

INFORME DE EVALUACIÓN EXTERNA INSTITUCIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA (Udelar)
Noviembre- Diciembre 2021

PARES EVALUADORES

María Teresa Garibay (ARG)

Claudia Pons (ARG)

Miguel Fierro (URU)

INTRODUCCIÓN

Este informe corresponde al trabajo realizado por los Pares Evaluadores designados por la Comisión de Evaluación Interna y Acreditación (CEIyA) de la Universidad de la República de Uruguay para el proceso de Evaluación Institucional de la Facultad de Ingeniería (Fing) de la Universidad de la República (Udelar).

En primera instancia, se recibió para esta tarea el documento “Libro de Pautas para la Evaluación Institucional (ei) de la Universidad de la República (Udelar)”, elaborado por la Comisión de Evaluación Interna y Acreditación y el documento “Informe de Evaluación Institucional” confeccionado por la Comisión de Evaluación Interna y Acreditación en el marco de la convocatoria a procesos de Evaluación Institucional realizada entre septiembre de 2019 y agosto de 2021.

Durante el proceso de estudio de la evaluación se obtuvieron varios documentos adicionales, algunos a requerimiento de los evaluadores, otros enviados por la Institución. También se accedió a información a través de las redes sociales de la Fing y de la Udelar y de links incluidos en el informe. Los evaluadores pudimos ingresar tanto al OpenFing como a EVA, la plataforma virtual de la Fing.

Además, se recibió una agenda fijando una serie de reuniones virtuales pautadas con distintos miembros integrantes de la Facultad. Estas reuniones tuvieron lugar entre el 22 y el 26 de noviembre de 2021.

En este informe se presenta el análisis de cada una de las Dimensiones en que fue presentado el “Informe de Evaluación Institucional”, con el objetivo de que el mismo, producto de la lectura de la documentación a la que tuvimos acceso, de la navegación por las redes sociales, de las entrevistas con los integrantes de la Fing, del paseo virtual por las instalaciones de la Fing y de nuestra experiencia, pueda contribuir a la mejora y crecimiento de la Facultad de Ingeniería.

DIMENSIÓN CONTEXTO INSTITUCIONAL

La Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República es la única institución pública de educación superior en ingeniería del Uruguay. Fue creada el 14 de Julio de 1885 y toma su nombre actual en 1975. Parte de su historia está disponible en la web de la Facultad <https://www.fing.edu.uy/institucional/síntesis-histórica>.

La Facultad de Ingeniería se rige por las leyes, reglamentos, resoluciones, ordenanzas y estatutos generales de la Udelar así como normativas propias. Algunas de las normativas datan de mucho tiempo atrás y la Institución inició un proceso de revisión que está encaminado, con algunas dificultades propias de la amplia participación en el proceso de discusión.

En la página web de la Facultad de Ingeniería se encuentran disponibles las principales normativas institucionales. Esto permite que estén al alcance de aquellas personas interesadas aunque según dice el informe de evaluación, se tiene *“la percepción que el grado de conocimiento de la normativa entre la comunidad universitaria es dispar, y se adquiere principalmente por la*

antigüedad en la institución al haber vivido distintas situaciones". La Fing propone como posible mejora para esto en *"dictar al ingreso del personal docente, TAS y de estudiantes un cursillo obligatorio de difusión de la normativa, de manera tal de asegurar un mínimo de información"*.

Se coincide en la importancia de que la normativa existente sea conocida por los integrantes de la comunidad tanto docentes como estudiantes y TAS, y para ello sugerimos incluir en un plan de mejora una acción en este sentido con distintos grados de profundidad según el destinatario. Por ejemplo, se sugiere que ante cada ingreso de personal docente y personal TAS se mantenga una reunión con este fin en particular. En cuanto a los estudiantes, en el momento del ingreso, indicarles el sitio web donde se encuentran reunidas las normativas que le caben directamente.

La Fing tiene distintas Comisiones de cogobierno con el objetivo de realizar seguimiento, revisión y ajustes si fueran necesarios, tanto para el desarrollo de la enseñanza como de la Investigación, la Extensión y la vinculación con el medio lo que asegura la calidad en el servicio.

La Comisión Académica de Grado está conformada sólo por representantes del orden Docente. Se considera que la misma podría ser integrada por miembros del orden estudiantil y del orden de egresados para contar con una visión más integral al momento de tomar resoluciones. Según se comentó en la reunión mantenida con sus integrantes, es necesaria la implementación de un calendario de recepción de solicitudes a los efectos de ordenar el trabajo de la comisión.

En la reunión con integrantes de las Comisiones de Carrera se comentaron las actividades que éstas llevan adelante y pareciera que a estas comisiones les insume demasiado tiempo actividades de tipo administrativas, lo que le resta tiempo para trabajar en profundidad sobre la actualización de la carrera. Sería conveniente revisar las funciones de esta Comisión para que su trabajo se focalice en la actualización de contenidos en los planes de estudio y en introducir modificaciones en las metodologías de enseñanza, en particular considerar la posibilidad de realizar una reforma de la enseñanza centrada en el aprendizaje del estudiante y en el desarrollo de competencias.

