PODER LEGISLATIVO

PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO
ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR
REPUBLICA ARGENTINA

PARTICULARES

Nº 002 PERIODO LEGISLATIVO 2014

EXTRACTO FEDERACIÓN ARGENTINA DE AGRIMENSORES NOTA SOBRE EL ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LEY DE LA CREACIÓN DEL CONSEJO PROFESIONAL DE AGRIMENSURA DE TIERRA DEL FUEGO.

Entró en la Sesión de: 09 ABRIL 2014

Girado a Comisión Nº C/B

Orden del día Nº

FADA
FEDERACIÓN ARGENTINA DE AGRIMENSORES
50 Años

Personería Jurídica Resolución Nº 2044/95 I.G.J.
Adherida a la Federación Internacional de Agrimensores (FIG)
y Confederación General de Profesionales de la República Argentina (CGP)
Fundadora de la Federación Latinoamericana de Agrimensores (FLAA)

Poder Legislativo FOLIO 16 Nº 43 Secretaría Legislativa

PODER LEGISLATIVO
SECRETARIA LEGISLATIVA
14 MAR 2014
MESA DE ENTRADA
Nº 002 Hs. 12 FIRMA

Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
Poder Legislativo
PRESIDENCIA
REGISTRO Nº 205 | 11 MAR 2014 | HORA 11:25
FIRMA

A los Sres. Presidentes de Bloque

De la Legislatura de la Provincia de Tierra del Fuego,

Antártida e Islas del Atlántico Sur

De nuestra más distinguida consideración:

El 21 de noviembre de 2013 en Sesión Ordinaria de la Legislatura Provincial se sancionó por unanimidad, y el consenso de autoridades del Colegio de Ingenieros, luego de un cuarto intermedio, el Proyecto de **Ley de Creación del Consejo Profesional de Agrimensura de Tierra del Fuego**, el cual tiene el apoyo expreso de los Colegios de Escribanos de la Provincia, Colegio de Arquitectos de la Provincia y del total de los Ingenieros Agrónomos y Forestales de la Provincia agrupados en el Consejo Profesional de Ciencias Agronómicas. También consta en el Expediente Legislativo nota de fecha agosto de 2013 dirigida al Sr. Presidente de la Legislatura Provincial Vice Gobernador Roberto Crocianelli, de la Federación Argentina de Agrimensores, que agrupa según el estatuto social a todos los consejos, colegios y asociaciones de agrimensura del país, en el cual los representantes de todas las Provincias Argentinas dan su conformidad y apoyo al proyecto de Ley.

Con fecha 13 de diciembre de 2013 la Comisión Provisoria del Colegio de Ingenieros que resulta de la Comisión Directiva de Asociación de Ingenieros Civiles de Río Grande en nota a la Sra. Gobernadora solicita el veto de los artículos 1º,3º,45º y 49º del proyecto de ley, argumentando que invade otras profesiones ya que muchos ingenieros civiles, en construcciones, viales, hidráulicos, de minas, etc, cuentan con incumbencia en Agrimensura en sus distintas áreas". Así mismo expresa la referida nota que "invade y obstruye la aplicación de la ley Nº884 de Creación del

Colegio de Ingenieros, recientemente aprobada, ya que pretende en forma autoritaria, imperativa e inconsulta, según el Artículo 49° modificar nuestra ley"

El Ministerio de Economía emitió informe 58/13 firmado por el Ministro de Economía no presentando objeciones a la promulgación de la ley.

Por su lado la Secretaría Legal y Técnica emite informe 360/13 haciendo lugar al pedido presentado por la Comisión Provisoria del Colegio de Ingenieros, no advirtiendo que parte de los argumentos esgrimidos contradicen legislación nacional.

En respuesta a ello y conforme a la ley de Educación Superior N° 24521, es el Ministerio de Educación de la Nación quien posee las atribuciones de reglamentar los alcances y las actividades reservadas (incumbencias) de todos los títulos universitarios. Al respecto es posible abrevar en la colección Fallos de la Corte Suprema de Justicia de la Nación (Fallos 326:1340), de donde surge que es el Ministerio de Cultura y Educación -según lo que prevén los arts. 42 y 43 de la Ley 24.521- la autoridad competente para expedirse con criterio restrictivo sobre las incumbencias profesionales relativas a la nómina de los títulos, así como a las actividades profesionales reservadas exclusivamente para ellos (*"Consejo Profesional de la Agrimensura de la Pcia. de Bs. As. s/ rec. art. 32 de la ley 24.521"*, Sentencia del 24/04/2003) .

Por ello no se puede ni debe dejar de tener presente, entre otras la Resolución 432/87 del Ministerio de Educación de la Nación que establece expresamente la equivalencia de los Títulos Agrimensor e Ingeniero Agrimensor:

EL MINISTRO DE EDUCACION Y JUSTICIA
RESUELVE:
Artículo 1° - Establecer para el título de Agrimensor, otorgado por las Universidades Nacionales, Provinciales y Privadas reconocidas, las

Poder Legislativo FOLIO Nº 2 Secretaría Legislativa

incumbencias profesionales generales que se agregan como Anexo a la presente Resolución.

Artículo 2° - Al título de Ingeniero Agrimensor le corresponden las mismas incumbencias que al título de Agrimensor.

Es oportuno recordar que en comienzos del siglo veinte la agrimensura, al igual que la arquitectura, eran títulos intermedios de aquél ingeniero generalista denominado ingeniero civil. En la década del cincuenta la agrimensura (antes lo había hecho la arquitectura) se desprende del tronco común incorporando en su currícula nuevos contenidos, especialmente en nuevas tecnologías de medición, profundización en la geodesia, materias relacionadas al territorio, y especialmente en derecho civil y administrativo y en el catastro, acompañando así al cambio de perfil que en fines de la década del cuarenta tuvo en el país las concepciones doctrinarias sobre el catastro argentino. Dentro de este cambio fundamental, el título de Agrimensor es cambiado en algunas universidades. Así en la Universidad Nacional de Rosario pasa a denominarse "Ingeniero Geógrafo", en Córdoba "Ingeniero Agrimensor", en Corrientes "Agrimensor Nacional", manteniendo en otras como en la Universidad de Buenos Aires y en La Plata el título de Agrimensor.

Incluso en alguna de las universidades nombradas volvieron posteriormente a denominar al título como "Agrimensor", como el la Universidad Nacional de Rosario y en la de Córdoba. En cumplimiento de la actual ley de educación superior 24521, se produce en todo el país un proceso de homogeneización en la currícula, contenidos y carga horaria de la carrera de agrimensura, concluyendo en su incorporación a los alcances del artículo 43. Esta incorporación se realiza –tal como lo establece la misma ley- por un análisis en el seno del Consejo de Universidades de cuáles actividades de la profesión comprometen el interés público. Resulta clarificador uno de los considerandos en los cuales se basa la decisión:

...exponiendo razones técnicas que justifican la inclusión de la agrimensura en los alcances del artículo 43 de la Ley de Educación Superior y especialmente la actividad de la mensura, como comprometedora del interés público en la determinación de límites de derechos reales de propiedad y en el catastro, donde la actividad pone en riesgo los bienes y derechos de las personas. (Acuerdo Plenario Nº 15 Consejo de Universidades).

Lo subrayado es propio para resaltar dos conceptos: por un lado se da como ejemplo a la *mensura* como actividad que en su ejercicio compromete el interés público y por otro habla de la profesión de *"la agrimensura"*, siendo que este acuerdo plenario concluye en la denominación única de la carrera como "Ingeniero Agrimensor".

Luego de su incorporación a través de la resolución Nº 1054/2002, todas las Universidades del País, tanto pública como privadas, pasan a denominar uniformemente al título como Ingeniero Agrimensor.

Si alguien piensa que el título de Agrimensor es diferente al de Ingeniero Agrimensor, debería concluirse que la carrera de agrimensura dejó de existir. ¿Cuál sería el sentido que tendría el gobierno de Tierra del Fuego de crear un Colegio de una carrera que no existe más? Por este absurdo se concluye en la lógica de identidad de títulos que en diferentes épocas denominaran a esta carrera universitaria.

Y esto se da a lo largo y ancho de la República Argentina: todos los colegios y consejos profesionales de las provincias que controlan por delegación del estado el ejercicio profesional, en la agrimensura están conformados por Agrimensores, Ingenieros Agrimensores, Ingenieros Geógrafos y Agrimensor Nacional.

Otro aspecto de destacar es la afirmación intencionada que hace la comisión provisoria del Colegio de Ingenieros y que llevara a confusión al dictamen de la Secretaría Legal y Técnica entre la profesión de la agrimensura y las actividades que realizan los profesionales. Hay muchas

Poder Legislativo FOLIO Nº 3 Secretaría Legislativa

profesiones que comparten alguna de las actividades que realizan. Por nombrar dos –ateniendo a la temática que nos ocupa- es "trabajos topográficos y geodésicos" que comparten ingenieros civiles, hidráulicos, viales, en construcciones, y profesionales de la agrimensura, y otra es la "mensura" que comparten los profesionales de la agrimensura con los Ingenieros en Minas (para mensuras mineras). Resulta muy esclarecedor en este aspecto la nota Nº 598 del 14/07/2006 –cuya copia se adjunta- del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología en respuesta al Juzgado Federal de Rosario en Expte. 1214/05.
Se reitera este concepto porque es fundamental en este análisis: no se comparten profesiones sino algunas actividades de dichas profesiones.

La que realmente interesa es la actividad de la mensura, con planos que se registran en los Catastros provinciales. Conforme a las resoluciones ministeriales vigentes esta es actividad reservada para la agrimensura (Resolución 1054-02) y para la Ingeniería en Minas para mensuras mineras (Resolución 1232-01). Hay casos para ciertos Ingenieros Civiles y en Construcción que por resoluciones ministeriales de excepción poseen la potestad de realizar mensuras (Resoluciones 608/87, 1920/98 y 1625/07). Todo esto está perfectamente explicitado en la nota Nº 598 del Ministerio de Educación nombrada anteriormente.

Por otro lado, y volviendo al dictamen de la Secretaría Legal y Técnica, el mismo no ha tenido en cuenta lo que establece la legislación local (ley territorial Nº 146):

Artículo 10.- *Créase en el "Territorio Nacional de la Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sud" la matrícula especial de Agrimensor Público con la finalidad de habilitar a sus inscriptos para realizar y autorizar actos de levantamientos territoriales, declarados instrumentos públicos, en las formas y condiciones establecidas por la Ley Nacional de Catastro Nº 20.440 y la presente Ley.*

Artículo 11.- *La inscripción en la matrícula que se crea por esta Ley es requisito indispensable para el ejercicio de la profesión como Agrimensor Público, encomendándose a la Dirección General de Catastro el gobierno de la Matrícula de Agrimensor Público, la que procederá al otorgamiento, cancelación y control, llevando los registros necesarios de matrículas.*

Artículo 13.- *La matrícula será otorgada a solicitud del interesado, quien deberá cumplir los siguientes requisitos:*

a) Ser argentino nativo o naturalizado;
b) constituir domicilio legal en el Territorio Nacional de la Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sud;
c) poseer Título Universitario de Agrimensor, Ingeniero Agrimensor, Ingeniero Geógrafo, Ingeniero Geodesta u otro con idoneidad equivalente al de Agrimensor, expresamente establecido por la Universidad que los otorgue;
d) acreditar constancia de inscripción de título y habilitación para el ejercicio de la profesión en el Consejo Profesional respectivo;
e) no encontrarse incurso en las inhabilidades y/o incompatibilidades dispuestas por Ley.

Hay un aspecto necesario de aclarar respecto al informe 360/13: el término "exclusivas" fue una propuesta de los ingenieros civiles que concurrieron a la legislatura el día que se trató el proyecto y por ello se introdujo dicha palabra. Ese artículo no se encontraba redactado de esa forma en el proyecto sobre el que emitieron dictamen favorable las Comisiones 1 y 3 de la Legislatura Provincial. Y estamos de acuerdo con que no se agregue ese vocablo en el articulado. Como así también se está en pleno acuerdo con la sugerencia que plantea el informe de la Secretaría Legal y Técnica respecto que el Colegio de Ingenieros deberá informar al Consejo Profesional de Agrimensura de Tierra del Fuego, el listado de profesionales habilitados para alguna tarea de la agrimensura expresamente dada por el Ministerio de Educación de la Nación. Y también es conveniente que sea la Dirección Gral. de Catastro e Información

Poder Legislativo
FOLIO
Nº 4
Secretaría Legislativa

Territorial de la Provincia la que dirima en estas cuestiones atento a lo que establece el art. 11 de la ley territorial 146.

En definitiva, y en concordancia con lo antedicho, nos permitimos sugerir la aceptación parcial del veto con la redacción final de los artículos vetados con el siguiente texto:

Artículo 1º.- Ámbito de Aplicación. Dentro de la jurisdicción territorial de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, el ejercicio de la profesión inherente a los títulos universitarios de Agrimensor e Ingeniero Agrimensor, o título universitario con incumbencias profesionales para el ejercicio de la Agrimensura, expresamente establecido por autoridad competente, estará regido por la presente ley.

Artículo 3º.- Ejercicio Profesional. Se considera ejercicio profesional a toda prestación personal de trabajo público o privado, intelectual, docente o pericial y/o asesoramiento en el que se apliquen en todo o en parte, los conocimientos adquiridos de grado o postgrado universitario incumbentes al Agrimensor e Ingeniero Agrimensor, o título universitario con incumbencias profesionales para el ejercicio de la Agrimensura.
Es requisito imprescindible para el ejercicio profesional la inscripción en la matrícula.

Artículo 45º.- Sello de Intervención y Competencia. Ningún organismo del Estado nacional, del Estado provincial o del Estado municipal, dará curso alguno a documentación relacionada con el área profesional referido en el artículo 1º objeto de la presente, si previamente no cuenta con el sello de intervención y competencia que la presente otorga al Consejo Profesional. Para los casos en que exista concurrencia en alguna actividad de profesionales pertenecientes a otros Colegios, estos deberán comunicar la

nómina de los mismos al Consejo profesional de la Agrimensura. La Dirección Provincial de Catastro e Información Territorial creará un registro de profesionales habilitados y tendrá la potestad de dirimir conflictos de competencia entre el Colegio creado por esta Ley y otros Colegios profesionales con incumbencias específicas concurrentes, siempre basado en las resoluciones emanadas del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación.

Artículo 49°.- El Artículo 1° de la Ley Provincial 884, no incluye a ingenieros agrimensores u otros profesionales de la agrimensura.

Por último ponemos de manifiesto que si bien la ley 884 que creó el Colegio de Ingenieros se promulgó, en su momento tuvo muchas reticencias, aún cuando no se convocó a la Asociación de Agrimensores de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, institución que integra F.A.D.A desde 2009 y que se encuentra reconocida por el Gobierno de la Provincia según inscripción en la Inscripción General de Justicia con Matrícula N°1.207/2009. Así tampoco se convocó a otras instituciones como por ejemplo el Consejo Profesional de Ciencias Agronómicas distrito Tierra del Fuego para el tratamiento de aquella ley.

Es claro que la comisión provisoria del Colegio de Ingenieros no actúa en representación de todas las profesiones sobre las que pretende realizar control de la matrícula. Sino por intereses sectoriales de un grupo reducido de Ingenieros Civiles que son los que realizan la presentación. Y esto es quizás el reflejo de lo que estableció la ley 884 el *Artículo 53.- La entidad que se crea por la presente ley es sucesora a todos los efectos de la Asociación Civil Colegio de Ingenieros Civiles de Río Grande.*

La ley 884 no se encuentra aún reglamentada y no es cierto que la Ley de Creación de Consejo Profesional de Agrimensura invade u obstruye la aplicación de aquella. Por el contrario no permitir que el Consejo Profesional de Agrimensura de Tierra del Fuego haga el control por

Poder Legislativo FOLIO Nº 5 Secretaría Legislativa

naturaleza de su actividad, es no asegurar el correcto ejercicio profesional que es la naturaleza propia de esta delegación del Estado.

Sres. Legisladores, ningún Agrimensor o Ingeniero Agrimensor, considera como representativo de la Agrimensura al Colegio de Ingenieros de la Provincia de Tierra del Fuego y es la naturaleza que el Consejo Profesional de Agrimensura de Tierra del Fuego ejerza y asegure el correcto control de la matrícula, así como lo ha venido haciendo el Consejo Profesional de Agrimensura Jurisdicción Nacional asegurando derecho básico de todos los profesionales y preservando a la comunidad de un correcto ejercicio profesional.

Se adjunta a la presente: Acuerdo plenario Nº 15 del Consejo de Universidades; resoluciones 432/87, 1232/01 y 1054/2 del Ministerio de Educación de la Nación; nota Nº 598 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología en respuesta al Juzgado Federal de Rosario en Expte. 1214/05.

Sin otro particular y aprovechando la oportunidad saludamos a Uds. muy atte.

Agrim. CESAR MARIO GARACHICO
PRESIDENTE F.A.D.A.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 20 de febrero de 2014

Pase a Secretaría Legislativa para conocimiento de los Sres. Legisladores
Ushuaia 12-03-14.

Juan Felipe RODRIGUEZ
Vice-Presidente 1º
a cargo de la Presidencia
Poder Legislativo

ADJUNTO A

Poder Legislativo FOLIO Nº 6 Secretaría Legislativa

Ministerio de Educación de la Nación.
Consejo de Universidades
Acuerdo plenario Nº 15

ACUERDO PLENARIO Nº 15

VISTO lo dispuesto por los artículos 43 y 46 inciso b) de la Ley Nº 24.521 y lo propuesto por la Comisión de Asuntos Académicos en su Despacho Nº 14, y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 43 de la Ley de Educación Superior establece que los planes de estudio de carreras correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público, poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad y los bienes de los habitantes, deben tener en cuenta -además de la carga horaria mínima prevista por el artículo 42 de la misma norma- los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre intensidad de la formación práctica que establezca el MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, con acuerdo del CONSEJO DE UNIVERSIDADES.

Que el Ministerio debe fijar, asimismo, con acuerdo del CONSEJO DE UNIVERSIDADES, las actividades profesionales que quedan reservadas a quienes hayan obtenido un título comprendido en al nómina del artículo 43.

Que se prevé también que dichas carreras deben ser acreditadas periódicamente por la COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA (CONEAU) o por entidades privadas constituidas con ese fin (artículo 43, inciso b, Ley Nº 24.521) de conformidad con los estándares que establezca el MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, en consulta con el CONSEJO DE UNIVERSIDADES (Art. 46, inciso b, Ley Nº 24.521).

Que en los casos regulados por este Acuerdo Plenario del CONSEJO DE UNIVERSIDADES entiende que la Ingeniería es una profesión en la que se dan los supuestos de riesgo directo previstos en el artículo 43 de la Ley de Educación Superior en la medida en que su ejercicio y los sistemas técnicos que constituyen su objeto de tratamiento pueden afectar la salvaguardia de la vida, la tierra, la propiedad, el bienestar público, el medio ambiente y los intereses económicos de los habitantes.

Que, dada la dinámica de conocimiento y la transformación de la educación ingenieril, corresponde la inclusión en el régimen del Art. 43 de la Ley de Educación Superior de los títulos propuestos por la Comisión de Asuntos Académicos de este Cuerpo, en los que se advierte claramente el riesgo directo a que hace referencia la norma, sin perjuicio que en el futuro se detecten otros que ameriten la aprobación de nuevas normas específicas de inclusión en el régimen.

Que, de acuerdo con todo ello, resulta procedente incluir en la nómina de títulos alcanzados por las previsiones del artículo 43 de la Ley de Educación Superior a los siguientes: Ingeniero Agrimensor e Ingeniero Industrial.

Que, consecuentemente, resulta necesario fijar los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación práctica y los estándares de acreditación de las carreras correspondientes, así como las actividades profesionales reservadas a quienes obtengan los referidos títulos, a fin de poner en vigencia el sistema previsto por la normativa de mención.

