

DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD
INFORME DE GESTION Y ESTADO DEL DEPARTAMENTO 2014-2018

Dr. Ing. Raul D. Bertero

1. OBJETO Y ALCANCE.....	3
2. MISIONES, FUNCIONES y ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD	3
2.1 Misiones y funciones del Dpto. de Estabilidad en la FIUBA	3
2.2 Organización del Departamento de Estabilidad.....	3
2.2.1 Consejo Asesor.....	3
2.2.2 Área administrativa.....	4
2.2.3 Implementación del SIU GUARANI.....	4
2.2.4 Campus Virtual.....	5
3. ÁREAS Y ASIGNATURAS DEL DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD. ALUMNOS CURSANDO EN EL PERÍODO 2013-2018.....	5
3.1 Asignaturas obligatorias de Ingeniería Civil	6
3.2 Asignaturas obligatorias de Ingeniería Mecánica e Ing. Mecánica y Naval	7
3.3 Asignaturas obligatorias de Ingeniería Industrial, Ingeniería Electricista e Ingeniería en Petróleo.....	8
3.4 Asignaturas electivas.....	9
4. DOCENTES DEL DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD. CONCURSOS Y ACTIVIDADES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA.....	10
4.1 Distribución por cargos y dedicaciones	10
4.2 Distribución de docentes por edad.....	10
4.3 Cargos docentes y cursos	11
4.4 Regularización de cargos docentes	12
4.5 Propuesta y designación de profesores consultos.....	13
4.6 Rotación de docentes entre asignaturas.....	13
4.7 Cursos de formación docente.....	14
4.8 Proyectos para la introducción de las nuevas tecnologías en la enseñanza en el Departamento de Estabilidad.....	14
4.8.1 UBATIC 2014-2016	14
4.8.2 UBATIC 2017-2019	15
5. INVESTIGACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD	15
5.1 Fomento de las actividades de investigación y generación de vocaciones en estudiantes y docentes auxiliares jóvenes – Jornadas del Departamento de Estabilidad. 15	
5.2 Tesis de grado	16
5.3 Profesores y docentes investigadores del Departamento de Estabilidad.....	16
5.4 Proyectos de investigación UBACYT y otros.....	16

6. TRANSFERENCIA Y ASISTENCIAS TÉCNICAS EL DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD	16
7. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LAS AULAS ASOCIADAS AL DEPARTAMENTO	18
8. ACTIVIDADES PARA LA INTEGRACIÓN DE ESTUDIANTES Y DOCENTES Y SENTIDO DE PERTENENCIA A LA FIUBA.....	19

1. OBJETO Y ALCANCE

Este informe tiene como objetivo cumplir con lo dispuesto por las resoluciones 4737/17, 235/18 y 405/18 en relación con el Informe de Gestión y del Estado del Departamento que cada Director de Departamento debe entregar al final de su gestión a los efectos de la sustanciación del nuevo concurso por un período de 4 años.

2. MISIONES, FUNCIONES y ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD

2.1 Misiones y funciones del Dpto. de Estabilidad en la FIUBA

El Departamento de Estabilidad, cuyo nombre histórico se presta a confusión en relación con sus verdaderas funciones, constituye el Departamento de las Ciencias de la Ingeniería (Mecánica del sólido y Ciencias de los Materiales). Por ello aporta, al igual que los Departamentos de Física o Matemáticas, pero con un contenido ingenieril mucho más definido, asignaturas que forman parte de varias carreras de la Facultad (Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecánica y Naval, Ingeniería Industrial, Ingeniería Electricista e Ingeniería en Petróleo).

Asimismo, el Departamento de Estabilidad comparte con el Departamento de Construcciones y Estructuras la Dirección del Laboratorio de Materiales y Estructuras (LAME) de donde surge también su interacción directa con la investigación y el desarrollo tecnológico en las Ciencias de la Ingeniería, parte esencial de las actividades que debería liderar la FIUBA en el país.

2.2 Organización del Departamento de Estabilidad

El Departamento de Estabilidad tiene un Director y un Secretario, ambos de dedicación semi-exclusiva a los efectos de su tarea en la administración del departamento.

2.2.1 Consejo Asesor

El Consejo Asesor del departamento, cuyos integrantes se renuevan anualmente por votación directa de profesores, docentes auxiliares y estudiantes y por elección del Consejo Directivo en el caso del claustro de graduados ha mantenido reuniones periódicas para aconsejar al director en los temas del departamento, incluyendo los llamados a concursos, designación de jurados, designación de docentes para cubrir vacantes, pedido de renovación de cargos interinos y otros.

El Departamento ha trabajado en estos años en la concientización de los alumnos sobre la importancia de su participación en el Consejo Asesor, logrando pasar de la primera renovación sin representantes a la última donde hubo 14 candidatos y 237 sufragios de alumnos para decidir sus representantes.

Teniendo en cuenta que un período de un año resulta muy corto para comprender el funcionamiento y poder opinar en forma fundada sobre los problemas, entiendo que resultaría más conveniente que la renovación de representantes en el consejo asesor se realice en forma bianual.

2.2.2 Área administrativa

El personal administrativo y sus horarios se indica en la tabla siguiente. Una conquista muy importante para el departamento fue poder contar con personal administrativo en el turno noche (hasta las 22:30 hs). Debido a que la actividad nocturna es muy importante y que cuando nos hicimos cargo del departamento el turno noche no estaba cubierto, el departamento tenía serias dificultades para atender adecuadamente a los estudiantes y docentes (provisión de proyectores, elementos para las clases, información a estudiantes, etc.). Esto fue solucionado durante la gestión actual y se recomienda enfáticamente que, más allá de los inevitables cambios en la dotación de no docentes, se insista a la Secretaría Administrativa para garantizar el cubrimiento de dicha banda horaria.

Por otra parte, es importante destacar el alto compromiso y capacitación del personal no docente para atender las cuestiones administrativas del departamento, así como el buen clima de trabajo que fue posible establecer entre docentes, no docentes y estudiantes.

Tabla 1 - Personal Administrativo

Nombre y Apellido	Cargo	Categoría	Horario	Observaciones
Mariana Duran	Coordinadora Administrativa	A-3	12 hs a 19 hs	Por Concurso No Docente
Marcela Espinosa	Empleada	A-5	9 hs a 16 hs	Por Concurso No Docente
Federico Álvarez	Empleado	A-7	15.30 hs a 22.30 hs	
Nahuel Patterlini	Ordenanza	G-6	7 hs a 14 hs	

2.2.3 Implementación del SIU GUARANI

Al comienzo de la gestión no se había iniciado el proceso de carga de actas de cursadas y de final. A la fecha se llevan cargadas:

- **Cursadas**

Se cargaron la totalidad de las cursadas desde el año 2013 hasta la fecha.

- **Finales**

Se procedió a cargar y firmar por Docente-Secretario-Director, desde el acta 64-0001000 al 64-0001999 que comprenden los siguientes periodos desde Julio - Agosto 2013 hasta Julio – Agosto 2016 y Especiales 2do.cuat. 2017.

Al comienzo de la implementación del sistema se generaron sucesivos procesos de duplicaciones que llevaron a la anulación de **1000** actas y a su vez fue necesario rectificar errores de carga por parte de los docentes, principalmente asentar 2 Insuficientes cuando correspondía D Desaprobado o viceversa.