Además, en esta reunión los directores reconocen que los formatos de los planes de estudios son diversos y que sería conveniente que todos siguieran el formato sugerido por la Facultad: "Propuesta de Programa de Unidad Curricular", aprobado por resolución N°113 del CFI de fecha 04.07.2017.

Con respecto a ese documento, en el punto "3. OBJETIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR", dice: *"Comprende una descripción de la formación que se espera que el estudiante posea al finalizar el curso"*. No queda claro si se refiere a qué habilidades se espera que el estudiante alcance al finalizar el curso, si se plantea la formación en términos de competencias. Y si fuera así, se consolida la necesidad de introducir cambios en las metodologías de enseñanza actuales.

En el mismo documento, en el punto A3) MODALIDAD DEL CURSO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN, dice: *"Los procedimientos de evaluación se deben definir teniendo presente la Bedelía de Facultad, en el sentido de adoptar metodologías implementables desde el punto de vista administrativo"*. No se conoce donde se definen las metodologías de evaluación para que

Bedelía pueda implementarlas, de manera de permitir la incorporación de nuevas metodologías de evaluación acordes con los cambios en las metodologías de enseñanza. Sería aconsejable que los docentes dispongan de amplia libertad para definir la evaluación de sus estudiantes y no sea un impedimento llevarlas adelante por situaciones administrativas.

En relación a la Investigación, Extensión y Vinculación con el Medio, se observa que la Fing no tiene sistematizada la definición de líneas prioritarias de forma integral para toda la Institución. Además sería conveniente contar con información organizada y disponible en la web de los proyectos, publicaciones, trabajos de extensión y vinculación con el medio que realizan los docentes e investigadores de la Facultad a través de los Institutos.

En el proceso de autoevaluación, se detectaron ciertas debilidades como el no cumplimiento en la entrega de los informes en tiempo y forma de las actividades de algunos Institutos, lo que afecta a la planificación del año siguiente. Sería conveniente mejorar este procedimiento para que la Fing pueda contar con esa información en el momento de realizar la planificación institucional.

La Fing tiene aprobado el organigrama de la División Contaduría y de la División Secretaría (Exp. N° 061110-001983-15), se propone que en un mismo documento se describa las funciones de cada sector.

En cuanto a la Organización Académica, en el informe de evaluación (pág. 14) se presenta un organigrama con la vinculación entre las distintas dependencias y comisiones de cogobierno pero no es fácil acceder a la información sobre las funciones de cada órgano. Se sugiere confeccionar un documento fijando la Organización Académica y las funciones correspondientes.

Una debilidad importante detectada en esta evaluación es la falta de un Plan de Desarrollo Institucional, según consta en el informe de evaluación, esto se debe a la falta de una asignación presupuestaria. Claramente la facultad cumple sus funciones de enseñanza, investigación, extensión y vinculación al medio de manera adecuada aunque podría desarrollar y crecer de manera más eficiente si pudiera trabajar según un Plan de Desarrollo Institucional definiendo los responsables de cada acción, el alcance, los plazos y los recursos asociados al cumplimiento del mismo.

DIMENSIÓN ENSEÑANZA

La Facultad de Ingeniería asegura el dictado de todas sus carreras de grado todos los años y dicta las carreras de posgrado y un buen número de cursos de actualización con distintas frecuencia de acuerdo a la demanda y a la capacidad de dictado por parte de la Institución. Comparte el dictado de alguna de sus carreras de grado con otras Facultades, Centro Universitarios Regionales, y en el caso de algunas titulaciones Tecnológicas también participa la Universidad Tecnológica (UTEC) y el Consejo de Educación Técnico Profesional-Universidad del Trabajo del Uruguay (CETP-UTU).

La cantidad de estudiantes en cada carrera de grado es dispar así como los números de la deserción estudiantil que ronda entre un 15-30 % en las carreras de Ingeniería.

En la reunión que mantuvimos con integrantes de la Comisión de Políticas de Enseñanza y la Unidad de Enseñanza se comentaron algunas de las acciones que se llevan adelante con los ingresantes buscando disminuir la deserción. Por ejemplo, se habló sobre un curso de matemáticas especial para reforzar la formación en esa área con el objetivo que los alumnos tengan un mejor avance en la carrera que resulta muy efectivo.

También se detectó que el tiempo de duración real de las carreras excede el tiempo de la duración teórica de las mismas. Se sugiere, como una medida que puede disminuir los tiempos del estudiante en la facultad, el dictado de todas las asignaturas en ambos semestres. Hoy, las asignaturas de los primeros años se están dictando ambos semestres. Tal vez podría valerse de la experiencia producto de la cuarentena, y dictar así algunas asignaturas en la modalidad virtual.

