricas y 152 prácticas) a las que se agregan 120 horas de otras actividades complementarias (monografías).

El plan de estudios está estructurado de la siguiente forma: a) Tronco común compuesto por actividades curriculares obligatorias (cursos y seminarios), organizadas en 2 Áreas: Gestión (217 horas) y Tecnológica (238 horas); b) Actividades Optativas (cursos y seminarios), de las cuales 3 son obligatorias (57 horas); y c) Monografías (120 horas). Las actividades de las 2 áreas se desarrollan en forma alternada. Los cursos del área Calidad (Bloque DGQ) son secuenciales, 2 cursos (TQM y de ISO 17025) se ubican indistintamente en el primer o segundo año. Los cursos del Área Tecnológica guardan también una secuencia. Las 5 actividades optativas tienen la característica de cursos intensivos: 3 de ellos se dictan al finalizar la carrera (Auditor - Marketing y Calidad - Desarrollo de Alimentos). Los 2 restantes (Gestión Ambiental - Implantación de un SC bajo ISO 9000 en la Industria de Alimentos) se desarrollan sin secuencia o correlatividad. El curso de Auditor DGQ es correlativo del Bloque DGQ (previa aprobación de examen).

Además se exige haber participado en 5 auditorías de sistema (internas o externas) ISO 9000, HACCP, BPM o ISO 17025.

Los alumnos deben aprobar 4 monografías antes de finalizar la carrera y rendir la evaluación final integradora. El plazo máximo para la realización de la Evaluación Final Integradora es de 12 meses a partir de la finalización de las actividades curriculares.

Del análisis del plan de estudios se puede concluir que está bien estructurado, con un adecuado balance entre las asignaturas de Gestión y las Tecnológicas. La división del curso DGQ en los 5 módulos está bien secuenciada, y las optativas se articulan bien con las obligatorias y en una buena proporción (3 optativas/16 obligatorias). Sin embargo, llama la atención lo prolongado del curso en el tiempo, habida cuenta que las 512 horas presenciales se dictan en 18 meses (2 años calendarios, esto arroja un promedio de 6.6 horas semanales). Se considera que este mismo plan podría dictarse en menos tiempo, no obstante ello la Unidad Académica informa que un incremento en la carga horaria semanal con el fin de disminuir la duración de la carrera, sólo sería factible si estuviera orientada a egresados recientes, sin desempeño laboral. Se señala además que esa situación fue especialmente considerada al diseñar los posgrados de la UNSAM, en respuesta a los requerimientos del universo profesional al cual se destinan. Esta explicación es acertada en la medida que la carga horaria responde efectivamente a la disponibilidad de tiempo de los alumnos.

La bibliografía recomendada es moderna y diversa, dando opciones de consulta a los estudiantes.

Por lo tanto este punto satisface los estándares y criterios de acreditación.

### 3. Calidad del proceso de formación

El cuerpo académico está formado por 54 docentes, 53 estables y 1 invitado. De ellos, 14 tiene título máximo de doctor, 4 título de magister, 10 título de especialista y 26 título máximo de grado. Dada la naturaleza de la especialidad, la experiencia de los docentes es particularmente valiosa; sin embargo, sólo el 52 % de los docentes tienen un título igual o mayor nivel que el que otorga la carrera, y en función de esto sería deseable

aumentar este porcentaje. La unidad académica informa que el INCALIN está comprometido en el desarrollo académico de los docentes, de acuerdo a la concepción de la UNSAM. En este sentido, se informa de una serie de incorporaciones recientes que han elevado los porcentajes de docentes posgraduados de un 52 % a un 59 %; este último porcentaje se eleva a un 63 % si se toman en cuenta a los docentes próximos a posgraduarse. Se adjuntan datos de nuevos docentes con título de posgrado: 1 magister graduado en la Universidad de Cornell (USA), 1 doctor egresado de la Universidad de Braunschweig (Alemania), 2 profesionales con título de especialistas, y 1 profesora de Derecho Ambiental, próxima a doctorarse. Se considera que los avances presentados son buenos y redundan en la mejora de la calidad de la carrera.

En general, los docentes no muestran una trayectoria significativa en investigación y formación de recursos humanos. En respuesta a esta observación la unidad académica manifiesta que se está incentivando el desarrollo académico en aquellos docentes que provienen del ámbito profesional, y que se prevé la incorporación de profesores que ya poseen una trayectoria en investigación. También se informa que la totalidad del plantel docente pertenece al INTI, institución con amplia experiencia en investigación y desarrollo. Si bien no es excluyente la formación en investigación por parte de los docentes de una especialización, se considera que esa actividad es sumamente conveniente para brindar una formación general adecuada, por lo tanto sería deseable que se implemente el plan de mejoramiento propuesto por la institución.

