

2 de diciembre de 2022

Estimados compañeros de la Asamblea del Claustro de Facultad de Ingeniería,

Gracias por la consulta en ocasión de la renovación del decano en nuestra Facultad.

Estoy a disposición de lo que resuelva la Asamblea para asignarme la función de decano por un lapso reglamentario de 4 años. Considero que parte de la función de docente grado 5 es emplearse para tomar una parte activa en el cogobierno universitario en el lugar donde el demos lo indique.

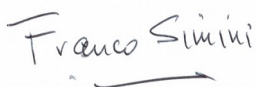
He sido representante del orden docente en la Comisión de Instituto IIE, en la Asamblea del Claustro de FIng, en el Consejo de Facultad y en la Asamblea General del Claustro de la Universidad. Integré en tres períodos la Comisión Directiva de ADFI. He participado en la construcción institucional en la creación del Núcleo de Ingeniería Biomédica de las Facultades de Medicina e Ingeniería (1985-1989 y junto a otros colegas el Espacio Interdisciplinario (2009-2015). El 22 de noviembre de 2022 el CDC renovó mi designación como docente con DT hasta 2027. He participado de los debates sobre planes de decanato en diciembre 2014 y 2018, ambas instancias en las que la Facultad eligió a la Prof. María Simon que por otra parte cumplió un destacado período como decana.

Independientemente de la persona que coordine los esfuerzos por lograrlas, las metas que podría plantearse la Facultad de Ingeniería están resumidas en la segunda página de este documento, cuyas palabras clave podrían ser **internacionalización, más posgrados gratuitos y más extensión** con lo cual indirectamente la práctica del **cogobierno** se vería favorecida.

Desde la página tres, respondo a las preguntas específicas que nos hace la Asamblea del Claustro de Ingeniería acerca de conceptos generales e ideas a aplicar concretamente en el próximo decanato.

En el Anexo 1 incluyo un texto sobre Extensión Universitaria publicado en 2019 y en el Anexo 2 adjunto la descripción de ABAYUDÁ, un programa de acompañamiento personalizado que podríamos dar los docentes a los estudiantes en sus primeros dos años de estudio, para reducir el abandono de los estudios e incrementar los egresos: ABAYUDÁ tuvo una experiencia piloto hace unos diez años.

Saludos fraternos,

A handwritten signature in dark ink that reads "Franco Simini". Below the signature is a horizontal line that starts under the 'i' and extends to the right.

Franco Simini

IDEAS PARA UN DECANATO DE INGENIERÍA 2023-2026

- Continuar y profundizar el fomento a la elección de Ingeniería por parte de estudiantes mujeres.
- Reforzar el enfoque Interdisciplinario en relaciones más profundas entre Facultades
- Continuar formalizando procedimientos en ética docente y estudiantil con formación proactiva
- Reforzar el cogobierno dando más espacio a la extensión (“servicio social”) y tutorías docentes

1. Investigación y Posgrados

La Universidad de la República tiene 9.000 estudiantes de posgrado en 130.000 estudiantes de grado. Es prioritario multiplicar los estudiantes de posgrado. Los posgrados son parte de la formación universitaria y por lo tanto deberían ser gratuitos.

Crear mecanismos para absorber los costos de publicación de artículos en revistas abiertas para duplicar los artículos de docentes y estudiantes de Facultad en revistas de alto impacto.

Para responder a necesidades concretas del país crear **Posgrados Profesionales** (por ejemplo Mantenimiento Edificio de Patrimonio Estatal, Ingeniería Clínica, Ingeniería Ferroviaria, etc.)

Apoyar a los docentes de Grado 1 y Grado 2 para que puedan cumplir con el nuevo Estatuto del Personal Docente, cursando maestrías y doctorados respectivamente.

2. Enseñanza

Tender a eliminar **CUPOS en el grado**, mediante vasos comunicantes entre asignaturas, racionalización de recursos y más opcionales.

Seguimiento de estudiantes desde su ingreso a Facultad hasta el egreso con un **docente referente para cada estudiante a menos que expresamente lo rechace** (experimento “ABAYUDÀ”)

Tender a un mayor **uso del Inglés** como habilidad de estudiantes y docentes. Fomentar asignaturas dictadas en inglés para permitir la asistencia de estudiantes extranjeros y fogear los nuestros.

Intercambio temporario de docentes con Primaria y Secundaria. Maestros y Profesores de secundaria que se integran a investigación y enseñanza en FIng para fomentar carreras de Ing. en niños y adolescentes. Docentes FIng que concurren a Primaria y Secundaria, realizando tareas de enseñanza, asesoramiento vocacional y extensión en escuelas y liceos públicos de todo el país.

Reforzar enseñanza **presencial/virtual** para captar estudiantes del interior y otros países.

3. Relación con el medio

Reforzar la transferencia tecnológica potenciando el rol proactivo de la **Fundación Julio Ricaldoni** que visite empresas del Uruguay y de la región, creando vínculos Universidad-Industrias.

Ley de Donaciones Especiales desde Decanato para traer sumas importantes desde la industria.

Reforzar becas de grado decorosas con Convenios con donantes grandes, (UTE, ANTEL, etc.) y medianos. Estudiar un **Pre-Salario Universitario** competitivo con empleos que tienen estudiantes de 3er año en las empresas. Este salario se financia con aportes por **Ley de Donaciones Especiales**.

Aumentar la cantidad de **estudiantes extranjeros que cursan un año en Facultad** y **aumentar los nuestros que estudien un año en universidades extranjeras (tipo ERASMUS, UGM, etc.)**.

Crear instancias de “tormenta de ideas para la Fing” con la sociedad civil e internos de la Fing.

Respuestas al Cuestionario elaborado por la Asamblea del Claustro en el marco de la próxima elección de Decano/a 2023-2026

¿Cuáles serían las principales líneas de trabajo a ser encaradas por el próximo Decanato?

Gestión, administración y políticas universitarias

¿De qué forma es posible incentivar la participación de los órdenes en el cogobierno?

La participación en el cogobierno deja amplios espacios con menguados aportes del Orden estudiantil desde hace varios años. La observación de que los estudiantes con desempeño y compromiso en tareas de extensión y servicio social son también los que toman parte activa en el cogobierno, sugiere que la FIng deba reforzar, dar visibilidad y apoyar el involucramiento de estudiantes desde su primer año en programas de extensión. La Extensión Universitaria (EU) bien planificada con su “encuentro con el otro” (ver Anexo 1) tiene un poder transformador en el convencimiento de necesidades sociales y en la participación activa para resolverlos. Generalmente relegada a un segundo plano, la EU debería recibir un fuerte impulso, que indirectamente favorecería la participación en el cogobierno.