Actualmente se está en proceso de carga, cierre y firmas desde el acta 64-0002002 en adelante del periodo actual diciembre 2017 – febrero 2018.

- **Encuadernación**

Con fecha 29/03/16 se procedió a remitir a Secretaría Académica para su encuadernación las actas 64-0001737 a 64-0001999 correspondientes a los periodos julio – agosto 2015, Especiales 2do. Cuatrimestre 2015 y diciembre 2015 – febrero 2016.

Destacamos que fuimos el primer Departamento de la Facultad en remitir actas para la encuadernación colaborando con el proceso de gestión de dicho trámite. Posteriormente en

marzo 2017 se remitieron para su encuadernación todos los periodos anteriores a julio-agosto 2015 y se envió el periodo julio-agosto 2016 y a partir de allí los períodos siguientes.

- **Rectificativas**

Se tramitaron **46** Expedientes solicitando rectificativas del Libro de Actas y del Sistema Siu Guarani y

se realizaron **28** Actas Rectificativas.

2.2.4 *Campus Virtual*

Durante la gestión se decidió impulsar el uso del Campus Virtual por parte de los estudiantes y docentes del departamento de Estabilidad. Para ello se procedió a abrir una página en el campus para cada asignatura. Si la asignatura no tenía previamente página abierta en el campus se le asignó roles de editores a los Profesores y Docentes Auxiliares. Se les brindó y brinda asesoramiento para la utilización del campus.

Se generó un campus para Docentes del Departamento de Estabilidad, donde se mantiene informado de las actividades académicas y de gestión y se suben las actas de reunión del Consejo Asesor del Departamento. Se generó una comisión CAD, Consejo Asesor del Departamento, por donde se envían los temas a tratar y las notas a evaluar previo a cada una de las reuniones de comisión

3. ÁREAS Y ASIGNATURAS DEL DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD. ALUMNOS CURSANDO EN EL PERÍODO 2013-2018

En los gráficos siguientes se muestra la cantidad de alumnos por cuatrimestre del Departamento de acuerdo con el SIU entre el primer cuatrimestre del año 2013 y el primer cuatrimestre del año 2018. Los números no son los inscriptos, sino los estudiantes definitivos de cada materia al final de cada cuatrimestre.

En la Fig. 1 se muestra que los alumnos atendidos por el departamento se incrementaron en el período considerado en aproximadamente un 20% pasando de aproximadamente 800 en el año 2013 a aproximadamente 1000 en el año 2018.

El departamento tiene las siguientes áreas del conocimiento (indicando las asignaturas que abarcan):

- Mecánica del Continuo I
 - Estabilidad I y II A para Ing. Civil,
 - Estabilidad I y II B para Ing. Mecánica e Ing. Naval,
 - Estática y Resistencia de Materiales para Ing. Industrial e Ing. Electricista.
- Mecánica del Continuo II
 - Estabilidad III y IV A para Ing. Civil
 - Seguridad Estructural para Ing. Civil,
 - Estabilidad III y IV B para Ing. Mecánica,
 - Análisis Experimental de Tensiones para Ing. Civil e Ing. Mecánica
 - Elementos Finitos para Ing. Civil e Ing. Mecánica
 - Dinámica de Estructuras I y II para Ing. Civil e Ing. Mecánica y Doctorado
 - Análisis Sísmico para Ing. Civil, Ing. Mecánica
- Materiales
 - Conocimiento de Materiales para Ing. Civil
- Mecánica de suelos

- Mecánica de Suelos y Geología para Ing. Civil

Y dentro de una nueva Área de Ing. Civil, las siguientes asignaturas introducidas con el nuevo plan del año 2009:

- Introducción a la Ing. Civil
- Trabajo Profesional para Ing. Civil
- Tesis para Ing. Civil

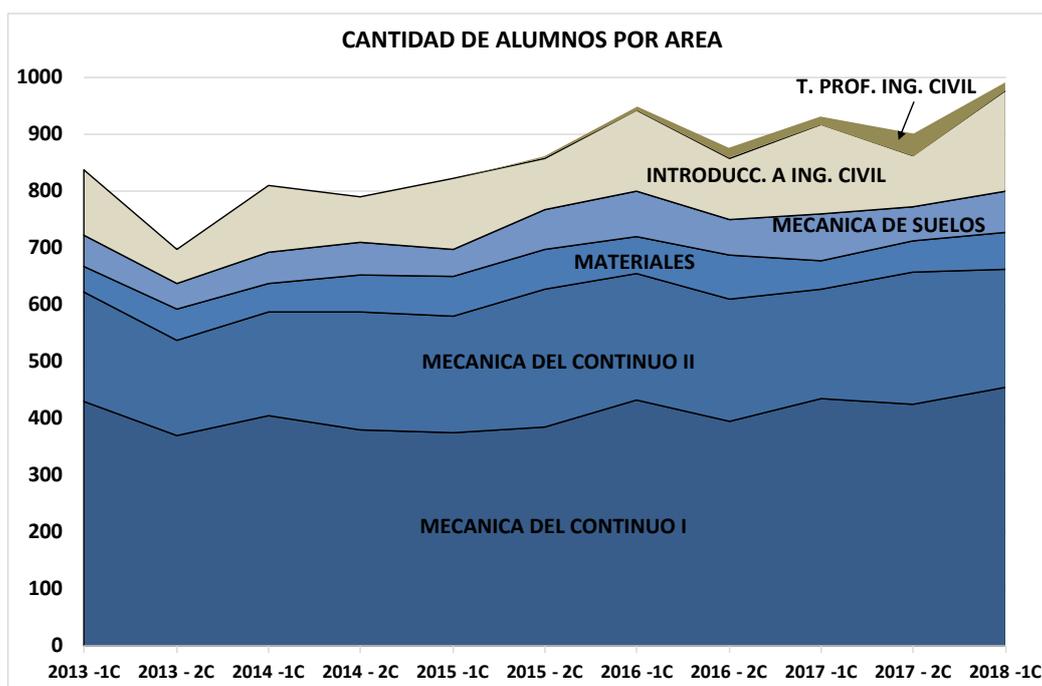
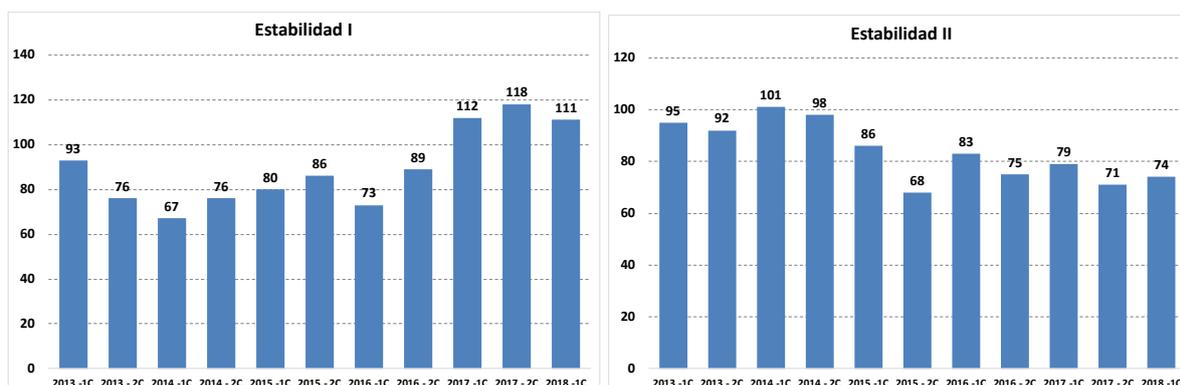


Fig. 1 Cantidad de alumnos por Área en el Departamento de Estabilidad

3.1 Asignaturas obligatorias de Ingeniería Civil

Como vemos en la figura la cantidad de cursantes por cuatrimestre es pareja salvo en las materias Introducción a la Ingeniería Civil y Mecánica de Suelos donde es notorio el predominio de cursantes en el primer cuatrimestre en relación con el segundo.

