

# Informe de la Comisión de Planes de Estudios para la ACF del 21 de agosto de 2019

Planes:

Ingeniería Civil

Diploma en Optimización

Ingeniería Química

Licenciatura en Minas y perforaciones

## Introducción

El siguiente informe tiene como objetivo dar parte a la Asamblea del Claustro sobre lo actuado en la Comisión de Planes de Estudios (CPE) acerca de los nuevos planes de estudios para las carreras de Ingeniería Civil y Diploma en Optimización, elevando las recomendaciones pertinentes.

De las discusiones relativas a estos planes participaron, en menor o mayor medida, Marcos Musso, Luis Canelli, Adriana Gamboggi, Alina Aulet y Ernesto Dufrechou. El siguiente informe intentará sintetizar lo discutido atendiendo la pluralidad de posturas frente a ciertos temas.

[Comentarios de Marcos Musso en azul.](#)

## Ingeniería Civil

**Visto:**

1. Que el claustro encomendó a la CPE el análisis del nuevo plan de estudios correspondiente la carrera de Ingeniería Civil, con el propósito de actualizar el Plan de Estudios 1997.

**Considerando:**

1. Que el mismo se adecúa a la *Ordenanza de estudios de grado y otros programas de formación terciaria* de la Universidad de la República (OG-UdelaR), aprobada por el CDC el 30/08/2011.
2. Que, en general, su redacción no presenta cambios radicales respecto a su predecesor, su organización mantiene las mismas áreas de formación y materias, manteniéndose iguales los mínimos por área de formación y materia en la gran mayoría de las mismas. Los principales cambios en este sentido se refieren a la disminución de 5 créditos en la materia Matemática (aunque la cantidad mínima de créditos en esta materia es ambigua en el Plan 1997), y la imposición de 6 créditos obligatorios para todos los perfiles en las materias Operativa de Transporte y Sanitaria.

El nuevo plan de estudio de Ing. Civil tiene varias omisiones. La primera es que en el área Infraestructura de Transporte tiene 0 créditos, y teniendo en vista los desafíos que tiene el país para desarrollar carreteras, ferrocarriles, puertos que los Ingenieros Civiles egresados de la UdelaR no tengan formación específica genera un vacío en la calidad de las obras de infraestructura y además los coloca en desventaja con los egresado de otras universidades del país o del exterior con título revalidado.

Además se elimina el perfil Geotécnica sin haber consultado a los docentes con formación de Doctorado en el área, siendo que se observa en mucha obras civiles fallas por desconocimiento o falta de aplicación de los conocimientos del área geotécnica. Como muestra se tiene el derrumbe en enero de 2019 de un muro en la construcción del shopping de Av. Italia, la reparación constante de la Ruta 1 por la construcción de forma inadecuada sobre suelos expansivos. Además la descripción de la formación del área geotécnica está conceptualmente desactualizado. No existe geotécnica básica y geotécnica aplicada, lo que existe es Geotécnica con los conceptos y metodologías de las áreas Geología de Ingeniería, Mecánica de Rocas, Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica. Como cierre esta implementación contradice la resolución de junio de 2013 del Consejo de Facultad donde se resuelve que debe implementarse el perfil Geotécnica.

Hay otros temas vinculados a las orientaciones pedagógicas (que aparecen también en Ing. Química) que tienen un formato de buenas intenciones que luego no se traducen en acciones concretas porque no tiene que ver con el plan sino con la formación exigida a los docentes en didáctica y pedagogía. Este es un aspecto de la enseñanza universitaria en general que falta como exigencia para que sea contratado una persona como docente de la Facultad ( y de la Universidad en general).

Que a pedido de la CPE, la Comisión de Carrera de Ingeniería Civil complementó satisfactoriamente el plan con información acerca de los perfiles e implementaciones de ejemplo para cada perfil.

#### **Recomendamos:**

1. Dar curso al nuevo plan de estudios para la carrera de Ingeniería Civil. La comisión de evaluación de planes de estudio debe citar a la comisión de carrera para analizar estos planteos y generar las modificaciones pertinentes.

#### **Diploma en Optimización**

##### **Visto:**

Que el claustro encomendó a la CPE el análisis del plan de estudios correspondiente al Diploma en Optimización, presentado mayormente por docentes del Departamento de Investigación Operativa del INCO, el cual apunta a brindar una formación más específica sobre temas relacionados con la optimización, que la proporcionada por los programas de grado de la FING.

##### **Resultando:**

1. Que el plan de estudios incluye en su perfil de ingreso a estudiantes egresados de carreras de a partir de 360 créditos, y que para aquellos egresados de carreras de más de 360 créditos, el plan propone el reconocimiento de créditos de grado en asignaturas relativas a los contenidos del plan, de hasta 30 (de 60) créditos.
2. Que algunos integrantes de la comisión consideran que la cantidad de créditos (un 50% del total requerido para obtener el título) es excesiva. Más aún, consideran que no se deberían tener en cuenta créditos de grado en programas de posgrado debido a que éstos son obtenidos mediante una menor exigencia, lo cual iría en detrimento de la calidad de dichos programas.
3. Que otros defienden que no reconocer la formación "extra" de los ingenieros (u otros perfiles de más de 360 créditos) en temáticas afines y obligarlos a cursar los 60 créditos, desestimularía la participación de estos estudiantes, crearía inequidades entre los dos perfiles de ingreso, y dificultaría la oferta de cursos en muchos casos, debido a que algunos cursos de la especialización ya forman parte de la carrera de Ingeniería en Computación con contenidos prácticamente iguales (aunque con diferencias en la forma de evaluación).

No existe formación "Extra", existe formación de grado y de posgrado. Lo que se aprende en el grado no puede ser igual en un área del conocimiento a lo que se aprende en el posgrado, debe existir un incremento en la calidad de la formación del posgraduando, sino estamos exigiendo de más en el grado o formando de menos en el posgrado.

4. Que la CPE se comunicó con los proponentes, los cuales destacaron que el diploma comparte cursos y cuerpo docente con otras carreras de posgrado ya aprobadas y vigentes, como la Maestría en Investigación de Operaciones y la Maestría en Informática cuyos textos fueron aprobados correspondientemente en Facultad de Ingeniería y UdelaR (con pasajes que correspondieron por Jurídica, CAP, Central de Udelar, Claustro y CDC), y que en estos programas de formación ya aprobados se encuentra vigente la valoración de hasta 30 créditos (ver Maestría en Investigación de Operaciones en <https://www.posgrados.udelar.edu.uy/fpdf/posgradoPDF.php?idServicio=8&idPosgrado=60> y Maestría en Informática de PEDECIBA <http://www.pedeciba.edu.uy/docspd/ReglInfmisc07.pdf> ).

**Considerando:**

1. Que la CPE entiende que el plan de estudios se ajusta tanto a la Ordenanza de las Carreras de Posgrado de la Universidad de la República, como a los nuevos lineamientos de la CAP de FING para nuevos planes de posgrado.
2. Que la mayoría de los integrantes de la CPE considera satisfactorios los argumentos expuestos por los proponentes respecto al reconocimiento de créditos de grado para carreras de más de 360 créditos.

La discusión no es sólo reglamentaria y de antecedentes, es sobre la clase de posgrado y la calidad de los mismos que debe ofrecer la Facultad de Ingeniería de la UdelaR

**Recomendamos:**

1. Dar curso al plan de estudios correspondiente al Diploma en Optimización.

La comisión de evaluación de planes de estudio debe citar a los proponentes, ante los planteos realizados sobre la formación exigidas, para que se generen las modificaciones pertinentes.