Una segunda estrategia es la discusión interna e implementación de tutorías personalizadas de un grupo de 10 estudiantes a cargo de un docente, desde el ingreso a Facultad. En esa relación grupal reducida, en la cual se practican principios colectivos de entre-ayuda y discusión, también se menciona y refuerza la necesidad de tomar parte en el cogobierno (ver Anexo 2, ABAYUDÁ).

¿Cómo evalúa la distribución de la dedicación de los docentes en las funciones universitarias? Esto es, funciones específicas de extensión y actividades en el medio, investigación y otras formas de actividad creadora y enseñanza, así como la asistencia, la participación en el gobierno y la gestión académica de la Universidad y sus servicios.

La dedicación de los docentes en las tres funciones universitarias deriva directamente del involucramiento que han tenido en sus etapas estudiantiles. De allí la importancia clave y estratégica de fomentar la EU y la investigación en todos los estudiantes. Esta práctica como estudiantes reforzará prácticas equivalentes en la etapa posterior como docentes.

El reconocimiento de cumplimiento de EU, de tareas de enseñanza directa y de la actividad creadora libre pasa por mejorar el modelo de CV, actualmente basado en el CVuy, que privilegia la Investigación en desmedro de las otras funciones universitarias. Atendiendo a sus objetivos de fomentar la Investigación, el SNI ha adoptado el CVuy, pero la Universidad se debe hoy con urgencia dotarse de un sistema -compatible y complementario del CVuy- que incluya la planificación de las tres funciones del docente y su posterior cumplimiento. Se trata de una deuda que tiene la Universidad consigo misma y con los docentes, originada en la existencia del CVuy que inhibió desarrollos de software más integrales y funcionales a la propia Universidad.

¿Cree que es necesario realizar cambios en la evaluación docente? ¿Qué insumos resultantes de la evaluación de cada función (enseñanza, investigación, extensión) deberían considerarse en concursos y renovaciones? ¿Con qué criterios y jerarquización?

Siguiendo una tendencia mundial, la evaluación docente hoy es una evaluación de su investigación.

El sistema mencionado en la pregunta anterior (planificación personal de las tres funciones y posterior cumplimiento, con interacción constante con los niveles de supervisión) podría adaptar la evaluación docente a los objetivos de la Universidad y de la Facultad en particular.

¿Cómo evalúa la oferta de carreras de grado y posgrado de FIng? ¿Cómo debería evolucionar a mediano y largo plazo teniendo en cuenta los cambios en el sector productivo y el mercado laboral? ¿Entiende que desde facultad se debe estimular la demanda de estas carreras?

La Universidad trata mal a sus egresados y posgrados dándoles títulos de menor denominación que sus pares internacionales. El título de Ingeniero de nuestra Facultad equivale a una Maestría en casi todo el mundo y algo similar pasa con los doctorados que sin embargo difieren con los de los centros de excelencia por su escaso apoyo económico y no tanto por su duración y profundidad.

En el siglo XXI el objetivo a masificar entre los estudiantes dispuestos y con capacidad de estudio, no es el título de grado como en el siglo XX, pero el posgrado. Esto se debe a que el posgrado enseña a investigar y a innovar constantemente, característica de nuestro mundo en constante y acelerada evolución tecnológica con cambios de entornos y situaciones. El posgrado enseña a redactar y a comunicarse con el mundo mediante publicaciones, habilidades fundamentales en el mundo de hoy.

Reivindico el carácter absolutamente gratuito de las carreras de posgrado, como prolongación de los estudios que no fueron contemplados en la Ley Orgánica, por no ser significativos en ese momento.

¿Cómo ve el proceso de evolución de la enseñanza de la ingeniería en el mundo? ¿El Uruguay y la UdelaR debería seguir esos caminos? Por ejemplo, ¿comparte ir hacia carreras más cortas, más aplicadas y con más accesibilidad a los posgrados?

De la misma forma que las primeras carreras siguieron los mejores modelos de Universidades de países centrales en momentos de su creación, la Universidad de la República debería dar el debate sobre la adecuación de sus títulos para lograr una razonable equivalencia. Manteniendo las actuales carreras que son el resultado de esfuerzos exitosos por formar estudiantes ante la realidad social y productiva del país, podría encararse un cambio de nomenclatura. Otras Universidades siguieron este camino como por ejemplo la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Porto que adoptó el “*mestrado direto*” equivalente al que hasta ese momento era el título de Ingeniero, similar al título de nuestra Universidad. Sin rebajar el contenido ni alcance del título (y sin crear nuevos títulos intermedios de corta duración), al defender el proyecto de grado (ahora llamado “maestría”) se le confiere el título de magister, que defiende mejor al egresado en instancias internacionales.

¿Qué opina del cobro de posgrados y cursos de actualización? De estar de acuerdo, ¿cómo considera que se deben usar estos recursos? ¿Entiende que es necesario volcar recursos en las carreras de posgrado? ¿Cree que es necesario comenzar con un proceso de acreditación de estas carreras similar al que tienen algunas carreras de grado?

Los estudios de posgrado son una continuación de los cursos de grado, en respuesta a necesidades y realidades tecnológicas del mundo actual. Por lo tanto debe tener el mismo carácter de gratuidad para el estudiante, ahora estudiante de posgrado.

Los cursos ahora llamados de Educación Permanente (EP, antes “cursos de actualización”) en la Facultad de Ingeniería son un punto de encuentro entre Empresas, Profesionales en el ejercicio de su libre profesión (muy poco numerosos) y Entes del Estado por un lado y nuestra Facultad por el otro. En este caso el aporte económico es clave, en el marco de Convenios específicos o de la libre oferta de cursos con derechos universitarios. Estos derechos universitarios permiten financiar actividades de enseñanza directa o de investigación. Lograr que coexistan estudiantes de grado, de posgrado y de EP en las mismas aulas conlleva beneficios docentes innegables: el estudiante está en contacto con el mundo productivo y el profesional actualiza y refresca costumbres de estudio y creación tecnológica en contacto con estudiantes.

Las carreras de posgrado deberían ser objeto de acreditación, al igual que las de grado, como manifestación tangible de su evaluación por terceros y entes externos. La acreditación contribuye a mantener elevada la calidad de los procesos y de su documentación mantenida en el tiempo.

En relación al nuevo Estatuto del Personal Docente, ¿cómo evalúa los primeros años de su aplicación en FIng? ¿Qué desafíos resta abordar respecto a su instrumentación?