En Introducción a la Ing. Civil y Estabilidad I cursan alrededor de 130 y 120 alumnos por cuatrimestre respectivamente que, debido a la deserción, se convierten en alrededor de 70 en Estabilidad II y Seguridad Estructural y alrededor de 60 en Estabilidad III, Comportamiento de Materiales y Mecánica de Suelos.



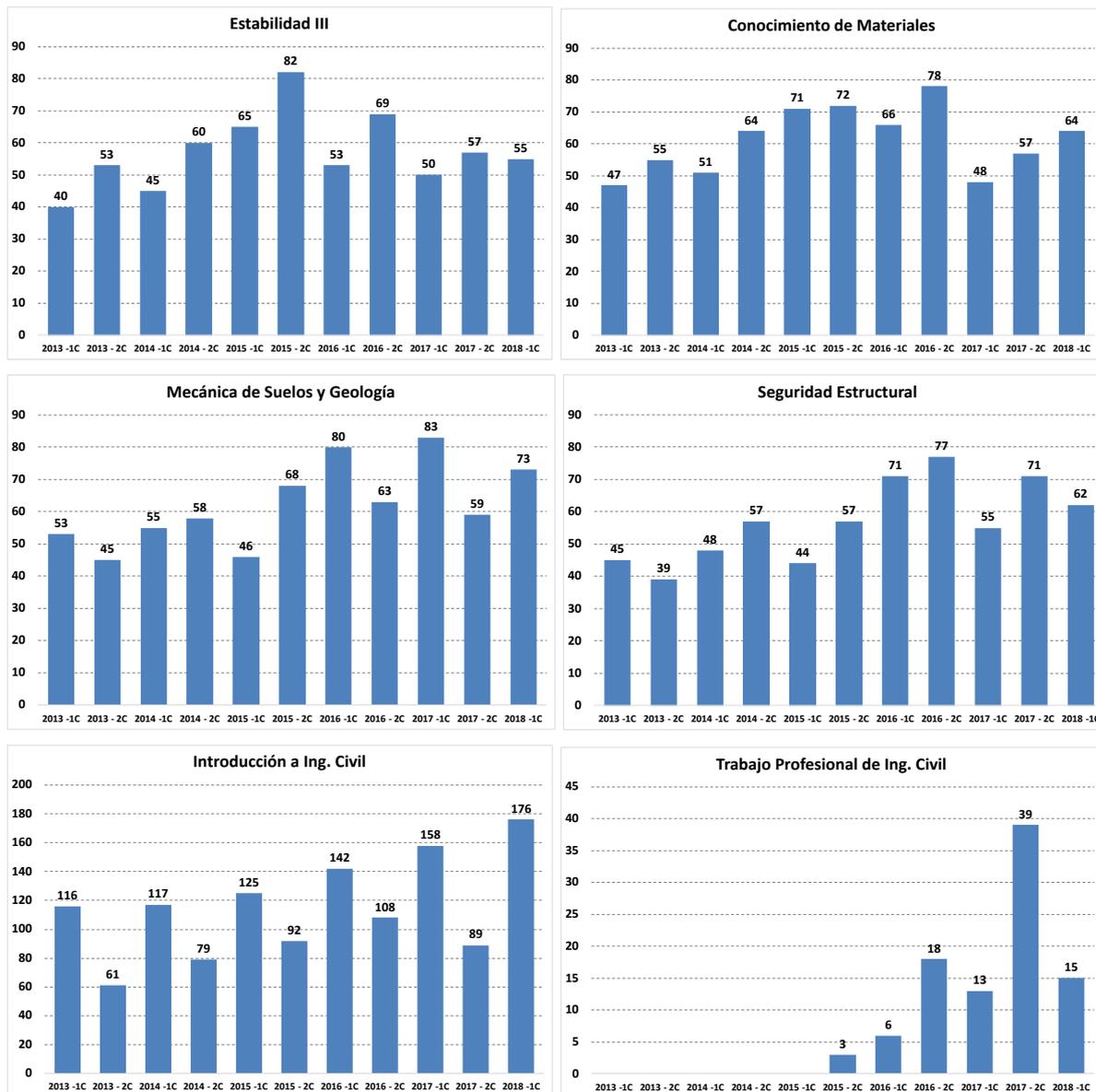


Fig. 2 Número de estudiantes cursantes en las asignaturas obligatorias de Ing. Civil

En Introducción a la Ingeniería Civil y Estabilidad I se nota un incremento del orden del 30% en la cantidad de ingresantes a la carrera de Ingeniería Civil en los años 2016 y 2017. Esta onda de crecimiento no ha llegado todavía a las materias siguientes Estabilidad II o Seguridad Estructural o bien, la deserción y recursado ha aumentado en los primeros años.

Trabajo Profesional para Ing. Civil es una materia final del plan nuevo por lo cual recién ha comenzado en el segundo cuatrimestre del año 2015. Existe una tendencia a una mucha mayor cantidad de cursantes en el segundo cuatrimestre, debido a la búsqueda de continuar trabajando sobre la materia durante el verano. Debería estudiarse que la materia otorgue la misma posibilidad temporal en ambos cuatrimestres o bien que vuelva a ser una materia anual.

3.2 Asignaturas obligatorias de Ingeniería Mecánica e Ing. Mecánica y Naval

Como vemos en la figura la cantidad de cursantes resulta equilibrada por cuatrimestre. En Estabilidad I B, II B y III B cursan alrededor de 40 alumnos por cuatrimestre. No se aprecia un crecimiento en la cantidad de ingresantes a Ing. Mecánica ni una deserción significativa.