Durante las reuniones mantenidas tanto con estudiantes de grado como con graduados, surgió el tema de la dificultad de los primeros años de la carrera coincidiendo sus opiniones en que esto se da por varios motivos. Uno de los motivos es que el ingresante al inicio de la carrera, encuentra solo cursos de matemática y física y recién empieza con cursos propios de la carrera elegida a finales del segundo año o en tercer año, salvo alguna carrera como Ingeniería Eléctrica e Ingeniería en Computación, que implementaron asignaturas con la modalidad Taller en el primer semestre. Estos talleres son muy bien valorados por los estudiantes porque los entusiasma a continuar en la carrera. Recomendamos considerar para las próximas reformas curriculares incluir asignaturas, de ser posible en todos los semestres, con la modalidad "Taller" y/o "Proyectos". En esos espacios curriculares el estudiante puede conocer el campo de actuación de su futura profesión resolviendo problemas similares a los de la vida real con distintos grados de complejidad según los conocimientos que posee en ese momento, reafirma su vocación, lo compromete con su carrera, mejora el aprendizaje porque asume un rol activo en su formación y permite el desarrollo de competencias con distintos grados de profundidad.

Otra de las dificultades que fue mencionada en estas reuniones, es consecuencia del gran cambio que existe entre la educación secundaria y la vida universitaria, sumado al desarraigo para aquellos estudiantes que provienen del interior. Algunos graduados mencionaron un sistema de tutoría por pares que fuera implementado en algún momento en la Fing por el Centro de Estudiantes (CEI), incluso algunos de los graduados presentes fueron tutores entonces, y recordaron que había tenido muy buena acogida entre los ingresantes. Se recomienda implementar un acompañamiento para estudiantes ingresantes buscando disminuir la deserción temprana y facilitar la transición en esta etapa.

Con la finalidad de lograr más graduados, también se recomienda emprender acciones con aquellos estudiantes próximos a finalizar su carrera. La Fing podría contactar a esos estudiantes para juntos diagramar un plan de estudios posible para que en un corto plazo, puedan culminar sus estudios.

La Fing realiza distintas actividades para fomentar a las ingenierías como carreras posibles para los jóvenes. Destacamos los excelentes videos de la Institución donde se muestra el campo profesional de desarrollo de cada una de las ingenierías. Observamos que en esos videos se habla del “ingeniero” y que hace “un ingeniero”. Sería aconsejable usar un lenguaje más amplio, donde una niña o una joven que acceda a los mismos, se sienta incluida con las posibilidades que les abren estas profesiones también a ellas.

En el informe de evaluación se dice: *“Como línea general el perfil de egreso contiene a grandes rasgos las competencias que se pretende que tenga un estudiante al final de su carrera. Esto lleva a que el contenido del plan de estudios menciona con distintos grados de profundidad, cómo aporta cada área de formación a las distintas competencias. No obstante, sería importante incorporar a cada Plan de Estudios en la medida que se vayan actualizando una matriz en la que se explicita la relación que hay entre cada unidad curricular y las competencias del perfil de egreso”.*

Se coincide totalmente en la necesidad de analizar y reformular, si fuera necesario, los planes de estudios para asegurar que la metodología de enseñanza, las actividades diseñadas y las evaluaciones sean adecuadas para conseguir el perfil de egreso definido por la Institución. Se aconseja exponer a los estudiantes a actividades que le permitan el desarrollo de competencias, que permitan demostrar que saben haciendo. Pareciera que en las Comisiones de Carrera no se tiene una mirada global del conjunto de actividades que realizan los estudiantes, cuántas horas de teoría, aplicaciones prácticas y actividades de laboratorio y campo realiza el estudiante y si realmente es una combinación adecuada para el perfil de egreso definido por la Institución.

Se recomienda que la Fing analice las posibilidades de facilitar a los estudiantes el acceso a los laboratorios fuera de los horarios de clase de manera de incentivar la experimentación en su formación. También se recomienda realizar actividades de “proyectos” en distintas etapas de la carrera, que permiten al estudiante desarrollar diversas competencias que no se logran de otra manera y no esperar a realizarlo recién en el final de la carrera.

En la reunión con la Unidad de Enseñanza confirmamos que se dictan cursos de formación didáctica para docentes, aunque estos cursos no son valorados de igual manera que los cursos de formación disciplinar. En este sentido podrían proponerse políticas para incentivar la formación pedagógica.

Del informe de evaluación no se desprende la cantidad de cursos organizados desde la Unidad de Enseñanza. ¿Cuántos docentes asistieron? ¿Son los mismos docentes que asisten a los distintos cursos? ¿Qué porcentaje de la planta docente tiene alguna formación en metodología de enseñanza? ¿Esto alcanza a todos los Institutos? Son preguntas que podría hacer la Institución para adoptar estrategias que conduzcan a tener docentes con formación no sólo disciplinar, sino también pedagógica y relativas al uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza. Se sugiere considerar la posibilidad de que los cursos organizados desde la Unidad de Enseñanza sean obligatorios para los docentes en el ingreso a la Institución e incentivar a que más docentes tomen cursos de formación en enseñanza ya sean de la Unidad de Enseñanza o de otras Instituciones.