El nuevo Estatuto del Personal Docente (EPD) está siendo puesto en práctica en forma gradual sin sobresaltos mayores. Su larga gestación y discusión amplia en el gremio docente (y otros ámbitos) puede ser la causa de su aplicación lenta pero satisfactoria en nuestra Universidad. La limitante mayor parece ser la escasez de becas de posgrado para docentes que todos (excepto quizás el grado 1 en sus inicios) deberían tener completado.

¿Cómo debería ser el vínculo entre la FIng y el resto de la Universidad? ¿y con otras instituciones como por ejemplo UTEC, PEDECIBA y ANII? ¿Qué acciones deberían tomarse en este sentido?

La FIng debería reforzar su vínculo de completa integración con el resto de la Universidad. Por ejemplo contribuir con el conocimiento y práctica de mantenimiento de su propio edificio con Facultades deficitarias en este aspecto: sin hacerse cargo obviamente en forma directa pero creando un Posgrado Profesional al que acudirían los responsables de otras Facultades. Otro ejemplo sería acordar con la Facultad de Humanidades programas de enseñanza de inglés técnico masivo.

La UTEC es parte del panorama terciario nacional en temas afines a los de la FIng. La FIng podría reforzar la complementariedad con UTEC favoreciendo sus carreras cortas de Tecnólogo, formando a los docentes UTEC. Por ejemplo que se les ofrezca sistemáticamente a los docentes UTEC la posibilidad de formarse en el posgrado en FIng en temas de interés común. Es sabido que la enseñanza terciaria sin respaldo de Investigación pronto decae, lo que podría ser abordado por Convenios de Cooperación. La lucha política por el cogobierno que la UTEC está perdiendo es otro aspecto a encarar, desde los órganos de decisión de la Universidad (ver declaración de la AGC de noviembre 2022).

La misma relación planteada para UTEC debería encarar la FIng con la UTU.

PEDECIBA (al que añadiría PROINBIO) son Programas de Posgrado con los que la CAP de nuestra Facultad debería coordinar criterios y procedimientos, como elementos del mismo sistema de investigación y formación de cuarto nivel. Si bien PEDECIBA tiene una componente extra

universitaria (PROINBIO es Programa del Area de la Salud de la Universidad de la República) la práctica administrativa y en cuanto a objetivos es muy compatible con la de la FIng. Al igual que para las Fundaciones (ver más adelante) la Universidad ganaría en eficiencia y contundencia al unir las estructuras análogas de las diversas Facultades. De allí que propondríamos un proceso de paulatina integración entre PEDECIBA, PROINBIO, CAP-FIng con las demás estructuras universitarias dedicadas a fines similares.

¿Qué políticas o acciones relacionadas con la equidad y el bienestar (p.ej. en cuanto a género, raza, diversidad sexual, bienestar emocional, etc.) deberían implementarse o potenciarse en FIng?

Bajo la guía de los decanatos recientes, la FIng ha adoptado medidas que favorecen manifestaciones de equidad, como el acceso físico a las aulas e institutos, el fomento de inscripciones femeninas y la creación de oficinas de apoyo personal a estudiantes en decanato, entre otras. Su propia existencia justifica que sean potenciadas manteniendo siempre un oído sensible a cualquier manifestación que surja de la vida en FIng y en la Universidad entera. La política debería reconocer la validez de todas las situaciones que indiquen algún tipo de inequidad para contrarrestarla mediante el estudio y debate colectivo, hasta llegar a consensos operativos. Podrían crearse comisiones, oficinas, llamados, campañas entre todas las opciones que pueda adoptar el cogobierno.

¿Qué roles y potestades considera que deben tener fundaciones como la FJR y el CES?

La FJR es la FIng con otra personería jurídica. La FJR puede operar con la libertad de acción que la FIng no tiene por ser sometida a reglas de las instituciones del Estado. La FJR actúa en nombre de la FIng, con el prestigio y la importancia de la FIng, y por lo tanto poco importa que aparezca como una entidad separada. La FJR ganaría presentándose ante empresas y entes como la propia FIng, con una denominación especial sólo en casos sea necesario para alguna documentación o trámite.

La FJR debería tener la misión de traer negocios, donaciones, acuerdos de envergadura a la FIng para su adopción y ejecución en el entramado de Institutos, docentes y estudiantes. El alcance de la FJR no es solamente nacional. La misión de la FJR debería ser el salir a buscar oportunidades visitando todo posible socio y creando las condiciones para que el docente descubra contrapartidas que potencien su investigación, su enseñanza directa o la EU que puede practicar. Las relaciones que estén ya establecidas directamente entre docentes y el medio (empresas, entes, organismos) no debieran ocupar a la FJR distrayéndola de la función principal de encontrar nuevas oportunidades de Convenios, Proyectos colaborativos o participaciones internacionales. La ejecución de la colaboración, si no es necesaria una gestión en el ámbito del derecho privado, debería quedar en el ámbito de la FIng, por una razón de eficiencia del conjunto FIng/FJR. Propongo reservar la capacidad operativa de la FJR para salir a buscar y “armar juegos” con la Sociedad y el Exterior, dejando que la Facultad luego los ejecute con sus estructuras habituales. Por administrar negocios pequeños, la FIng se pierde negocios grandes que podría descubrir y “armar” su FJR

Mención aparte merece la sugerencia de fuerte cooperación (y tendencia a la integración en una única Fundación Universitaria) entre las Fundaciones de las diversa facultades (Fundaquim, Fundación Manuel Pérez, Fundación Manuel Quintela, etc.) que deberían unir esfuerzos para aumentar su capacidad de negociación en el país y en el extranjero, racionalizando gastos y recursos sin perder especificidad.

El CES es un interesante ejemplo de participación de la FIng en un área en la cual el país carecía de

un servicio que actualmente se presta. Al igual que el CES, y al amparo del Artículo 2 de la Ley Orgánica, la FIng podría tener otras iniciativas similares si el país lo precisara. Por ejemplo en la certificación de conformidad a normas en diversos campos de la Ingeniería y de la Producción Industrial.

¿Hay áreas de la gestión y administración (áreas de gestión no docente) de la facultad que necesiten mejoras? ¿Cómo se encararían esos procesos?