La unidad académica argumenta que un pilar fundamental de la carrera es la selección de profesionales de amplia trayectoria en cada temática específica, para el logro de una visión de mayor profundidad en cada tema, por ello se cuenta con 54 docentes para el dictado de 16 asignaturas obligatorias. Según las autoridades de la carrera, el dictado basado en un cuerpo académico más pequeño, reduciría la posibilidad de interacción del alumno con verdaderos expertos en cada tema, además se informa que se ha consolidado en la organización de la carrera la función de los coordinadores de asignaturas (son los docentes a cargo o responsables) para asegurar la uniformidad de criterio en la enseñanza.

# CONEAU

*Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria*  
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

El seguimiento de la actividad docente se realiza a través de: a) Encuestas de los alumnos; b) Reuniones con los docentes; c) Evaluación del Director de la carrera y el Coordinador en función de los distintos elementos de juicio; d) Análisis por parte del Comité Académico; y d) Asistencia a clases. Las pautas están relacionadas con la evaluación de desempeño del docente que realizan los alumnos.

La carrera tuvo 28 inscriptos en el 2001 y 10 en el 2002. La cantidad de ingresantes ha ido incrementándose hasta llegar a 35 en el año 2005. Además se informa que al concluir el año 2002 egresaron los primeros 23 alumnos y que los de la segunda cohorte ya concluyeron su cursada y se encuentran en la etapa de elaboración de la evaluación final.

Los requisitos y procedimientos de admisión impuestos para ingresar a la carrera son satisfactorios, ya que aseguran una formación previa adecuada por parte de los estudiantes. Es interesante destacar la diversidad de títulos de grado que exhibieron los inscriptos: 32 % de químicos, 23 % de veterinarios, 14 % de agrónomos y el 31 % restante distribuido entre otros títulos. Esta heterogeneidad complica la definición del plan, pero es un índice del carácter interdisciplinario de la Especialización y posiblemente sea un elemento de enriquecimiento mutuo de los alumnos que comparten el estudio.

No menos relevante es la distribución de la condición laboral de los alumnos: Directores y profesionales de investigación (32 %), empresas de alimentos y proveedores (23 %), funcionarios y profesionales de organismos sanitarios municipales (18 %), gerenciamiento de calidad de supermercados (9 %), gerencia de laboratorios bromatológicos (5 %), empresas certificadoras de productos ecológicos (4 %) y otras ocupaciones (9 %). Es evidente el muy amplio rango de aplicación de la carrera, revelado por el interés de jóvenes involucrados en tan diversas ocupaciones.

Los espacios físicos, la infraestructura y el equipamiento destinados a la carrera son suficientes y adecuados para desarrollar el plan de actividades propuesto, y dado el reducido número de alumnos y la posibilidad de utilizar instalaciones de entidades asociadas a la Unidad Académica por convenios (como el INTI, CONEA, etc.).

La Unidad Académica cuenta con una Biblioteca que dispone de 5.000 volúmenes relacionados con la temática del posgrado y de 42 suscripciones a publicaciones especializadas en el tema de la carrera, actualizadas a la fecha de la presentación. Asimismo, docentes y alumnos tienen acceso a bibliotecas de otras entidades, como la central del INTI y, a través de la WEB del mismo Instituto, a organismos nacionales e internacionales relacionados con la temática de la carrera.

Por lo tanto este punto satisface los estándares y criterios de acreditación.

#### 4. Resultados de la carrera y mecanismos de revisión y supervisión

Para su titulación el alumno deberá aprobar un examen final integrador, de una semana de duración, que consiste en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, con la resolución de casos de estudio finalizando con una evaluación oral y escrita.

La presentación informa 3 actividades de investigación, 2 de ellas, son proyectos vinculados a la industria láctea, dirigidos por el director del CITIL (INTI), que se están desarrollando desde hace tiempo, y el tercero aborda temas de tecnologías de procesamiento de alimentos para mejorar su calidad, y está a cargo de la actual directora del CIDCA (UNLP-CONICET), instituto en el que se desarrolla el proyecto.

La única ficha de actividades de transferencia o consultoría es la declaración de que se prestan y prestarán una serie de servicios para empresas (no identificadas), sobre el procesamiento de jugos, miel, azucarados y productos derivados, para mejorar calidad y desarrollar nuevos productos. Se indica que hay 3 docentes responsables y 3 alumnos involucrados. En la respuesta a la vista se informa que ha sido aprobada la auditoria de certificación ISO 9000 del primer frigorífico asistido por el INTI, a recomendación del SENASA (que también es auspiciante del posgrado). De esta acción de asistencia participaron profesionales vinculados a la Especialización.