La reunión que se mantuvo con un grupo de docentes, mostró un grupo activo, abierto al cambio, que implementa actualizaciones en sus asignaturas, analiza y define modificaciones en los contenidos, en las metodologías de enseñanza y en la evaluación. Además se tomó conocimiento que el plan de estudios de las carreras de ingeniería es flexible y permite realizar actualizaciones que no implican un cambio de plan de estudios. Se propone a la Fing, si aún no lo ha realizado, que muestre a su comunidad las innovaciones en la enseñanza que se están realizando en algunos cursos, carreras, espacios curriculares para que otros docentes reflexionen sobre su tarea docente y no vean tan lejana la posibilidad de emprender actualizaciones.

En varias de las reuniones mantenidas con los integrantes de la comunidad, se mencionó el proyecto OpenFing de grabación de clases y el desarrollo de la plataforma EVA. Ambos proyectos colaboraron a que se pudiera continuar con el dictado de clases en período de aislamiento debido a la pandemia y posibilitaron un mejor aprendizaje para los alumnos. Se recomienda seguir profundizando el trabajo en estos proyectos y continuar con la enseñanza en la modalidad híbrida. Esto facilita que más estudiantes puedan continuar estudiando en la Universidad aunque trabajen o vivan fuera del lugar donde se dicta la carrera.

En cuanto a la Enseñanza de Posgrado, la Fing ofrece un buen número de programas de doctorados, maestrías, de especialización y cursos de actualización que crecen tratando de acompañar las necesidades del medio, aunque como dice el informe de evaluación, sería necesario un seguimiento formal y sistemático para constatar la adecuación de los programas a las necesidades del medio.

En la reunión mantenida con graduados se mencionó que a ellos no les llega información sobre los cursos de actualización que ofrece la Fing y que siendo muchos de estos cursos virtuales debido a la pandemia, les hubiera resultado más accesible inscribirse a los mismos. Se recomienda fortalecer la relación con los graduados y ponerlos en conocimiento de los canales actuales de comunicación. Como aspecto a mejorar, se podría mantener en lo posible la capacitación virtual que favorece a que los profesionales accedan a los mismos. Ellos señalaron que muchas veces no les es posible concurrir a los cursos presenciales ya sea porque tienen compromisos laborales o porque viven fuera de la ciudad donde se dicta el curso.

DIMENSIÓN INVESTIGACIÓN

La Facultad de Ingeniería cuenta con la Comisión de Investigación Científica y Dedicación Total (CIC-DT) cuyo objetivo es fomentar y coordinar las tareas de investigación.

En la reunión que se mantuvo con los integrantes de dicha Comisión se confirmó que la misma brinda asesoramiento para el desarrollo y la evaluación de la investigación de la Facultad.

Por otra parte, se mantuvieron reuniones con los directores de Institutos de la Facultad en las cuales se observó que la definición de políticas y el seguimiento de las tareas de investigación se desarrolla de forma bastante autónoma en cada instituto, al margen de la CIC-DT.

Si bien la CIC-DT constituye un ámbito integral a nivel de la Facultad en lo que refiere a investigación científica, los actores coinciden en que sería conveniente impulsar la generación de espacios más integrales de discusión, donde participe la comunidad académica, se analicen líneas de investigación y políticas institucionales integrales para la Facultad. Se entiende que esto permitiría alinear esfuerzos e identificar complementariedades.

En el informe de autoevaluación se observa que la Facultad cuenta con grupos de investigación consolidados en áreas de conocimiento relevantes, que realizan investigación tanto básica como aplicada. Los resultados se publican en revistas arbitradas e indexadas y en eventos científicos.

En la reunión con los investigadores se les preguntó si creen que la investigación desarrollada en la facultad está bien orientada. En este sentido, los directores de Instituto manifestaron que las líneas de investigación priorizadas por el servicio se fundamentan en diagnósticos y en líneas estratégicas nacionales e internacionales. Se menciona que en los últimos años la Facultad ha llevado adelante proyectos orientados a problemas de interés general, para los cuales ha obtenido financiación de distintas fuentes. Como ejemplo relevante citan actividades de investigación relacionadas con problemáticas generadas por el COVID-19. Sin embargo la definición de estas líneas priorizadas no está sistematizada y se realiza principalmente de forma no articulada en cada instituto. Se aconseja revisar los mecanismos que se usan para definir las líneas de investigación a priorizar por la facultad.

Por otra parte, los investigadores señalan que no se cuenta con indicadores definidos que permitan dimensionar la relación entre la investigación que se realiza en la Facultad y los problemas de interés general.

Observamos que los docentes de la Facultad de Ingeniería participan en proyectos con otros servicios de la Universidad y también con otras instituciones que realizan investigación. Estos proyectos evidencian la existencia de desarrollos conjuntos con otros servicios de la Udelar y también con otras instituciones de investigación externas, lo cual impulsa y potencia las actividades de investigación.

Sin embargo, no se cuenta con indicadores definidos que permitan dimensionar lo planteado. Tampoco se encuentra información organizada y disponible en la web de los proyectos, publicaciones, desarrollos tecnológicos y registros de propiedad intelectual que realizan los docentes de la Facultad. Esta información es presentada de forma heterogénea por cada Instituto. Se aconseja implementar un repositorio institucional donde toda esta información pueda visualizarse de forma clara y accesible.

