

RESOLUCIÓN N°: 486/13

ASUNTO: Acreditar la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de seis años.

Buenos Aires, 01 de julio de 2013

Expte. N° 804-0843/11

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional y demás constancias del expediente, y lo dispuesto por la Ley N° 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios N° 173/96 (t.o. por Decreto N° 705/97), N° 499/95 y N° 2219/10, la Resolución ME N° 1232/01, la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 328/10, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Civil de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 328/10 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME N° 1232/01. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 4 de mayo de 2011. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe en el que se incluyen un diagnóstico de la situación de la carrera y una serie de planes para su mejoramiento.

Vencido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares.

Entre los días 10 y 12 de octubre de 2012 se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los Comités de Pares, se brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares.

La visita a la unidad académica fue realizada el día 30 de octubre de 2012. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. Éstos se entrevistaron

con autoridades, docentes, alumnos y personal administrativo de las carreras de la unidad académica. También observaron actividades y recorrieron las instalaciones. El Comité de Pares, procedió a redactar su Informe de Evaluación que forma parte del Anexo I de la presente resolución. En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 58-11. En fecha 4 de abril de 2013 la institución contestó a la vista y respondió a los requerimientos formulados. El Comité de Pares consideró satisfactoria la respuesta. El Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista se incluye en el Anexo II de la presente resolución.

Con fecha 05 de julio de 2013, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento de los mencionados informes.

2. Los fundamentos que figuran en los Anexos I y II de la presente resolución.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de seis (6) años.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 486 - CONEAU - 13

Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional.

1. Contexto institucional

1.1 Oferta de carreras

La carrera de Ingeniería Civil de la Facultad Regional Córdoba (FRC) se creó en el año 1995 en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2011 fue de 11.124 y la cantidad de alumnos de la carrera durante el mismo año fue de 1.185.

La oferta académica de la unidad académica incluye también las carreras de grado de Ingeniería Electrónica (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 370/05 y N° 780/09), Ingeniería Eléctrica (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 371/05 y N° 779/09), Ingeniería Mecánica (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 372/05 y N° 781/09), Ingeniería Química (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 373/05 y N° 782/09), Ingeniería Industrial (acreditada por Resolución CONEAU N° 228/07), Ingeniería Metalúrgica (acreditada por Resolución CONEAU N° 991/10) e Ingeniería en Sistemas de la Información (acreditada por Resolución CONEAU N° 033/12).

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: las Especializaciones en Ingeniería en Sistemas de la Información, en Ingeniería Ambiental (acreditada por Resolución CONEAU N° 288/11), en Ingeniería Clínica, en Higiene y Seguridad en el Trabajo (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 330/04 y N° 215/11), en Ingeniería en Control Automático, en Ingeniería Gerencial (acreditada por Resolución CONEAU N° 229/06), en Ingeniería en Calidad (acreditada por Resolución CONEAU N° 289/12) y en Docencia Universitaria, las Maestrías en Ingeniería en Calidad (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 225/06, N° 584/07 y N° 293/12), en Ingeniería Ambiental (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 882/99 y N° 412/12), en Administración de Negocios (acreditada por Resolución CONEAU N° 417/11), en Docencia Universitaria (acreditada por Resolución CONEAU N° 446/07), en Ingeniería en Sistemas de Información y en Ingeniería en Control Automático (acreditada por Resolución CONEAU N° 294/12), y los Doctorados en Ingeniería (mención Electrónica), en Ingeniería (mención Materiales) y en Ingeniería (mención Química) (acreditado por Resolución CONEAU N° 271/11, categoría A).

También se dictan las Tecnicaturas Superiores en Programación, en Moldes, Matrices y Dispositivos, en Mantenimiento Industrial, en Industrias Alimentarias y en Mecatrónica.

La misión institucional y los objetivos y reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto de la Universidad Tecnológica Nacional (Resolución de la Asamblea Universitaria N°1/2007) y son de conocimiento público.