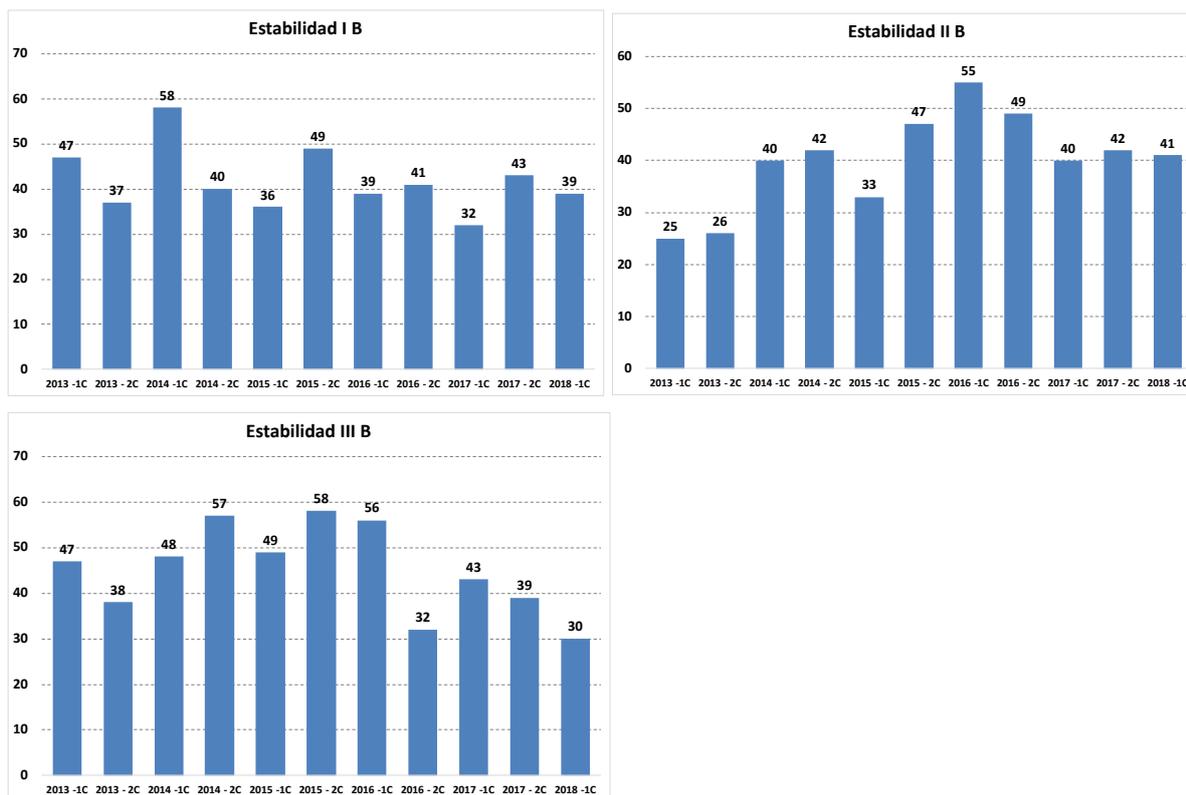


Fig. 3 Número de estudiantes cursando en las asignaturas obligatorias de Ing. Mecánica e Ing. Mecánica y Naval

3.3 Asignaturas obligatorias de Ingeniería Industrial, Ingeniería Electricista e Ingeniería en Petróleo

Debido a que no se justificaba por el contenido de las asignaturas y para permitir una mayor oferta de cursos, durante nuestra gestión se decidió unificar las asignaturas Estática y Resistencia de Materiales para Ingeniería Industrial e Ingeniería Electricista en una sola materia. También esta asignatura será utilizada por la nueva carrera de Ingeniería en Petróleo.

A partir del año 2016, la distribución de cantidad de alumnos por cuatrimestre no es pareja, con una preferencia significativa por el cursado en los primeros cuatrimestres.

Estática y Resistencia de Materiales tiene un promedio de 160 cursantes por cuatrimestre, notándose un incremento de estudiantes del orden del 15% a partir del año 2016.



Fig. 4 Número de estudiantes cursando en la asignatura obligatoria de Ing. Industrial, Ing. Electricista e Ing. En Petróleo

3.4 Asignaturas electivas

El departamento ofrece materias electivas para las carreras de Ing. Civil, Ing. Mecánica e Ing. Naval y Mecánica. Debido a la superposición de asignaturas con el Departamento de Ing. Mecánica (Elementos Finitos, Dinámica y otras que deberían formar parte de un departamento de Ciencias de la Ingeniería y no de un departamento terminal) estas asignaturas electivas solo son cursadas actualmente por estudiantes de Ing. Civil, de la Maestría de Ciencias de la Ingeniería y del Doctorado.

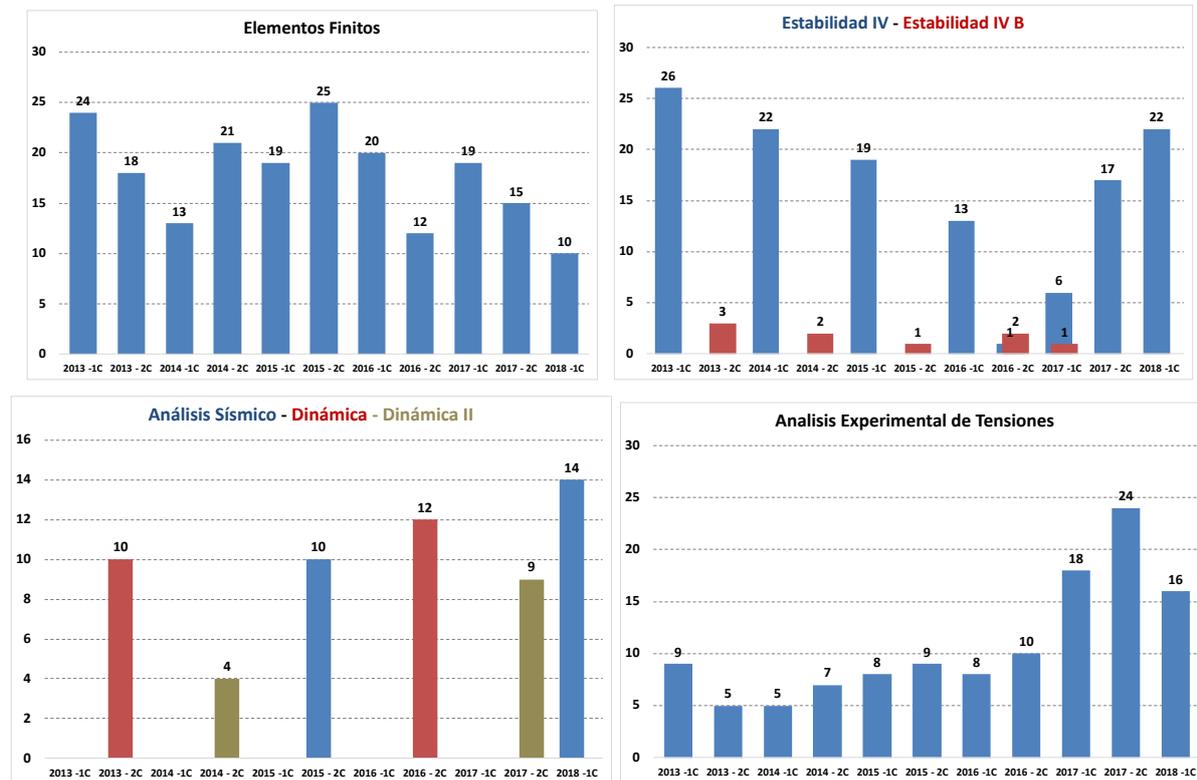


Fig. 5 Número de estudiantes cursando en las asignaturas electivas de Ing. Civil e Ing. Mecánica

La materia Elementos Finitos tiene unos 15 estudiantes por cuatrimestre y el número de cursantes ha tendido a disminuir con el plan 2009.

También debido al cambio de planes, Estabilidad IV tuvo un descenso en el número de estudiantes hasta el año 2017, cuando mediante una adecuada difusión de la asignatura y un cambio de horario la situación pudo ser revertida. Actualmente se ha recuperado y en los últimos dos cuatrimestres han cursado aproximadamente 20 alumnos.

Análisis Experimental de Tensiones ha incrementado significativamente la cantidad de cursantes a partir del año 2017, teniendo actualmente unos 20 alumnos por cuatrimestre.