Los propios funcionarios dedicados a tareas dentro de la Facultad, junto con la Secretaría de Facultad, son los que proponen mejoras a su tarea. No identifico desde mi rol de usuario ningún área problemática en los últimos decanatos. Mi propuesta concreta y generalizada para los funcionarios NO docentes de FIng consiste en (i) fomentar la capacitación continua (cursos internos o a tomar en otras instituciones) (ii) difusión de los logros de capacitación y producción de cada funcionario y (iii) fomentar el estudio del inglés en vista de contactos con el extranjero que irán creciendo en los próximos años.

¿Qué consecuencias de la pandemia continúan afectando negativamente a los procesos que involucran estudiantes y docentes dentro de la FIng? ¿Qué consecuencias de la pandemia continúan afectando a los procesos administrativos y de gestión de la FIng? ¿Qué acciones es posible tomar para mitigarlas? ¿Qué enseñanzas nos dejó la pandemia?

La pandemia de COVID-19 ha enriquecido la FIng en cuanto a su capacidad técnica y operativa. Se perdieron, es cierto, muchas ocasiones de desarrollo vivencial y vincular, además de motivación. Pasado el trienio pandémico, la FIng se encuentra que ha desarrollado la capacidad de trabajar a distancia y ha profundizado el uso del expediente electrónico, dando un salto cualitativo en la posibilidad de aumentar su eficacia, es decir obtener resultados similares con menos horas de trabajo. Una consecuencia directa de la pandemia es que la FIng está preparada más que nunca para tener estudiantes y docentes descentralizados, operando desde sus domicilios incluso en países diferentes. El desafío reside en delimitar con inteligencia lo que debe hacerse en forma presencial y lo que puede hacerse a distancia.

Sin inversiones mayores excepto una mejora en la difusión de su oferta, la FIng está en condiciones de ofrecer cursos de EP a distancia, cobrando por ello individualmente o como parte de Convenios de mayor envergadura. Para ello es también necesario modernizar los mecanismos de cobro y de pago electrónico que no contempla el TOCAF. La FJR podría intervenir en estos casos, facilitando la entrada y salida de dinero de los diferentes programas de investigación o cursos.

¿Cómo entiende que se pueden organizar y optimizar los recursos en tiempos de nulo incremento presupuestal?

El origen del presupuesto de las Universidades estatales se fue diversificando a lo largo de las décadas en todo el mundo. La FIng firma convenios con regularidad y gana financiaciones de organismos nacionales e internacionales. La gerarquización y visibilidad de estos aportes podría fomentar su incremento. Las Empresas nacionales están llamadas a contribuir a la financiación de la FIng, en el marco de acciones de alto nivel que podría llevar adelante el decano, creado espacios de asesoría a veces en áreas no evidentes. La FJR podría aportar como auxiliar operativo del decanato.

Enseñanza

¿Qué propuestas de enseñanza entiende adecuadas para abordar problemáticas de la FIng como la desafiliación, el avance en la carrera, la brecha de formación Educación Media - Udelar?

Para reducir la desafiliación que es un problema MUY complejo por cierto, las medidas a tomar también son complejas y diversas. El programa ABAYUDÁ (ver Anexo 2) consistió en su etapa de piloto en crear para todos los estudiantes de primer año grupos aleatorios de 10 estudiantes que fueron asignados a un docente cualquiera de FIng, con el cometido de ir siguiéndoles en reuniones periódicas, salidas conjuntas, llamadas o la modalidad que sea consensuada entre los once (10 estudiantes y un docente). El acompañamiento y el interés de un docente que aconseja y está presente por cualquier duda debería reducir el abandono medido a los 2 años, momento en el que se estima que el momento crítico ya pasó. La comparación entre 100 estudiantes asignados a docentes ABAYUDÁ y 100 estudiantes al azar quedó pendiente de realización por la Unidad de Enseñanza. En 2023 se podría actualizar la iniciativa y preparar su ejecución para el ingreso de estudiantes de julio 2023 y para febrero 2024.

Fomentar la EU (como mencioné más arriba) crea en el estudiante un fuerte sentido de pertenencia a la FIng y a la Universidad, lo que está asociado a menor desafiliación.

Para reducir la duración media de la carrera, resultado de la realidad económica de los estudiantes que deben trabajar desde muy temprano, propongo discutir y eventualmente crear un programa de “pre-salario universitario” financiado por empresas que luego presuntamente emplearán ingenieros recibidos. Mediante el mecanismo de la Ley de Donaciones Especiales que usa los aportes de impuestos nacionales (obligando a pagar un “plus” equivalente al 15% de lo donado) el decanato podría fomentar esta iniciativa mediante un concurso entre los estudiantes que precisan trabajar. La contrapartida del pre-salario sería un promedio mínimo y avance de carrera con retraso acotado.

La brecha de formación entre Educación Media y FIng puede encararse mediante pasantías cruzadas de Profesores de Secundaria de Matemática, Física y Química en FIng durante un año lectivo a tiempo completo asociándolos a la enseñanza directa y a la investigación. Recíprocamente se haría un llamado a pasantías de docentes Grado 2 de FIng para su desempeño en organismos de Secundaria, típicamente en las Inspecciones o incluso como docentes de aula en liceos. El mutuo conocimiento que derivaría de estos intercambios debería llevar a propuestas concretas que harían los propios participantes de los intercambios docentes.

¿Cómo evalúa la calidad de la enseñanza en FIng? ¿Cómo entiende que se puede mejorar?

La enseñanzas en FIng es buena en general. Un sistema informático integrado de planificación e informe de actividades de enseñanza, vinculado automáticamente a un CV resumido de cada docente podría documentar la situación actual y detectar mejoras a proponer. La enseñanza podría tender al uso del inglés y a su oferta a distancia, según los cursos y si son teóricos o prácticos.

¿Cómo deberían integrarse y qué rol deberían tener las modalidades virtuales de enseñanza?

La enseñanza a distancia cumple un rol importante en este período post pandemia. La FIng debería fomentar su uso complementario o sustitutivo de la enseñanza presencial, según cada caso y según

las propuestas de los equipos docentes. La oportunidad de ganar espacios de difusión de las carreras a estudiantes del interior que no puedan o no quieran residir en Montevideo, es muy clara y la FIng debería aprovecharla. Incluso la oferta de cursos para ser tomados desde el exterior es hoy posible en proporciones no menores. El punto de encuentro entre las dos modalidades y su documentación sería el propuesto sistema informático de planificación y evaluación de la enseñanza de FIng.

¿Qué otros problemas encuentra a nivel de enseñanza? ¿Tiene planes específicos para afrontarlos?