La carrera cuenta con un plan de desarrollo con metas a corto, mediano y largo plazo para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad, que se enmarca en la Resolución CS N° 133/08 (Plan estratégico de la UTN). Para el Departamento de Ingeniería Civil, este plan contempla metas como el seguimiento de los estudiantes y la ampliación de los laboratorios de la carrera.

1.2 Políticas institucionales

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas y reguladas por el Estatuto de la UTN y las Ordenanzas CS N° 789/95 (Procedimiento para la Creación y Funcionamiento de los Centros de Investigación y Desarrollo), N° 232/98 (Criterios que orientan la política de Ciencia y Tecnología), N° 873/98 (Reglamento del Investigador) y N° 1189/08 (Reglamento de procedimiento de los resultados de la investigación y desarrollo en la UTN) y ejecutadas a través de la Secretaría de Ciencia y Tecnología dependiente del Decanato.

En la actualidad, la institución tiene 12 proyectos de investigación vigentes en temáticas relacionadas con la carrera. Ellos son:

1. Nuevas perspectivas en el diseño y optimización de mezclas cementicias. Contribución al medio ambiente sustentable.
2. Caracteriz. experim. y modelac. numérica de los proc. de infiltración, intercepción vegetal e impacto por incendios en cuencas Cba.
3. Intensimetría sonora: una nueva técnica de medición del ruido aplicada en áreas no convencionales.
4. Comportamiento de terraplenes de suelo loésico compactado puro y con agregado de materiales estabilizantes.
5. Caracterización de la fundición nodular mediante estudio termo-mecánico metalúrgico multi-escala.
6. Desarrollo tecnológico de tejas con materiales reciclados para cubiertas de viviendas.

7. Caracterización de falla en materiales heterogéneos mediante estudio multiescala.
8. Desarrollo de un correntímetro de precisión de bajo costo para estudios hidrográficos.
9. Impacto del Protocolo de Kyoto en Córdoba. Mecanismos de Desarrollo Limpio.
10. Análisis e incorporación de factores de diseño en tipologías de viviendas prefabricadas de interés social en Argentina.
11. Optimización estructural de componentes termomecánicos usando análisis de sensibilidad topológica.
12. Estudio de características principales de campos sonoros en aulas y auditorios.

Las principales líneas de investigación de estos proyectos se diversifican en el estudio de materiales y elementos de construcción, la prefabricación de viviendas, el cuidado del medio ambiente y la optimización estructural.

Asimismo, se desarrollan 4 proyectos de investigación en temáticas educativas.

En los proyectos de investigación vinculados con la carrera participan 14 docentes y 20 alumnos de la carrera. El Comité de Pares considera que la cantidad y dedicaciones de los docentes que participan en los proyectos de investigación es adecuada. No obstante, recomienda incrementar la cantidad de docentes con dedicación adecuada en estas actividades. La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de becas y programas específicos, en particular las “Becas de Investigación” (Ordenanza CS N° 1180/08).

Las actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio se desarrollan en el marco de la Secretaría de Extensión Universitaria (SEU), que depende funcional y orgánicamente del Decanato de la Facultad Regional. Para favorecer la vinculación de la Facultad con los sectores productivos, la institución cuenta también con la Escuela de Acuerdos para el Desarrollo y la Transferencia Tecnológica (ESADET) y con la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SeCyT). Entre las principales actividades desarrolladas en el marco de las tareas de extensión se mencionan servicios de análisis, diseño y asesoramiento profesional en áreas ligadas a cada una de las especialidades. Asimismo, a través de la Secretaría de Extensión Universitaria y Cultura (SEU) se implementa en forma sostenida un programa de promoción cultural y divulgación técnico-científica, que busca fortalecer los lazos entre la institución y la sociedad a través de actividades como la radio universitaria y el coro de la Facultad. En relación con la difusión del conocimiento producido, tanto los docentes investigadores como los alumnos avanzados

de la carrera participan en seminarios y congresos de la especialidad en los que se presentan avances de los proyectos de investigación desarrollados en el ámbito de la carrera. En el marco de la carrera, los diferentes laboratorios pertenecientes al Departamento también realizan actividades de extensión, vinculación con el medio y divulgación. La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de becas, pasantías y programas específicos, en particular las “Becas de Servicio” y las “Becas de Investigación” (Ordenanza CS N° 1180/08), y la práctica profesional supervisada, actividad curricular incluida en el plan de estudios.