Que a esos fines, la Comisión de Asuntos Académicos del Cuerpo en sus sesiones de fechas 9, 30 de abril y 12 de julio del corriente año, ha analizado la propuesta de Unificación Curricular en la Enseñanza de las Ingenierías en la República Argentina (año 1996) y el Manual de Acreditación para las carreras de Ingeniería en la República Argentina (año 2000) elaborados por el CONSEJO FEDERAL DE DECANOS DE INGENIERÍA (CONFEDI): los aportes constitutivos por el dictamen del CONSEJO DE RECTORES DE UNIVERSIDADES PRIVADAS (CRUP) y el Acuerdo Plenario Nº 382/00 del CONSEJO INTER UNIVERSITARIO NACIONAL (CIN), así como la opinión técnica de la COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA (CONEAU), y el trabajo de reformulación de los documentos de base que efectuara dicha Comisión en articulación con el CONFEDI y el entonces MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

Que, asimismo, se tomaron en cuenta las consultas y opiniones vertidas en oportunidad del tratamiento de la cuestión y que dio origen al Acuerdo Plenario Nº 13 de fecha 14 de noviembre de 2001. Como, asimismo, las opiniones recibidas de la Federación Argentina de Agrimensores, el Consejo Profesional de Ingeniería Industrial, el Centro Argentino de Ingenieros, el Consejo Profesional de Agrimensura, el Colegio de Ingenieros Especialistas de la Provincia de Santa Fe, la Unión Argentina de Asociaciones de Ingenieros (UADI), las Facultades de Ingeniería y de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos

Aires, exponiendo razones técnicas que justifican la inclusión de la agrimensura en los alcances del artículo 43 de la Ley de Educación Superior y especialmente la actividad de la mensura, como comprometedora del interés público en la determinación de límites de derechos reales de propiedad y en el catastro, donde la actividad pone en riesgo los bienes y derechos de las personas.

Que las sugerencias de las distintas instituciones, involucradas en la cuestión, han sido analizadas con detenimiento, incorporándoselas a la propuesta original en los casos en los que se consideró que podían enriquecerla.

Que corresponde destacar que, tratándose de una experiencia sin precedentes para las respectivas carreras, todo lo que se aprobare en esta instancia debería estar sujeto a una necesaria revisión una vez concluida la primera convocatoria obligatoria de acreditación.

Que en la consideración, interpretación y aplicación de las diferentes regulaciones dispuestas por este Acuerdo Plenario deberá tenerse presente que estos son requerimientos mínimos, indispensables para lograr una formación capaz de garantizar un ejercicio profesional responsable, debiendo procurarse dejar el más amplio margen posible a la iniciativa de las instituciones universitarias.

Que por ello, también en su interpretación y aplicación deben tenerse en cuenta los principios de autonomía y libertad de enseñanza.

Que por tratarse de la primera aplicación del nuevo régimen a estas carreras, la misma debe realizarse gradualmente, especialmente durante un período de transición en el que puedan contemplarse situaciones eventualmente excepcionales.

Que, luego de un profundo debate sobre todos los aspectos que integran el documento sometido a estudio de este Cuerpo, se ha llegado a definir los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación práctica, y los estándares para la acreditación de las carreras de que se trata, así como las actividades profesionales que deben quedar reservadas a quienes obtengan los títulos cuya inclusión en el régimen del Art. 43 de la Ley 24.521 se declara procedente.

Que resulta imprescindible tener en cuenta la complejidad de este último aspecto en el que las particularidades y los fenómenos de transversalidad que se dan en la mayoría de los hechos productivos que involucran a las profesiones respectivas, determinan la imposibilidad de atribuir en esta instancia el ejercicio de actividades a cada uno de los títulos mencionados en forma excluyente.

Que, de acuerdo a ello, la fijación de tales actividades profesionales, los es sin perjuicio que otros títulos puedan compartir parcialmente las mismas.

Por ello, atento lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos y en el ejercicio de la facultad conferida al Cuerpo por los artículos 43 de la Ley de Educación Superior.

EL CONSEJO DE UNIVERSIDADES
ACUERDA:

ARTICULO 1º. - Prestar acuerdo a la inclusión en la nómina del artículo 43 de la Ley Nº 24.521 de los siguientes títulos, en razón que el ejercicio profesional correspondiente a los mismos puede comprometer el interés público poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad y los bienes de los habitantes: Ingeniero Agrimensor e Ingeniero Industrial.

ARTICULO 2º. - Prestar acuerdo a las propuestas de contenidos curriculares básicos, de carga horaria mínima y de criterios de intensidad de la formación práctica para las carreras correspondientes a los títulos consignados en el artículo 1º, así como a la nómina de actividades reservadas para quienes hayan obtenido dichos títulos, que obran como Anexo I, II, III y V del presente.

ARTICULO 3º. - Recomendar al MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA se aclare en la resolución respectiva que la determinación de las referidas actividades profesionales que deben quedar reservadas a quienes obtengan los títulos incluidos, lo es sin perjuicio que otros títulos puedan compartir parcialmente las mismas.

ARTICULO 4º. - Prestar conformidad a la propuesta de estándares de acreditación para las carreras de Ingeniería, que obra como Anexo IV del presente.

ARTICULO 5º. - Proponer al MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA que en la resolución pertinente, disponga que los Anexos I, II, III, IV y V aprobados en el presente Acuerdo Plenario deben ser aplicados con un criterio de flexibilidad y gradualidad.

ARTICULO 6º. - Recomendar que en el proceso de acreditaciones se preste especial atención a los principios de autonomía universitaria y libertad de enseñanza, procurando garantizar el necesario margen de iniciativa propia a las instituciones universitarias para que organicen sus respectivas carreras.

ARTICULO 7. - Recomendar al MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA que se establezca un plazo de 12 (DOCE) meses para que los establecimientos universitarios adecuen sus carreras de grado de Ingeniería a las disposiciones precedentes, período durante el cual podrán presentarse voluntariamente a

solicitar la acreditación. Una vez concluido dicho período podrán formularse las convocatorias obligatorias para solicitar la acreditación correspondiente según las previsiones del artículo 43 de la Ley Nº 24.521.

ARTICULO 8º. - Recomendar que el reconocimiento oficial y consecuente validez nacional de toda nueva carrera de Ingeniería incluida en el presente Acuerdo Plenario, sea otorgado previa acreditación, con aplicación estricta de los documentos obrantes en los Anexos I, II, III, IV y V, no pudiendo iniciarse las actividades académicas hasta que ello ocurra.

ARTICULO 9º. - Recomendar que los documentos que se aprueben sean revisados por este Cuerpo completado el primer ciclo de acreditación de las carreras existentes a la fecha del presente.

ARTICULO 10º. - Regístrese, comuníquese y archívese.

Poder Legislativo FOLIO Nº Secretaría Legislativa

Aprobado por el CONSEJO DE UNIVERSIDADES, reunido en plenario en el Salón Rosario Vera Peñaloza, 21 de agosto de 2002.

ANEXO I

CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS PARA LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN AGRIMENSURA E INGENIERÍA INDUSTRIAL

La definición de los contenidos curriculares básicos -que las carreras deberán cubrir obligatoriamente por ser considerados esenciales para que el título sea reconocido con vistas a la validez nacional- constituye una matriz básica y sintética de la que se pueden derivar lineamientos curriculares y planes de estudio diversos. Los contenidos alcanzan no sólo la información conceptual y teórica considerada imprescindible, sino las competencias que se desean formar, dejándose espacio para que cada institución elabore el perfil del profesional deseado. Toda carrera de ingeniería debe asegurar que los contenidos específicos sean adecuados para garantizar la formación correspondiente al perfil definido.

La definición de contenidos en el área de ciencias sociales, humanidades y economía entre otras, queda al arbitrio de cada una de las instituciones, debiendo su diseño abarcar aspectos significativos y mantener coherencia con el perfil del graduado que se propone formar. Deben incluirse para todas las carreras terminales troncales contenidos orientados a la formación de una actitud emprendedora y proactiva.

Ciencias Básicas

Las ciencias básicas abarcan los conocimientos comunes a todas las carreras de ingeniería, asegurando una sólida formación conceptual para el sustento de las disciplinas específicas y la evolución permanente de sus contenidos en función de los avances científicos y tecnológicos.

El objetivo de los estudios en matemáticas es contribuir a la formación lógico deductiva del estudiante, proporcionar una herramienta heurística y un lenguaje que permita modelar los fenómenos de la naturaleza. Estos estudios están orientados al énfasis de los conceptos y principios matemáticos más que a los aspectos operativos. Deben incluir Álgebra Lineal, Geometría Analítica, Cálculo Diferencial e Integral en una y dos variables, Ecuaciones Diferenciales, Probabilidad y Estadística, además de temas de Análisis Numérico y Cálculo Avanzado.

El objetivo de los estudios de la Física y Química será proporcionar el conocimiento fundamental de los fenómenos de la naturaleza incluyendo sus expresiones cuantitativas y desarrollar la capacidad de su empleo en la ingeniería. Estos estudios deben incluir: Mecánica, Electricidad y Magnetismo, Electromagnetismo, Óptica, Termometría y Calorimetría, Estructura de la Materia, Equilibrio Químico, Metales y no Metales, Cinética Básica en niveles y enfoques adecuados a los títulos de ingeniería, pudiendo cada uno de ellos incorporar contenidos adicionales en Física, Química, Biología o Ciencias de la Tierra u omitir justificadamente algunos conocimientos de ciencias básicas que no se consideren esenciales para el título.

Se incluirán contenidos de sistemas de representación e informática.

Tecnologías Básicas

Las tecnologías básicas deben apuntar a la aplicación creativa del conocimiento y la solución de problemas de la Ingeniería teniendo como fundamento las Ciencias Básicas. Los principios fundamentales de las distintas disciplinas deben ser tratados con la profundidad conveniente para su clara identificación y posterior aplicación en la resolución de tales problemas.

Las Tecnologías Básicas deberán formas competencias, entendidas como conocimientos y habilidades, en:

Para el título de Ingeniero Industrial y títulos similares: Termodinámica y Máquinas Térmicas, Estática y Resistencia de Materiales, Mecánica y Mecanismos, Electrotecnia y Máquinas Eléctricas, Sistemas Informáticos,

Mecánica de los Fluidos y Ciencias de los Materiales.
Para el título de Ingeniero Agrimensor y títulos similares: Sistemas de Información, Teoría de errores, Sistemas de Medición Topográfica, Dibujo Topográfico y Cartográfico, Derecho, Geografía Física y Geomorfología.

Tecnologías Aplicadas

Deben considerarse los procesos de aplicación de las Ciencias Básica y Tecnologías Básicas para proyectar y diseñar sistemas, componentes o procedimientos que satisfagan necesidades y metas preestablecidas, A partir de la formulación de los problemas básicos de la ingeniería deben incluirse los elementos fundamentales del diseño, abarcando aspectos tales como el desarrollo de la creatividad, resolución de problemas de ingeniería, metodología de diseño, análisis de factibilidad, análisis de alternativas, factores económicos, ambientales y de seguridad, estética e impacto social. Las Tecnología Aplicadas deberán formar competencias en:
Para el título de Ingeniero Industrial y títulos similares: Optimización y Control, Investigación Operativa, Gestión de Calidad, Instalaciones Termomecánicas y Eléctricas, Economía, Higiene, Seguridad y Saneamiento, Legislación, Organización y Administración de Empresas.
Para el título de Ingeniero Agrimensor y títulos similares: Topografía, Agrimensura Legal, Catastro Territorial, Mensuras, Ordenamiento Territorial, Planeamiento y Urbanismo, Valuaciones, Geodesia, Cartografía, Fotogrametría, Fotointerpretación, y Teledetección y Sistemas de Información Territorial.

Complementarias

Como parte integral de un programa de Ingeniería y con el fin de formar ingenieros conscientes de las responsabilidades sociales y capaces de relacionar diversos factores en el proceso de la toma de decisiones, deben formar competencias en Economía, Legislación, Organización Industrial, Gestión Ambiental, Formulación y Evaluación de Proyectos, y Seguridad del Trabajo y Ambiental.
El plan de estudios debe cubrir aspectos formativos relacionados con las ciencias sociales, humanidades y todo otro conocimiento que se considere indispensable para la formación integral del ingeniero.
El título de Ingeniero Agrimensor y títulos similares deben proporcionar, además, conocimientos de Estu[illegible] y Trazado Especiales, Economía y Gestión Empresarial, Información Rural y Agrología, y Elementos de Edificios.
El título de Ingeniero Industrial debe proporcionar, además, conocimientos de Instalaciones Industriales y Tecnologías y Procesos de Producción.

ANEXO II
CARGA HORARIA MÍNIMA PARA LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN AGRIMENSURA E INGENIERÍA INDUSTRIAL

La carga horaria total del plan de estudio será de 3750 horas recomendándose su desarrollo a lo largo de cinco años.
Recomendación indicativa. Carga horaria mínima por bloque:
En la carrera se considerarán 4 grupos básicos de materias, las cuales deben tener como mínimo las horas totales de teoría, práctico y laboratorio correspondiente al 55% de la carga horaria homogeneizada según la siguiente tabla:

Grupo	Horas
Ciencias Básicas	750
Tecnologías Básicas	575
Tecnologías aplicadas	575
Complementarias	175
TOTAL	**2075**

La distribución de las 750 horas mínimas de Ciencias Básicas debe cubrir las siguientes disciplinas:

Disciplinas	Horas

Matemática	400
Física	225
Química	50
Sistemas de representación y Fundamentos de Informática	75
TOTAL	**750**

Estas 750 horas podrán completarse entre las materias específicas y alguna/s otra/s convenientemente integrada/s, según lo previsto en el punto II.5 del Anexo IV "Estándares para la Acreditación".

ANEXO III
CRITERIOS DE INTENSIDAD DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA PARA LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN AGRIMENSURA E INGENIERÍA INDUSTRIAL

La formación práctica debe tener una carga horaria de la menos 750 horas, especificadas para los cuatro siguientes grupos: formación experimental, resolución de problemas de ingeniería, proyecto y diseño, y práctica profesional supervisada. La intensidad de la formación práctica marca un distintivo de la calidad de un programa y las horas que se indican en esta normativa constituyen un mínimo exigible a todos los programas de ingeniería, reconociéndose casos donde este número podría incrementarse significativamente. Esta carga horaria no incluye la resolución de problemas tipo o rutinarios de las materias de ciencias básicas y tecnologías. Ante la diversidad de títulos esos mínimos pueden resultar insuficientes, y en el proceso de acreditación se juzgará su adecuación. Una mayor dedicación a actividades de formación práctica, sin descuidar la profundidad y rigurosidad de la fundamentación teórica, se valora positivamente y debe ser adecuadamente estimulada.

Formación experimental

Se deben establecer exigencias que garanticen una adecuada actividad experimental vinculada con el estudio de las ciencias básicas así como tecnologías básicas y aplicadas (este aspecto abarca tanto la inclusión de las actividades experimentales en el plan de estudios, considerando la carga horaria mínima, como la disponibilidad de infraestructura y equipamiento).

Se debe incluir un mínimo de 200 horas de trabajo en laboratorio y/o campo que permita desarrollar habilidades prácticas en la operación de equipos, diseño de experimentos, toma de muestras y análisis de resultados.

Resolución de problemas de ingeniería:

Los componentes del plan de estudios deben estar adecuadamente integrados para conducir al desarrollo de las competencias necesarias para la identificación y solución de problemas abiertos de ingeniería. Se define como problema abierto de ingeniería aquellas situaciones reales o hipotéticas cuya solución requiera la aplicación de los conocimientos de las ciencias básicas y de las tecnologías. Todo programa debe incluir al menos en las tecnologías básicas y aplicadas 150 horas para esta actividad y constituye la base formativa para que el alumno adquiera las habilidades para encarar diseños y proyectos.

Actividades de proyecto y diseño:

Como parte de los contenidos se debe incluir en todo programa una experiencia significativa (mínima de 200 horas) en actividades de proyecto (preferentemente integrados) y diseño de ingeniería. Se entiende por tales a las actividades que empleando ciencias básicas y de la ingeniería llevan al desarrollo de un sistema, componente o proceso, satisfaciendo una determinada necesidad y optimizando el uso de los recursos disponibles.

Práctica supervisada en los sectores productivos y/o de servicios:

Debe acreditarse un tiempo mínimo de 200 horas de práctica profesional en sectores productivos y/o de servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para estos sectores o en cooperación con ellos.

ANEXO IV

ESTÁNDARES PARA LA ACREDITACIÓN DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN AGRIMENSURA E INGENIERÍA INDUSTRIAL

Para la fijación de los estándares que se aprueban en el presente anexo se tomaron como ejes rectores el resguardo de la autonomía universitaria -a cuyo fin se les dio carácter indicativo, no invasivo, y el reconocimiento de que las carreras a las que se aplicarán se enmarcan en el contexto de las instituciones universitarias a las que pertenecen, careciendo de existencia autónoma.
Tales criterios generales deberán ser respetados tanto en la aplicación como en la interpretación de los estándares que a continuación se consignan.

I. Contexto institucional

I.1. La carrera debe desarrollarse en una Universidad o Instituto Universitario donde se realicen actividades sustantivas en educación superior: docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento.

I.2. La misión institucional, los objetivos de la carrera, el funcionamiento y su reglamentación, el perfil profesional propuesto y el plan de estudios deben estar explícitamente definidos y deben ser de conocimiento público.

I.3. La institución debe tener definidas y desarrollar políticas institucionales en los siguientes campos:

a) investigación científica y desarrollo tecnológico.

b) actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo, que no se limitará a la capacitación en el área científica y profesional específica a los aspectos pedagógicos, sino que incluirá también el desarrollo de una adecuada formación interdisciplinaria.

c) extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio.

I.4. La carrera debe contar con un plan de desarrollo explícito, que incluirá metas a corto, mediano y largo plazo, atendiendo tanto al mantenimiento como al mejoramiento de la calidad.

I.5. La carrera deberá contar con una organización académica y administrativa adecuada que le permita alcanzar los objetivos y el perfil profesional que se ha propuesto. Las funciones deben estar claramente identificadas y distribuidas.

I.6. Deben existir instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y de revisión periódica. Deberán implementarse mecanismos de gestión académica (seguimiento de métodos de enseñanza, formas de evaluación, coordinación de los diferentes equipos docentes, cumplimiento de los programas de la asignatura o equivalentes, adecuación de los materiales de estudio y de apoyo, grado de dedicación y conformación de los equipos docentes, entre otros aspectos).

I.7. El decano y los directores académicos, jefes de departamentos o institutos deben poseer antecedentes compatibles con la naturaleza del cargo.

I.8. La carrera debe promover la extensión y cooperación interinstitucional. La institución debe buscar la vinculación con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión, estableciendo convenios para la investigación, transferencia tecnológica, pasantías y prácticas como forma de integración al medio socio productivo.

I.9. Los sistemas de registro y procesamiento de información y los canales de comunicación deben ser seguros, confiables, eficientes y actualizados.

I.10. Debe asegurarse el resguardo de las actas de examen.

II. Plan de estudios y formación

II.1. El plan de estudios debe preparar para la práctica profesional de la ingeniería, explicitando las actividades para las que capacita la formación impartida.

II.2. Debe existir correspondencia entre la formación brindada, la denominación del título que se otorga y los alcances que la institución ha definido para la carrera.

II.3. El plan de estudios debe especificar los ciclos, áreas, asignaturas, que lo componen y las actividades previstas, constituyendo una estructura integrada y racionalmente organizada.

II.4. La organización o estructura del plan de estudios debe tener en cuenta los requisitos propios de cada área, ciclo, asignatura, mediante un esquema de correlatividades definido por la complejidad creciente de los contenidos y su relación con las actividades para las que capacita.

II.5. En el plan de estudios los contenidos deben integrarse horizontal y verticalmente. Asimismo deben existir mecanismos para la integración de docentes en experiencias educacionales comunes.

II.6. Los programas de las asignaturas u otras unidades equivalentes deben explicitar objetivos, contenidos, descripción de las actividades teóricas y prácticas, bibliografía, metodologías de enseñanza y formas de evaluación.

II.7 El plan de estudios debe incluir formación experimental de laboratorio, taller y/o campo que capacite al estudiante en la especialidad a la que se refiera el programa. La instrucción referida a los procedimientos de seguridad debe ser una parte indispensable del trabajo experimental.

II.8. El plan de estudios debe incluir actividades de resolución de problemas de ingeniería, reales o hipotéticos, en las que se apliquen los conocimientos de las ciencias básicas y de las tecnologías.