Existen Unidades Curriculares (UC) con cupos, lo que debería ser resuelto para no constituirse en motivos de frustración y desmotivación de los estudiantes. Las medidas concretas serían (i) crear un fondo de emergencia para asignar extensiones horarias (EH) o nombramientos de ayudantes o asistentes (grado 1 o grado 2) en corto plazo o bien (ii) en caso de demanda elevada de una UC proponer a los estudiantes materias afines en la modalidad de “vasos comunicantes” con modificaciones acordes de programas de ambas UC. La relación media “estudiantes por docente” de FIng debería permitir poner en práctica estas medidas.

¿Cómo debería ser la relación de la facultad con el sector productivo? ¿Qué grado de iniciativa debe tener la facultad en este sentido?

Existe una relación de cooperación entre la FIng y las empresas del estado y privadas. Considerando que la Ingeniería está dedicada a resolver problemas de producción o de proyecto de todo tipo, esta relación es clave y debe ser potenciada. La herramienta para su ejecución es la FJR con sus iniciativas que convergen a traer problemas y oportunidades a la FIng. Por otro lado y directamente desde Decanato la FIng debería ofrecer explícitamente espacios de intercambio y conocimiento como hizo en su momento la CSIC para con Antel ANCAP, el Sector Salud, etc. Preparados adecuadamente por la FJR a nombre de la FIng, el pedido directo de Decanato a las empresas en cuanto a considerar Convenios o a aportar dinero por la Ley de Donaciones Especiales, debería reforzar el vínculo de cooperación, a la vez que financia la Facultad. El beneficio para el sector productivo es su mayor competitividad. Las cámaras empresariales deberían ser interpeladas e invitadas a discutir en Decanato todas las posibles vías de cooperación, con su consiguiente financiación y objetivos concretos.

¿Cómo debe adaptarse la facultad al cambio en la enseñanza media que se está empezando a gestar en la ANEP? Considerando que se van a eliminar las orientaciones específicas, ¿cómo va a enfrentar ese desafío la universidad? ¿La facultad debe trabajar con la ANEP para estudiar esta transición?

Los cambios que pone en práctica la ANEP en forma inconsulta con la Universidad pueden ser considerados con el mismo enfoque del primer apartado sobre **Enseñanza** de este documento, es decir mediante pasantías cruzadas con la ANEP y establecer una secuencia periódica de contactos entre las respectivas autoridades, buscando la coordinación por el bien nacional.

Investigación

¿Cómo valora la política de investigación, desarrollo e innovación en la Universidad? ¿Qué políticas considera que deben llevarse adelante en el futuro? ¿Cómo podría estimularse el desarrollo de estas actividades en las áreas menos desarrolladas y en las estratégicas para el país? ¿Cómo valora el SNI?

La política de I+D e innovación de la Universidad está a cargo de la vicerrectoría de Investigación que a veces se confunde con la CSIC que la ejecuta. La encuentro muy acertada desde hace tres rectorados por lo menos en que se fue afianzando y profesionalizando.

En particular fue muy exitoso el Programa de Investigación de Calidad de CSIC (ideado en tiempos del vicerrector Gregory Randall) que busca en cada Servicio las áreas a fomentar en cuanto a práctica de investigación, con recursos continuados en 5 años que dejan avances sustantivos allí donde actuaron. Un aumento del Presupuesto Universitario aumentaría la extensión y eficacia de este programa.

El SNI tuvo el mérito de ordenar el ecosistema de la investigación en el país. Le faltan los aspectos de enseñanza directa y de EU desde la perspectiva de la Universidad y de FIng. El CVuy que está asociado al SNI está sesgando las evaluaciones de docentes de FIng, con beneficio inmediato para la investigación y en desmedro de la enseñanza directa de las próximas décadas.

¿Cómo evalúa la participación de grupos de trabajo de la FIng en el desarrollo de la Universidad en el Interior?

Los grupos de trabajo de FIng tienen contactos y colaboraciones en curso con grupos de FIng en el Interior (y grupos de otras materias o carreras) y participan activamente en el desarrollo de la Universidad en el Interior. La pandemia ha acercado los grupos entre sí, independientemente de su ubicación geográfica. Desde Montevideo percibimos con claridad su actividad con el mismo detalle que el trabajo de colegas ubicados en otros barrios.

Extensión

¿Cómo valora las actividades de extensión universitarias desarrolladas por la FIng en los últimos años? ¿Cómo podrían ser incentivadas?

En ocasión del abordaje de la desafiliación de estudiantes, he mencionado la importancia moral y estratégica de la EU. En Anexo adjunto una publicación que resume mi opinión sobre la EU y las maneras de incentivarla.

Otras reflexiones que pueda tener interés en transmitir.

Quisiera resaltar que mi motivación para escribirlas es que estas ideas y opiniones sean consideradas para el desarrollo de la FIng, independientemente del hecho que las coordine personalmente como decano. Aclaro también que en caso de concitar una franca mayoría de adhesiones, me aplicaré con todos mis recursos de tiempo y de organización para coordinar su ejecución.

ANEXO 1

Artículo sobre Extensión Universitarias 2019

La Extensión Universitaria interdisciplinaria como nexo de ida y vuelta con la sociedad*

Franco Simini Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica, Núcleo de Ingeniería Biomédica de las Facultades de Medicina e Ingeniería, Universidad de la República

E-mail: simini@fing.edu.uy

Resumen

La Extensión Universitaria, como parte integrante y constitutiva de la Universidad que se dio el Uruguay, forma ciudadanos comprometidos y generosos con capacidad para enfrentar los problemas de la sociedad con empatía. Se propone: 1) mejorar la comunicación de la actividad universitaria hacia la sociedad a la cual se debe; 2) dado que la Universidad desarrolla herramientas conceptuales, métodos y productos para el país, se plantea generalizar la Extensión hasta volverla obligatoria durante la formación integral de los estudiantes en el encuentro con el otro; de esta manera se aumenta el aporte de la Extensión a la comunidad, al sector productivo y a los entes del Estado en cuanto a creación de conocimiento e integración social; 3) potenciar la asociación de la Universidad

con empresas estatales o privadas, directamente o por intermedio de sus fundaciones universitarias de derecho privado, enmarcándola en la Extensión, en la que confluyen la transferencia tecnológica y la vivencia personal de estudiantes involucrados, y 4) establecer una coordinación de las facultades y sus fundaciones para reforzar la Extensión obteniendo más recursos de la ley de fundaciones —entre otras fuentes—, aportar mayor riqueza de base tecnológica a la sociedad y generalizar la formación sensible de las generaciones de egresados del siglo XXI.