Asimismo, la carrera posee numerosos convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas previamente mencionadas.

Por último, la institución desarrolla políticas para la actualización y perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica, en aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria. El principal mecanismo empelado es el desarrollo de actividades de posgrado. En este sentido, la Facultad posee un programa de becas a docentes para facilitar su formación continua. Asimismo, las asociaciones de graduados y los laboratorios pertenecientes al Departamento de Ingeniería Civil organizan jornadas, cursos, exposiciones y otras actividades de las que participan los docentes, alumnos y graduados de la carrera.

1.3 Estructura de gobierno y conducción

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está integrada por el Decano; el Consejo Directivo (CD) presidido por el Decano e integrado por representantes de los claustros; y los Secretarios General, Académico, Administrativo, Legal y Técnico, de Ciencia y Tecnología, de Asuntos Estudiantiles y de Extensión Universitaria.

La carrera funciona en el ámbito del Departamento de Ingeniería Civil. Su estructura de gobierno y conducción está compuesta por un Director de Departamento y un Consejo Departamental, integrado por el Director del Departamento, 5 representantes por el claustro docente, 3 por el claustro estudiantes y 2 por el claustro graduados. Esta estructura se completa con los Jefes de Laboratorio y los Secretarios de Departamento.

En relación con el diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica, estas actividades son realizadas en reuniones organizadas por el Rectorado

de la UTN, de las que participan los directores de los departamentos en los que funciona la carrera de Ingeniería Civil. Asimismo, se cuenta con un sistema de evaluación permanente del desarrollo del plan de estudios integrado por los directores de departamento de Ingeniería Civil de todas las regionales.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 96 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Las áreas de desempeño del personal de apoyo son cuatro direcciones: la académica, la administrativa, la de mantenimiento y servicios generales y la de recursos humanos. Este personal recibe capacitación.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa. Entre ellos se puede mencionar un Sistema de Gestión académico-institucional informatizado, al que se vinculan tanto los estudiantes como los docentes de la carrera y un archivo en el que se resguardan las actas de regularidad, las actas de exámenes y la libreta del estudiante. Además, a los estudiantes se les asigna una cuenta de correo mediante la cual pueden recibir información institucional y académica. La carrera también cuenta con sistemas de registro en los que se almacenan las actas de examen de los alumnos, los exámenes finales y parciales, los trabajos prácticos y/o de Resolución de Problemas Abiertos de Ingeniería, los formularios de la práctica profesional supervisada, los registros de las reuniones del Consejo Directivo, entre otra documentación. La institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente, que se localiza en los archivos del Departamento de personal de la Facultad.

2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene un plan de estudios vigente (95A), aprobado por Ordenanza CS N° 1030/04, que comenzó a dictarse en el año 2005. De acuerdo con lo consignado en el Formulario Electrónico, el plan tiene una carga horaria total de 4320 horas y se desarrolla en 5 años y 6 meses. Sin embargo, la carga horaria no coincide con lo establecido en la Ordenanza de aprobación del plan de estudio, que es de 4160 horas, por lo que se formula un requerimiento.

La carga horaria por bloque curricular, de acuerdo con lo consignado en el Formulario Electrónico, se muestra en el siguiente cuadro:

Bloque curricular	Plan de estudios 95A	Resolución ME N° 1232/01
Ciencias Básicas	960	750
Tecnologías Básicas	864	575
Tecnologías Aplicadas	1712	575
Complementarias	336	175

El Comité de Pares observa que la institución cargó las horas correspondientes a la práctica profesional supervisada como parte del bloque de Tecnologías Aplicadas. Sin embargo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 1232/01, no corresponde cargar estas horas en el mencionado bloque, por lo que se formula un requerimiento.