II.9. El plan de estudios debe incluir actividades de proyecto y diseño de ingeniería, contemplando una experiencia significativa en esos campos que requiera la aplicación integrada de conceptos fundamentales de ciencias básicas, tecnologías básicas y aplicadas, economía y gerenciamiento, conocimientos relativos al impacto social, así como habilidades que estimulen la capacidad de análisis, de síntesis y el espíritu crítico del estudiante, despierten su vocación creativa y entrenen para el trabajo en equipo y la valoración de alternativas.

II.10. El plan de estudios debe incluir instancias supervisadas de formación en la práctica profesional para todos los alumnos.

II.11. El plan de estudios debe incluir contenidos de ciencias sociales y humanidades orientados a formar ingenieros conscientes de sus responsabilidades sociales.

II.12. El plan de estudios debe incluir pronunciamiento sobre grado de dominio de idioma inglés exigido a los alumnos para alcanzar la titulación.

II.13. El plan de estudios debe incluir actividades dirigidas a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita.

II.14. La evaluación de los alumnos debe ser congruente con los objetivos y metodologías de enseñanza previamente establecidos. Las evaluaciones deben contemplar de manera integrada la adquisición de conocimientos, la formación de actitudes, el desarrollo de la capacidad de análisis, habilidades para encontrar la información y resolver problemas reales.

II.15. Debe anticiparse a los alumnos el método de evaluación y asegurarse el acceso a los resultados de sus evaluaciones como complemento de la enseñanza.

II.16. La frecuencia, cantidad y distribución de los exámenes que se exigen a los alumnos no deben afectar el desarrollo de los cursos.

III. Cuerpo académico

III.1. La carrera debe contar con un cuerpo académico en número y composición adecuado y con dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el medio.

III.2. El cuerpo académico debe incluir docentes con una adecuada formación teórico práctica y experiencia profesional lograda en el ámbito de la producción de bienes y servicios.

III.3. El ingreso y la permanencia en la docencia deben regirse por mecanismos que garanticen la idoneidad del cuerpo académico y que sean de conocimiento público.

III.4. Salvo casos excepcionales, los miembros del cuerpo docente deben tener una formación de nivel universitario como mínimo equivalente al título de grado que imparte la carrera. Los profesores con dedicación exclusiva deben acreditar preferentemente formación de posgrado y participar en investigación, desarrollo tecnológico, o actividades profesionales innovadoras, para mantener actualizados los métodos y los resultados de la investigación y desarrollo y asegurar la continuidad de la evolución de las distintas áreas de la profesión.

III.5. La trayectoria académica y formación profesional de los miembros del cuerpo debe estar acreditada

y ser adecuada a las funciones que desempeñan.

III.6. Debe contarse con un registro actualizado, de carácter público, de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente, que permita evaluar su nivel.

III.7. Debe contemplarse la participación de miembros del cuerpo académico en proyectos de investigación y desarrollo y en los programas o acciones de vinculación con los sectores productivos y de servicios de la carrera.

III.8. El cuerpo académico debe participar en actividades de actualización y perfeccionamiento.

IV. Alumnos y graduados

IV.1. La institución deberá tener en cuenta su capacidad educativa en materia de recursos humanos y físicos para la carrera, de modo de garantizar a los estudiantes una formación de calidad.

IV.2. Deben existir mecanismos de seguimiento de los alumnos, medidas efectivas de retención y análisis de la información sobre rendimiento y egreso.

IV.3. Debe existir documentación que permita evaluar la calidad del trabajo de los estudiantes.

IV.4. Los estudiantes deberán tener acceso a apoyo académico que les faciliten su formación tales como tutorías, asesorías, orientación profesional, así como a material bibliográfico en cantidad suficiente, de buen nivel y calidad.

IV.5. Debe estimularse la incorporación de los alumnos a las actividades de investigación, desarrollo y vinculación.

IV.6. Debe fomentarse en los alumnos una actitud proclive al aprendizaje permanente. Deben preverse mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados.

V. Infraestructura y equipamiento

V.1. La institución y la unidad académica donde se desarrolla la carrera debe tener una asignación presupuestaria definida, con estimación del origen de los recursos.

V.2. Deben existir mecanismos de planificación, con programas de asignación de recursos que privilegien la disposición de fondos adecuados y suficientes para el desarrollo de las actividades académicas.

V.3. La infraestructura de la institución debe ser adecuada en cantidad, capacidad y disponibilidad horaria a las disciplinas que se imparten y a la cantidad de estudiantes, docentes y personal administrativo y técnico, conteniendo los espacios físicos (aulas, laboratorios, talleres, administración, biblioteca, espacios para los profesores exclusivos, entre otros) y los medios y equipamiento necesarios para el desarrollo de las distintas actividades de enseñanza que la carrera requiera.

V.4. El acceso y uso de los espacios debe estar garantizado por su propiedad o por convenios formalmente suscriptos.

V.5. La institución debe garantizar la finalización de la carrera a los estudiantes admitidos dentro de los términos que fije la reglamentación.

V.6. Las características y el equipamiento didáctico de las aulas deben ser acordes con las metodologías de la enseñanza que se implementan.

V.7. La carrera debe tener acceso a bibliotecas y/o centros de información equipados y actualizados, que dispongan de un acervo bibliográfico pertinente, actualizado y variado.

V.8. La dirección y administración de la biblioteca a la que tenga acceso la carrera debe estar a cargo de personal profesional suficiente y calificado. El servicio a los usuarios y el horario de atención debe ser amplio. Debe disponerse de equipamiento informático, acceso a redes de base de datos y contarse con un registro actualizado de los servicios prestados y el número de usuarios.

V.9. La carrera debe tener acceso a equipamiento informático actualizado y en buen estado de funcionamiento, acorde con las necesidades de la misma y el número de alumnos a atender.

V.10. Los laboratorios deben tener acceso a talleres de montaje e instalación de equipos, construcción, reparación o fabricación de objetos, donde el alumnado pueda interactuar con técnicos y se cuente con herramientas y materiales adecuados.

V.11. El equipamiento disponible en los laboratorios debe ser coherente con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios.

Poder Legislativo FOLIO Nº 10 Secretaría Legislativa

ANEXO V-1
ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO AGRIMENSOR

A. Realizar el reconocimiento, determinación, medición y representación del espacio territorial y sus características.

B. Realizar la determinación, demarcación, comprobación y extinción de los límites territoriales y líneas de rivera.

C. Realizar la determinación, demarcación y comprobación de jurisdicciones políticas y administrativas; de hechos territoriales existentes y de actos posesorios; y de muros y cercos divisorios y medianeros.

D. Realizar por mensura la determinación, demarcación y verificación de inmuebles y parcelas y sus afectaciones.

E. Estudiar, proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar:

   a) levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.

   b) divisiones, subdivisiones en propiedad horizontal, prehorizontalidad, desmembramientos, unificaciones, anexiones, concentraciones y recomposiciones inmobiliarias y parcelarias.

F. Certificar y registrar el estado parcelario y los actos de levantamiento territorial.

G. Realizar e interpretar levantamientos planialtimétricos, topográficos, hidrográficos y fotogramétricos, con representación geométrica, gráfica, y analítica.

H. Realizar interpretaciones morfológicas, estereofotogramétricas y de imágenes aéreas y satelitarias.

I. Estudiar, proyectar, dirigir y ejecutar sistemas geométricos planimétricos y mediciones complementarias para estudio, proyecto y replanteo de obras.

J. Estudiar, proyectar, dirigir y aplicar sistemas trigonométricos y poligonométricos de precisión con fines planialtimétricos.

K. Estudiar, proyectar, dirigir y aplicar sistemas geodésicos de medición y apoyo planialtimétricos.

L. Realizar determinaciones geográficas de precisión destinadas a fijar la posición y la orientación de los sistemas trigonométricos o poligonométricos de puntos aislados.

M. Realizar determinaciones gravimétricas con fines geodésicos.

N. Efectuar levantamientos geodésicos dinámicos, inerciales y satelitarios.

O. Estudiar, proyectar, ejecutar y dirigir sistemas de control de posición horizontal y vertical y sistemas de información territorial.

P. Elaborar e interpretar planos, mapas y cartas temáticas, topográficas y catastrales.

Q. Determinar el lenguaje cartográfico, símbolos y toponimia.

R. Participar en la determinación de la renta potencial media normar y realizar la delimitación de las zonas territoriales.

S. Participar en la tipificación de unidades económicas zonales e interpretar su aplicación.

T. Participar en la formulación, ejecución y evaluación de planes y programas de ordenamiento territorial.

U. Realizar tasaciones y valuaciones de bienes inmuebles.

V. Realizar arbitrajes, peritajes, tasaciones y valuaciones relacionadas con las mensuras y mediciones topográficas y geodésicas, las representaciones geométricas, gráficas y analíticas y el estado parcelario.

ANEXO V-2
ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

A. Realizar estudios de factibilidad, proyectar, dirigir, implementar, operar y evaluar el proceso de producción de bienes industrializados y la administración de los recursos destinados a la producción

de dichos bienes.

B. Planificar y organizar plantas industriales y plantas de transformación de recursos naturales de biene industrializados y servicios.

C. Proyectar las instalaciones necesarias para el desarrollo de procesos productivos destinados a la producción de bienes industrializados y dirigir su ejecución y mantenimiento.

D. Proyectar, implementar y evaluar el proceso destinado a la producción de bienes industrializados.

E. Determinar las especificaciones técnicas y evaluar la factibilidad tecnológica de los dispositivos, aparatos y equipos necesarios para el funcionamiento del proceso destinado a la producción de bienes industrializados.

F. Programar y organizar el movimiento y almacenamiento de materiales para el desarrollo del proceso productivo y de los bienes industrializados resultantes.

G. Participar en el diseño de productos en lo relativo a la determinación de la factibilidad de su elaboración industrial.

H. Determinar las condiciones de instalación y de funcionamiento que aseguren que el conjunto de operaciones necesarias para la producción y distribución de bienes industrializados se realice en condiciones de higiene y seguridad; establecer las especificaciones de equipos, dispositivos y elementos de protección y controlar su utilización.

I. Realizar la planificación, organización, conducción y control de gestión del conjunto de operaciones necesarias para la producción y distribución de bienes industrializados.

J. Determinar la calidad y cantidad de los recursos humanos para la implementación y funcionamiento del conjunto de operaciones necesarias para la producción de bienes industrializados; evaluar su desempeño y establecer los requerimientos de capacitación.

K. Efectuar la programación de los requerimientos financieros para la producción de bienes industrializados.

L. Asesorar en lo relativo al proceso de producción de bienes industrializados y la administración de los recursos destinados a la producción de dichos bienes.

M. Efectuar tasaciones y valuaciones de plantas industriales en lo relativo a: sus instalaciones y equipos, sus productos semielaborados y elaborados y las tecnologías de transformación utilizadas en la producción y distribución de bienes industrializados.

N. Realizar arbitrajes y pentajes referidos a: la planificación y organización de plantas industriales, sus instalaciones y equipos, y el proceso de producción, los procedimientos de operación y las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo, para la producción y distribución de bienes industrializados.

RESOLUCION Nº 432

Ministerio de Educación y Justicia

MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA FOLIO 47
Poder Legislativo FOLIO Nº 11 Secretaría Legislativa

BUENOS AIRES, 28 MAR. 1987

VISTO el Expediente Nº 61603/86 del registro del Ministerio de Educación y Justicia por el cual se eleva una propuesta de incumbencias profesionales generales para el título de Agrimensor, y

CONSIDERANDO:

Que las incumbencias generales para dicho título, establecidas en la Resolución Ministerial Nº 2069/83, no indican con la claridad y precisión necesarias las actividades para las que está capacitado el graduado.

Que dicha norma contiene, además, un plan de estudios mínimo para la carrera de Agrimensura, cuya inclusión no corresponde en una resolución ministerial de este tipo.

Que es preciso contribuir al ordenamiento de la actividad profesional a fin de evitar confusiones que resultan perjudiciales tanto para la sociedad en general como para los graduados universitarios en particular.

Que, a tal fin es necesario especificar las actividades para las que habilitan los títulos que corresponden a cada profesión.

Que la citada propuesta ha sido elaborada con el asesoramiento de especialistas, representantes de las Universidades Nacionales, Provinciales y Privadas y de los Consejos y Colegios Profesionales de Agrimensores de todo el país.

Que los organismos técnicos del Ministerio de Educación y Justicia han dictaminado favorablemente.

Que de acuerdo con lo establecido por el artículo 22, in

//

48
Poder Legislativo
FOLIO
Nº 12
Secretaría Legislativa

ciso 11 de la Ley de Ministerios -t.o. 1983, corresponde a este Ministerio entender en las habilitaciones e incumbencias de títulos profesionales con validez nacional.

Por ello,

EL MINISTRO DE EDUCACION Y JUSTICIA

RESUELVE:

ARTICULO 1°.- Establecer para el título de Agrimensor, otorgado por las Universidades Nacionales, Provinciales y Privadas reconocidas, las incumbencias profesionales generales que se agregan como Anexo a la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Al título de Ingeniero Agrimensor le corresponden las mismas incumbencias que al título de Agrimensor.

ARTICULO 3°.- Derogar la Resolución N° 2069/83, la que queda reemplazada por la presente Resolución.

ARTICULO 4°.- Regístrese, comuníquese y archívese.

JULIO [illegible]
MINISTRO DE [illegible]

Ministerio de Educación y Justicia

Poder Legislativo
FOLIO
Nº 13
Secretaría Legislativa

ANEXO

INCUMBENCIAS PROFESIONALES DEL TITULO DE AGRIMENSOR

- Realizar reconocimiento, determinación, medición, y representación del espacio territorial y sus características.

- Realizar determinación, demarcación, comprobación y extinción de límites territoriales y líneas de ribera.

- Realizar determinación, demarcación y comprobación de jurisdicciones políticas y administrativas.

- Realizar determinación, demarcación, y comprobación de hechos territoriales existentes y de actos posesorios y de muros y cercos divisorios y medianeros.

- Realizar por mensura la determinación, demarcación y verificación de inmuebles y parcelas y sus afectaciones.

- Estudiar, proyectar, dirigir, ejecutar e inspeccionar: divisiones, subdivisión en propiedad horizontal, prehorizontalidad, desmembramientos, unificaciones, anexiones, concentraciones y recomposiciones inmobiliarias y parcelarias.

- Estudiar, proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.

- Certificar y registrar el estado parcelario y los actos de levantamiento territorial.

- Realizar e interpretar levantamientos planialtimétricos, topográficos, hidrográficos y fotogramétricos, con representación geométrica, gráfica y analítica.

- Realizar interpretaciones morfológicas, estereofotogramétricas y de imágenes aéreas y satelitarias.

- Estudiar, proyectar, dirigir y ejecutar sistemas geométricos planialtimétricos y mediciones complementarias para estudio, proyecto, y replanteo de obras.

- Estudiar, proyectar, dirigir y aplicar sistemas trigonométri-

//

Poder Legislativo FOLIO Nº 14 Secretaría Legislativa

cos y poligonométricos de precisión, con fines planialtimétricos.

- Estudiar, proyectar, dirigir y aplicar sistemas geodésicos de medición y apoyo planialtimétricos.

- Realizar determinaciones geográficas de precisión destinadas a fijar la posición y la orientación de los sistemas trigonométricos o poligonométricos de puntos aislados.

- Realizar determinaciones gravimétricas con fines geodésicos.

- Efectuar levantamientos geodésicos dinámicos, inerciales y satelitarios.

- Estudiar, proyectar, ejecutar y dirigir sistemas de control de posición horizontal y vertical.

- Estudiar, proyectar, dirigir y ejecutar sistemas de información territorial.

- Elaborar e interpretar planos, mapas y cartas temáticas, topográficas y catastrales.

- Determinar el lenguaje cartográfico, símbolos y toponimia.

- Participar en la determinación de la renta potencial media normal y realizar la delimitación de las zonas territoriales.

- Participar en la tipificación de unidades económicas zonales e interpretar su aplicación.

- Participar en la formulación, ejecución y evaluación de planes y programas de ordenamiento territorial.

- Realizar tasaciones y valuaciones de bienes inmuebles.

- Realizar arbitrajes, peritajes, tasaciones y valuaciones relacionadas con las mensuras y mediciones topográficas y geodésicas, las representaciones geométricas, gráficas y analíticas y el estado parcelario.

Poder Legislativo
FOLIO
Nº 15
Secretaría Legislativa

Ministerio de Educación

EDUCACION SUPERIOR

Resolución 1232/2001

Inclúyense en la nómina del artículo 43 de la Ley N° 24.521 los siguientes títulos de Ingeniero: Aeronáutic Alimentos, Ambiental, Civil, Electricista, Electromecánico, Electrónico, en Materiales, Mecánico, en Minas, Nu en Petróleo y Químico. Contenidos curriculares básicos para las carreras mencionadas. Carga horaria mí Criterios de intensidad de la formación práctica. Acreditación de dichas carreras. Actividades profesionales reser para los títulos en cuestión.

Bs. As., 20/12/2001

VISTO lo dispuesto por los artículos 43 y 46 inciso b) de la Ley N° 24.521 y el Acuerdo Plenario N° 13 del CONSEJ UNIVERSIDADES de fecha 14 de noviembre de 2001, y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 43 de la Ley de Educación Superior establece que los planes de estudio de carreras correspondientes a profe reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público, poniendo en riesgo de modo directo la sal seguridad y los bienes de los habitantes, deben tener en cuenta —además de la carga horaria mínima prevista por el artículo la misma norma— los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre intensidad de la formación práctica que estable MINISTERIO DE EDUCACION en acuerdo con el CONSEJO DE UNIVERSIDADES.

Que, además, el Ministerio debe fijar, con acuerdo del CONSEJO DE UNIVERSIDADES, las actividades profesi reservadas a quienes hayan obtenido un título comprendido en la nómina del artículo 43.

Que de acuerdo a lo previsto por el mismo artículo en su inciso b) tales carreras deben ser acreditadas periódicamente COMISION NACIONAL DE EVALUACION Y ACREDITACION UNIVERSITARIA (CONEAU) o por entidades pri constituidas con ese fin, de conformidad con los estándares que establezca el MINISTERIO DE EDUCACION en consulta CONSEJO DE UNIVERSIDADES, según lo dispone el art. 46, inciso b) de la Ley N° 24.521.

Que mediante Acuerdo Plenario N° 13 de fecha 14 de noviembre de 2001 el CONSEJO DE UNIVERSIDADES pres acuerdo a la inclusión en el régimen del artículo 43 de la Ley N° 24.521 de los títulos de Ingeniero Aeronáutico, Ingenie Alimentos, Ingeniero Ambiental, Ingeniero Civil, Ingeniero Electricista, Ingeniero Electromecánico, Ingeniero Electrónico, Ing en Materiales, Ingeniero Mecánico, Ingeniero en Minas, Ingeniero Nuclear, Ingeniero en Petróleo, e Ingeniero Químic perjuicio de continuar en el análisis de los restantes títulos de ingeniero a los efectos de producir su inclusión en el mismo régim

Que mediante el mismo Acuerdo Plenario, el CONSEJO DE UNIVERSIDADES prestó acuerdo a las propuestas de cont curriculares básicos, carga horaria mínima y criterios de intensidad de la formación práctica para las referidas carreras, así c las actividades reservadas para quienes hayan obtenido los correspondientes títulos y manifestó su conformidad con la propue estándares de acreditación de las carreras de mención, documentos todos ellos que obran como Anexos I, II, III, V y respectivamente — del Acuerdo de marras.

Que dichos documentos son el resultado de un enjundioso trabajo realizado por expertos en la materia, el que fue sometid amplio proceso de consulta y a un exhaustivo análisis en el seno del CONSEJO DE UNIVERSIDADES.

Que en relación con la definición de las actividades que deberán quedar reservadas a los poseedores de los títulos incluidos régimen, el Consejo señala que las particularidades de la dinámica del sector, así como los vertiginosos cambios tecnológicos fenómenos de transversalidad que se dan en la mayoría de los hechos productivos que involucran a las profesiones respe determinan la imposibilidad de atribuir en esta instancia el ejercicio de actividades a cada uno de los títulos mencionados en excluyente, razón por la cual la fijación de las mismas lo será sin perjuicio que otros títulos puedan compartirlas parcialmente.

Que tratándose de una experiencia sin precedentes para las respectivas carreras, el CONSEJO DE UNIVERSID recomienda someter lo que se apruebe en esta instancia a una necesaria revisión ni bien concluida la primera convoc obligatoria de acreditación de las carreras existentes, y propone su aplicación con un criterio de gradualidad y flexibilidad, pres especial atención a los principios de autonomía y libertad de enseñanza.