1. Introducción

La Universidad que el país se dio, la Universidad de la República, está regulada por la Constitución y una Ley Orgánica que le confieren autonomía para proponer soluciones técnicas, para salvaguardar la ética, los principios de solidaridad y el ordenamiento republicano. La diversidad de funciones asignadas originalmente en el siglo XIX abarcaba la formación de profesionales, la promoción de la investigación científica y su divulgación, el asesoramiento al país en temas de interés general y las relaciones internacionales científicas. La función de Enseñanza preuniversitaria le fue quitada en el siglo XX para confiarla a la Educación Secundaria. La promoción de la Investigación fue asignada luego a organismos del Poder Ejecutivo o mixtos (PDT, ANII, PEDECIBA). Permanece, sin embargo, intocada la función de Extensión Universitaria en el ordenamiento jurídico nacional.

*Universidad de la República. Facultad de Ingeniería. Unidad de Extensión 2019. Reflexiones 10 años de Extensión en Facultad de Ingeniería. ISBN: 978-9974-0-1778-8 , 2019.

La Universidad autónoma ejerce la libertad de pensamiento y de propuestas que en otras épocas y culturas tuvieron los monasterios, los talleres artísticos, los juglares de corte, los librepensadores. En una palabra, la Universidad cumple, entre otros cometidos, la función de aquellos estamentos de las sociedades que tienen la potestad de decir que «el rey está desnudo». Esta libertad de propuestas desconectada del poder no aleja por ello a la Universidad del Estado, que integra como otros servicios de pública utilidad. De esta contradicción aparente y en realidad complementariedad profundamente dialéctica, deriva la fuerza y la pertinencia de la autonomía universitaria, entre otras razones que exceden este texto.

El servicio público «Universidad» cumple tres funciones que se conocen como la Enseñanza directa, la Investigación y la Extensión. Son las funciones que

ejercen los docentes, individualmente u organizados. Proponemos encarar la Extensión con renovadas herramientas en este siglo XXI, que encuentra a la Universidad inmersa en un escenario nacional mucho más complejo y una realidad mundial mucho más dinámica que los que inspiraron a sus fundadores dos siglos antes.¹

La realidad mundial muta constantemente en cuanto a asociaciones o cooperación entre países, además de los cambios en las vías de creación e intercambio de conocimiento. El bienestar de las sociedades es también dinámico y muy asociado a la disponibilidad de conocimiento (básico y técnico). Para que una sociedad tenga recursos debe privilegiar su contacto con el conocimiento y su producción, utilizándolo para su desarrollo. La Extensión Universitaria es un canal privilegiado que permite la creación de conocimiento con la sociedad o su puesta a disposición de la sociedad.

2. Líneas de trabajo de Extensión

La Extensión Universitaria es el canal que une la Universidad con su sociedad, en todas las formas que resulten beneficiosas. Esta definición extrapola los textos legales y, en gran medida, debería haber guiado la praxis de los más de treinta lustros de vida universitaria uruguaya, colaboración que no ha sido siempre fructífera. Proponemos tres líneas de trabajo en Extensión Universitaria: la comunicación, el encuentro con el otro y la cooperación con empresas.

2.1 Comunicación universitaria

La tarea de comunicación de desafíos y logros de la Universidad, comunicación y divulgación debe hacerse hacia todos los niveles de públicos, en el país y en el exterior. Esta comunicación profundiza en términos técnicos la que realiza actualmente el periodismo y difusión universitarios. El portal de la Universidad de la República y el sitio de la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (CSEAM) difunden ampliamente el resultado de la conexión de doble vía que la Universidad mantiene con la sociedad. Las páginas de la Comisión Sectorial de Investigación (CSIC) y del Espacio Interdisciplinario (EI) —ambos organismos centrales de la Universidad— también dan cuenta de la creación de conocimiento y de los aportes a la comprensión de problemas de interés para el país. Si bien puede poner en práctica mecanismos novedosos en cuanto a llegada a los diferentes públicos, la comunicación universitaria es solamente el primer eslabón en la función de Extensión.

2.2 El encuentro con el otro

Para el estudiante universitario, es importante la experiencia de encuentro con el otro como elemento formativo, casi iniciático por su impronta en la formación individual. Todo estudiante universitario debe tener el derecho (y el deber formativo) de experimentar en carne propia la cooperación con elementos de la sociedad que puedan intercambiar aportes.

Estos aportes consisten en lograr una mejora en el entendimiento, una solución a un problema de vivienda, un avance material en las condiciones de vida o de trabajo. También puede ser el aprendizaje de técnicas de uso común en situaciones de estrechez material, pero válidas energéticamente. La Extensión Universitaria incluye, además del beneficio tangible que recibe la contraparte, la formación del estudiante que se ve frente a ciudadanos en un contexto diferente del de su Facultad y posiblemente de su vida familiar. Al incluir en su formación la capacidad de escucha, el estudiante incorpora el concepto de desarrollar con la comunidad adquiriendo sus saberes y su sabiduría. En definitiva, el estudiante tiende hacia una comprensión, desarrolla una empatía y una identificación generosa acudiendo a los recursos técnicos y humanísticos que está adquiriendo. Se destaca el valor formativo de esta experiencia, que fue reconocida por la Universidad y que otorga créditos válidos hacia la obtención del título. Las acciones de Extensión de los rectorados de Rodrigo Arocena²—especialmente, pero ya existentes en épocas anteriores— fueron escenarios de esta formación de estudiantes, docentes y miembros de la sociedad. Un ejemplo emblemático de cooperación y alfabetización digital con escuelas y familias es el proyecto Flor de Ceibo.

2.3 La cooperación con empresas y entes del Estado

La Universidad y las empresas están llamadas a trabajar en estrecha colaboración y complementariedad. Estableciendo reglas claras que eviten injerencias o desdibujar los cometidos y métodos de cada parte, el trabajo en colaboración es fértil. En particular, potencia la adquisición de conocimiento académico de ambos actores, mejora la competitividad de las empresas y puede constituir un crecimiento para los trabajadores involucrados. Para este último aspecto la presencia de la Universidad en la cooperación es fundamental, justamente como tercero imparcial o «reserva moral» como sugieren sus textos constitutivos. La contradicción entre propietarios de empresas y trabajadores no será resuelta por la Universidad, claro está, pero puede ganar en cuanto a la amalgama de puntos de vista e intereses diferentes. La presencia de la Universidad — como ente que aporta resultados de su investigación³ y deduce tecnología emanada de la praxis industrial o empresarial— tiene un rol que proponemos completar con Extensión Universitaria. Se deben, para ello, superar suspicacias y desconfianzas, se debe lograr un entendimiento sobre los objetivos y una transparencia de gestión en la cooperación Universidad-empresas. El trabajo conjunto implica compromisos mutuos de reserva de la propiedad intelectual universitaria que las ordenanzas y la ley contemplan, debe incluir la apertura y entrega de métodos de trabajo y secretos industriales por parte de las empresas. Pasantías y presencia de estudiantes y docentes en el tejido empresarial completan la tradicional transferencia tecnológica. El intercambio entre los ejecutores materiales de la cooperación, así como en las instancias gerenciales o profesionales puede lograr mejoras en el nivel y pertinencia de las investigaciones universitarias, y mejoras en las competitividad y eficiencia de las industrias. Puede incidir indirectamente en las condiciones de vida de los trabajadores de las empresas y en la pertinencia de la transferencia tecnológica ofrecida por la Universidad, que incorpora elementos de encuentro con el otro en todos los niveles.