De acuerdo con lo consignado en el Formulario Electrónico, la carga horaria total del plan de estudios se completa con 448 horas correspondientes a la carga horaria mínima de asignaturas de carácter electivo que deben cursar los alumnos. Sin embargo, según la Ordenanza de aprobación del plan de estudios, esta carga horaria es de 336 horas, por lo que se formula un requerimiento.

La carga horaria de cada disciplina correspondiente al bloque de Ciencias Básicas en comparación con la establecida por la Resolución ME N° 1232/01 se puede observar en el siguiente cuadro:

Disciplinas de Ciencias Básicas	Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 95A
Matemática	400	480
Física	225	240
Química	50	120
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	75	120

Los estudiantes realizan actividades de resolución de problemas y otras. Como se mencionó precedentemente, el plan de estudios incluye la práctica profesional supervisada (PPS), regulada por la Ordenanza CS N° 973/03. La PPS tiene como objetivo ampliar la formación práctica de los alumnos y facilitar la transmisión del ámbito académico al productivo por medio del contacto directo del estudiante con la realidad tecnológica y

empresarial. Puede ser desarrollada en sectores productivos o de servicios dentro del campo de la especialidad o bien en el marco de proyectos desarrollados por la universidad para estos sectores o en cooperación con ellos. Para el desarrollo de la PPS, los alumnos cuentan con un docente supervisor, encargado de asesorar al alumno y controlar su práctica. La aprobación de esta práctica incluye un informe final y un coloquio ante un Tribunal Evaluador designado a tal fin por el Consejo Departamental, compuesto por tres docentes de la carrera, y el Docente Supervisor de la actividad. Para la inscripción en esta actividad es requisito que los estudiantes hayan obtenido la condición de regularidad en la asignatura integradora de 4° nivel, mientras que para su aprobación el alumno debe cumplimentar los requisitos académicos exigidos para la inscripción a la asignatura integradora de 5° nivel de la carrera. Dado que la realización de la PPS es un requisito común a todas las carreras de grado de la unidad académica, la regulación de esta actividad se centra en la Secretaría Académica de la Facultad, quedando en la órbita del Departamento de Civil el manejo de los aspectos estrictamente académicos.

En relación con los criterios de intensidad de la formación práctica, la carga horaria se consigna en el siguiente cuadro, de acuerdo con el Formulario Electrónico:

Intensidad de la formación práctica	Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 95A
Formación Experimental	200	161
Resolución de Problemas de Ingeniería	150	819
Actividades de Proyecto y Diseño	200	638
Práctica Profesional Supervisada	200	200

Como se observa en el cuadro precedente, la carrera no cumple con la carga horaria mínima establecida por la Resolución Ministerial N° 1232/01 para la Formación Experimental, por lo que se formula un requerimiento.

Asimismo, el Comité de Pares observa que se destina carga horaria a la Resolución de Problemas de Ingeniería y a las Actividades de Proyecto y Diseño en asignaturas del bloque de Ciencias Básicas, lo que no es adecuado de acuerdo con lo establecido en la Resolución ME N° 1232/01, por lo que se formula un requerimiento.

El plan de estudios se estructura en 6 niveles y 4 grupos de materias: básicas homogeneizadas, integradoras, comunes de la especialidad y electivas. El plan incluye los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución ME N° 1232/01. Sin embargo, el Comité de Pares observa que no se incluyeron los Programas Analíticos de las asignaturas Ingeniería y Sociedad, Inglés Técnico I, Inglés Técnico II, Ingeniería Legal, Legislación y Economía, por lo que se formula un requerimiento.

Asimismo, el esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos.

Entre las actividades de enseñanza previstas se incluyen clases teóricas presenciales y virtuales y clases prácticas. Asimismo, la institución promueve la articulación horizontal y vertical de los contenidos a través de diversos mecanismos, como la agrupación de asignaturas por área de conocimiento, las reuniones de área y la misma concepción del diseño curricular que incluye asignaturas integradoras en todos los niveles de la carrera y el esquema de correlatividades.