Que también recomienda establecer un plazo máximo de DOCE (12) meses a fin de que las instituciones adecuen sus carrera nuevas pautas que se fijen.

Que el Cuerpo propone que dicho período de gracia no sea de aplicación a las solicitudes de reconocimiento oficial y conse validez nacional que se presenten en el futuro para las nuevas carreras correspondientes a los títulos incluidos en el régimen.

Que atendiendo al interés público que reviste el ejercicio de las profesiones correspondientes a los referidos títulos, r procedente que la oferta de cursos completos o parciales de alguna de las carreras incluidas en la presente que estuviera desti instrumentarse total o parcialmente fuera del asiento principal de la institución universitaria, sea considerada como una nueva de Ingeniería.

Que corresponde dar carácter normativo a los documentos aprobados en los Anexos I, II,

III, IV y V del Acuerdo Plenario N° 13/01 del CONSEJO DE UNIVERSIDADES, así como recoger y contempl recomendaciones formuladas por el Cuerpo.

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS ha tomado la intervención que le compete.

Que las facultades para dictar el presente acto resultan de lo dispuesto en los artículos 43 y 46 inc. b) de la Ley N° 24.521.

Por ello,

EL MINISTRO DE EDUCACION

RESUELVE:

Artículo 1° — Declarar incluidos en la nómina del artículo 43 de la Ley N° 24.521 a los siguientes títulos: Ingeniero Aeron Ingeniero en Alimentos; Ingeniero Ambiental; Ingeniero Civil; Ingeniero Electricista; Ingeniero Electromecánico; Ing Electrónico; Ingeniero en Materiales; Ingeniero Mecánico; Ingeniero en Minas; Ingeniero Nuclear; Ingeniero en Petróleo e Ing Químico.

Art. 2° — Declarar que los demás títulos correspondientes a carreras de ingeniería no incluidos en esta instancia en el régim artículo 43 de la Ley N° 24.521, lo serán previo acuerdo del CONSEJO DE UNIVERSIDADES, sobre la base de la realizac aprobación del proceso de homogeneización curricular implementado para las ingenierías cuya inclusión se aprueba en el a 1°.

Poder Legislativo FOLIO N° 16 Secretaría Legislativa

Art. 3° — Aprobar los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación p y los estándares para la acreditación de las carreras correspondientes a los títulos consignados en el artículo 1°, así co nómina de actividades reservadas para quienes hayan obtenido dichos títulos, que obran como Anexos I —Contenidos Curric Básicos—, II —Carga Horaria Mínima—, III —Criterios de Intensidad de la Formación Práctica —, IV —Estándares p Acreditación— y V —Actividades Profesionales Reservadas— de la presente resolución.

Art. 4° — La fijación de las actividades profesionales que deben quedar reservadas a quienes obtengan los títulos incluidos artículo 1°, lo es sin perjuicio que otros títulos puedan compartir parcialmente las mismas.

Art. 5° — Lo establecido en los Anexos aprobados por el artículo 3° de la presente deberá ser aplicado con un crite flexibilidad y gradualidad, correspondiendo su revisión en forma periódica.

Art. 6° — En la aplicación de los Anexos aludidos que efectúen las distintas instancias, se deberá interpretarlos atend especialmente a los principios de autonomía y libertad de enseñanza, procurando garantizar el necesario margen de iniciativa de las instituciones universitarias, compatible con el mecanismo previsto por el artículo 43 de la Ley N° 24.521.

Art. 7° — Establécese un plazo máximo de 12 (DOCE) meses para que los establecimientos universitarios adecuen sus carre grado de Ingeniería a las disposiciones precedentes. Durante dicho período sólo se podrán realizar convocatorias de presen voluntaria para la acreditación de dichas carreras. Vencido el mismo, podrán realizarse las convocatorias de presen obligatoria.

Art. 8° — Ni bien completado el primer ciclo de acreditación obligatoria de las carreras existentes al 14 de noviembre de 2(propondrá al CONSEJO DE UNIVERSIDADES la revisión de los Anexos aprobados por el artículo 3° de la presente.

Art. 9° — Sin perjuicio del cumplimiento de otras normas legales o reglamentarias aplicables al caso, la oferta de cursos com o parciales de alguna carrera correspondiente a los títulos mencionados en el artículo 1°, que estuviere destinada a instrume total o parcialmente fuera del asiento principal de la institución universitaria, será considerada como una nueva carrera de Inger

NORMA TRANSITORIA

Art. 10. — Los Anexos aprobados por el artículo 3° serán de aplicación estricta a partir de la fecha a todas las solicitu reconocimiento oficial y consecuente validez nacional que se presenten para nuevas carreras de Ingeniería correspondientes tulos incluidos en el artículo 1°. Dicho reconocimiento oficial se otorgará previa acreditación, no pudiendo iniciarse las activ académicas hasta que ello ocurra.

Art. 11. — Regístrese, comuníquese, publíquese, dése a la DIRECCION NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y arch — Andrés G. Delich.

ANI

CONTENIDOS CURRICULARES BASICOS PARA LAS CARRERAS DE INGENIERIA AERONAUTICA, INGENI EN ALIMENTOS, INGENIERIA AMBIENTAL, INGENIERIA CIVIL, INGENIERIA ELECTRICA, INGENI ELECTROMECANICA, INGENIERIA ELECTRONICA, INGENIERIA EN MATERIALES, INGENIERIA MECAN INGENIERIA EN MINAS, INGENIERIA NUCLEAR, INGENIERIA EN PETROLEO, INGENIERIA QUIMICA

La definición de los contenidos curriculares básicos —que las carreras deberán cubrir obligatoriamente por ser conside esenciales para que el título sea reconocido con vistas a la validez nacional— constituye una matriz básica y sintética de la

pueden derivar lineamientos curriculares y planes de estudio diversos. Los contenidos alcanzan no sólo la información concep teórica considerada imprescindible, sino las competencias que se desean formar, dejándose espacio para que cada instit elabore el perfil del profesional deseado. Toda carrera de ingeniería debe asegurar que los contenidos específicos sean adec para garantizar la formación correspondiente al perfil definido.

La definición de contenidos en las áreas de ciencias sociales, humanidades y economía, entre otras, queda al arbitrio de cad de las instituciones, debiendo su diseño abarcar aspectos significativos y mantener coherencia con el perfil del graduado q propone formar. Deben incluirse para todas las carreras terminales troncales contenidos orientados a la formación de una a emprendedora y proactiva.

Ciencias Básicas

Las ciencias básicas abarcan los conocimientos comunes a todas las carreras de ingeniería, asegurando una sólida form conceptual para el sustento de las disciplinas específicas y la evolución permanente de sus contenidos en función de los av científicos y tecnológicos.

El objetivo de los estudios en matemáticas es contribuir a la formación lógico- deductiva del estudiante, proporciona herramienta heurística y un lenguaje que permita modelar los fenómenos de la naturaleza. Estos estudios estarán orie énfasis de los conceptos y principios matemáticos más que a los aspectos operativos. Deben incluir Algebra Lineal, Geo Analítica, Cálculo Diferencial e Integral en una y dos variables, Ecuaciones Diferenciales, Probabilidad y Estadística, aden temas de Análisis Numérico y Cálculo Avanzado.

El objetivo de los estudios de la Física y Química será proporcionar el conocimiento fundamental de los fenómenos de la natu incluyendo sus expresiones cuantitativas y desarrollar la capacidad de su empleo en la ingeniería. Estos estudios deben in Mecánica, Electricidad y Magnetismo, Electromagnetismo, Optica, Termometría y Colorimetría, Estructura de la Materia, Equi Químico, Metales y no Metales, Cinética Básica en niveles y enfoques adecuados a los títulos de ingeniería, pudiendo cada u ellos incorporar contenidos adicionales en Física, Química, Biología o Ciencias de la Tierra u omitir justificadamente al conocimientos de ciencias básicas que no se consideren esenciales para el título. El título de Ingeniero en Petróleo y títulos sin deben proporcionar, además, conocimientos de Geología.

Se incluirán contenidos de sistemas de representación e informática.

Tecnologías Básicas

Las tecnologías básicas deben apuntar a la aplicación creativa del conocimiento y la solución de problemas de la Inge teniendo como fundamento las Ciencias Básicas. Los principios fundamentales de las distintas disciplinas deben ser tratados profundidad conveniente para su clara identificación y posterior aplicación en la resolución de tales problemas.

Las Tecnologías Básicas deberán formar competencias, entendidas como conocimientos y habilidades, en:

Para el título de Ingeniero Aeronáutico: Mecánica Racional, Termodinámica, Estructuras, Estática y Resistencia de Mate Mecánica de los Fluidos, Ciencias de los Materiales, y Electrotecnia y Electrónica.

Para el título de Ingeniero Ambiental: Química del Ambiente, Fisicoquímica, Termodinámica, Biología/Microbiología, Ecc Ciencias de la Tierra, Mecánica de Fluidos/Hidráulica y Toxicología

Para el título de Ingeniero en Alimentos: Termodinámica, Físicoquímica, Fenómenos de Transporte, Química Orgánica, Qu Analítica, Química Biológica y Microbiología.

Poder Legislativo FOLIO Nº 12 Secretaría Legislativa

Para el título de Ingeniero en Materiales: Termodinámica, Ciencias de los Materiales, Mecánica, Metales, Polímeros, Cerám Materiales Compuestos.

Para el título de Ingeniero Civil: Estática y Resistencia de Materiales, Ciencia de los Materiales, Mecánica de los Fl Topografía, Hidrología y Geotecnia.

Para el título de Ingeniero Eléctrico: Electrotecnia, Electrónica, Máquinas Eléctricas y Mecánica.

Para el título de Ingeniero Electromecánico: Mecánica Racional, Estática y Resistencia de Materiales, Termodin Electrotecnia, Mecánica de los Fluidos y Ciencias de los Materiales.

Para el título de Ingeniero Electrónico: Análisis de Señales, Electrotecnia, Dispositivos Electrónicos, Circuitos lineales y no li Electromagnetismo y Medidas.

Para el título de Ingeniero Mecánico: Mecánica Racional, Estática y resistencia de Materiales, Termodinámica, Mecánica Fluidos, Ciencias de los Materiales, Electrotecnia y Máquinas Eléctricas, Electrónica, Mecánica y Mecanismos.

Para el título de Ingeniero Nuclear: Mecánica Racional, Termodinámica, Mecánica de los Fluidos, Mecánica de los Só Electrónica, Física Nuclear, Neutrónica, Transferencia de Energía y Masa, Métodos Numéricos.

Para el título de Ingeniero Químico: Química Orgánica, Química Analítica, Termodinámica, Físico-química, Balance de mat energía.

Para el título de Ingeniero en Petróleo: Termodinámica, Mecánica de los Fluidos, Estática y resistencia de materiales, Electro Geología del Petróleo, Química del Petróleo y Gas.

Para el título de Ingeniero en Minas: Estática y Resistencia de Materiales, Química Analítica, Geología, Electrotecnia y Me de Rocas.

Tecnologías Aplicadas

Deben considerarse los procesos de aplicación de las Ciencias Básicas y Tecnologías Básicas para proyectar y diseñar sist omponentes o procedimientos que satisfagan necesidades y metas preestablecidas. A partir de la formulación de los prob básicos de la ingeniería deben incluirse los elementos fundamentales del diseño, abarcando aspectos tales como el desarrollo creatividad, resolución de problemas de ingeniería, metodología de diseño, análisis de factibilidad, análisis de alternativas, fa económicos, ambientales y de seguridad, estética e impacto social. Las Tecnologías Aplicadas deberán formar competencias e

Para el título de Ingeniero Aeronáutico: Estructuras Aero-espaciales, Sistemas de Control, Aerodinámica y Mecánica de V Mecanismos, Aeropuertos, Sistemas del Avión, Instrumentos y Mediciones, Propulsión y Procesos de Fabricac Mantenimiento.

Para el título de Ingeniero Ambiental: Operaciones Unitarias/Mecanismos de Transporte, Seguridad e Higiene/Análisis de R Tecnologías Aplicadas a Medios Líquidos, Tecnologías Aplicadas al Medio Gaseoso, Tecnologías Aplicadas a Suelos, Sól Semisólidos, y Planificación y Gestión Ambiental.

Para el título de Ingeniero en Alimentos: Operaciones Unitarias, Procesos de Alimentos, Preservación de Alimentos, Quín Biología de Alimentos, Calidad de Alimentos y Microbiología industrial.

Para el título de Ingeniero en Materiales: Mecánica de Fractura, Degradación de Materiales, Simulación por comput Procesos de Transformación de Materiales y Selección de Materiales.

Para el título de Ingeniero Civil: Instalaciones de Edificios, Construcción de Edificios, Arquitectura, Planeamiento y Urbar Estructuras, Geotecnia aplicada, Ingeniería Sanitaria, Obras Hidráulicas y Vías de Comunicación.

Para el título de Ingeniero Eléctrico: Instalaciones Eléctricas y Luminotecnia, Transmisión y distribución de la energía elé Centrales eléctricas y estaciones transformadoras, Electrónica Industrial, Construcción y/o aplicación de máquinas eléctri Principios sobre análisis y protección de sistemas eléctricos.

Para el título de Ingeniero Electromecánico: Medición y metrología, Máquinas eléctricas, Instalaciones eléctricas, Electr Sistemas de control, Tecnología Mecánica, Mecánica y Mecanismos, y Máquinas Térmicas e Hidráulicas.

Para el título de Ingeniero Electrónico: Electrónica Digital y Teoría del Control.

Para el título de Ingeniero Mecánico: Metrología y gestión de la calidad, Máquinas térmicas e hidráulicas, Sistemas de c Tecnología Mecánica, Proyectos mecánicos, Conducciones, Transferencia de materia y energía, y Automatización.

Para el título de Ingeniero Nuclear: Materiales y Combustibles Nucleares, Diseño y Seguridad de Reactores y Centrales Nuc Sistemas de Control, Radioprotección.

Para el título de Ingeniero Químico: Fenómenos de Transporte, Operaciones Unitarias, Ingeniería de las reacciones quí Sistemas de Control y Procesos industriales.

Para el título de Ingeniero en Petróleo: Perforación, Producción, Reservorios y Geofísica.

Para el título de Ingeniero en Minas: Explotación Minera y Procesamiento de Minerales.

Complementarias

Como parte integral de un programa de Ingeniería y con el fin de formar ingenieros conscientes de las responsabilidades soci capaces de relacionar diversos factores en el proceso de la toma de decisiones, deben formar competencias en Econ Legislación, Organización Industrial, Gestión Ambiental, Formulación y Evaluación de Proyectos, y Seguridad del l Ambiental.

El plan de estudios debe cubrir aspectos formativos relacionados con las ciencias sociales, humanidades y todo otro conocir que se considere indispensable para la formación integral del ingeniero.

El título de Ingeniero en Minas debe proporcionar, además, conocimientos de Gestión.

El título de Ingeniero Ambiental debe proporcionar, además, conocimientos de Tecnología, Ambiente y Sociedad.

ANE

CARGA HORARIA MINIMA PARA LAS CARRERAS DE INGENIERIA AERONAUTICA, INGENIERIA ALIMENTOS, INGENIERIA AMBIENTAL, INGENIERIA CIVIL, INGENIERIA ELECTRICA, INGENI ELECTROMECANICA, INGENIERIA ELECTRONICA, INGENIERIA EN MATERIALES, INGENIERIA MECAN

Poder Legislativo FOLIO Nº 18 Secretaría Legislativa

INGENIERIA EN MINAS, INGENIERIA NUCLEAR, INGENIERIA EN PETROLEO, INGENIERIA QUIMICA

La carga horaria mínima total del plan de estudio será de 3750 horas, recomendándose su desarrollo a lo largo de cinco años.

Recomendación indicativa:

Carga horaria mínima por bloque:

En la carrera se considerarán 4 grupos básicos de materias, las cuales deben tener como mínimo las horas totales de t práctico y laboratorio correspondiente al 55% de la carga horaria homogeneizada según la siguiente tabla:

Grupo	Horas
Ciencias Básicas	750
Tecnologías Básicas	575
Tecnologías aplicadas	575
Complementarias	175
TOTAL	2.075

La distribución de las 750 horas mínimas de Ciencias Básicas debe cubrir las siguientes disciplinas:

DISCIPLINAS	HORAS
Matemática	400
Física	225
Química	50
Sistemas de representación y Fundamentos de Informática	75
TOTAL	750

Estas 750 horas podrán completarse entre las materias específicas y alguna/s otra/s convenientemente integradas, según lo pr en el punto II.5 del Anexo IV "Estándares para la Acreditación"

ANE

CRITERIOS DE INTENSIDAD DE LA FORMACION PRACTICA PARA LAS CARRERAS DE INGENI AERONAUTICA, INGENIERIA EN ALIMENTOS, INGENIERIA AMBIENTAL, INGENIERIA CIVIL, INGENI ELECTRICA, INGENIERIA ELECTROMECANICA, INGENIERIA ELECTRONICA, INGENIERIA EN MATERIA INGENIERIA MECANICA, INGENIERIA EN MINAS, INGENIERIA NUCLEAR, INGENIERIA EN PETRO INGENIERIA QUIMICA

La formación práctica debe tener una carga horaria de al menos 750 horas, especificadas para los cuatro siguientes gr formación experimental, resolución de problemas de ingeniería, proyecto y diseño, y práctica profesional supervisad intensidad de la formación práctica marca un distintivo de la calidad de un programa y las horas que se indican en esta norr

constituyen un mínimo exigible a todos los programas de ingeniería, reconociéndose casos donde este número incrementarse significativamente. Esta carga horaria no incluye la resolución de problemas tipo o rutinarios de las mater ciencias básicas y tecnologías. Ante la diversidad de títulos esos mínimos pueden resultar insuficientes, y en el proce acreditación se juzgará su adecuación. Una mayor dedicación a actividades de formación práctica, sin descuidar la profundi rigurosidad de la fundamentación teórica, se valora positivamente y debe ser adecuadamente estimulada.

Formación experimental:

Se deben establecer exigencias que garanticen una adecuada actividad experimental vinculada con el estudio de las ciencias b así como tecnologías básicas y aplicadas (este aspecto abarca tanto la inclusión de las actividades experimentales en el pl estudios, considerando la carga horaria mínima, como la disponibilidad de infraestructura y equipamiento).

Se debe incluir un mínimo de 200 horas de trabajo en laboratorio y/o campo que permita desarrollar habilidades prácticas operación de equipos, diseño de experimentos, toma de muestras y análisis de resultados.

Resolución de problemas de ingeniería:

Los componentes del plan de estudios deben estar adecuadamente integrados para conducir al desarrollo de las con. t necesarias para la identificación y solución de problemas abiertos de ingeniería. Se define como problema abierto de inge aquellas situaciones reales o hipotéticas cuya solución requiera la aplicación de los conocimientos de las ciencias básicas y tecnologías. Todo programa debe incluir al menos en las tecnologías básicas y aplicadas 150 horas para esta actividad y cons la base formativa para que el alumno adquiera las habilidades para encarar diseños y proyectos.

Actividades de proyecto y diseño:

Como parte de los contenidos se debe incluir en todo programa una experiencia significativa (mínima de 200 horas) en activ de proyecto (preferentemente integrados) y diseño de ingeniería. Se entiende por tales a las actividades que empleando ci básicas y de la ingeniería llevan al desarrollo de un sistema, componente o proceso, satisfaciendo una determinada necesi optimizando el uso de los recursos disponibles.

Práctica supervisada en los sectores productivos y/o de servicios: Debe acreditarse un tiempo mínimo de 200 horas de pr profesional en sectores productivos y/o de servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para sectores o en cooperación con ellos.

ANE

ESTANDARES PARA LA ACREDITACION DE LAS CARRERAS DE INGENIERIA AERONAUTICA, INGENIERI ALIMENTOS, INGENIERIA AMBIENTAL, INGENIERIA CIVIL, INGENIERIA ELECTRICA, INGENI ELECTROMECANICA, INGENIERIA ELECTRONICA, INGENIERIA EN MATERIALES, INGENIERIA MECAN INGENIERIA EN MINAS, INGENIERIA NUCLEAR, INGENIERIA EN PETROLEO, INGENIERIA QUIMICA

Para la fijación de los estándares que se aprueban en el presente anexo se tomaron como ejes rectores el resguardo autonomía universitaria —a cuyo fin se les dio carácter indicativo, no invasivo—, y el reconocimiento de que las carreras a l se aplicarán se enmarcan en el contexto de las instituciones universitarias a las que pertenecen, careciendo de existencia autónc

Tales criterios generales deberán ser respetados tanto en la aplicación como en la interpretación de los estándares c continuación se consignan.