También se preguntó a los investigadores si consideran que la evaluación de la investigación desarrollada en la facultad es suficiente, si está bien orientada y si existen indicadores claros para evaluar a los investigadores y sus productos. Manifestaron que la evaluación de la investigación no se realiza de forma integral para todo el servicio, sino que los criterios son definidos en cada instituto. También señalaron que los institutos elevan los informes de actividad para que sean

evaluados por la CIC-DT y que suelen experimentar cierta demora en ser generados, lo que retrasa su procesamiento. Se aconseja revisar estos criterios y mecanismos para lograr mayor homogeneidad y coherencia.

Formación en investigación

La comisión CIC-DT expresó que existen mecanismos para promover la formación en investigación en la Facultad, pero que las políticas de formación se definen en los institutos o grupos de investigación, mientras que resultaría beneficioso definir este tipo de políticas de forma más integral para la Facultad.

Se observa en el informe que más del 65% de los docentes (grado 3, 4 y 5) de cinco institutos contaban con estudios de posgrado y más del 43% con doctorado finalizado, lo cual es bueno, aunque podría mejorarse.

Se observa como aspecto muy positivo que la oferta de carreras de posgrado de la Facultad se ha incrementado sustancialmente en los últimos años.

Financiación de la investigación

Dialogamos con los investigadores acerca de los mecanismos de financiación de la investigación que son aplicados en la Facultad. Se les consultó si les parecen adecuados y cómo creen que podrían mejorarse.

Los investigadores manifestaron que la Facultad lleva adelante una cantidad importante de proyectos de investigación y que estos proyectos se financian principalmente con fuentes externas, tal como los programas de ANII, CSIC, CYTED, etc. Por otra parte, no se reportan proyectos financiados completamente por fondos propios de la Facultad, ni suelen existir llamados internos a proyectos de investigación. Sin embargo, queda claro que la Facultad destina recursos propios a la investigación (por ejemplo: sueldos de docentes, infraestructura, etc).

En este sentido los investigadores señalaron que no existe información consolidada. Estamos de acuerdo en que sería conveniente sistematizar la información financiera de los proyectos desarrollados por la Facultad. Sería beneficioso contar con indicadores precisos que permitan cuantificar y evaluar tanto los recursos propios que la Facultad destina a la investigación como los recursos externos obtenidos, así como también sistematizar su seguimiento y evaluación. Esto constituye una fuente de información relevante a la hora de tomar decisiones para definir políticas de financiación de la investigación en la Facultad.

Por otra parte, se observa en los informes que la cantidad de docentes en Régimen de Dedicación Total (RDT) se ha incrementado significativamente. Como debilidad se observa que la distribución de docentes en RDT no es homogénea en los distintos institutos.

Se aconseja revisar la situación de los institutos con menos proporción de docentes en este régimen. Complementariamente, si los estímulos para el ingreso al régimen de DT se definen de forma integral en la Facultad, y no en cada instituto, podría ser una ayuda a reducir estas diferencias.

DIMENSIÓN EXTENSIÓN Y RELACIONAMIENTO CON EL MEDIO

En la reunión que mantuvimos con autoridades de la Unidad de Extensión y con autoridades de la Fundación Julio Ricaldoni confirmamos que ambas se complementan para lograr la vinculación entre las capacidades de Facultad de Ingeniería y la sociedad y el sector productivo.

Manifestaron que cada año la Facultad realiza llamados a proyectos de extensión, en los cuales participan docentes y estudiantes. Este tipo de actividades está contemplado en los planes de estudio otorgando créditos a los estudiantes, lo cual estimula su participación.

Respecto a la participación de los docentes, manifestaron que no siempre se logra respuesta de los docentes o grupos de investigación para atender a los proyectos, dado que los docentes suelen ser reticentes a participar de actividades de extensión prefiriendo tareas de investigación y enseñanza. En este sentido, sería recomendable que la facultad defina políticas que valoricen las actividades de extensión para lograr un mayor involucramiento de sus docentes en estas actividades.

Finalmente manifestaron que algunas actividades de extensión que se realizan en la Facultad se hacen en los Institutos, sin una coordinación con la Unidad de Extensión. Para solucionar esta falencia, sería importante que la Unidad de Extensión mantenga una coordinación y planificación global de todas las actividades de extensión que se realizan en la facultad.

DIMENSIÓN COMUNIDAD UNIVERSITARIA

La comunidad universitaria abarca a diferentes actores, en particular la podemos dividir en 4 componentes: Estudiantes, Docentes, Egresados y Personal de Apoyo los que están relacionados en distintos grados con el desarrollo del servicio.

Estudiantes

En el informe de Evaluación Institucional se hace mención a la Herramienta Diagnóstica Inicial (HDI) que no se ejecuta desde hace varios años. Con esta herramienta se puede hacer un relevamiento de datos sobre los estudiantes que ingresan a la Facultad. Sería de mucha ayuda volver a implementarla a los efectos de poder conocer la distribución de los ingresantes según la edad, sexo, condición de migrante, clima educativo del hogar, generación de educación terciaria, actividad laboral.