Del análisis de los Programas Analíticos se observa que los sistemas de evaluación definidos se adaptan a los requerimientos de cada asignatura.

3. Cuerpo académico

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por el Estatuto Universitario de la UTN (Resolución de la Asamblea Universitaria N°1/2007), las Ordenanzas CS N° 884/99 (Reglamento de Concursos), N° 964/02 (Lineamientos para la designación de docentes con Dedicación Exclusiva), N° 1181/08 (Reglamento de concursos para la designación de docentes auxiliares) y N° 1273/10 (Reglamento de concursos para la designación de docentes en la UTN). Asimismo, la UTN cuenta con normativa referente a la carrera académica (Ordenanza CS N°1182/08), dentro de la que se incluye un sistema de evaluación del desempeño de los docentes. En el marco de esta normativa, la permanencia de los docentes concursados por un nuevo período -en la misma jerarquía académica- se realiza a través de un sistema de evaluación trianual que comprende tres módulos: cumplimiento del plan anual de actividades académicas en función de la dedicación, cumplimiento de las obligaciones conexas a las actividades académicas y desempeño frente a alumnos (encuesta de opinión). Aquellos docentes que obtienen resultados positivos en las instancias de evaluación previstas renuevan su condición por un nuevo período (7 años en el caso de profesores y 5 años para los

docentes auxiliares). En caso de registrar evaluación negativa, al vencer el período de designación se llama a un nuevo concurso abierto y público de títulos, antecedentes y oposición, de acuerdo con la reglamentación vigente. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 92 docentes que cubren 118 cargos, a los que se suman 3 cargos de ayudantes no graduados. Del total de los cargos, 31 son regulares y 90 son interinos. El Comité de Pares observa que el 74% de los docentes de la carrera cuentan con designación interina, por lo que recomienda incrementar el porcentaje de docentes regulares.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y dedicación):

Cargo	Dedicación semanal					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Profesor Titular	0	12	4	0	11	27
Profesor Asociado	1	4	0	0	0	5
Profesor Adjunto	0	13	1	0	6	20
Jefe de Trabajos Prácticos	0	19	0	0	3	22
Ayudantes graduados	0	18	0	0	0	18
Total	1	66	5	0	20	92

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones):

Título académico máximo	Dedicación semanal					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Grado universitario	1	50	3	0	2	56
Especialista	0	11	0	0	7	18
Magíster	0	5	2	0	2	9
Doctor	0	0	0	0	9	9
Total	1	66	5	0	20	92

El Comité de Pares observa que el cuerpo docente de la carrera presenta un nivel de formación adecuado a las actividades que realiza, resaltándose su formación de posgrado. Con respecto a las dedicaciones, se observa que el 72% de los docentes de la carrera posee

dedicaciones de entre 10 y 19 horas semanales, con solo cinco cargos con dedicaciones de 20 a 29 horas. Asimismo, el 22% tiene dedicación semanal máxima, porcentaje que se concentra en las categorías de Profesor. Por lo expuesto, se concluye que la conformación, composición, dedicación y formación del cuerpo docente es suficiente y adecuada para el desarrollo de actividades de docencia, investigación, desarrollo tecnológico y vinculación con el medio.

El cuerpo docente participa en actividades de actualización y perfeccionamiento, que en general se vinculan a la formación de posgrado. En este sentido, la institución señala que desde el año 2004 se incrementó en un 100% el número de docentes con título de especialista, en un 40% el número el número de docentes con título de magísteres y en un 400% el número de docentes con título de doctor. El Comité de Pares observa la importancia que se otorga desde la FRC a la formación didáctica, pedagógica y técnica de sus docentes.