Además del mundo productivo, la Universidad debe extender su participación en los comités de estandarización, en los diferentes niveles de la enseñanza y en los estamentos técnicos de gobierno. Las empresas de producción del Estado (entes de energía eléctrica, distribución de agua, telecomunicaciones, ferrocarriles, etc.) son candidatos muy claros para el desarrollo de cooperación con la Universidad en términos de Extensión. Extensión que incluye aspectos de intercambio de conocimientos y experiencias personal y grupal (el encuentro con el otro), además del intercambio técnico encarado con el mismo espíritu y las mismas bases morales, pero en

términos técnicos y de producción en gran escala, comercial, industrial o servicios.

3. Implementación de la Extensión Universitaria

Los tres aspectos que describimos en el presente artículo debieran ser fomentados y evaluados constantemente como parte de la Extensión Universitaria. Los valores de reserva moral de la nación que la ley le atribuye a la Universidad hacen que serán aceptadas o rechazadas las propuestas de colaboración según el libre juicio universitario en el ejercicio pleno de su autonomía. Si —por poner un caso extremo— un ente del Estado o una empresa, ya sea estatal o privada, quisiera fomentar la esclavitud para abaratar costos laborales, no encontraría a la Universidad dispuesta a colaborar, por encontrarse el proyecto reñido con los principios de vida republicana. La Extensión se manifestaría en la corrección o anulación del proyecto, tratando de entender los problemas originales y aportando otras soluciones derivadas de su experiencia e investigación.

Para implementar estos objetivos de la Extensión, vemos tareas de unificación de esfuerzos dispersos que se realizan en la Universidad, aspectos de fortalecimiento de la capacidad de Extensión y, finalmente, una acción de multiplicación de las fuentes de financiación para llevarla a la práctica. La Extensión es tarea de actualización y adaptación constante, en un desafío comparable al de la actualización de los planes de estudio o de la selección de temas de investigación.

3.1 Unificación de esfuerzos universitarios

Hasta hoy mayoritariamente organizada en facultades separadas, la Extensión ha seguido el mismo camino de organización federal, salvo las iniciativas centrales de la CSEAM, CSE, CSIC y EI. Las Unidades de Extensión de cada Facultad y las fundaciones universitarias (Fundación Manuel Pérez, Fundación Julio Ricaldoni, Fundaquim, etc.) tienen entre sus cometidos tareas de Extensión de diversa índole. Proponemos que la articulación y coordinación de la Extensión Universitaria abarque explícitamente a todas las Sectoriales centrales, las fundaciones de derecho privado de las facultades y las Unidades de Extensión de las facultades en un esfuerzo mancomunado de inserción en el mundo productivo y cultural del país. La Investigación, la Enseñanza directa y, naturalmente, también la Extensión del siglo XXI son interdisciplinarias y no pueden operar de manera aislada.⁴

3.2 Tareas centrales de Extensión

Dado que la Extensión es asunto de todos los estudiantes, docentes y servicios universitarios, no es tarea solamente de grupos especializados. Se debe, por lo tanto, tender a que sea realizada por el conjunto de los universitarios. Al ser la Extensión transversal, la Universidad se ha dotado de una estructura que fomenta, ayuda, evalúa y publica estas actividades: la CSEAM con su servicio asociado. En la actualidad, trabaja extensamente en la dimensión del encuentro con el otro, propiciando, financiando y evaluando programas de Extensión a la sociedad.

Para lograr la máxima presencia de universitarios en el encuentro con el otro, proponemos canalizar los recursos disponibles hacia llamados a concursos para llevar la Extensión a cabo. Potenciando los actuales llamados de la CSEAM a proyectos de Extensión en las facultades y no únicamente en el ámbito de la propia CSEAM, se debería inducir a los docentes y estudiantes a captar necesidades en el medio para las cuales propongan acciones de cooperación. La curricularización de la Extensión —actualmente vigente como opción— es un paso importante en la dirección de generar recursos disponibles (en términos de horas de trabajo de estudiantes y

docentes). Proponemos, además, discutir la oportunidad de que la participación en proyectos de Extensión Universitaria sea obligatoria en algún momento de la carrera como requisito para lograr cualquier título universitario.

La estrategia adoptada por el Espacio Interdisciplinario de la Universidad para fomentar el trabajo interdisciplinario puede servir como referencia. Los llamados del EI financian transitoriamente trabajos en cooperación planificados por docentes de disciplinas diferentes. De la misma manera, los recursos de Extensión podrían ser gestionados mediante concursos de ideas y de proyectos concebidos en estrecha conexión con la tarea de Enseñanza e Investigación de los propios actores, como ciudadanos alerta a las necesidades sociales. Estos llamados a proyectos de Extensión existen en algunas facultades, pero podrían generalizarse e incluir la modalidad interdisciplinaria.

La Unidad Académica (UA) del EI no lleva a cabo investigaciones interdisciplinarias, pero estudia el fenómeno, lo impulsa, difunde la vía de trabajo interdisciplinario y recorre transversalmente a la Universidad aportando metodologías.⁵ Proponemos análogamente que la CSEAM central y sus subcomisiones en las facultades se dediquen al estudio, al fomento, publicación y enseñanza práctica de métodos de Extensión. La Extensión llevada a cabo por las propias estructuras especializadas (como la propia CSEAM, las fundaciones de derecho privado como Manuel Pérez o Julio Ricaldoni, Fundaquim, etc.) no debiera superar una fracción del trabajo en Extensión de la Universidad. Proponemos que lo medular del trabajo de los estamentos especializados pueda actuar como «meta-Extensión», dándole un poder multiplicador de la función ejecutora directa en toda la Universidad. Proponemos que se adopte una situación similar a la que ocurre con la CSIC y su Unidad Académica, cuya función no es la de investigar, sino la de fomentar y ayudar a seleccionar proyectos entre las propuestas de toda la Universidad.