Poder Legislativo FOLIO Nº 18 Secretaría Legislativa

I. Contexto institucional

I.1 La carrera debe desarrollarse en una Universidad o Instituto Universitario donde se realicen actividades sustantivas en edu superior: docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento.

I.2 La misión institucional, los objetivos de la carrera, el funcionamiento y su reglamentación, el perfil profesional propuesto y e de estudios deben estar explícitamente definidos y deben ser de conocimiento público.

I.3 La institución debe tener definidas y desarrollar políticas institucionales en los siguientes campos:

a) investigación científica y desarrollo tecnológico.

b) actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo, que no se limitará a la capacitación en el área cient profesional especifica y a los aspectos pedagógicos, sino que incluirá también el desarrollo de una adecuada form interdisciplinaria.

) extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio.

I.4. La carrera debe contar con un plan de desarrollo explícito, que incluya metas a corto, mediano y largo plazo atendiendo ta mantenimiento como al mejoramiento de la calidad.

I.5. La carrera deberá contar con una organización académica y administrativa adecuada que le permita alcanzar los objetivc perfil profesional que se ha propuesto. Las funciones deben estar claramente identificadas y distribuidas.

I.6. Deben existir instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudic revisión periódica. Deberán implementarse mecanismos de gestión académica (seguimiento de métodos de enseñanza, form evaluación, coordinación de los diferentes equipos docentes, cumplimiento de los programas de las asignaturas o equival adecuación de los materiales de estudio y de apoyo, grado de dedicación y conformación de los equipos docentes, entre aspectos).

I.7 El decano y los directores académicos, jefes de departamentos o institutos deben poseer antecedentes compatibles c naturaleza del cargo.

I.8. La carrera debe promover la extensión y cooperación interinstitucional. La institución debe buscar la vinculación con emp asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión, estableciendo convenios para la investig transferencia tecnológica, pasantías y prácticas como forma de integración al medio socioproductivo.

I.9. Los sistemas de registro y procesamiento de información y los canales de comunicación deben ser seguros, confi eficientes y actualizados.

I.10. Debe asegurarse el resguardo de las actas de examen.

II. Plan de estudios y formación

II.1. El plan de estudios debe preparar para la práctica profesional de la ingeniería, explicitando las actividades para la capacita la formación impartida.

II.2. Debe existir correspondencia entre la formación brindada, la denominación del título que se otorga y los alcances c institución ha definido para la carrera.

II.3. El plan de estudios debe especificar los ciclos, áreas, asignaturas, que lo componen y las actividades previstas, constitu una estructura integrada y racionalmente organizada.

II.4. La organización o estructura del plan de estudios debe tener en cuenta los requisitos propios de cada área, ciclo, asigr mediante un esquema de correlatividades definido por la complejidad creciente de los contenidos y su relación con las activ para las que capacita.

II.5. En el plan de estudios los contenidos deben integrarse horizontal y verticalmente. Asimismo deben existir mecanismos p integración de docentes en experiencias educacionales comunes.

II.6. Los programas de las asignaturas u otras unidades equivalentes deben explicitar objetivos, contenidos, descripción c actividades teóricas y prácticas, bibliografía, metodologías de enseñanza y formas de evaluación.

II.7. El plan de estudios debe incluir formación experimental de laboratorio, taller y/o campo que capacite al estudi especialidad a la que se refiera el programa. La instrucción referida a los procedimientos de seguridad debe ser una indispensable del trabajo experimental.

II.8. El plan de estudios debe incluir actividades de resolución de problemas de ingeniería, reales o hipotéticos, en las c apliquen los conocimientos de las ciencias básicas y de las tecnologías.

II.9. El plan de estudios debe incluir actividades de proyecto y diseño de ingeniería, contemplando una experiencia significat esos campos que requiera la aplicación integrada de conceptos fundamentales de ciencias básicas, tecnologías básicas y apli economía y gerenciamiento, conocimientos relativos al impacto social, así como habilidades que estimulen la capacidad de ar de síntesis y el espíritu crítico del estudiante, despierten su vocación creativa y entrenen para el trabajo en equipo y la valorac alternativas.

II.10. El plan de estudios debe incluir instancias supervisadas de formación en la práctica profesional para todos los alumnos.

II.11. El plan de estudios debe incluir contenidos de ciencias sociales y humanidades orientados a formar ingenieros conscier sus responsabilidades sociales.

II.12. El plan de estudios debe incluir pronunciamiento sobre grado de dominio de idioma inglés exigido a los alumnos para al la titulación.

II.13. El plan de estudios debe incluir actividades dirigidas a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita.

II.14. La evaluación de los alumnos debe ser congruente con los objetivos y metodologías de enseñanza previamente estable Las evaluaciones deben contemplar de manera integrada la adquisición de conocimientos, la formación de actitudes, el desarr la capacidad de análisis, habilidades para encontrar la información y resolver problemas reales.

II.15. Debe anticiparse a los alumnos el método de evaluación y asegurarse el acceso a los resultados de sus evaluaciones complemento de la enseñanza.

II.16. La frecuencia, cantidad y distribución de los exámenes que se exigen a los alumnos no deben afectar el desarrollo c

cursos.

III. Cuerpo académico

III.1. La carrera debe contar con un cuerpo académico en número y composición adecuado y con dedicación suficiente garantizar las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el medio.

III.2. El cuerpo académico debe incluir docentes con una adecuada formación teórico práctica y experiencia profesional logra el ámbito de la producción de bienes y servicios.

III.3. El ingreso y la permanencia en la docencia deben regirse por mecanismos que garanticen la idoneidad del cuerpo acadér que sean de conocimiento público.

III.4. Salvo casos excepcionales, los miembros del cuerpo docente deben tener una formación de nivel universitario como m equivalente al título de grado que imparte la carrera. Los profesores con dedicación exclusiva deben acreditar preferente formación de posgrado y participar en investigación, desarrollo tecnológico, o actividades profesionales innovadoras, para ma actualizados los métodos y los resultados de la investigación y desarrollo y asegurar la continuidad de la evolución de las di reas de la profesión.

III.5. La trayectoria académica y formación profesional de los miembros del cuerpo debe estar acreditada y ser adecuada funciones que desempeñan.

III.6. Debe contarse con un registro actualizado, de carácter público, de los antecedentes académicos y profesionales del pe docente, que permita evaluar su nivel.

III.7. Debe contemplarse la participación de miembros del cuerpo académico en proyectos de investigación y desarrollo y programas o acciones de vinculación con los sectores productivos y de servicios de la carrera.

III.8. El cuerpo académico debe participar en actividades de actualización y perfeccionamiento.

IV. Alumnos y graduados

IV.1. La institución deberá tener en cuenta su capacidad educativa en materia de recursos humanos y físicos para la carre modo de garantizar a los estudiantes una formación de calidad.

IV.2. Deben existir mecanismos de seguimiento de los alumnos, medidas efectivas de retención y análisis de la información rendimiento y egreso.

IV.3. Debe existir documentación que permita evaluar la calidad del trabajo de los estudiantes.

IV.4. Los estudiantes deberán tener acceso a apoyo académico que les faciliten su formación tales como tutorías, ases orientación profesional, así como a material bibliográfico en cantidad suficiente, de buen nivel y calidad.

IV.5. Debe estimularse la incorporación de los alumnos a las actividades de investigación, desarrollo y vinculación.

IV.6. Debe fomentarse en los alumnos una actitud proclive al aprendizaje permanente. Deben preverse mecanismos p actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados.

V. Infraestructura y equipamiento

V.1. La institución y la unidad académica donde se desarrolla la carrera debe tener una asignación presupuestaria definid estimación del origen de los recursos.

V.2. Deben existir mecanismos de planificación, con programas de asignación de recursos que privilegien la disposición de l adecuados y suficientes para el desarrollo de las actividades académicas.

V.3. La infraestructura de la institución debe ser adecuada en cantidad, capacidad y disponibilidad horaria a las disciplinas imparten y a la cantidad de estudiantes, docentes y personal administrativo y técnico, conteniendo los espacios físicos (laboratorios, talleres, administración, biblioteca, espacios para los profesores exclusivos, entre otros) y los medios y equipar necesarios para el desarrollo de las distintas actividades de enseñanza que la carrera requiera.

V.4. El acceso y uso de los espacios debe estar garantizado por su propiedad o por convenios formalmente suscriptos.

V.5. La institución debe garantizar la finalización de la carrera a los estudiantes admitidos dentro de los términos que reglamentación.

V.6. Las características y el equipamiento didáctico de las aulas deben ser acordes con las metodologías de la enseñanza implementan.

V.7. La carrera debe tener acceso a bibliotecas y/o centros de información equipados y actualizados, que dispongan de un bibliográfico pertinente, actualizado y variado.

V.8. La dirección y administración de la biblioteca a la que tenga acceso la carrera debe estar a cargo de personal profe suficiente y calificado. El servicio a los usuarios y el horario de atención debe ser amplio. Debe disponerse de equipan informático, acceso a redes de base de datos y contarse con un registro actualizado de los servicios prestados y el núm usuarios.

V.9. La carrera debe tener acceso a equipamiento informático actualizado y en buen estado de funcionamiento, acorde c necesidades de la misma y el número de alumnos a atender.

V.10. Los laboratorios deben tener acceso a talleres de montaje e instalación de equipos, construcción, reparación o fabr objetos, donde el alumnado pueda interactuar con técnicos y se cuente con herramientas y materiales adecuados.

V.11. El equipamiento disponible en los laboratorios debe ser coherente con las exigencias y objetivos educativos del pl estudios.

ANEX

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO AERONAUTICO

A. Estudio, factibilidad, proyecto, planificación, dirección, construcción, instalación, puesta en marcha, operación, en mediciones, mantenimiento, reparación, modificación, transformación e inspección de:

1. Aeronaves, vehículos espaciales y toda máquina de vuelo.

Poder Legislativo
FOLIO
Nº 21
Secretaría Legislativa

2. Instalación de plantas propulsoras y auxiliares aeronáuticas y espaciales.

3. Sistemas de control.

4. Talleres aeronáuticos y de mantenimiento, laboratorios de todo tipo relacionados con los incisos anteriores, excepto obras c

B. Estudio, tarea y asesoramiento relacionados con:

1. Técnicas aeronáuticas relativas a rutas y líneas de transporte aéreo, aeropuertos y bases aéreas.

2. Asuntos de Ingeniería Legal, Económica y Financiera relacionadas con los incisos anteriores.

3. Arbitrajes, pericias y tasaciones relacionados con los incisos anteriores.

4. Higiene Seguridad, y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

ANEX

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO EN ALIMENTOS

A. Proyectar, planificar, calcular y controlar las instalaciones, maquinarias e instrumentos de establecimientos industriale comerciales en los que se involucre fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado de los productos alimer contemplados en la legislación vigente.

B. Controlar todas las operaciones intervinientes en los procesos industriales de fabricación, transformación y/o fraccionami envasado de los productos alimenticios contemplados en la legislación vigente.

C. Diseñar, implementar y controlar sistemas de procesamiento industrial de alimentos.

D. Investigar y desarrollar técnicas de fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado de alimentos, destinadas al aprovechamiento de los recursos naturales y materias primas.

. Proyectar, calcular, controlar y optimizar todas las operaciones intervinientes en los procesos industriales de fabric transformación y fraccionamiento y envasado de los productos alimenticios contemplados en la legislación y normativa vigente.

F. Supervisar todas las operaciones correspondientes al control de calidad de las materias primas a procesar, los product elaboración y los productos elaborados, en la industria alimentaria.

G. Establecer las normas operativas correspondientes a las diferentes etapas del proceso de fabricación, conserv almacenamiento y comercialización de los productos alimenticios contemplados en la legislación vigente.

H. Participar en la realización de estudios relativos a saneamiento ambiental, seguridad e higiene, en la industria alimentaria.

I. Realizar estudios de factibilidad para la utilización de sistemas de procesamiento y de instalaciones, maquinarias e instrun destinados a la industria alimentaria.

J. Participar en la realización de estudios de factibilidad relacionados con la radicación de establecimientos industriales destin

la fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado de los productos alimenticios contemplados en la legislación vig

K. Realizar asesoramientos, peritajes y arbitrajes relacionados con las instalaciones, maquinarias e instrumentos y con los pr de fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado utilizados en la industria alimentaria.

ANEX

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO AMBIENTAL

A. Realizar, estudios, evaluar, proyectar, dirigir, y supervisar la construcción, operación y mantenimiento; auditar y monitorear:

1. Obras e instalaciones destinadas a evitar la contaminación ambiental producida por efluentes de todo tipo originados p industrias y/o sus servicios derivados.

2. Obras e instalaciones destinadas a evitar la contaminación ambiental producida por áreas urbanas, como consecuencia residuos sólidos, líquidos y gaseosos.

3. Obras e instalaciones de saneamiento urbano y rural.

4. Obras de regulación, captación, y abastecimiento de agua.

B. Realizar estudios y asesorar acerca de la polución y contaminación de cursos y cuerpos de agua (superficiales y subterr del suelo y del aire, derivados de procesos productivos, proyectos, obras de ingeniería y otras acciones antrópicas.

C. Realizar estudios y asesorar sobre la explotación, manejo y recuperación de recursos naturales.

D. Coordinar la identificación, formulación, y evaluación integral (social, económica y ambiental) de proyectos que involu comprometan recursos naturales.

E. Planificar y gestionar el uso y administración de los recursos naturales.

F. Realizar estudios y asesorar acerca de los aspectos legales, económicos y financieros relacionados a las obras de ingenierí incidencia en el ambiente.

G. Investigar y desarrollar procesos tecnológicos en cuanto a recuperación y reciclaje de residuos urbanos, industriales, min agropecuarios para su integración al medio ambiente.

H. Realizar arbitrajes, peritajes, y tasaciones relacionados a la calidad de los procesos de producción y obras de ingenie relación con su incidencia en el ambiente.

I. Evaluar y dictaminar acerca de las condiciones de higiene, seguridad y contaminación de ambientes laborales, urba industriales y ecosistemas en general.

J. Participar en la elaboración e implementación de políticas destinadas a controlar el uso y aprovechamiento de los re naturales.

ANEX

Poder Legislativo
FOLIO
Nº 22
Secretaría Legislativa

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO CIVIL

A. Estudio, factibilidad, proyecto, dirección, inspección, construcción, operación y mantenimiento de:

1. Edificios, cualquiera sea su destino con todas sus obras complementarias.

2. Estructuras resistentes y obras civiles y de arte de todo tipo.

3. Obras de regulación, captación y abastecimiento de agua.

4. Obras de riego, desagüe y drenaje.

5. Instalaciones hidromecánicas.

6. Obras destinadas al aprovechamiento de la energía hidráulica.

Obras de corrección y regulación fluvial.

8. Obras destinadas al almacenamiento, conducción y distribución de sólidos y fluidos.

9. Obras viales y ferroviarias.

10. Obras de saneamiento urbano y rural.

11. Obras portuarias, incluso aeropuertos y todas aquellas relacionadas con la navegación fluvial, marítima y aérea.

12. Obras de urbanismo en lo que se refiere al trazado urbano y organización de servicios públicos vinculados con la hi vialidad, comunicaciones y energía.

13. Para todas las obras enunciadas en los incisos anteriores la previsión sísmica cuando correspondiere.

B. Estudios, tareas y asesoramiento relacionado con:

1. Mecánica de suelos y mecánica de rocas.

2. Trabajos topográficos y geodésicos.

2.a Trabajos topográficos que fuere necesario ejecutar para el estudio, proyecto, dirección, inspección y construcción de las a que se refiere el párrafo A. (Se tomará uno de los incisos anteriores 2 ó 2a, según el contenido y extensión de los prog correspondientes del currículum de la carrera).

3. Planeamiento de sistema de transporte en general.

4. Estudio de tránsito en rutas y ciudades.

5. Planeamiento del uso y administración de los recursos hídricos.

6. Estudios hidrológicos.

7. Asuntos de Ingeniería Legal, Económica y Financiera y de Organización, relacionados con los mismos incisos anteriores.

8. Arbitrajes, pericia y tasaciones relacionados con los mismos incisos anteriores.

9. Higiene, seguridad y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

ANEX

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO ELECTRICISTA

A.— Estudio, factibilidad, proyecto, planificación, dirección, construcción, instalación, puesta en marcha, operación, en: mediciones, mantenimiento, reparación, modificación, transformación e inspección de:

1. Sistemas o partes de sistemas de generación, transmisión, distribución, conversión, control, automatización, rece procesamiento y utilización de energía eléctrica en todas las frecuencias y potencias, excepto obras civiles e industriales.

2. Laboratorios de todo tipo relacionados con el inciso anterior.

3. Sistemas de control.

4. Instalaciones que utilicen señales electromagnéticas como accesorio de lo detallado en el párrafo anterior.

5. Participación en desarrollos de computación aplicada a la Ingeniería, incluyendo los productos de programación (software dispositivos físicos (hardware).

6. Participar en la elaboración de políticas de tarifas, precios y costos marginales de generaciones, transporte y distribuci energía eléctrica.

7. Participar en la evaluación económica de proyectos de inversión de Ingeniería Eléctrica.

B.— Estudios, tareas y asesoramientos relaciones con:

Asuntos de Ingeniería Legal, Económica y Financiera relacionados con los incisos anteriores.

1. Arbitrajes, pericias y tasaciones relacionados con los incisos anteriores.

2. Higiene, seguridad Industrial y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

ANEX

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO ELECTROMECANICO

A. Proyecto, dirección y ejecución, de máquinas, equipos, aparatos e instrumentos, mecanismos y accesorios, cuyo princi funcionamiento sea eléctrico, mecánico, térmico, hidráulico, neumático, o bien combine cualquiera de ellos.

B. Proyecto, dirección, ejecución, explotación y mantenimiento de:

1) Talleres, fábricas y plantas industriales.

2) Sistemas de instalaciones de generación, transporte, y distribución de energía eléctrica, mecánica y térmica, incluyer conversión de éstas en cualquier otra forma de energía.

3) Sistemas e instalaciones de fuerza motriz e iluminación.

4) Sistemas e instalaciones para la elaboración de materiales metálicos y no metálicos y su transformación estructural y ac superficial para la fabricación de piezas.

5) Sistemas e instalaciones electrotérmicas, electroquímicas, electromecánicas, neumáticas, de calefacción, refriger regeneración, acondicionamiento de aire y ventilación.

6) Sistemas e instalaciones para transporte y almacenaje de sólidos y fluidos.

7) Sistemas e instalaciones de tracción mecánica y /o eléctrica.

8) Estructuras en general, relacionadas con su profesión (éstas no comprenden hormigón y albañilería).

9) Laboratorios de ensayos de investigación y control de especificaciones vinculados con los incisos anteriores.

C. Asuntos de ingeniería legal, económica, y financiera y seguridad industrial, relacionados con los incisos anteriores.

D. Arbitraje, pericias y tasaciones relacionados con los incisos anteriores.

ANEX

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO ELECTRONICO

A. Proyectar, planificar, diseñar, el estudio de factibilidad, dirección, construcción, instalación, programación, operación, e medición, mantenimiento, reparación, reforma, transformación, propuesta en funcionamiento e inspección de:

1. Sistemas, subsistemas, equipos, componentes, partes y piezas de generación, transmisión, recepción, distribución, conve control, medición, automatización, registro, reproducción procesamiento y/o utilización de señales de cualquier cont aplicación y/o naturaleza, ya sea eléctrica, electromagnética, óptica, acústica, o de otro tipo, en todas las frecuencias y potenci

2. Sistemas, subsistemas, equipos, componentes, partes de sistemas irradiantes o de otros medios de enlace para comunicac incluidos los satélites y/o de aplicación espacial en todas las frecuencias y potencias.

3. Sistemas, subsistemas, equipos, componentes, partes, y piezas (Hardware), de procesamiento electrónico de datos en tod aplicaciones incluyendo su programación / Software), asociada.