4. Alumnos y graduados

Los criterios y procedimientos para la admisión de alumnos se encuentran regulados por la Ordenanza CS N° 908/99 (Reglamento de estudios para todas las carreras de grado de la Universidad Tecnológica Nacional) y por las Resoluciones CS N° 486/94, N° 35/95 y N° 508/98. Incluyen un Ciclo Introdutorio, que se dicta al inicio de cada año académico, donde se abordan contenidos de Matemática, Física, Química y Realidad Universitaria. Tiene una duración aproximada de 45 días y debe ser aprobado por promoción o examen final para poder cursar las asignaturas de primer año. También se habilita una instancia de examen en el mes de julio, cuya aprobación permite a los alumnos cursar las materias homogéneas del segundo cuatrimestre del primer año.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años:

Año	2009	2010	2011
Ingresantes	181	175	245
Alumnos	897	1045	1185
Egresados	22	18	21

La institución cuenta con mecanismos de seguimiento de los alumnos y brinda a los estudiantes acceso a instancias de apoyo académico que le facilitan su formación. Para reducir la deserción inicial, la Facultad desarrolla actividades como el Programa de apoyo a los

alumnos ingresantes. En el marco de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles de la FRC se implementan programas de apoyo pedagógico para la retención de estudiantes y la reducción de las tasas de deserción. Asimismo, el Departamento de Ciencias Básicas lleva adelante un sistema de apoyo a los estudiantes que presentan dificultades en temas específicos relacionados con el área. Por su parte, la carrera cuenta con gabinetes de cátedra para la consulta y atención de los estudiantes, con aulas específicas y horarios definidos para la realización de clases de consulta y con un sitio web donde los docentes disponen de un espacio en el que pueden interactuar con sus alumnos, publicar materiales, responder preguntas en línea, etc. También se incorporan ayudantes graduados o no graduados en aquellas asignaturas en las que se detecta una deserción importante como mecanismo para la mejora de la retención. Por último, la institución implementa un sistema de becas estudiantiles, otorgadas por las Secretaría de Asuntos Estudiantiles y de Ciencia y Tecnología, dependientes del Rectorado. Así, la carrera cuenta con medidas de retención que resultan efectivas.

El seguimiento de los graduados es efectuado, para todas las especialidades, por el área de graduados de la SEU. Esta área implementa una serie de encuestas que proporcionan datos significativos sobre el perfil profesional de los graduados y su inserción en el mercado, lo que permite ajustar las políticas de gestión y los mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados implementados.

5. Infraestructura y equipamiento

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son de propiedad de la unidad académica. La institución cuenta con dos sedes: la Sede Central, ubicada en la Ciudad Universitaria de Córdoba, donde se desarrollan la totalidad de las actividades académicas, y un Campus ubicado en el camino a Alta Gracia, donde se encuentra el campo de deportes de la Universidad. La Sede Central cuenta con aulas, oficinas y espacios comunes, distribuidos en los Edificios Central y “Rubén Soro”, en los que se dispone de acceso a equipamiento informático. Para llevar adelante las actividades de formación práctica, la carrera cuenta con los siguientes laboratorios específicos: de Materiales (GINTEMAC), de Hidráulica, de Geotecnia, GIGEF y Gabinete de Estructuras. Además, se utilizan los siguientes laboratorios que son de uso común o bien se encuentran bajo el control de otros Departamentos de la unidad académica: el Laboratorio de Física, el de Química y el de

Eléctrica y los Gabinetes de Informática. En la visita realizada a la institución se observó que se encuentra en construcción en la Sede Central un edificio que albergará al Laboratorio de Física y a los gabinetes de Informática, que entrarán en funcionamiento en el año 2013. Las características y el equipamiento didáctico de las aulas, así como el equipamiento de los laboratorios resultan coherentes con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios.

Con respecto a la seguridad e higiene de la unidad académica, en el Informe de Autoevaluación se señala que la UTN-FRC reproduce la política de la UTN en su modalidad de gestión, contándose con una Comisión de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Esta comisión, constituida en el año 2008, está integrada por representantes de los claustros universitarios y es presidida por un especialista en Higiene y Seguridad del Trabajo o Ingeniero Laboral. Asimismo, la Secretaría Administrativa de la FRC incorpora la temática de la Higiene y Seguridad del Trabajo en las obras que ejecuta. Estos componentes se complementan con la disponibilidad de un plan de emergencias y roles de evacuación y diversos estudios, relevamientos, etc. Asimismo, presenta un certificado firmado por el presidente de la Comisión de Higiene y Seguridad en el Trabajo FRC UTN.