Dinámica, Dinámica II y Análisis Sísmico son una trilogía de asignaturas que se daban solamente los segundos cuatrimestres, una por vez, con un profesor que daba otra materia obligatoria en los dos cuatrimestres. A partir del año 2017, se decidió dar las asignaturas una por vez, pero todos los cuatrimestres lo que ha permitido incrementar el número de cursantes. El número de estudiantes cursando estas asignaturas ha sido del orden de 10 por cuatrimestre.

4. DOCENTES DEL DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD. CONCURSOS Y ACTIVIDADES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA

4.1 Distribución por cargos y dedicaciones

Para atender a un total de alrededor de 1000 alumnos cursantes por año de acuerdo con las materias resumidas anteriormente, el Departamento de Estabilidad cuenta con un total de 74 docentes distribuidos de la siguiente forma:

Tabla 2 Distribución de cargos y dedicaciones

	Profesor Titular	Profesor Asociado	Profesor Adjunto	Jefe de TP	Ayudante I	Ayudante II	Ayudante II ad-honorem	Total (sin ad-honorem)
Simple	3	6	10	25	24	4	13	72
Semi-Exclusivo	1							1
Exclusivo		1						1
Total	4	7	10	25	24	4	13	74

De esta distribución surge claramente la falta de ayudantes alumnos rentados, lo cual debe ser corregido para aumentar el interés de los alumnos de los últimos años en la docencia y la investigación y al mismo tiempo permitir que puedan tener un ingreso económico mientras estudian que sea compatible con estar más tiempo (y no menos) en la Facultad como ocurre cuando comienzan a trabajar en la actividad profesional.

La situación se vuelve particularmente desalentadora cuando se analiza la situación de docentes por dedicación. Del total de docentes hay solamente 1 docente con dedicación exclusiva (Profesor Asociado) y 1 docente con dedicación semi-exclusiva (Profesor Titular). No hay ni un solo Ayudante o Jefe de Trabajos Prácticos que no sea de dedicación parcial en un cargo del Departamento de Estabilidad. Esto implica la imposibilidad de llevar adelante adecuadamente proyectos de investigación y una grave carencia del departamento que debe ser corregida en el menor plazo posible.

4.2 Distribución de docentes por edad

En la figura siguiente se muestra la distribución de docentes por edad. Se puede ver un notorio envejecimiento de la edad de los docentes del departamento que puede resumirse en las siguientes conclusiones:

- El 44% de los Ayudantes tienen más de 40 años y un docente se jubilará como Ayudante I en el próximo año
- El 42% de los JTP tienen más de 55 años y un 16% se jubilarán como JTP en los próximos 4 años
- El 69% de los Profesores tienen más de 60 años y un 50% se jubilará en los próximos 4 años

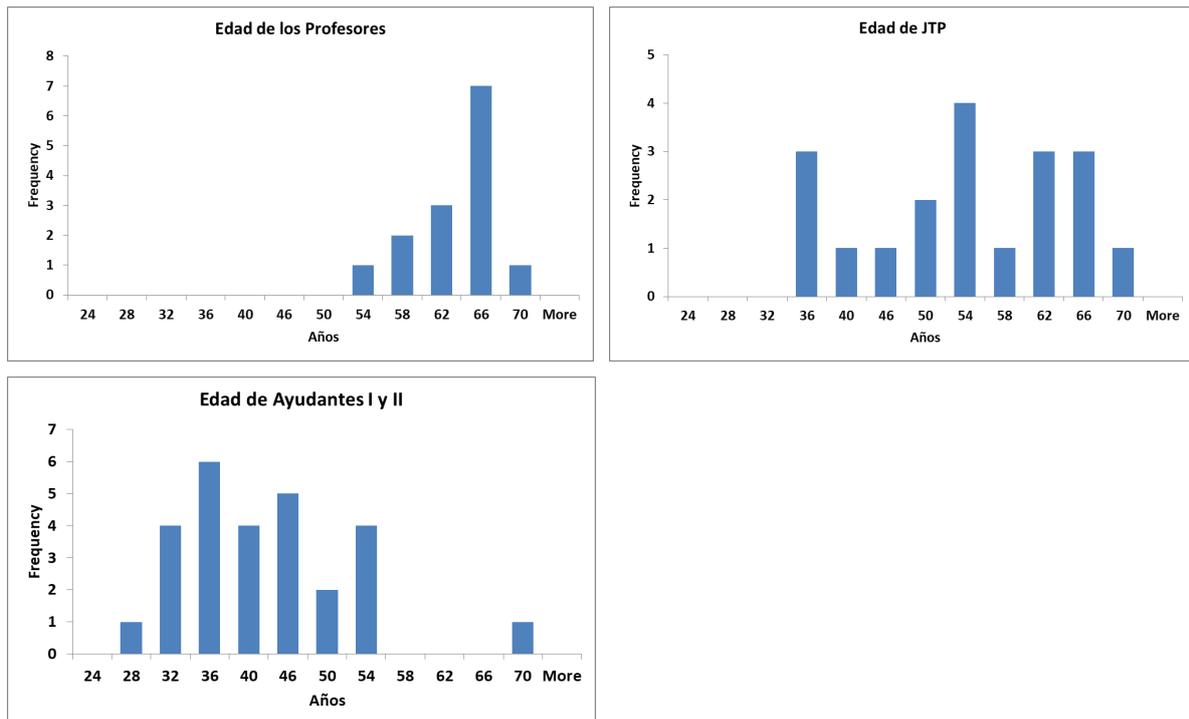


Fig. 6 Distribución de docentes por edad

Surge como conclusión que tanto los concursos de profesores como los concursos de docentes auxiliares no deben privilegiar el simple paso del tiempo a los efectos juzgar los antecedentes relativos de los postulantes. También es necesario incrementar la formación de los docentes jóvenes tanto en aspectos didácticos como en los intrínsecos de las asignaturas de tal manera que estén en condiciones de asumir responsabilidades docentes más altas a edades más tempranas.

4.3 Cargos docentes y cursos

El departamento imparte 19 asignaturas. A los efectos de atender a los estudiantes en las asignaturas con muchos estudiantes en forma adecuada, para algunas asignaturas se ofrecen varios cursos. Por lo tanto, el departamento ofrece 26 cursos. Estos cursos son atendidos con 22 cargos de profesores, 30 cargos de JTP y 29 cargos de Ayudantes I y II con renta. Adicionalmente están nombrados 16 Ayudantes II ad-honorem.

La distribución por curso en el 1º cuatrimestre del 2018 se puede ver en la tabla siguiente.

Tabla 3 Cursos y docentes por asignatura en el 1º cuatrimestre 2018

	Cursos	Cursantes	Profesores	JTP	Ayud. I	Ayud. II	Ayud. II (ad-h)
Estática y Resistencia de materiales	4	190	4	6	2	0	2
Estabilidad I A	3	111	1	4	5	0	3
Estabilidad II A	2	74	2	2	2	0	1
Estabilidad III A	2	55	2	0	5	1	2
Estabilidad I B	2	39	1	2	0	2	4
Estabilidad II B	2	41	1	2	2	0	2
Introducción a la Ing. Civil	1	176	2	2	0	0	0
Estabilidad III B	1	30	1	2	3	0	0
Estabilidad IV A	1	22	1	2	0	0	0
Estabilidad IV B	1	2º cuatr.					0
Conocimiento de Materiales	1	64	2	3	2	0	0
Mecánica de Suelos y Geología	1	73	1	3	1	0	2
Seguridad Estructural	1	62	1	0	0	1	0
Trabajo Profesional	1	15	1	0	0	0	0
Dinámica - Dinámica II - An. Sísmico	1	14	1	0	1	0	0
Elementos Finitos	1	10	1	1	0	0	0
Análisis Experimental de Tensiones	1	16	0	1	1	1	0

Se concluye que mediante un reordenamiento de los cursos ofrecidos sería posible convertir varios cargos simples en cargos exclusivos y semi-exclusivos de tal forma que, sin afectar el dictado de las asignaturas, el departamento podría incrementar el número de docentes dedicados a la investigación.