4. Sistemas, subsistemas, equipos, componentes, partes, y piezas que impliquen electrónica, de navegación, o señalizac cualquier otra aplicación al movimiento de vehículos terrestres, aéreos, marítimos o de cualquier otro tipo.

5. Sistemas, subsistemas, equipos, componentes, partes, y piezas de control o automatización electrónica para cualquier apli y potencia.

6. Instalaciones que utilicen energía eléctrica como accesorio de lo detallado en los incisos anteriores.

7. Laboratorios de todo tipo relacionados con los incisos anteriores, excepto obras civiles.

B. Estudios, tareas, asesoramientos relacionados con:

1. Asuntos de Ingeniería Legal, Económica, Financiera relacionados con los incisos anteriores.

2. Arbitrajes, pericias y tasaciones relacionadas con los incisos anteriores.

3. Higiene, seguridad industrial y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

ANEX

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO EN MATERIALES

A. Diseñar materiales y desarrollar tecnologías de procedimientos para la obtención de los mismos y evaluar sus resultados.

B. Realizar estudios de factibilidad técnico-económica y de incidencia ambiental para el desarrollo y utilización de materiales.

C. Asesorar acerca de la aplicación y optimización de los procedimientos generados para la producción de materiales.

D. Caracterizar el comportamiento de materiales para ser utilizados en condiciones de servicio severas. Desarrollar y/o a técnicas no - destructivas, etc.

E. Tener competencia en el uso de materiales primarios y/o elaborados destinados a ser sometidos a procesos de producci nuevos materiales.

F. Diseñar materiales con propiedades químicas, físicas y biológicas destacadas.

G. Asesorar y ejecutar en la aplicación y optimización de los procedimientos generados para la obtención de materiales.

ANEX

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO MECANICO

A. Estudio, factibilidad, proyecto, planificación, dirección, construcciones, instalación, puesta en marcha, operación, ens mediciones, mantenimiento, reparación, modificación, transformación e inspección de:

1. Sistemas mecánicos, térmicos y fluidos mecánicos o partes con estas características incluidos en otros sistemas, destinad generación, transformación, regulación, conducción y aplicación de la energía mecánica.

2. Laboratorios de todo tipo relacionados con el inciso anterior, excepto obras civiles e industriales.

3. Sistemas de control, automatización y robótica industrial.

B. Estudios de comportamiento, ensayos, análisis de estructura y determinación de fallas de materiales metálicos y no met empleados en los sistemas mecánicos.

C. Estudios, tareas y asesoramientos relacionados con:

1. Asuntos de Ingeniería Legal, Económica y Financiera relacionados con los incisos anteriores.

2. Arbitrajes, pericias y tasaciones relacionados con los incisos anteriores.

3. Higiene, seguridad Industrial y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

ANEXO

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO EN MINAS

A. Estudio, factibilidad, proyecto, dirección, inspección, construcción, operación y mantenimiento de:

1. Obras de exploración y explotación de yacimientos minerales de todo tipo.

2. Plantas de beneficio de dichas materias.

3. Movimientos de rocas por medio de explosivos y maquinarias en obras civiles.

B. Estudios, tareas y asesoramientos relacionados con:

1. Mecánica de rocas.

2. trabajos topográficos y geodésicos que fuere necesario ejecutar para la correcta materialización de las obras a que se refi párrafo a).

. Trabajos profesionales relacionados con la ubicación y ponderación de yacimientos.

4. Mensuras mineras de yacimientos, concesiones de exploración y cateo y de explotación.

5. Planeamiento del uso y administración de los recursos mineros.

6. Asuntos de ingeniería legal, Economía y Financiera relacionada con los incisos anteriores.

7. Arbitrajes, pericias y tasaciones relacionadas con los mismos.

8. Policía minera, Higiene, Seguridad Industrial y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

ANEXO

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO NUCLEAR

A. Estudio, factibilidad, proyecto, planificación, dirección, construcción, instalación, puesta en marcha, operación, en mediciones, control, mantenimiento, reparación, modificación, transformación e inspección de:

1. Sistemas o partes de sistemas y procesos relacionados con la generación y transformación de la energía nuclear.

2. Laboratorios de todo tipo relacionados con el inciso anterior excepto obras civiles.

3. Sistemas de control.

4. Instalaciones destinadas a evitar la contaminación ambiental involucrando la medición de radiaciones nucleares, la determi de normas y medidas de seguridad, protección y blindaje en todo tipo de instalaciones y procesos nucleares, así como el ade manejo y administración de los residuos radioactivos.

B. Estudios, tareas y asesoramientos relacionados con:

1. La elaboración, procesamiento y reprocesamiento de combustibles nucleares.

2. Asuntos de ingeniería legal, económica y financiera, relacionados con los incisos anteriores.

3 Arbitrajes, pericias y tasaciones relacionados con los incisos anteriores.

4. Higiene, Seguridad Industrial y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

ANEXO

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO EN PETROLEO

A. Realizar estudios de factibilidad, proyectos, cálculos, dirección, construcción, instalación, inspección, operación y mantenir de: obras de exploración y explotación de yacimientos de petróleo y gas; instalaciones relacionadas con la industria y explo de petróleo y gas; instalaciones de tratamiento, transporte, almacenaje y transformaciones del petróleo y gas y sus deriv instalaciones para el alumbramiento y utilización de aguas subterráneas; instalaciones de agua, vapor, gas, aire a presión, fluic general, vacío y otras instalaciones auxiliares para las obras mencionadas anteriormente.

B. Asesoramiento en estudios de nivelación, relevamientos, ubicación y ponderación de yacimientos. Selección de máq aparatos e instrumentos relacionados con la actividad petrolera.

C. Efectuar funciones complementarias y accesorias como petroquímica, generación y utilización del calor, alumbramie explotación de agua subterránea, obras eléctricas y civiles menores, etc.

D. Trabajar en relación de dependencia en empresas operadoras de yacimientos de petróleo y gas, en instituciones privadas las compañías de servicios auxiliares para la industria en petróleo, nacionales o multinacionales.

E. Intervenir en asuntos de ingeniería legal, económica y financiera relacionados con las atribuciones antes mencionadas.

F. Realizar arbitrajes, pericias, valuaciones y tasaciones relacionadas con las atribuciones antes mencionadas.

G. Asesorar en temas de higiene, seguridad y contaminación ambiental pertinentes a los incisos anteriores.

H. Desempeñarse en todos los estamentos de la docencia y en la actividad científica y técnica de los Institutos de enseñar acuerdo con las disposiciones vigentes en la Jurisdicción Nacional y Provincial.

ANEXO

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO QUIMICO

A. Estudio, factibilidad, proyecto, dirección, construcciones, instalación, inspección, operación y mantenimiento (excepto civiles e industriales).

1. Industrias que involucren procesos químicos, físico-químico y de bio-ingeniería y sus instalaciones complementarias.

2. Instalaciones donde intervengan operaciones unitarias y/o procesos industriales unitarios.

3. Instalaciones destinadas a evitar la contaminación ambiental por efluentes de todo tipo originadas por las industrias y/ servicios.

4. Equipos, maquinarias, aparatos e instrumentos para las industrias indicadas en los incisos anteriores.

B. Estudios, tareas y asesoramientos relaciones con:

1. Aspecto funcional de las construcciones industriales y de servicio indicados en el párrafo A y sus obras e instalac complementarias.

2. Factibilidad del aprovechamiento e industrialización de los recursos naturales y materias primas que sufran transformac elaboración de nuevos productos.

3. Planificación, programación, dirección, organización, racionalización, control y optimización de los procesos industriales industrias citadas en la párrafo A.

4. Asuntos de Ingeniería Legal, Económica y Financiera relacionados con los incisos anteriores.

. Arbitrajes, pericias y tasaciones relacionados con los incisos anteriores.

6. Higiene, seguridad y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

Poder Legislativo FOLIO Nº 26 Cámara Legislativa

Ministerio de Educación

EDUCACION SUPERIOR

Resolución 1054/2002

Declárase incluidos en la nómina del artículo 43 de la Ley Nº 24.521 los títulos de Ingeniero Agrimensor e Ingeniero Industrial. Contenidos curriculares básicos, carga horaria mínima, criterios de intensidad de la formación práctica, stándares para la acreditación de las carreras y actividades profesionales reservadas.

Bs. As., 24/10/2002

VISTO lo dispuesto por los artículos 43 y 46 inciso b) de la Ley N° 24.521 y el Acuerdo Plenario N° 15 del CONSEJO DE UNIVERSIDADES de fecha 21 de agosto de 2002, y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 43 de la Ley de Educación Superior establece que los planes de estudio de carreras correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público, poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad y los bienes de los habitantes, deben tener en cuenta —además de la carga horaria mínima prevista por el artículo 42 de la misma norma— los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre intensidad de la formación práctica que establezca el MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA en acuerdo con el CONSEJO DE UNIVERSIDADES.

Que, además, el Ministerio debe fijar, con acuerdo del CONSEJO DE UNIVERSIDADES, las actividades profesionales reservadas a quienes hayan obtenido un título comprendido en la nómina del artículo 43.

Que de acuerdo a lo previsto por el mismo artículo en su inciso b) tales carreras deben ser acreditadas periódicamente por la COMISION NACIONAL DE EVALUACION Y ACREDITACION UNIVERSITARIA (CONEAU) o por entidades privadas constituidas con ese fin, de conformidad con los estándares que establezca el MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA en consulta con el CONSEJO DE UNIVERSIDADES, según lo dispone el art. 46, inciso b) de la Ley N° 24.521.

Que mediante Acuerdo Plenario N° 15 de fecha 21 de agosto de 2002 el CONSEJO DE UNIVERSIDADES prestó su acuerdo a la inclusión en el régimen del artículo 43 de la Ley N° 24.521 de los títulos de Ingeniero Agrimensor e Ingeniero Industrial.

Que mediante el mismo Acuerdo Plenario, el CONSEJO DE UNIVERSIDADES prestó acuerdo a las propuestas de contenidos curriculares básicos, carga horaria mínima y criterios de intensidad de la formación práctica para las referidas carreras, así como a las actividades reservadas para quienes hayan obtenido los correspondientes títulos y manifestó su conformidad con la propuesta de estándares de acreditación de las carreras de mención, documentos todos ellos que obran como Anexos I, II, III, V y IV —respectivamente — del Acuerdo de marras.

Que dichos documentos son el resultado de un enjundioso trabajo realizado por expertos en la materia, el que fue sometido a un amplio proceso de consulta y a un exhaustivo análisis en el seno del CONSEJO DE UNIVERSIDADES.

Que en relación con la definición de las actividades que deberán quedar reservadas a los poseedores de los títulos incluidos en el régimen, el Consejo señala que las particularidades de la dinámica del

sector, así como los vertiginosos cambios tecnológicos y los fenómenos de transversalidad que se dan en la mayoría de los hechos productivos que involucran a las profesiones respectivas, determinan la imposibilidad de atribuir en esta instancia el ejercicio de actividades a cada uno de los títulos mencionados en forma excluyente, razón por la cual la fijación de las mismas lo será sin perjuicio de que otros títulos incorporados o que se incorporen en la nómina del artículo 43 de la Ley N° 24.521 puedan compartirlas parcialmente.

Que tratándose de una experiencia sin precedentes para las respectivas carreras, el CONSEJO DE UNIVERSIDADES recomienda someter lo que se apruebe en esta instancia a una necesaria revisión ni bien concluida la primera convocatoria obligatoria de acreditación de las carreras existentes, y propone su aplicación con un criterio de gradualidad y flexibilidad, prestando especial atención a los principios de autonomía y libertad de enseñanza.

Que también recomienda establecer un plazo máximo de DOCE (12) meses a fin de que las instituciones adecuen sus carreras a las nuevas pautas que se fijen.

Que el Cuerpo propone que dicho período de gracia no sea de aplicación a las solicitudes de reconocimiento oficial y consecuente validez nacional que se presenten en el futuro para las nuevas carreras correspondientes a los títulos incluidos en el régimen.

Que atendiendo al interés público que reviste el ejercicio de las profesiones correspondientes a los referidos títulos, resulta procedente que la oferta de cursos completos o parciales de alguna de las carreras incluidas en la presente que estuviera destinada a instrumentarse total o parcialmente fuera del asiento principal de la institución universitaria, sea considerada como una nueva carrera de Ingeniería.

Que corresponde dar carácter normativo a los documentos aprobados en los Anexos I, II, III, IV y V del Acuerdo Plenario N° 15/02 del CONSEJO DE UNIVERSIDADES, así como recoger y contemplar las recomendaciones formuladas por el Cuerpo.

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS ha tomado la intervención que le compete.

Que las facultades para dictar el presente acto resultan de lo dispuesto en los artículos 43 y 46 inc. b) de la Ley N° 24.521.

Por ello,

LA MINISTRA DE EDUCACION CIENCIA Y TECNOLOGIA

RESUELVE:

Artículo 1° — Declarar incluidos en la nómina del artículo 43 de la Ley N° 24.521 a los siguientes títulos: Ingeniero Agrimensor e Ingeniero Industrial.

Art. 2° — Aprobar los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación práctica y los estándares para la acreditación de las carreras correspondientes a los títulos consignados en el artículo 1°, así como la nómina de actividades reservadas para quienes hayan obtenido dichos títulos, que obran como Anexos I —Contenidos Curriculares Básicos—, II —Carga Horaria Mínima—, III —Criterios de Intensidad de la Formación Práctica —, IV —Estándares para la Acreditación— y V —Actividades Profesionales Reservadas— de la presente resolución.

Art. 3° — La fijación de las actividades profesionales que deben quedar reservadas a quienes

Poder Legislativo FOLIO Nº 27 Secretaría Legislativa

obtengan los títulos incluidos en el artículo 1°, lo es sin perjuicio de que otros títulos incorporados o que se incorporen a la nómina del artículo 43 de la Ley N° 24.521 puedan compartir parcialmente las mismas.

Art. 4° — Lo establecido en los Anexos aprobados por el artículo 2° de la presente deberá ser aplicado con un criterio de flexibilidad y gradualidad, correspondiendo su revisión en forma periódica.

Art. 5° — En la aplicación de los Anexos aludidos que efectúen las distintas instancias, se deberá interpretarlos atendiendo especialmente a los principios de autonomía y libertad de enseñanza, procurando garantizar el necesario margen de iniciativa propia de las instituciones universitarias, compatible con el mecanismo previsto por el artículo 43 de la Ley N° 24.521.

Art. 6° — Establécese un plazo máximo de 12 (DOCE) meses para que los establecimientos universitarios adecuen sus carreras de grado de Ingeniería a las disposiciones precedentes. Durante dicho período sólo se podrán realizar convocatorias de presentación voluntaria para la acreditación de dichas carreras. Vencido el mismo, podrán realizarse las convocatorias de presentación obligatoria.

Art. 7° — Ni bien completado el primer ciclo de acreditación obligatoria de las carreras existentes al 21 de agosto de 2002, se propondrá al CONSEJO DE UNIVERSIDADES la revisión de los Anexos aprobados por el artículo 2° de la presente.

Art. 8° — Sin perjuicio del cumplimiento de otras normas legales o reglamentarias aplicables al caso, la oferta de cursos completos o parciales de alguna carrera correspondiente a los títulos mencionados en el artículo 1°, que estuviere destinada a instrumentarse total o parcialmente fuera del asiento principal de la institución universitaria, será considerada como una nueva carrera de Ingeniería.

NORMA TRANSITORIA

Art. 9° — Los Anexos aprobados por el artículo 2° serán de aplicación estricta a partir de la fecha a todas las solicitudes de reconocimiento oficial y consecuente validez nacional que se presenten para nuevas carreras de Ingeniería correspondientes a los títulos incluidos en el artículo 1°. Dicho reconocimiento oficial se otorgará previa acreditación, no pudiendo iniciarse las actividades académicas hasta que ello ocurra.

Art. 10. — Comuníquese, publíquese, dése a la DIRECCION NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y archívese. — Graciela M. Giannettasio.

ANEXO I

CONTENIDOS CURRICULARES BASICOS PARA LAS CARRERAS DE INGENIERIA EN AGRIMENSURA E INGENIERIA INDUSTRIAL

La definición de los contenidos curriculares básicos —que las carreras deberán cubrir obligatoriamente por ser considerados esenciales para que el título sea reconocido con vistas a la validez nacional— constituye una matriz básica y sintética de la que se pueden derivar lineamientos curriculares y planes de estudio diversos. Los contenidos alcanzan no sólo la información conceptual y teórica considerada imprescindible, sino las competencias que se desean formar, dejándose espacio para que cada institución elabore el perfil del profesional deseado. Toda carrera de ingeniería debe asegurar que los contenidos específicos sean adecuados para garantizar la formación correspondiente al perfil definido.

La definición de contenidos en las áreas de ciencias sociales, humanidades y economía, entre otras, queda al arbitrio de cada una de las instituciones, debiendo su diseño abarcar aspectos significativos y mantener coherencia con el perfil del graduado que se propone formar. Deben incluirse para todas las carreras terminales troncales contenidos orientados a la formación de una actitud emprendedora y proactiva.

Ciencias Básicas

Las ciencias básicas abarcan los conocimientos comunes a todas las carreras de ingeniería, asegurando una sólida formación conceptual para el sustento de las disciplinas específicas y la evolución permanente de sus contenidos en función de los avances científicos y tecnológicos.

El objetivo de los estudios en matemáticas es contribuir a la formación lógico-deductiva del estudiante, proporcionar una herramienta heurística y un lenguaje que permita modelar los fenómenos de la naturaleza. Estos estudios estarán orientados al énfasis de los conceptos y principios matemáticos más que a los aspectos operativos. Deben incluir Algebra Lineal, Geometría Analítica, Cálculo Diferencial e Integral en una y dos variables, Ecuaciones Diferenciales, Probabilidad y Estadística, además de temas de Análisis Numérico y Cálculo Avanzado.

El objetivo de los estudios de la Física y Química será proporcionar el conocimiento fundamental de los fenómenos de la naturaleza incluyendo sus expresiones cuantitativas y desarrollar la capacidad de su empleo en la ingeniería. Estos estudios deben incluir: Mecánica, Electricidad y Magnetismo, Electromagnetismo, Optica, Termometría y Calorimetría, Estructura de la Materia, Equilibrio Químico, Metales y no Metales, Cinética Básica en niveles y enfoques adecuados a los títulos de ingeniería, pudiendo cada uno de ellos incorporar contenidos adicionales en Física, Química, Biología o Ciencias de la Tierra u omitir justificadamente algunos conocimientos de ciencias básicas que no se consideren esenciales para el título.

Se incluirán contenidos de sistemas de representación e informática.

Tecnologías Básicas

Las tecnologías básicas deben apuntar a la aplicación creativa del conocimiento y la solución de problemas de la Ingeniería teniendo como fundamento las Ciencias Básicas. Los principios fundamentales de las distintas disciplinas deben ser tratados con la profundidad conveniente para su clara identificación y posterior aplicación en la resolución de tales problemas.

Las Tecnologías Básicas deberán formar competencias, entendidas como conocimientos y habilidades, en:

Para el título de Ingeniero Industrial y títulos similares: Termodinámica y Máquinas Térmicas, Estática y Resistencia de Materiales, Mecánica y Mecanismos, Electrotecnia y Máquinas Eléctricas, Sistemas Informáticos, Mecánica de los Fluidos y Ciencias de los Materiales.

Para el título de Ingeniero Agrimensor y títulos similares: Sistemas de información, Teoría de errores, Sistemas de Medición Topográfica, Dibujo Topográfico y Cartográfico, Derecho, Geografía Física y Geomorfología.

Tecnologías Aplicadas

Deben considerarse los procesos de aplicación de las Ciencias Básicas y Tecnologías Básicas para proyectar y diseñar sistemas, componentes o procedimientos que satisfagan necesidades y metas preestablecidas. A partir de la formulación de los problemas básicos de la ingeniería deben incluirse los elementos fundamentales del diseño, abarcando aspectos tales como el desarrollo de la

Poder Legislativo FOLIO Nº 28 Secretaría Legislativa

creatividad, resolución de problemas de ingeniería, metodología de diseño, análisis de factibilidad, análisis de alternativas, factores económicos, ambientales y de seguridad, estética e impacto social. Las Tecnologías Aplicadas deberán formar competencias en:

Para el título de Ingeniero Industrial y títulos similares: Optimización y Control, Investigación Operativa, Gestión de Calidad, Instalaciones Termomecánicas y Eléctricas, Economía, Higiene, Seguridad y Saneamiento, Legislación, Organización y Administración de Empresas.