La biblioteca de la unidad académica está ubicada en el Edificio Central de la Facultad y brinda servicios durante 12 horas diarias los días hábiles. El personal afectado asciende a 7 personas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que realiza. Entre las tareas que desarrolla se incluyen la catalogación y clasificación del material que integra el reservorio bibliográfico, el registro sistemático de la información para su empleo, recuperación y análisis y la búsqueda bibliográfica y de referencias.

El acervo bibliográfico disponible en la biblioteca asciende a 6.800 títulos y 10.047 ejemplares, 337 revistas y 182 CDs, de los cuales 1.068 ejemplares se vinculan con la especialidad. El acervo bibliográfico disponible resulta adecuado. Cabe señalar que anualmente la biblioteca selecciona e incorpora nuevos materiales al acervo disponible a partir de las sugerencias que realiza el cuerpo docente. Asimismo, la biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos.

La carrera dispone también de una biblioteca en el Departamento, en la que los alumnos pueden consultar los trabajos finales de la carrera.

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos. El presupuesto de la carrera asciende a \$11.076.980 en el año 2011. Para el año

2012 la carrera prevé un incremento de los ingresos de un 20% y de un 20% de los gastos. Los recursos con que cuenta la institución son suficientes para el correcto funcionamiento de la carrera.

La carrera presenta los siguientes déficits:

1. No se incluyen los programas analíticos de las asignaturas Ingeniería y Sociedad, Inglés Técnico I, Inglés Técnico II, Ingeniería Legal, Legislación y Economía.
2. No se consignó o se consignó erróneamente en el Formulario Electrónico la siguiente información:
 - la carga horaria total del plan de estudios;
 - la carga horaria del bloque de Tecnologías Aplicadas;
 - la carga horaria mínima de actividades curriculares optativas o electivas que deben cursar los alumnos;
 - la carga horaria de las actividades de formación práctica.

De acuerdo con lo expuesto precedentemente, el Comité de Pares formula los siguientes requerimientos:

1. Presentar los programas analíticos de las asignaturas Ingeniería y Sociedad, Inglés Técnico I, Inglés Técnico II, Ingeniería Legal, Legislación y Economía.
2. Cargar y/o corregir en el Formulario Electrónico la siguiente información:
 - la carga horaria total del plan de estudios;
 - la carga horaria del bloque de Tecnologías Aplicadas;
 - la carga horaria mínima de actividades curriculares optativas o electivas que deben cursar los alumnos;
 - la carga horaria de las actividades de formación práctica.

Asimismo, se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Incrementar la cantidad de docentes regulares de la carrera.
2. Incrementar la cantidad de docentes con dedicaciones adecuadas que participa en actividades de investigación.

Anexo II: Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional.

Requerimiento 1: Presentar los programas analíticos de las asignaturas Ingeniería y Sociedad, Inglés Técnico I, Inglés Técnico II, Ingeniería Legal, Legislación y Economía.

Descripción de la respuesta de la institución: En la Respuesta a la Vista la institución envía los programas analíticos de las asignaturas mencionadas. Asimismo, aclara que las asignaturas Ingeniería y Sociedad, Inglés Técnico I e Inglés Técnico II pertenecen al Departamento de Ciencias Básicas, que asignatura Legislación y Economía ha sido reemplazada por la asignatura Economía, del Departamento de Ciencias Básicas, y que la asignatura Ingeniería Legal depende del Departamento de Ingeniería Civil.

Evaluación: Del análisis de la información presenta y a partir de lo expuesto precedentemente, se considera que se ha subsanado el déficit detectado oportunamente.