Sería posible atender las 19 asignaturas con 19 profesores (si se diera una sola teórica) y 26 cursos con 26 JTP y 26 Ayudantes. De esta manera se podría generar 1 cargo de profesor exclusivo, 1 cargo de JTP exclusivo, 1 cargo de Ayudante I exclusivo y aumentar el número de Ayudantes II simples rentados con las mismas partidas presupuestarias actuales.

4.4 Regularización de cargos docentes

Durante nuestra gestión, en consulta con el Consejo Asesor, se implementó la renovación inmediata de los cargos vencidos y el cumplimiento de los plazos establecidos por UBA para los llamados a concurso.

Se realizaron los concursos y pedidos de concursos que se indican en las tablas siguientes.

Tabla 4 – Concursos de profesores – Renovación de cargos regulares

	Cargo a Renovar	Área	Docente	Cargo Designado	Docente
1	Prof. Adjunto	Mecánica Sólido I	Mario Alonso	Prof. Asociado (*)	Mario Alonso
2	Prof. Adjunto	Mecánica Sólido I	Carlos Amura	Prof. Asociado (*)	Carlos Amura
3	Prof. Adjunto (2)	Mecánica Sólido II	Roberto Carnicer	Prof. Asociado	Roberto Carnicer
		Mecánica Sólido II	Guillermo Satostegui	Prof. Asociado	Guillermo Satostegui
4	Prof. Asociado	Mecánica de Suelos y Geología	Alejo Sfriso	Prof. Asociado	Alejo Sfriso
5	Prof. Adjunto	Comportamiento de Materiales	Alejandra Benitez	Prof. Adjunto	Alejandra Benitez
6	Prof. Asociado	Mecánica Sólido I	Jorge Kornitz	Prof. Titular (*)	Jorge Kornitz

(*) Dictamen del Jurado Aprobado – Resolución de Nombramiento en trámite

Tabla 5 – Concurso de Profesores – Concurso de cargos interinos

	Cargo Interino	Área	Docente Interino	Cargo Designado	Docente
1	Prof. Titular	Mecánica Sólido I	Máximo Fioravanti	Prof. Titular	Roberto Carnicer
2	Prof. Titular	Mecánica Sólido II	José Rusell	Prof. Titular (*)	Javier Fazio
3	Prof. Adjunto	Civil	Mario Alonso	Prof. Adjunto	Mario Alonso
4	Prof. Adjunto	Mecánica Sólido II	Marcelo Abeledo	Prof. Adjunto	Marcelo Abeledo
5	Prof. Adjunto	Mecánica Sólido I	Antonio La Cava	Prof. Adjunto (*)	Luis Sosti
6	Prof. Titular	Mecánica Sólido I	Tomas Del Carril	Prof. Titular (*)	Rita Toscano
7	Prof. Asociado	Mecánica Sólido II	Tomas Del Carril	Prof. Asociado (*)	Marcelo Abeledo

(*) Dictamen del Jurado Aprobado – Resolución de Nombramiento en trámite

Tabla 6- Concursos de JTP – Cargos PROMEI

	Cargo	Área	Docente Interino	Cargo Designado	Docente
1	JTP	Civil	Leonel Marchetti	JTP	Leonel Marchetti
2	JTP	Comportamiento de Materiales	Tomas Dobel	JTP	Tomas Dobel

Tabla 7 - Pedidos de llamados a concurso

	Cargo	Área	Docente	Observaciones
1	Prof. Adjunto (2)	Mecánica Sólido I	Carlos Giacoia Alfredo Corral	Aspirantes: Giacoia-Corral-Rofrano-Sosti-P.Taboada-Mussat-Taslaktzian 09/04/2018 clase de oposición
2	Prof. Titular	Mecánica Sólido II	Raúl Bertero	Aspirante: Raúl Bertero Falta fijar la fecha clase de oposición
3	1 - JTP	Civil		En trámite de aprobación
4	4 - JTP	Mecánica Sólido I		En trámite de aprobación. 2dos. Cargos
5	3 - JTP y 10- AI	Mecánica Sólido II		En trámite de aprobación
6	2 - JTP y 1 - A1	Comportamiento de Materiales		En trámite de aprobación
7	1- JTP	Mecánica de Suelos y Geología		En trámite de aprobación

Como resultado de los concursos realizados durante nuestra gestión, el Departamento cuenta actualmente con 22 cargos de profesor: 16 cargos de profesores regulares y 6 cargos de profesores interinos (73% del plantel de profesores es regular). Por otra parte, tiene 59 cargos de docentes auxiliares (sin contar ad-honorem): 42 de carácter regular y 17 interinos (71% del plantel de docentes auxiliares es regular).

4.5 Propuesta y designación de profesores consultos

El Departamento elevó la propuesta de designación como Profesor Consulto del Ing. Tomas del Carril por su amplia trayectoria docente y profesional, la que fue aprobada por el Rectorado de la UBA.

4.6 Rotación de docentes entre asignaturas

Se consideró, en consulta con el Consejo Asesor, que el hecho de poder participar en diversas cátedras les permite a los docentes, incorporar una visión general y enriquecerse con distintas formas de trabajo y organización de otros profesores, así como incorporar experiencia en la enseñanza de los contenidos de otras asignaturas.

Por lo tanto, en noviembre de 2016 se impulsó una convocatoria de docentes voluntarios para cambiar entre distintas asignaturas de las Áreas de Mecánica del Sólido I y II. Esta

convocatoria se repitió recientemente en diciembre de 2017 y resultó en la rotación de asignaturas de 7 docentes del departamento.

4.7 Cursos de formación docente

La participación de los docentes del departamento en los cursos de formación docente, tanto los ofrecidos por el Centro de Educación a Distancia de la Facultad como los del Centro de Innovación Tecnológica y Pedagógica (CITEP) de la UBA, ha sido escasa. Es necesario comunicar que los mismos serán tenidos en cuenta en los concursos y que los jurados lo hagan efectivamente en el momento de resolver el orden de mérito correspondiente.

4.8 Proyectos para la introducción de las nuevas tecnologías en la enseñanza en el Departamento de Estabilidad

El Departamento de Estabilidad se presentó a los Programas UBATIC, programas de la UBA destinados a financiar proyectos educativos bianuales que integran las tecnologías para promover el mejoramiento de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en la Universidad.

Los proyectos presentados y adjudicados fueron los siguientes:

4.8.1 UBATIC 2014-2016

A través de este proyecto, se adquirieron piezas para la construcción de un túnel de viento y para la ampliación de una mesa vibradora con fines didácticos. Estos permiten realizar la simulación del comportamiento a escala de estructuras ante la acción de terremotos y efectos aeroelásticos. Luego, se ha optimizado el funcionamiento de la mesa vibradora y del túnel de viento, el desarrollo de los sistemas de control y la calibración y ajuste del sistema de sensores, así como la puesta a punto de los ensayos didácticos y concursos previstos.