De lo expuesto surge que las actividades de investigación y transferencia son incipientes por lo tanto deberían incrementarse con el fin de mejorar la calidad del proceso de formación. Además no deben confundirse (como sucede en la presentación) la realización de un trabajo práctico por parte de los alumnos, sobre un tema sugerido por una

necesidad puntual del lugar de trabajo o la redacción de una monografía, en la que se vuelquen los resultados con actividades de transferencia. Este comentario no implica un juicio de valor sobre la mayor o menor complejidad del problema tratado ni sobre la calidad intrínseca de los trabajos, sólo está orientado a la definición de lo que puede o no ser considerado como actividades de transferencia tecnológica.

Por lo tanto se concluye que este punto satisface los estándares y criterios de acreditación

## 5. Consideración acerca de los planes de mejoramiento

El plan de mejoras contempla, como metas específicas: a) Consolidar el Comité Técnico para mejorar los planes de estudio; b) Actualizar los conocimientos de los docentes en los temas de la carrera; c) Lograr un enfoque uniforme en el desarrollo de las actividades curriculares; d) Formación de una biblioteca común a todas las carreras de Calidad Industrial.

La unidad académica admite que a partir de la implementación de reuniones de coordinación, evaluación de los alumnos durante la primera cohorte y la calidad de las monografías presentadas, el Comité Académico, la Dirección y la Coordinación de la carrera han percibido otras debilidades, y sobre la base de ellas se han planteado nuevas líneas de acción. Sobre la base de las evaluaciones hechas a los alumnos, se introdujeron mejoras en la organización del dictado de la carrera. Se agruparon contenidos, dictando los procesos agroindustriales por tipo de alimento en forma de cadena de valor. También se solicitó a los docentes la inclusión de técnicas audiovisuales actuales para lo cual se adquirió un equipo de proyección de datos. Se incorporó el acceso a Internet mediante la PC y el cañón, de modo que durante las clases se puedan proyectar los accesos a sitios web de interés, proporcionando simultáneamente bibliografía complementaria por medios electrónicos.

## 6. Conclusiones considerando los planes de mejoramiento

La inserción de la carrera en la institución, la estructura organizacional y la distribución de funciones es adecuada. La trayectoria del Director y de la Coordinadora en la temática específica permite afirmar que reúnen los antecedentes necesarios para

desempeñar sus funciones en forma satisfactoria. El plan de estudios está bien estructurado, con un adecuado balance entre las asignaturas de Gestión y las Tecnológicas. Las materias optativas se articulan bien con las obligatorias y se presentan en una buena proporción. La bibliografía recomendada es moderna y diversa. Los espacios físicos, la infraestructura y el equipamiento son suficientes y adecuados para el desarrollo de las actividades. Asimismo, la biblioteca satisface las necesidades de la Especialización.

En un futuro deben incrementarse las actividades de investigación y transferencia tecnológica y fomentarse la formación académica de los docentes en cuanto a la experiencia en investigación y formación de recursos humanos, así como la obtención de títulos de posgrado.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN  
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de Especialización en Calidad Industrial en Alimentos, de la Universidad Nacional de General San Martín, Escuela de Posgrado, que se dicta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

ARTÍCULO 2º.- CATEGORIZAR la mencionada carrera como C.

ARTÍCULO 3º.- RECOMENDAR:

- Se gestione ante el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología el correspondiente reconocimiento oficial y la consecuente validez nacional del título que se acredita por la presente, para garantizar a los graduados de la carrera acreditada los derechos que concede la normativa vigente.
- Se instrumenten las medidas planteadas en los planes de mejoramiento tendientes a incorporar docentes con trayectoria en investigación y formación de recursos humanos.
- Se instrumenten las medidas previstas en los planes de mejoramiento tendientes a incrementar el número de docentes con título de posgrado.

---

*Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria*  
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

- Se incrementen las actividades de investigación y de transferencia tecnológica, desarrolladas en el ámbito de la carrera.
- Se implementen los planes de mejoramiento previstos por la unidad académica.

ARTÍCULO 4°.- Al vencimiento del término expresado en el Art. 1°, la institución deberá solicitar una nueva acreditación, conforme a las convocatorias que establezca la CONEAU.

La vigencia de esta acreditación se extiende hasta que se resuelva al respecto.

ARTÍCULO 5°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 880 - CONEAU - 05