Para el título de Ingeniero Agrimensor y títulos similares: Topografía, Agrimensura Legal, Catastro Territorial, Mensuras, Ordenamiento Territorial, Planeamiento y Urbanismo, Valuaciones, Geodesia, Cartografía, Fotogrametría, Fotointerpretación, y Teledetección y Sistemas de Información Territorial.

Complementarias

Como parte integral de un programa de Ingeniería y con el fin de formar ingenieros conscientes de las responsabilidades sociales y capaces de relacionar diversos factores en el proceso de la toma de decisiones, deben formar competencias en Economía, Legislación, Organización Industrial, Gestión Ambiental, Formulación y Evaluación de Proyectos, y Seguridad del Trabajo y Ambiental.

El plan de estudios debe cubrir aspectos formativos relacionados con las ciencias sociales, humanidades y todo otro conocimiento que se considere indispensable para la formación integral del ingeniero.

El título de Ingeniero Agrimensor y títulos similares deben proporcionar, además, conocimientos de Estudio y Trazado Especiales, Economía y Gestión Empresarial, Información Rural y Agrología, y Elementos de Edificios.

El título de Ingeniero Industrial debe proporcionar además, conocimientos de Instalaciones Industriales y Tecnologías y Procesos de Producción.

ANEXO II

CARGA HORARIA MINIMA PARA LAS CARRERAS DE INGENIERIA EN AGRIMENSURA E INGENIERIA INDUSTRIAL

La carga horaria mínima total del plan de estudio será de 3750 horas, recomendándose su desarrollo a lo largo de cinco años.

Recomendación indicativa: Carga horaria mínima por bloque: En la carrera se considerarán 4 grupos básicos de materias, las cuales deben tener como mínimo las horas totales de teoría, práctico y laboratorio correspondiente al 55% de la carga horaria homogeneizada según la siguiente tabla:

Grupo	Horas
Ciencias Básicas	750
Tecnologías Básicas	575
Tecnologías aplicadas	575
Complementarias	175
TOTAL	2075

La distribución de las 750 horas mínimas de Ciencias Básicas debe cubrir las siguientes disciplinas:

DISCIPLINAS	HORAS
Matemática	400
Física	225
Química	50
Sistemas de representación y Fundamentos de Informática	75
TOTAL	750

Estas 750 horas podrán completarse entre las materias específicas y alguna/s otra/s convenientemente integradas, según lo previsto en el punto II.5 del Anexo IV "Estándares para la Acreditación"

ANEXO III

CRITERIOS DE INTENSIDAD DE LA FORMACION PRACTICA PARA LAS CARRERAS DE INGENIERIA EN AGRIMENSURA E INGENIERIA INDUSTRIAL

La formación práctica debe tener una carga horaria de al menos 750 horas, especificadas para los cuatro siguientes grupos: formación experimental, resolución de problemas de ingeniería, proyecto y diseño, y práctica profesional supervisada. La intensidad de la formación práctica marca un distintivo de la calidad de un programa y las horas que se indican en esta normativa constituyen un mínimo exigible a todos los programas de ingeniería, reconociéndose casos donde este número podría incrementarse significativamente. Esta carga horaria no incluye la resolución de problemas tipo o rutinarios de las materias de ciencias básicas y tecnologías. Ante la diversidad de títulos esos mínimos pueden resultar insuficientes, y en el proceso de acreditación se juzgará su adecuación. Una mayor dedicación a actividades de formación práctica, sin descuidar la profundidad y rigurosidad de la fundamentación teórica, se valora positivamente y debe ser adecuadamente estimulada.

Formación experimental:

Se deben establecer exigencias que garanticen una adecuada actividad experimental vinculada con el estudio de las ciencias básicas así como tecnologías básicas y aplicadas (este aspecto abarca tanto la inclusión de las actividades experimentales en el plan de estudios, considerando la carga horaria mínima, como la disponibilidad de infraestructura y equipamiento).

Se debe incluir un mínimo de 200 horas de trabajo en laboratorio y/o campo que permita desarrollar habilidades prácticas en la operación de equipos, diseño de experimentos, toma de muestras y análisis de resultados.

Resolución de problemas de ingeniería:

Los componentes del plan de estudios deben estar adecuadamente integrados para conducir al desarrollo de las competencias necesarias para la identificación y solución de problemas abiertos de ingeniería. Se define como problema abierto de ingeniería aquellas situaciones reales o hipotéticas cuya solución requiera la aplicación de los conocimientos de las ciencias básicas y de las tecnologías. Todo programa debe incluir al menos en las tecnologías básicas y aplicadas 150 horas para esta actividad y constituye la base formativa para que el alumno adquiera las habilidades para encarar diseños y proyectos.

Actividades de proyecto y diseño:

Como parte de los contenidos se debe incluir en todo programa una experiencia significativa (mínima de 200 horas) en actividades de proyecto (preferentemente integrados) y diseño de

Poder Legislativo FOLIO Nº 28 Secretaría Legislativa

ingeniería. Se entiende por tales a las actividades que empleando ciencias básicas y de la ingeniería llevan al desarrollo de un sistema, componente o proceso, satisfaciendo una determinada necesidad y optimizando el uso de los recursos disponibles.

Práctica supervisada en los sectores productivos y/o de servicios:

Debe acreditarse un tiempo mínimo de 200 horas de práctica profesional en sectores productivos y/o de servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para estos sectores o en cooperación con ellos.

ANEXO IV

ESTANDARES PARA LA ACREDITACION DE LAS CARRERAS DE INGENIERIA EN AGRIMENSURA E INGENIERIA INDUSTRIAL

Para la fijación de los estándares que se aprueban en el presente anexo se tomaron como ejes rectores el resguardo de la autonomía universitaria —a cuyo fin se les dio carácter indicativo, no invasivo—, y el reconocimiento de que las carreras a las que se aplicarán se enmarcan en el contexto de las instituciones universitarias a las que pertenecen, careciendo de existencia autónoma.

Tales criterios generales deberán ser respetados tanto en la aplicación como en la interpretación de los estándares que a continuación se consignan.

I. Contexto institucional

I.1. La carrera debe desarrollarse en una Universidad o Instituto Universitario donde se realicen actividades sustantivas en educación superior: docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento.

I.2. La misión institucional, los objetivos de la carrera, el funcionamiento y su reglamentación, el perfil profesional propuesto y el plan de estudios deben estar explícitamente definidos y deben ser de conocimiento público.

I.3. La institución debe tener definidas y desarrollar políticas institucionales en los siguientes campos:

a) investigación científica y desarrollo tecnológico.

b) actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo, que no se limitará a la capacitación en el área científica o profesional específica y a los aspectos pedagógicos, sino que incluirá también el desarrollo de una adecuada formación interdisciplinaria.

c) extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio.

I.4. La carrera debe contar con un plan de desarrollo explícito, que incluya metas a corto, mediano y largo plazo atendiendo tanto al mantenimiento como al mejoramiento de la calidad.

I.5. La carrera deberá contar con una organización académica y administrativa adecuada que le permita alcanzar los objetivos y el perfil profesional que se ha propuesto. Las funciones deben estar claramente identificadas y distribuidas.

I.6. Deben existir instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. Deberán implementarse mecanismos de

gestión académica (seguimiento de métodos de enseñanza, formas de evaluación, coordinación de los diferentes equipos docentes, cumplimiento de los programas de la asignaturas o equivalentes, adecuación de los materiales de estudio y de apoyo, grado de dedicación y conformación de los equipos docentes, entre otros aspectos).

I.7. El decano y los directores académicos, jefes de departamentos o institutos deben poseer antecedentes compatibles con la naturaleza del cargo.

I.8. La carrera debe promover la extensión y cooperación interinstitucional. La institución debe buscar la vinculación con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión, estableciendo convenios para la investigación, transferencia tecnológica, pasantías y prácticas como forma de integración al medio socioproductivo.

I.9. Los sistemas de registro y procesamiento de información y los canales de comunicación deben ser seguros, confiables, eficientes y actualizados.

I.10. Debe asegurarse el resguardo de las actas de examen.

II. Plan de estudios y formación

II.1. El plan de estudios debe preparar para la práctica profesional de la ingeniería, explicitando las actividades para las que capacita la formación impartida.

II.2. Debe existir correspondencia entre la formación brindada, la denominación del título que se otorga y los alcances que la institución ha definido para la carrera.

II.3. El plan de estudios debe especificar los ciclos, áreas, asignaturas, que lo componen y las actividades previstas, constituyendo una estructura integrada y racionalmente organizada.

II.4. La organización o estructura del plan de estudios debe tener en cuenta los requisitos propios de cada área, ciclo, asignatura, mediante un esquema de correlatividades definido por la complejidad creciente de los contenidos y su relación con las actividades para las que capacita.

II.5. En el plan de estudios los contenidos deben integrarse horizontal y verticalmente. Asimismo deben existir mecanismos para la integración de docentes en experiencias educacionales comunes.

II.6. Los programas de las asignaturas u otras unidades equivalentes deben explicitar objetivos, contenidos, descripción de las actividades teóricas y prácticas, bibliografía, metodologías de enseñanza y formas de evaluación.

II.7. El plan de estudios debe incluir formación experimental de laboratorio, taller y/o campo que capacite al estudiante en la especialidad a la que se refiera el programa. La instrucción referida a los procedimientos de seguridad debe ser una parte indispensable del trabajo experimental.

II.8. El plan de estudios debe incluir actividades de resolución de problemas de ingeniería, reales o hipotéticos, en las que se apliquen los conocimientos de las ciencias básicas y de las tecnologías.

II.9. El plan de estudios debe incluir actividades de proyecto y diseño de ingeniería, contemplando una experiencia significativa en esos campos que requiera la aplicación integrada de conceptos fundamentales de ciencias básicas, tecnologías básicas y aplicadas, economía y gerenciamiento, conocimientos relativos al impacto social, así como habilidades que estimulen la capacidad de análisis, de síntesis y el espíritu crítico del estudiante, despierten su vocación creativa y entrenen para el trabajo en equipo y la valoración de alternativas.

Poder Legislativo FOLIO Nº 30 Secretaría Legislativa

II.10. El plan de estudios debe incluir instancias supervisadas de formación en la práctica profesional para todos los alumnos.

II.11. El plan de estudios debe incluir contenidos de ciencias sociales y humanidades orientados a formar ingenieros conscientes de sus responsabilidades sociales.

II.12. El plan de estudios debe incluir pronunciamiento sobre grado de dominio de idioma inglés exigido a los alumnos para alcanzar la titulación.

II.13 El plan de estudios debe incluir actividades dirigidas a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita.

II.14. La evaluación de los alumnos debe ser congruente con los objetivos y metodologías de enseñanza previamente establecidos. Las evaluaciones deben contemplar de manera integrada la adquisición de conocimientos, la formación de actitudes, el desarrollo de la capacidad de análisis, habilidades para encontrar la información y resolver problemas reales.

II.15. Debe anticiparse a los alumnos el método de evaluación y asegurarse el acceso a los resultados de sus evaluaciones como complemento de la enseñanza.

II.16. La frecuencia, cantidad y distribución de los exámenes que se exigen a los alumnos no deben afectar el desarrollo de los cursos.

III. Cuerpo académico

III.1. La carrera debe contar con un cuerpo académico en número y composición adecuado y con dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el medio.

III.2. El cuerpo académico debe incluir docentes con una adecuada formación teórico práctica y experiencia profesional lograda en el ámbito de la producción de bienes y servicios.

III.3. El ingreso y la permanencia en la docencia deben regirse por mecanismos que garanticen la idoneidad del cuerpo académico y que sean de conocimiento público.

III.4. Salvo casos excepcionales, los miembros del cuerpo docente deben tener una formación de nivel universitario como mínimo equivalente al título de grado que imparte la carrera. Los profesores con dedicación exclusiva deben acreditar preferentemente formación de posgrado y participar en investigación, desarrollo tecnológico, o actividades profesionales innovadoras, para mantener actualizados los métodos y los resultados de la investigación y desarrollo y asegurar la continuidad de la evolución de las distintas áreas de la profesión.

III.5. La trayectoria académica y formación profesional de los miembros del cuerpo debe estar acreditada y ser adecuada a las funciones que desempeñan.

III.6. Debe contarse con un registro actualizado, de carácter público, de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente, que permita evaluar su nivel.

III.7. Debe contemplarse la participación de miembros del cuerpo académico en proyectos de investigación y desarrollo y en los programas o acciones de vinculación con los sectores productivos y de servicios de la carrera.

III.8. El cuerpo académico debe participar en actividades de actualización y perfeccionamiento.

IV. Alumnos y graduados

IV.1. La institución deberá tener en cuenta su capacidad educativa en materia de recursos humanos y físicos para la carrera, de modo de garantizar a los estudiantes una formación de calidad.

IV.2. Deben existir mecanismos de seguimiento de los alumnos, medidas efectivas de retención y análisis de la información sobre rendimiento y egreso.

IV.3. Debe existir documentación que permita evaluar la calidad del trabajo de los estudiantes.

IV.4. Los estudiantes deberán tener acceso a apoyo académico que les faciliten su formación tales como tutorías, asesorías, orientación profesional, así como a material bibliográfico en cantidad suficiente, de buen nivel y calidad.

IV.5. Debe estimularse la incorporación de los alumnos a las actividades de investigación, desarrollo y vinculación.

IV.6. Debe fomentarse en los alumnos una actitud proclive al aprendizaje permanente. Deben preverse mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados.

V. Infraestructura y equipamiento

V.1. La institución y la unidad académica donde se desarrolla la carrera debe tener una asignación presupuestaria definida, con estimación del origen de los recursos.

V.2. Deben existir mecanismos de planificación, con programas de asignación de recursos que privilegien la disposición de fondos adecuados y suficientes para el desarrollo de las actividades académicas.

V.3. La infraestructura de la institución debe ser adecuada en cantidad, capacidad y disponibilidad horaria a las disciplinas que se imparten y a la cantidad de estudiantes, docentes y personal administrativo y técnico, conteniendo los espacios físicos (aulas, laboratorios, talleres, administración, biblioteca, espacios para los profesores exclusivos, entre otros) y los medios y equipamiento necesarios para el desarrollo de las distintas actividades de enseñanza que la carrera requiera.

V.4. El acceso y uso de los espacios debe estar garantizado por su propiedad o por convenios formalmente suscriptos.

V.5. La institución debe garantizar la finalización de la carrera a los estudiantes admitidos dentro de los términos que fije la reglamentación.

V.6. Las características y el equipamiento didáctico de las aulas deben ser acordes con las metodologías de la enseñanza que se implementan.

V.7. La carrera debe tener acceso a bibliotecas y/o centros de información equipados y actualizados, que dispongan de un acervo bibliográfico pertinente, actualizado y variado.

V.8. La dirección y administración de la biblioteca a la que tenga acceso la carrera debe estar a cargo de personal profesional suficiente y calificado. El servicio a los usuarios y el horario de atención debe ser amplio. Debe disponerse de equipamiento informático, acceso a redes de base de datos y contarse con un registro actualizado de los servicios prestados y el número de usuarios.

V.9. La carrera debe tener acceso a equipamiento informático actualizado y en buen estado de funcionamiento, acorde con las necesidades de la misma y el número de alumnos a atender.

V.10. Los laboratorios deben tener acceso a talleres de montaje e instalación de equipos, construcción, reparación o fabricación de objetos, donde el alumnado pueda interactuar con técnicos y se cuente con herramientas y materiales adecuados

V.11. El equipamiento disponible en los laboratorios debe ser coherente con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios.

ANEXO V-1

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO AGRIMENSOR

A. Realizar el reconocimiento, determinación, medición y representación del espacio territorial y sus características.

B. Realizar la determinación, demarcación, comprobación y extinción de los límites territoriales y líneas de rivera;

C. Realizar la determinación, demarcación y comprobación de jurisdicciones políticas y administrativas; de hechos territoriales existentes y de actos posesorios; y de muros y cercos divisorios y medianeros.

D. Realizar por mensura la determinación, demarcación y verificación de inmuebles y parcelas y sus afectaciones.

E. Estudiar, proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar:

a) levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos;

b) divisiones, subdivisiones en propiedad horizontal, prehorizontalidad, desmembramientos, unificaciones, anexiones, concentraciones y recomposiciones inmobiliarias y parcelarias.

F. Certificar y registrar el estado parcelario y los actos de levantamiento territorial.

G. Realizar e interpretar levantamientos planialtimétricos, topográficos, hidrográficos y fotogramétricos, con representación geométrica, gráfica, y analítica.

H. Realizar interpretaciones morfológicas, estereofotogramétricas y de imágenes aéreas y satelitarias.

I. Estudiar, proyectar, dirigir y ejecutar sistemas geométricos planimétricos y mediciones complementarias para estudio, proyecto y replanteo de obras.

J. Estudiar, proyectar, dirigir y aplicar sistemas trigonométricos y poligonométricos de precisión con fines planialtimétricos.

K. Estudiar, proyectar, dirigir y aplicar sistemas geodésicos de medición y apoyo planialtimétricos.

L. Realizar determinaciones geográficas de precisión destinadas a fijar la posición y la orientación de los sistemas trigonométricos o poligonométricos de puntos aislados.

M. Realizar determinaciones gravimétricas con fines geodésicos.

N. Efectuar levantamientos geodésicos dinámicos, inerciales y satelitarios.

O. Estudiar, proyectar, ejecutar y dirigir sistemas de control de posición horizontal y vertical y sistemas de información territorial.

P. Elaborar e interpretar planos, mapas y cartas temáticas, topográficas y catastrales.

Q. Determinar el lenguaje cartográfico, símbolos y toponimia.

R. Participar en la determinación de la renta potencial media normar y realizar la delimitación de las zonas territoriales.

S. Participar en la tipificación de unidades económicas zonales e interpretar su aplicación.

T. Participar en la formulación, ejecución y evaluación de planes y programas de ordenamiento territorial.

U. Realizar tasaciones y valuaciones de bienes inmuebles.

V. Realizar arbitrajes, peritajes, tasaciones y valuaciones relacionadas con las mensuras y mediciones topográficas y geodésicas, las representaciones geométricas, gráficas y analíticas y el estado parcelario.

ANEXO V-2

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

A. Realizar estudios de factibilidad, proyectar, dirigir, implementar, operar y evaluar el proceso de producción de bienes industrializados y la administración de los recursos destinados a la producción de dichos bienes.

B. Planificar y organizar plantas industriales y plantas de transformación de recursos naturales de bienes industrializados y servicios.

C. Proyectar las instalaciones necesarias para el desarrollo de procesos productivos destinados a la producción de bienes industrializados y dirigir su ejecución y mantenimiento.

D. Proyectar, implementar y evaluar el proceso destinado a la producción de bienes industrializados.

E. Determinar las especificaciones técnicas y evaluar la factibilidad tecnológica de los dispositivos, aparatos y equipos necesarios para el funcionamiento del proceso destinado a la producción de bienes industrializados.

F. Programar y organizar el movimiento y almacenamiento de materiales para el desarrollo del proceso productivo y de los bienes industrializados resultantes.

G. Participar en el diseño de productos en lo relativo a la determinación de la factibilidad de su elaboración industrial.

H. Determinar las condiciones de instalación y de funcionamiento que aseguren que el conjunto de

Poder Legislativo FOLIO Nº 32 Secretaría Legislativa

operaciones necesarias para la producción y distribución de bienes industrializados se realice en condiciones de higiene y seguridad; establecer las especificaciones de equipos, dispositivos y elementos de protección y controlar su utilización.

I. Realizar la planificación, organización, conducción y control de gestión del conjunto de operaciones necesarias para la producción y distribución de bienes industrializados.

J. Determinar la calidad y cantidad de los recursos humanos para la implementación y funcionamiento del conjunto de operaciones necesarias para la producción de bienes industrializados; evaluar su desempeño y establecer los requerimientos de capacitación.

K. Efectuar la programación de los requerimientos financieros para la producción de bienes industrializados.

L. Asesorar en lo relativo al proceso de producción de bienes industrializados y la administración de los recursos destinados a la producción de dichos bienes.

M. Efectuar tasaciones y valuaciones de plantas industriales en lo relativo a: sus instalaciones y equipos, sus productos semielaborados y elaborados y las tecnologías de transformación utilizadas en la producción y distribución de bienes industrializados.