Requerimiento 2: Cargar y/o corregir en el Formulario Electrónico la siguiente información:

- la carga horaria total del plan de estudios;
- la carga horaria del bloque de Tecnologías Aplicadas;
- la carga horaria mínima de actividades curriculares optativas o electivas que deben cursar los alumnos;
- la carga horaria de las actividades de formación práctica.

Descripción de la respuesta: Junto con la Respuesta a la Vista la institución envía una nueva versión del Formulario Electrónico en la que se corrige la carga horaria total del plan de estudios, la carga horaria del bloque de Tecnologías Aplicadas, la carga horaria mínima de actividades curriculares optativas o electivas que deben cursar los alumnos y la carga horaria de las actividades de formación práctica. Como resultado de los cambios realizados, se observa que el plan de estudios cuenta con una carga horaria total de 4.060 horas. La carga horaria por bloque curricular, de acuerdo con lo consignado en el Formulario Electrónico, se muestra en el siguiente cuadro:

Bloque curricular	Plan de estudios 95A	Resolución ME N° 1232/01
Ciencias Básicas	960	750
Tecnologías Básicas	864	575
Tecnologías Aplicadas	1512	575
Complementarias	288	175

La carga horaria del plan de estudios se completa con 336 horas correspondientes a la carga horaria mínima de asignaturas de carácter electivo que deben cursar los alumnos y 200 horas de Práctica Supervisada.

En relación con los criterios de intensidad de la formación práctica, la carga horaria se consigna en el siguiente cuadro:

Intensidad de la formación práctica	Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 95A
Formación Experimental	200	229
Resolución de Problemas de Ingeniería	150	812
Actividades de Proyecto y Diseño	200	638
Práctica Profesional Supervisada	200	200

Evaluación: Se observa que la institución ha realizado las modificaciones requeridas, aclarando las situaciones deficitarias. Por lo expuesto, se considera que se ha subsanado el déficit detectado oportunamente.

Asimismo, la institución respondió a las recomendaciones según se detalla a continuación.

Recomendación 1: incrementar la cantidad de docentes regulares de la carrera.

Recomendación 2: incrementar la cantidad de docentes con dedicaciones adecuadas que participa en actividades de investigación.

Descripción de la respuesta de la institución: La institución informa que durante el año 2012 se realizaron una serie de concursos en los que se asignaron cargos docentes regulares y nuevas dedicaciones, y se produjeron evaluaciones de acuerdo con lo establecido en la carrera docente. Como resultado, la institución cuenta actualmente con 92 docentes que cubren 121

cargos, a los que se suman 3 cargos de ayudantes no graduados. Del total de los cargos, 32 son regulares y 92 son interinos.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y dedicación):

Cargo	Dedicación semanal					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Profesor Titular	0	5	6	1	17	29
Profesor Asociado	1	0	1	0	1	3
Profesor Adjunto	0	6	3	4	10	23
Jefe de Trabajos Prácticos	0	10	1	2	6	19
Ayudantes graduados	0	14	3	1	0	18
Total	1	35	14	8	34	92

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones):

Título académico máximo	Dedicación semanal					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Grado universitario	1	27	10	6	12	56
Especialista	0	5	2	2	9	18
Magíster	0	3	2	0	4	9
Doctor	0	0	0	0	9	9
Total	1	35	14	8	34	92

Evaluación: En relación con la recomendación referida a incrementar el número de docentes regulares, se observa que los datos presentados al momento de la Respuesta a la Vista son similares a los presentados al momento del Informe de Autoevaluación.

Con respecto la cantidad de docentes con dedicaciones adecuadas para realizar actividades de investigación, de análisis del cuadro precedente y de la nueva información aportada por la institución se observa que ésta se ha incrementado, lo que se considera que redundará también en el mejoramiento de las actividades de docencia, desarrollo tecnológico y vinculación con el medio.

Por lo expuesto, se considera que la institución ha atendido a las recomendaciones formuladas.

Por último, considerando la cantidad total de alumnos y de egresados de los tres últimos años, se recomienda implementar mecanismos a los fines de incrementar la tasa de graduación de la carrera.