Existen dos tipos de requisitos para el ingreso a la Facultad, el haber concluido los estudios preuniversitarios o contar con al menos 80 créditos aprobados en otra carrera. No se exige el pago

de matrícula y tampoco hay cupos para el ingreso. A pesar de estas condiciones mínimas para el ingreso, son pocos los estudiantes que deciden estudiar ingeniería en relación al total de estudiantes de la Udelar.

La Facultad ha implementado mecanismos para orientar al estudiante, en el ingreso y también durante su periodo estudiantil. De las entrevistas realizadas a los estudiantes se pudo determinar que estas actividades y talleres son importantes pero hace falta más acompañamiento a los efectos de evitar la deserción. En otros tiempos el Centro de Estudiantes de Ingeniería (CEI) había creado la figura de los “padrinos o madrinas”, estudiantes más avanzados en la carrera que acompañaron y orientaron a los recién ingresados. Se aconseja evaluar si es posible repetir esa experiencia buscando disminuir la deserción temprana.

Existe también un Espacio de Orientación y Consulta para que los estudiantes tengan donde evacuar sus inquietudes. No se desprende del informe de evaluación institucional datos de la actividad realizada y cantidad de consultas recibidas. En el caso de solicitudes extraordinarias o excepcionales, se realizan mediante una carta dirigida a la Decana con ingreso por la “mesa de entrada” en el Departamento de Secretaría. De acuerdo al tipo de solicitud se deriva a la unidad correspondiente. Sería conveniente establecer plazos para las respuestas a estas solicitudes si es que no están determinados.

Desde la Unidad de Enseñanza (UEFI) se trabaja para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la institución. Para ello se hace un seguimiento y análisis de los avances en la carrera de los estudiantes, presentando informes a las Comisiones de Carrera. También se promueve la formación didáctica de los docentes, sin embargo no es valorada de igual manera que la formación disciplinar. En este sentido se podrían proponer políticas para incentivar la formación pedagógica.

El Reglamento General de Estudios de la Facultad de Ingeniería, está publicado en la web de la Fing. Como aspecto a mejorar sería la difusión de este Reglamento tanto hacia estudiantes como a docentes.

En lo que respecta al sistema de becas, está centralizado en el Sistema Central de Bienestar Universitario. Allí se ofrecen becas de ayuda económica, de alimentación, de alojamiento y de transporte. En la web de la Fing se puede acceder al sistema de becas otorgado por el Fondo de Solidaridad.

Los programas de atención de salud física y mental también son centralizados, se brindan a través de la División Universitaria de Salud (DUS). Sería conveniente que desde la web de la Fing se pudiera acceder a la difusión de estos servicios.

En el informe institucional se menciona que existen convenios con diferentes instituciones para acceder a actividades recreativas, culturales y deportivas. No se encontró evidencia de dichos convenios en la web de la Fing y en la página de Bienestar Universitario existe solo un convenio

con una clínica que brinda servicios de Medicina del Deporte. Del informe de evaluación institucional se desprende que las actividades recreativas mayormente son organizadas por el Centro de Estudiantes de Ingeniería (CEI).

Existen varios programas para movilidad estudiantil e intercambio. A saber, ESCALA, MARCA, PAME, PIMA, Erasmus Mundus. El registro de los intercambios es llevado por las Comisiones de Carrera. La participación es escasa comparada con la cantidad de estudiantes de la Fing. Quizás se debería revisar si no se están difundiendo masivamente y si corresponde a las Comisiones de Carrera solamente la articulación de estos programas.

Docentes

Según la caracterización del cuerpo docente del Informe de Evaluación, del total de docentes, el 75% son varones y 25% son mujeres, pero en los cargos grado 4 y 5 el porcentaje de varones llega hasta el 86 %. Los cargos grado 1, 2 y 3 involucran aproximadamente el 30 % del total en cada caso, mientras que para los cargos grado 4 y 5 el porcentaje es del orden del 70 %.

Dada la baja presencia de mujeres en el cuerpo docente se sugiere, como medida que pudiera favorecer el ingreso de más docentes mujeres, que tanto en los tribunales de concurso como en las comisiones asesoras que actúan en los llamados a concurso docente, sea integrado al menos por una mujer. Se ha estudiado que la presencia femenina tiene un impacto positivo en la búsqueda de la paridad de género.

Se piensa que es importante ampliar la cantidad de docentes mujeres, no solo porque se logra mejores grupos de trabajo con el aporte de miradas diversas sino porque las estudiantes mujeres necesitan identificar mentoras como referentes para mejorar su rendimiento académico y les ayuda a proyectar su carrera.

Se conoce que la Fing lleva adelante distintas intervenciones abordando el tema de género y diversidad. Se recomienda continuar trabajando en este tema, ya que las carreras de ingeniería son de las pocas carreras universitarias que continúan con mayoría de presencia de varones tanto en docentes como en estudiantes.