- Respecto al túnel de viento, se trata de un proyecto desarrollado por alumnos colaboradores del LABDIN. Abarca el cálculo, diseño, construcción, montaje y puesta a punto del primer Túnel de Viento del LAME. El Túnel de Viento permitirá realizar ensayos de modelos de edificios en escalas reducidas y perfiles alares, obteniéndose como resultados perfiles de presiones y líneas de flujo. El proyecto representa un avance en la demostración de los efectos de la Aeroelasticidad aplicada a la Ingeniería Civil. Estado del proyecto: El túnel de encuentra completamente terminado. Actualmente se están realizando los primeros ensayos de prueba y se está trabajando en la instrumentación de modelos y en la colocación de sensores MEM (Sistemas Microelectromecánicos) para la determinación de las presiones de viento.
- Mejora de una mesa de ensayos dinámicos para modelos a escala. Se trata de una mesa que permite realizar demostraciones didácticas asociadas a las materias Dinámica de Estructuras I y II y Análisis Sísmico de Estructuras. Con este dispositivo se busca estudiar el comportamiento de las estructuras ante diferentes tipos de desplazamientos (desde movimientos armónicos hasta aceleraciones registradas durante terremotos en todo el mundo). Estado del proyecto: La mesa fue terminada con éxito.
- Proyecto para la construcción de modelos para ensayos en el laboratorio utilizando mesa vibradora y túnel de viento con el objetivo de introducir a los alumnos de ingeniería civil en los conocimientos básicos sobre dinámica de las estructuras y aeroelasticidad. Estado del proyecto: Se elaboró un trabajo práctico para la materia de Dinámica de las Estructuras I que consiste en el cálculo de frecuencia natural y amortiguamiento para diferentes configuraciones y la verificación experimental de los resultados obtenidos. Procesamiento de las mediciones, construcción de espectros de respuesta y evaluación de resultados obtenidos mediante la instalación de sensores de aceleración y desplazamientos MEM.

4.8.2 UBATIC 2017-2019

El proyecto propone el desarrollo de un software de educación en análisis estructural, orientado a complementar la enseñanza de las materias troncales del Departamento de Estabilidad, obligatorias en los planes de estudio de las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Naval y Mecánica.

Se propone que el software, que tendrá la capacidad de cálculo de un software comercial, permita la interacción didáctica con el usuario y el conocimiento explícito de las etapas intermedias para evitar el funcionamiento como caja negra y el desconocimiento de las hipótesis adoptadas.

El financiamiento del proyecto por parte de CITEP-UBA se destinó a la compra de 3 computadoras y a becar a 2 estudiantes para la implementación de las ideas desarrolladas por los docentes del departamento responsables del proyecto.

5. INVESTIGACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD

5.1 Fomento de las actividades de investigación y generación de vocaciones en estudiantes y docentes auxiliares jóvenes – Jornadas del Departamento de Estabilidad

Con el objetivo de incentivar entre estudiantes y docentes auxiliares las actividades de investigación y difundir en la comunidad profesional la potencialidad del Departamento en brindar apoyo al desarrollo tecnológico del país se implementaron las Jornadas del Departamento de Estabilidad que se desarrollaron exitosamente en los años 2014, 2015, 2016 y 2017.

Durante las jornadas se difunden las becas para investigación disponibles en la facultad, en la UBA y en el país y sus requisitos, así como los referentes del Departamento, que puedan colaborar para el armado de la documentación y tramitación de las mismas. Esta difusión es realizada por docentes auxiliares del departamento que han tenido las mismas en el pasado permitiendo transmitir sus experiencias en forma directa.

También se presentan trabajos de investigación de los docentes del Departamento, tesis de Carrera y Doctorado de nuestros estudiantes y aspectos innovadores en Ciencias de la Ingeniería, presentados por invitados especiales.

La Organización de las Jornadas se describe a continuación.

1. La coordinadora de las mismas ha sido la Prof. Titular de Mecánica del Continuo I, Dra. Inga. Rita Genoveva Toscano
2. Se compilan la totalidad de exposiciones, se seleccionan las mismas y se elabora un cronograma de las presentaciones agrupadas en las áreas principales que debería tener el departamento en el futuro, coordinadas por los responsables de cada área que se indican entre paréntesis:
 - MECÁNICA DE SUELOS – (Dr. Ing. Alejo Sfriso)
 - MECÁNICA COMPUTACIONAL – (Dra. Inga. Rita Toscano)
 - MATERIALES – (Dr. Ing. Luis Fernández Luco)
 - MECÁNICA DEL CONTINUO – (Dr. Ing. Raúl Bertero)
3. Prensa de la Facultad elabora e imprime “banners”, “flyers” y el programa de las Jornadas para su difusión
4. El Departamento realiza la difusión, inscripción y certificados de asistencia y asiste en el desarrollo del evento

En los 4 eventos se logró una participación de alrededor de 80 personas, entre alumnos, docentes e invitados, presentándose 15 trabajos aproximadamente por Jornada.

5.2 Tesis de grado

Durante los años 2014-2018, el departamento tuvo a su cargo la organización y carga administrativa de 25 tesis de grado de Ingeniería Civil.

5.3 Profesores y docentes investigadores del Departamento de Estabilidad

El departamento cuenta actualmente con 5 doctores entre su planta docente, Dr. Ing. Alejo Sfriso, Dr. Ing. Luis Fernandez Luco, Dr. Ing. Raúl Bertero, Dra. Ing. Rita Toscano, Dr. Ing. Nicolás Labanda y los siguientes doctorandos:

- Ing. Juan Mussat (ex - becario Perhuil): “Predicción analítica, efectos, mitigación y límites de aceptación de las vibraciones originadas por la actividad humana”.
- Ing. Sebastián Vaquero: “Diseño dinámico no lineal de estructuras usando el método de bielas y tensores”.
- Ing. Osvaldo Ledesma: “Extensión de un modelo de plasticidad generalizada a suelos cementados: aplicación a la Formación Pampeano”
- Ing. Agustín Bertero (becario Perhuil): “Diseño de edificios resilientes – Metodología para el desarrollo de una simulación confiable de la respuesta ante terremotos de gran intensidad”.
- Ing. Felipe López Rivarola (becario CONICET): “Análisis No-Local, Multiescala, del Comportamiento de Falla del Hormigón”
- Ing. Mariano Balbi (becario Perhuil): “Metodología probabilística basada en la resiliencia para evaluar el impacto de inundaciones urbanas”

5.4 Proyectos de investigación UBACYT y otros

Durante el período 2014-2017, se desarrolló y completó el proyecto UBACYT financiado por la UBA para ser desarrollado en el Departamento: "Estudio y mitigación de vibraciones producidas por acciones humanas en centros urbanos" (LABDIN)

Para el período 2018-2021, se presentó el proyecto el proyecto UBACYT financiado por la UBA para ser desarrollado en el Departamento: “Diagnóstico estructural “on-line” mediante sensores remotos “Wireless” (LABDIN)

Se encuentra a la firma de la Facultad un proyecto de investigación 2018-2019 para Vialidad Nacional financiado por el BID que tiene como objetivo el desarrollo en el país de tecnología de bajo costo para sistemas de monitoreo de puentes y muros de contención, el análisis de la información resultante y la toma de decisiones en relación con la alerta temprana para la seguridad estructural o salida de servicio de la infraestructura (LABDIN)

6. TRANSFERENCIA Y ASISTENCIAS TÉCNICAS EL DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD

De acuerdo con lo informado recientemente por la Secretaria Administrativa, el Departamento de Estabilidad, a través de Laboratorio de Dinámica de Estructuras (LABDIN), ha sido uno de los Departamentos que más recursos ha aportado a la facultad para becas e infraestructura a partir de lo generado por los servicios de transferencia y asistencias técnicas realizadas.