N. Realizar arbitrajes y peritajes referidos a: la planificación y organización de plantas industriales, sus instalaciones y equipos, y el proceso de producción, los procedimientos de operación y las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo, para la producción y distribución de bienes industrializados.

Poder Legislativo
FOLIO
Nº 33
Secretaría Legislativa

ADJUNTO "C"

643

542

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología

MUY URGENTE TRÁMITE

Nota Ext. Nº 002313/06.-

BUENOS AIRES, 29 DE JUNIO DE 2006.-

A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN UNIVERSITARIA:

Con carácter previo y a fin de posibilitar su remisión al Juzgado se devuelve el presente informe para su suscripción por la autoridad competente.

Dra. Nora M. LADOUSSE
S/C DEPARTAMENTO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA
E INFORMACIÓN AL PÚBLICO
DIRECCIÓN DE DESPACHO
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DESPACHO
9 JUN 2006
RECIBIDO

FOLIO Nº 84
Poder Legislativo
Secretaría Legislativa

644

1159/06 DNGU

"2006 - Año de homenaje al Dr. Ramón Carrillo"

543

002312/2

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología

Dirección Nacional de Gestión Universitaria

Ref.: Expte. Nº 1214/05

BUENOS AIRES, 15 JUN 2006

DIRECCIÓN DE DESPACHO:

Atento a lo solicitado elevo el informe técnico para dar respuesta a la requisitoria judicial en el expediente de la referencia.

Atentamente.

C.P. OSCAR ALBERTO REALI
DIRECTOR NACIONAL DE GESTION UNIVERSITARIA

15 JUN 2006

15/5

Poder Legislativo
FOLIO
35
Provincia de Neuquén Legislativo

CONTENIDOS PARA DAR RESPUESTA AL OFICIO

EXPTE 1214/05 – JUD.

A los efectos de dar respuesta al oficio judicial oportunamente remitido se glosan a continuación las respuestas de esta Dirección Nacional de Gestión Universitaria.

1.- ¿Cuál es o ha sido la autoridad competente para fijar incumbencias profesionales?

Con anterioridad al año 1980 las universidades nacionales, a través de sus respectivos Consejos Superiores, tenían atribución para otorgar títulos con validez nacional (sin necesidad de ulterior reconocimiento por parte del Estado Nacional) y para establecer las competencias profesionales de los mismos. Las universidades privadas, en cambio, requerían de aprobación por parte del Ministerio, salvo que optasen por las competencias establecidas por alguna universidad nacional para el mismo título.

A partir del año 1980 la legislación cambia y asigna al Ministerio de Educación tales atribuciones:

Las facultades que posee esta repartición en materia de determinación de incumbencias profesionales data del año 1980 con la sanción de la Ley N° 22.207. De acuerdo con esta norma, los Consejos Superiores de las respectivas universidades nacionales debían proponer al Ministerio el título cuyo reconocimiento oficial solicitaban así como las incumbencias profesionales que requerían para el mismo.

En el marco de dicha ley, se dictó la Resolución Ministerial N° 1.560/80 por la que se reglamentaron los procedimientos para la determinación de incumbencias profesionales y se establecieron pautas generales a las que debían ajustarse las incumbencias profesionales de diversos títulos universitarios.

La legislación posterior - Ley 23068 - mantuvo la precitada atribución para la determinación de las incumbencias profesionales en cabeza de este Ministerio, sin modificación alguna en esta materia.

La actual Ley de Educación Superior N° 24.521 introduce una modificación en el tema títulos universitarios, dividiendo a éstos en dos posibles categorías según cumplan o no determinados requisitos: a) que correspondan a una profesión regulada y que habiliten para la realización de actividades cuyo ejercicio pueda comprometer el interés público poniendo en riesgo la salud, la seguridad, los

Poder Legislativo
FOLIO
36
Secretaría Legislativa

derechos, los bienes o la formación de los habitantes (art. 43, Ley 24.521). Los títulos que reúnan estas condiciones, deberán ajustarse a ciertos parámetros de contenidos curriculares básicos y criterios sobre la intensidad de la formación práctica. Además el Ministerio de Educación, en acuerdo con el Consejo de Universidades, es el responsable de determinar las actividades profesionales exclusivamente reservadas para ellos.

Vale decir que la ley actualmente vigente limita la determinación de competencias profesionales, en tanto actividades reservadas con los mismos efectos jurídicos que las anteriores incumbencias profesionales, a aquellos títulos que resulten encuadrados en las disposiciones del Art. 43 de la citada norma. En este sentido se destaca que los títulos de los que trata el presente tema: Ingeniero Civil e Ingeniero Agrimensor o Agrimensor, están encuadrados en el artículo 43 de la Ley y cuentan por lo tanto con actividades reservadas exclusivamente para cada uno de ellos. (Resoluciones 1232/01 y 1054/02, respectivamente).

Además de la legislación en materia educativa, la Ley de Ministerios en sus sucesivas versiones a partir del año 1980, otorga al Ministerio de Cultura y Educación - actual Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología - la atribución de "... Entender en la determinación de la validez nacional de estudios y títulos, y en la habilitación de títulos profesionales con validez nacional..."(art. 23 quater de la Ley 22.520 de Ministerios, inc. 14).

Para cumplir tal competencia el Ministerio cuenta con un área Técnica que realiza los estudios necesarios y produce los correspondientes dictámenes: esta es la Dirección Nacional de Gestión Universitaria, dependiente de la Secretaría de Políticas Universitarias.

2.- *¿A qué títulos universitarios ese Ministerio atribuyó competencias para realizar mensuras?*

El Misterio de Educación, en cumplimiento de su atribución legal a partir de 1980, atribuyó la actividad profesional para la realización de mensuras, con carácter de incumbencia primero y como actividad reservada luego, al título de Ingeniero Agrimensor o Agrimensor, con dos excepciones restringidas: una para los Ingenieros en Minas y otra destinada a algunas cohortes de los Ingenieros Civiles de la Universidad Nacional de Córdoba, que se describen más adelante.

En relación con este tema se dictaron varias resoluciones, algunas de carácter general, es decir de aplicación a todos los títulos de Agrimensor o Ingeniero

Agrimensor que otorgan las Universidades del país, y otras particulares, dictadas para alguna Universidad en especial o a raíz de recursos planteados ante este Ministerio:

- Resoluciones de carácter general:

Resolución M.E. Nº 1560/80, Resolución M.E. Nº 432/87, Resolución M.E. Nº 1054/02 y Resolución M.E. Nº 1232/01, cuyos textos expresan:

- Resolución M.E. Nº 1560/80: Pautas generales para la determinación de incumbencias, correspondientes a los títulos de Agrimensor o Ingeniero Agrimensor:

"... estudios, proyectos, dirección, inspección, asesoramiento y ejecución de:
mensuras y subdivisiones rurales y urbanas y en propiedad horizontal.
Catastro. ..."

- Resolución M.E. Nº 432/87: Incumbencias profesionales generales para los títulos de Agrimensor e Ingeniero Agrimensor:

- "Realizar por mensura la determinación, demarcación y verificación de inmuebles y parcelas y sus afectaciones."
-"Estudiar, proyectar, dirigir, ejecutar e inspeccionar: divisiones, subdivisión en propiedad horizontal, prehorizontalidad, desmembramientos, unificaciones, anexiones, concentraciones y recomoposiciones inmobiliarias y parcelarias".
-"Estudiar, proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos."
-"Realizar determinación, demarcación y comprobación de hechos territoriales existentes y de actos posesorios y de muros y cercos divisorios y medianeros."
-"Certificar y registrar el estado parcelario y los actos de levantamiento territorial."

- Resolución M.E. Nº 1054/02: "Actividades Profesionales reservadas al título de Ingeniero Agrimensor"

"C. Realizar la determinación, demarcación y comprobación de jurisdicciones políticas y administrativas: de hechos territoriales existentes y de actos posesorios; y de muros y cercos divisorios y medianeros."
"D. Realizar por mensura la determinación, demarcación y verificación de inmuebles y parcelas y sus afectaciones."
"E. Estudiar, proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar:
a) levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos;

b) divisiones, subdivisiones en propiedad horizontal, prehorizontalidad, desmembramientos, unificaciones, anexiones, concentraciones y recomposiciones inmobiliarias y parcelarias."

"F. Certificar y registrar el estado parcelario y los actos de levantamiento territorial."

- Resolución M.E. Nº 1232/01: "Actividades Profesionales reservadas al título de Ingeniero en Minas"

"B. Estudios, tareas y asesoramientos relacionados con:

....

4. Mensuras mineras de yacimientos, concesiones de exploración y cateo y de explotación."

- Resoluciones de carácter particular:

- Resolución M.E. Nº 608/87: corresponde al título de Ingeniero Civil otorgado por la Universidad Nacional de Córdoba a quienes hubiesen ingresado a la carrera "hasta el año 1984 inclusive"; (en los considerandos de esta Resolución se explicita claramente que se trata de una excepción, tema que se retomará en el siguiente punto).

"... i) Trabajos topográficos, mensuras, subdivisiones, loteos y subdivisiones por el régimen de la propiedad horizontal."

- Resolución 1920/99: corresponde a los títulos de Ingeniero en Construcciones e Ingeniero en Construcciones de Obra otorgados por la Universidad Tecnológica Nacional para quienes ingresaron a las respectivas carreras durante la vigencia de las Resoluciones de la Universidad Nº 39/71, 206/72 y 35/75; se reconoce a una lista cerrada que consta como anexo de la resolución, la aplicación de esas resoluciones y que no son alcanzados por la Resolución UTN Nº 483/76; vale decir que están habilitados para efectuar trabajos de mensura.

3.- ¿Si la Expresión "Trabajos Topográficos y Geodésicos" establecida como incumbencia para el título de Ingeniero Civil que expide la Universidad Nacional de Rosario supone la realización de tareas de mensuras y subdivisiones?

El Ministerio de Educación, en todas las normas que dictó a partir del año 1980, diferenció claramente estas dos competencias profesionales: la realización de

trabajos de mensura por un lado, y la ejecución de trabajos topográficos y geodésicos, por el otro. Prueba de ello son las resoluciones dictadas por este Ministerio que se enuncian a continuación:

Resolución 1560/80:

La expresión "trabajos topográficos y geodésicos" establecida como actividad profesional para los títulos de Ingeniero Civil **no incluye ni supone la realización de tareas de mensura o subdivisiones.**

En ese sentido, en la precitada Resolución Ministerial N° 1.560/1980 se estableció claramente una diferencia de competencias entre los títulos de Agrimensor y de Ingeniero Civil, habiendo reservado dicha norma para el primero de los mencionados títulos la realización de "... estudios, proyectos, dirección, inspección, asesoramiento y ejecución de:

- mensuras y subdivisiones rurales y urbanas y en propiedad horizontal.
- Catastro. ...".

Según la precitada norma, ambos títulos compartían la competencia para la realización de mediciones topográficas y geodésicas:

Para el Agrimensor: los "... estudios, proyectos, dirección, inspección, asesoramiento y ejecución de:

...

- Levantamiento topográfico.

...

- Mediciones geodésicas necesarias para los incisos anteriores o para el control de obras de ingeniería.".

Para el Ingeniero Civil: "... Estudios, tareas y asesoramiento relacionados con:

...

2.- Trabajos topográficos y geodésicos.

...".

Resolución M.E. Nº 608/87:

Si bien se trata de una norma de carácter particular, dictada para la Universidad Nacional de Córdoba, por medio de ella **se confirma y refrenda la voluntad del Ministerio de diferenciar los trabajos topográficos y geodésicos de la mensura.** Esta Resolución la dicta el Ministerio, con carácter de excepción, para determinar incumbencias profesionales al título de Ingeniero Civil de la citada Universidad, otorgado a los profesionales que hubiesen ingresado a la carrera hasta el año 1984

(Anexo I). Entre sus enunciados se incluyeron las actividades de mensura para estos ingenieros como una "excepción a las previsiones de la Resolución 1560/80 y un "apartamiento de las pautas generales" de dicha Resolución. De modo tal que la Resolución 608/87 señala taxativamente que la Resolución 1560/80 no incluye las tareas de mensura como actividad profesional para los títulos de Ingeniero Civil; esto confirma que la expresión "TRABAJOS TOPOGRÁFICOS Y GEODÉSICOS" **no puede interpretarse bajo ningún concepto como inclusivo de dichas tareas.**

Con el objeto de evidenciar esta observación se transcriben los considerandos de la Resolución 608/87 en los que se explicita el carácter de excepcionalidad de tal inclusión, que se efectuó por única vez, no obstante las pautas generales adoptadas para todo el país a partir del año 1980:

> "Que nos encontramos frente a una situación especial y excepcional..."
>
> "Que es excepcional ya que a raíz de la situación especial planteada, proponemos una excepción a las previsiones de la Resolución 1560/80 por esta única vez y sin que ello siente precedente alguno para el futuro, al apartarnos de las pautas generales allí establecidas para el caso de los ingenieros civiles..."
>
> "Que... la situación de excepción a la Resolución 1560/80 se aplica para los estudiantes ingresados a partir de su sanción hasta el año 1984 inclusive...".

En el Anexo I de esta Resolución se incorpora, para los ingresantes hasta el año 1984, la realización de "... Trabajos topográficos, mensuras, subdivisiones, loteos y subdivisiones por el régimen de la propiedad horizontal." La forma de enunciación de estas tareas, como acciones yuxtapuestas, señala también que se trata de actividades diferentes del mismo nivel y por lo tanto no pueden considerarse incluidas unas en otras.

Como otros elementos que permiten corroborar la perspectiva ministerial en lo que concierne a la diferenciación entre los trabajos topográficos y geodésicos y la realización de mensuras, se estima pertinente citar otras Resoluciones dictadas por este Ministerio en torno a esos temas:

Resolución M.E. 347/92: hizo lugar al recurso de alzada interpuesto por el Consejo Profesional de Agrimensura de la Provincia de Buenos Aires y revocó la Resolución C.U.Nº 170/90 de la Universidad Nacional del Sur. Por dicha Resolución, el Consejo Universitario de la Universidad había asimilado los trabajos topográficos y geodésicos con los de mensura.

Resoluciones M.E. N° 79/94 y 929/96: Hacen lugar al recurso interpuesto por el Colegio de Agrimensores de la Provincia de Buenos Aires y revocan la Resolución N° 577/89 de la Universidad Nacional de La Plata. Al igual que en el caso mencionado de la Universidad Nacional del Sur, la Universidad Nacional de La Plata había interpretado que los trabajos topográficos y geodésicos abarcaban las actividades de mensura.

Resoluciones M.E. N° 105/94, 1048/95 y 1920/98: Por la primera de ellas el Ministerio hizo lugar al recurso interpuesto por el Colegio de Agrimensores de la Provincia de Córdoba y revocó la Resolución N° 252/90 de la Universidad Tecnológica Nacional, que, por vía de interpretación, atribuía a sus egresados competencia para la realización de trabajo de mensura y subdivisiones. La segunda, rechaza el recurso interpuesto por la Universidad. La tercera deja en claro finalmente que únicamente tienen competencia para la realización de mensuras los Ingenieros en Construcciones o en Construcciones de Obra egresados de la UTN, que cursaron la carrera durante la vigencia de las Resoluciones N° 39/71, 206/72 y 35/75.

En síntesis, analizados los antecedentes normativos emanados de este Ministerio es dable afirmar que este organismo, cada vez que ha asignado la competencia para la realización de mensuras a un determinado título ha utilizado precisamente ese término, MENSURA. En tanto que la competencia para efectuar trabajos topográficos y geodésicos nunca fue aplicada como inclusiva o abarcativa de la realización de tareas de mensura.

Las dos últimas resoluciones por la que se establecen las actividades reservadas para los títulos de Ingeniero Civil (R.M. 1232/01) y de Ingeniero Agrimensor (R.M. 1054/02) reiteran la utilización de estos enunciados y, por ende, la diferenciación de las competencias profesionales de ambos títulos. De este modo al Ingeniero Civil le asigna la realización de trabajos topográficos y geodésicos, y al Ingeniero Agrimensor la realización de una serie de actividades relativas a las tareas de mensura, tal como ya se describiera en el punto 2 del presente análisis. Para mayor abundamiento, es importante tener en cuenta que la resolución 1232/01 guarda una total similitud con los enunciados de la resolución 1560/80 para el título de Ingeniero Civil; en tanto la resolución 1054/02 es similar en su contenido a la Resolución M.E. 432/87, antes comentada. Vale decir que el criterio ministerial referido a la competencia profesional de los títulos en cuestión no ha sido modificado desde el año 1980 hasta el presente.

4. *¿Los poseedores de títulos de ingenieros civiles obtenidos en la Universidad Nacional de Rosario como consecuencia de la aprobación de los requisitos establecidos en los planes de estudio fijados por resoluciones C.S. Nº 049/03, 223/77, 173/90 y 316/99 tienen competencia para realizar mensuras?*

Las competencias profesionales (sean actividades reservadas o incumbencias profesionales) corresponden a un título; los planes de estudio son los recorridos curriculares que se organizan para que los estudiantes adquieran las capacidades necesarias y suficientes para desempeñarse con idoneidad en la realización de esas competencias, y no a la inversa. Un abogado con conocimientos de economía no adquiere competencias para actuar como economista, sino que continúa actuando como abogado, con mejores elementos para desempeñarse en el área del derecho económico.

Por lo tanto, ninguna de las resoluciones mencionadas, que sean posteriores al año 1980, pueden haber otorgado competencias para la realización de mensuras. Con respecto a la correspondiente al año 1977, sólo puede interpretarse en tal sentido siempre que en la Resolución se haya incluido explícitamente la realización de mensuras.

Sobre este particular se estima de interés consignar que la diferenciación de las profesiones de Ingeniero Civil y Agrimensor es muy anterior al año 1980; ya las propias Universidades comenzaron a diferenciarlas a partir de los años 1950/60. A modo de ejemplo puede citarse la **resolución Nº 520/77 de la Universidad de Buenos Aires**, por la que se diferenciaron las incumbencias de Ingenieros y Agrimensores que hubiesen cursado y aprobado sus estudios conforme a los planes vigentes desde 1956 y aprobados por Resolución Consejo Superior 1509/60. La **Universidad Tecnológica Nacional**, a su vez y como consecuencia de una controversia judicial, determinó por **resolución 483/76** que el título de Ingeniero habilita sólo para "el uso de las mensuras"; es decir que únicamente los ingenieros que hubiesen cursado sus estudios en esa Universidad habiendo ingresado con anterioridad al año 1976 están autorizados para realizar trabajos de mensuras, propios de la Agrimensura. Esto es lo que finalmente refrenda este Ministerio a través de la resolución 1920/98, anteriormente comentada, dictada también como corolario de algunas presentaciones administrativas.

? 7 JUN 2006

C.P. OSCAR ROBERTO TIEALI
DIRECTOR NACIONAL DE GESTIÓN UNIVERSITARIA

Poder Legislativo FOLIO Nº 42 Secretaría Legislativa

Poder Legislativo FOLIO 42/43 Nº Secretaría Legislativa

Nº 598

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología

Expte. Nº 1.210/05 (UD)

BUENOS AIRES, 14 JUL 2006

SEÑOR JUEZ:

Tengo el agrado de dirigirme a V. S. con relación a los autos caratulados: "COLEGIO DE PROFESIONALES DE LA INGENIERÍA CIVIL DE LA PROVINCIA DE SANTA FÉ C/ UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO S/ ACCIÓN DECLARATIVA DE CERTEZA E INCONSTITUCIONALIDAD" EXPTE. Nº 83.470 en trámite por ante el Juzgado a su cargo.

Con tal motivo, y en atención al nuevo oficio judicial reiteratorio sin fecha, ingresado en este Ministerio el 3 de mayo de 2006, le remito el nuevo informe producido por la DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN UNIVERSITARIA (en 10 fojas).

Dios Guarde a V. S.

EMILIANO RICARDO TAGLE
DIRECTOR DE DESPACHO
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

AL SR. JUEZ A CARGO DEL JUZGADO FEDERAL
DE 1ª INSTANCIA N° 1 DE ROSARIO
DR. HÉCTOR ALBERTO ZUCCHI
SECRETARÍA CIVIL Y COMERCIAL
CALLE ENTRE RÍOS 435- ROSARIO. PCIA. DE SANTA FÉ