De las entrevistas mantenidas con el cuerpo docente y los directores de institutos, así como también está expresado en el informe de evaluación institucional, se determina que la cantidad de docentes no es el adecuado para las necesidades del Servicio. El aumento de la matrícula no ha sido acompañado con el aumento del plantel docente. Este es un aspecto importante a tener en cuenta ya que puede afectar la calidad de la enseñanza.

La formación del cuerpo docente es dispar. En la mayoría de los casos tienen formación de posgrados realizados en la propia facultad y acorde con las asignaturas que se dictan. En los Institutos que tienen carreras acreditadas se ha visto una evolución de la formación docente y un seguimiento. Sería recomendable establecer un seguimiento de la formación docente en aquellos Institutos que no lo tienen. A pesar de que la facultad tiene cursos para profesores de formación

pedagógica y didáctica, es muy poca la participación en esos cursos de los docentes ingresantes. Una oportunidad de mejora sería establecer como requisito que los profesores en fase de formación asistan a cursos dictados por la UEFI.

Existe abundante material didáctico al alcance de los estudiantes en las plataformas virtuales de aprendizaje. Las tesis de maestrías y doctorados también están disponibles. Sobre los trabajos de investigación, la publicación de las mismas depende de los institutos, es allí donde encontramos más diferencias en cantidad de publicaciones por año. Se podría implementar un sistema que abarcara a todos los institutos para poder uniformizar las publicaciones.

Para la renovación de los cargos docentes se aplica un sistema de evaluación a cargo de los organismos del cogobierno. Este sistema implementado hace un tiempo, es el que le da las garantías a los docentes y a la institución. Los profesores también son evaluados por los estudiantes según su desempeño. No se encontró evidencia en el informe de evaluación institucional de que medidas se toman con los resultados de esas encuestas. No queda muy claro cual sería la manera de canalizar un reclamo por parte del docente ante una evaluación o proceso de selección en la que esté en desacuerdo.

Egresados

Da la impresión que son pocos los egresados que siguen vinculados a la Institución, aunque participan en los órganos del cogobierno, en gran variedad de comisiones y en distintas asociaciones gremiales. Se creó hace poco tiempo la Red Alumni para ex alumnos de la Fing a los efectos de acercar a los ex alumnos a la facultad y establecer relaciones entre ellos.

No está sistematizado un relevamiento de opinión de los egresados así como tampoco uno de opinión de los posibles empleadores. Se considera que una oportunidad de mejora sería establecer mecanismos para obtener datos de la realidad de los egresados y de las empresas donde trabaja.

En la entrevista mantenida con los graduados, ellos destacaron la formación técnica que les brindó la Fing, que les permite desenvolverse adecuadamente en la profesión y creen que sería necesaria más formación en las llamadas habilidades blandas y en emprendedurismo. También mencionaron que sería deseable recibir más información sobre las actividades de posgrados de la Facultad. Consideramos importante tener en consideración estas opiniones para en los planes de desarrollo

Personal de apoyo

Según el informe de evaluación institucional, la cantidad de funcionarios de apoyo para el servicio es la adecuada, aunque en algunos cargos administrativos o de servicios sería deseable aumentar la plantilla. No se cuenta con indicadores que permitan saber cual sería la relación óptima entre cantidad de funcionarios o cantidad de horas de trabajo en función de la enseñanza, investigación, extensión, infraestructura, etc. La discriminación presupuestal en lo que respecta a salarios en la facultad es de 82% para docentes y 18% para el personal de apoyo.

El nivel educativo de los funcionarios TAS en algunas áreas determina que están sobre calificados. Esta realidad permite el funcionamiento del servicio en condiciones adecuadas.

La Unidad de Recursos Informáticos cuenta con un grupo sólido de trabajo, con recursos adecuados para brindar el servicio a la facultad aunque hoy en día siempre resultan insuficientes. Durante la contingencia de la pandemia se pudo dar un servicio adecuado ante el aumento de la demanda. El desafío a futuro es intentar sostener los recursos humanos, mantener un grupo estable de trabajo y mejorar el equipamiento.

Las necesidades formativas para los funcionarios Técnicos, Administrativos y de Servicios están en su mayoría cubiertas, como aspecto a mejorar se deberían crear más oportunidades de formación técnico-especializadas. Se destaca la carrera de Tecnólogo en Gestión Universitaria, carrera exclusiva para funcionarios de la Udelar.

Todos los cargos TAS son ocupados por concurso, lo que se debería acortar son los plazos de dichos concursos y que se realicen con mayor frecuencia. Cabe acotar que estos concursos son centralizados en la Udelar.

La actividad del personal de apoyo está reglamentada, se puede acceder a la información en la página jurídica de la Udelar. Pareciera que no existen mecanismos formales para que el personal no docente presente sus reclamos en la Fing. Sería bueno establecer canales para hacer llegar estos reclamos a las autoridades.

DIMENSIÓN INFRAESTRUCTURA

Infraestructura Física y Académica

De la visita virtual a las instalaciones de la Facultad queremos destacar que quedamos gratamente impresionados por las instalaciones, la limpieza, la iluminación, las medidas de seguridad implementadas y la existencia de equipos adecuados para el desarrollo de todas las actividades de la Fing.