Se resumen a continuación las realizadas en el período 2014-2018.

- Medición y análisis de las vibraciones que se producirán en las pilas de un viaducto en construcción durante el paso de las formaciones del ferrocarril San Martín y verificación de la resistencia temprana de la estructura de hormigón (2018, Cliente: Secretaría de Planeamiento de Transporte de la Nación).
- Medición y análisis de las vibraciones que afectan al conjunto habitacional Colonia Sola, ubicado en el barrio de Barracas, y comparación de las mismas con la normativa de aplicación (2017, Cliente: Instituto de la Vivienda de la Ciudad de Buenos Aires).
- Medición y análisis de las vibraciones producidas por el funcionamiento de las cribas en una planta de fertilización en Pergamino, Provincia de Buenos Aires. Comparación con la normativa de aplicación y recomendaciones para su mitigación (2016, Cliente: Synertech).
- Medición y análisis de las vibraciones producidas por la realización de espectáculos musicales en el estadio de Ferro, a los efectos de determinar sus efectos sobre revestimientos, contenidos y estructuras y el confort de los ocupantes del edificio de acuerdo con las normas aplicables en la República Argentina (2015, Cliente: TK emprendimientos).
- Determinación de las tensiones en los obenques del Puente de la Mujer en Puerto Madero mediante la determinación de la frecuencia propia de los mismos (2014, Cliente: Ing. Tomás del Carril).
- Instrumentación del Edificio Cóndor a los efectos de realizar la medición y registro continuo de vibraciones. A partir del análisis de las vibraciones registradas se determinó la frecuencia natural de las estructuras principales (frecuencia vertical de los entresijos y frecuencias horizontales del edificio) y los efectos que las vibraciones podrían tener sobre las personas, los componentes no estructurales y la seguridad estructural en el Edificio (2014, Cliente: Ing. Fontán Balestra).
- Evaluación de la seguridad de edificios importantes para la Seguridad Nuclear y radiológica de la Central Nuclear Atucha I ante el impacto de misiles generados por tornado (2014, Cliente: NA-SA).

Actualmente está en pleno desarrollo la Evaluación de la seguridad de edificios de la Central Nuclear de Embalse ante el impacto de misiles generados por tornado para NA_SA, trabajo que fuera adjudicado por ser la mejor oferta técnica en un concurso donde se compitió con la Universidad Nacional de Córdoba y la Universidad Nacional de San Juan.

Algunas fotos de los trabajos realizados:



7. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LAS AULAS ASOCIADAS AL DEPARTAMENTO

Al comienzo de la gestión la infraestructura edilicia parecía estar abandonada, encontrándose en un estado deplorable en forma generalizada.

Con el dinero de las asistencias técnicas del Departamento se pudieron realizar las siguientes acciones.

1. Reparación de la línea telefónica. Sin teléfono desde hacía meses
2. Reparación del baño de damas. Depósito de inodoro con filtraciones. Instalación de inodoro con mochila
3. Reparación de los “vitraux” de las puertas de acceso al Departamento, puerta entre Hall de Acceso a Estabilidad y Anfiteatro 2, Aula 11, Cocina y Baño. Los mismos se encontraban faltantes y cubiertos por cartones y en otros casos desprendidos sostenidos por cinta adhesiva, con serios riesgos de caerse y lastimar a alguna persona.
4. Reemplazo de 6 computadoras que estaban obsoletas
5. Baja de Bienes Inventariados, material en desuso y obsoleto que ocupaba espacios útiles
6. Se generó una redistribución de áreas. Fundamentalmente para permitir el acceso directo al Anfiteatro 1 y no a través del aula 11. Se reubico al Director y Secretario del Departamento y se amplió la Sala de Profesores
7. Se colocó piso de madera flotante en Sala de Profesores y Despachos de Director y Secretario
8. Transferencia de mesas de computación.
9. Reparación de los herrajes de las ventanas de las aulas del entrepiso y colocación de vidrios faltantes, para permitir el cierre y mitigar el frío.
10. Pintura de Sala de Profesores y Despacho de autoridades
11. Reparación de piso de pasillo aulas del Entrepiso
12. Cambio de pizarrón aula 16
13. 2 nuevos cañones de proyección
14. Se colocaron en el Hall de Estabilidad fotos representativas de cada asignatura, particularmente aquellas de las materias electivas, de forma de promocionar las mismas y proveer de identidad al “territorio” del departamento de Estabilidad
15. Se adquirieron cafeteras y horno eléctrico
16. Se adquirió vajilla para café y te

A su vez la FACULTAD procedió a:

1. Cambiar el cableado y la iluminación de todo el Edificio
2. Refuncionalizar el baño de damas, caballeros y discapacitados del área de Estabilidad
3. Se cambiaron las líneas telefónicas y los teléfonos

Se había previsto con el dinero del proyecto llamado PEFI (Plan Estratégico de Formación de Ingenieros), la adecuación del Anfiteatro 2, uno de los más grandes de la facultad y utilizado por el Ciclo Básico, que se encuentra en mal estado y en pésimas condiciones de funcionamiento debido a que el ruido externo prácticamente impide que los estudiantes puedan escuchar al profesor. Sin embargo, los fondos no fueron suficientes para lograrlo en este período. La reparación y el cerramiento del Anfiteatro 2, se considera una prioridad de la próxima gestión que fue comunicada al nuevo Secretario de Habitat. También se requirió al Secretario de Habitat, la reparación integral, cambio de ventanas, instalación de enchufes y proyectores fijos en las aulas del entrepiso destinadas la departamento.

También se solicitó al nuevo Subsecretario de TIC lo siguiente:

- Llevar internet a todas las aulas del departamento (particularmente a las áreas del entrepiso donde no llega actualmente)
- Eliminar el sistema de acceso via proxy para que el acceso a internet sea directo
- Disminuir los tiempos de reconexión del sistema cuando se cae internet en Las Heras

8. ACTIVIDADES PARA LA INTEGRACIÓN DE ESTUDIANTES Y DOCENTES Y SENTIDO DE PERTENENCIA A LA FIUBA

En el año 2015, se creó el Facebook del departamento de Estabilidad, FIUBA-Departamento de Estabilidad que resultó de baja utilización.

Se realizaron una serie de eventos con el objetivo de integrar a los docentes del departamento tales como los que se mencionan a continuación.

- Brindis de fin de año (años 2014, 2015 y 2016). No se realizó en el año 2017 debido a que en dicho año la nueva gestión decidió hacer un brindis general en la sede de Las Heras.
- Asado de camaradería del Departamento de Estabilidad y el Lame en agosto 2015.
- Entrega de placas de agradecimiento a los docentes que se jubilaron en años recientes, realizada en agosto de 2016. Se entregaron placas a los siguientes docentes: Ing. José Teodoro RUSELL, Ing. Roberto CARRETERO, Ing. Máximo FIORAVANTI, Ing. Fernando LAGO, Ing. Tomas DEL CARRIL, Ing. Diego PERSICO, Ing. Aquiles Sergio POZZONI e Ing. Arturo FILIP