La capacidad total de las aulas permite alojar a 4356 estudiantes al mismo tiempo. En algunas clases de los primeros años la capacidad se ve superada.

Para el mantenimiento y mejora de la infraestructura la facultad cuenta con un equipo técnico de Plan de Obras. Esta unidad se encarga de desarrollar planes estratégicos de obras para la Fing, presentar proyectos para conseguir fondos concursables a los efectos de poder ejecutarlos. Los fondos presupuestales para mantenimiento e inversiones son muy reducidos.

Las áreas destinadas para laboratorios y talleres son las adecuadas. En algunos casos en que se debe realizar algún experimento a escala se hace en instalaciones fuera de la Fing.

El estado del mobiliario y los equipos informáticos de las aulas es aceptable, en algunos casos debido al uso requieren de constante mantenimiento, por lo general se cumple con el mismo,

aunque no siempre se puede culminar a tiempo. El edificio central y el anexo cuentan con conexión wifi libre y gratuita. El servicio es bueno, aunque se está buscando mejorarlo.

En general el equipamiento y las condiciones de uso en los laboratorios es el adecuado a pesar de que es utilizado en forma indistinta para enseñanza, investigación y extensión. Las salas de trabajo para los docentes son buenas y con recursos informáticos adecuados para sus tareas.

Existe un sistema de registro para la reserva y uso de aulas, para los laboratorios la utilización se regula por los docentes que dictan los cursos y las salas de informática son de acceso libre. En este último caso se cree que sería más conveniente crear algún sistema de reservas. Por lo general los puestos de trabajo son suficientes debido a la gran cantidad de computadoras portátiles que utilizan los estudiantes. Las cinco salas equipadas para videoconferencias se reservan por el sistema antes mencionado, se considera que con esta cantidad se cubren los requerimientos del servicio.

La plataforma de Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA) sirve de apoyo tanto para el docente como para el estudiante. Otra herramienta que está a disposición de los alumnos es OpenFING, donde se pueden ver cursos que en su mayoría están sobre poblados, de esta forma se favorece a las personas que por algún motivo no pueden asistir a clases.

Gran parte de la Facultad cuenta con espacios con accesibilidad para las personas con dificultades de desplazamiento. Sería conveniente disponer de más fondos para continuar trabajando en el mejoramiento de las condiciones de accesibilidad.

Existen 2 locales que brindan servicio de comestibles y bebidas, una cantina en el edificio central y otra gestionada por el Centro de Estudiantes en el complejo El Faro. En momentos de alta demanda como ser al mediodía no se llega a cubrir las necesidades de los asistentes. Hay varias ofertas gastronómicas en los alrededores de la Facultad.

No son muchas las líneas de omnibus que llegan a la facultad, pero si son suficientes. Se creó un estacionamiento vigilado para motos y bicicletas muy práctico. Lo que sigue sin solucionarse es la capacidad del estacionamiento para autos. Es de destacar que la Facultad está ubicada en un lugar privilegiado, la cercanía a la Rambla la hace más atractiva para concurrir a estudiar.

Biblioteca

De la reunión con la directora de biblioteca se evidencia un servicio consolidado, a cargo de un grupo de trabajo con formación específica, que da respuesta a las demandas de los estudiantes. Tomamos conocimiento de un archivo importante de exámenes de larga data al que los estudiantes y algún docente recurren asiduamente.

El espacio para estudio en el local es insuficiente, sobre todo en periodos de parciales y exámenes. Una oportunidad de mejora sería buscar soluciones para aumentar la capacidad locativa.

Además de la biblioteca central, cada instituto tiene su propia biblioteca con bibliografía especializada. Para las carreras existe una buena cobertura bibliográfica, hay carencias para los cursos de posgrado y en la nueva literatura, también existen carencias en la bibliografía complementaria para algunos cursos. El acceso a la información mediante la web de la Biblioteca de la Universidad (BIUR) es bueno, el servicio está disponible tanto para los estudiantes como para los docentes.

A pesar que los recursos para realizar las compras de libros son acotados, estos permiten mantener un nivel de adquisiciones que permiten la actualización. Además de las compras centralizadas por la biblioteca, los distintos departamentos dependientes de los institutos hacen compras con su propio presupuesto.

El horario de la sala de lectura es bastante extenso, desde las 8 hasta las 24 horas, no queda claro si es de lunes a viernes o también los sábados. Se han digitalizado muchos textos, artículos científicos y revistas, todavía falta mucho por digitalizar, pero para ello se precisan más recursos.

La cantidad de funcionarios y la formación especializada de los mismos cumple plenamente con los requerimientos del servicio que presta la biblioteca.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los participantes de las distintas reuniones que mantuvimos por sus aportes y contribuciones y por la cordialidad y espontaneidad que reinó en las mismas.

Agradecemos a Rosemary Rivero y a Milton Vázquez y al equipo que tan eficientemente lideraron.