Las tareas centrales de Extensión (coordinadas con facultades y sus fundaciones) serían:

a) fomento de la Extensión Universitaria;

b) formación metodológica en Extensión con intercambio de experiencias con la masa universitaria; c) capacitación de docentes y estudiantes para la concepción de proyectos de Extensión; d) estudio y creación de conocimiento (metaconocimiento) en Extensión Universitaria; e) evaluación de la Extensión realizada por la Universidad para la toma de decisiones.

3.3 Financiación de la Extensión

Las empresas deben tener un canal de acceso y cooperación abierto con la Universidad.⁶ De esta cooperación surgen experiencias, nuevos conocimientos y también recursos. Actualmente las empresas uruguayas recurren a tecnología pronta para su aplicación o venta, proveniente de otros países. Es sabido que el riesgo comercial es menor que el riesgo industrial, que implica desarrollar o adoptar innovaciones generalmente universitarias. La Extensión, por lo tanto, incluye la difusión, acercamiento y fomento de acuerdos con empresas uruguayas y organismos estatales. Se destacan, como posibles, los acuerdos que se logren con entes que lleven la cooperación a la práctica: el Banco República como banco de fomento, las cámaras empresariales, las organizaciones de trabajadores, los programas de apoyo al sector productivo, los entes de la cultura o de la salud.

Para financiar su acción en la sociedad, proponemos que la Extensión recurra a las herramientas existentes en la Agencia Nacional de Investigación e Innovación, el Centro de Extensionismo

Industrial, ministerios y a los organismos de cooperación internacional multilateral.

Proponemos que la Universidad encare, además, el acceso en gran escala a la ley de fundaciones, que le otorga a la Universidad la potestad de captar recursos destinados a impuestos, a cambio de un sobre costo a cargo de empresas interesadas en obtener cooperación y tecnología original. El destino de estos recursos es el conjunto de las actividades de Extensión, en ambas vertientes de formación en compromiso social y de cooperación empresarial, aunando ambos aspectos.

Los recursos destinados a la Extensión tendrían por lo tanto los siguientes orígenes:

- a) recursos propios del presupuesto universitario;**
- b) aportes de entes financiadores nacionales e internacionales;**
- c) empresas en cooperación universitaria;**
- d) “ley de donaciones especiales” que permite canalizar aportes de empresas;**
- e) toda fuente disponible (artistas famosos, crowdfunding, suscripción popular);**
- f) proventos de la transferencia tecnológica.**

La gestión de la Extensión debe mostrar, además, una transparencia total que revierta la desconfianza empresas/Universidad de otras épocas y debe concitar el apoyo social para la cooperación académico-empresarial, clave en todos los países centrales y exitosos industrialmente.

4. Conclusión

En suma, convocando a un amplio debate en la Universidad y en la sociedad uruguaya, se puede potenciar la Extensión Universitaria como complemento activo de la Enseñanza directa y de la Investigación. Del éxito de la Extensión depende la formación integral de ciudadanos comprometidos, sensibles y generosos, a la vez que le permite a la comunidad, al sector productivo y a los estamentos rectores aprovechar los frutos de la creación de conocimiento y contribuir a la integración social. El fomento de la actividad industrial y de la asociación de la Universidad con las empresas estatales o privadas, directamente o por intermedio de sus fundaciones universitarias debe ser potenciado y generalizado, como bien han entendido los países centrales.

=====

1 Franco Simini y otros: «Proyectos de Ingeniería Biomédica: Tecnologías desarrolladas en la Universidad disponibles para el país», en *Ingeniería*, n.o 49, 2004, pp. 16-21.

2 Rodrigo Arocena: «Presentación», en Espacio Interdisciplinario, Jornada de Presentación, Facultad de Ciencias Sociales, Udelar, Montevideo, 2008. Documento accesible en <www.ei.udelar.edu.uy>.

3 Franco Simini y otros: «Ingeniería biomédica e informática médica: una nueva especialización en Facultad de Ingeniería», en *Revista de Ingeniería*, vol. 2, 2001, pp. 21-24.

4 Franco Simini y Bianca Vienni: «Ingeniería biomédica, interdisciplina y sociedad», en *Revista de la Facultad de Ingeniería*, vol. 31, n.o 1, Universidad Central de Venezuela, 2016, pp. 12-28.

5 Bianca Vienni y otros: *Confluencias: núcleos interdisciplinarios y programas experimentales*, Montevideo: Espacio Interdisciplinario, Universidad de la República, 2014.

6 Franco Simini: «Technology Transfer of Biomedical Equipment in Uruguay: Lessons Learned», VI Bioengineering Congress «Human Welfare», Kuşadası, Turquía, 12 al 15 de noviembre de 2013.

ANEXO 2

abayudá

Apoyo Básico y AYuda Universitaria Docente-Alumno
2011 – 2015

abayudá

Apoyo Básico y AYuda Universitaria Docente-Alumno

Referentes docentes y tutores básicos para los estudiantes del bienio de ingeniería
Plan piloto de 10 docentes con 100 estudiantes en dos años

**Franco Simini, Soledad Gutiérrez, Pablo Monzón, Lilián Navikis, Martín Rocamora
Gabriel Pisciotano, Alvaro Giusto, Juan Pechiar, Leonardo Steinfeld y Daniel Moretti**

La ejecución de **abayudá** y su estudio serán llevados a cabo con la UNIDAD DE ENSEÑANZA de la Facultad de Ingeniería (M. Miguez, L. Chiavone y colaboradores)

Introducción

El éxito que logra el estudiante universitario que culmina una carrera depende en parte de cómo la inicia y de las dificultades, reales o supuestas, con las que se enfrenta. El análisis de los datos de censos universitarios indica que la barrera crítica se sitúa en el cumplimiento de los dos primeros años de asistencia a clase que confirman su participación en la vida académica. Una vez franqueada esa meta intermedia, el porcentaje de abandono es muy menor. Dado que una de las dificultades que más preocupan la Facultad de Ingeniería es la deserción estudiantil, y que ni los programas de tutoría por parte de estudiantes más avanzados ni los talleres que abordan temas de estudio a cargo de docentes logran cumplir plenamente el objetivo de retener al estudiantado, nos proponemos ofrecer a los estudiantes un seguimiento personalizado. Este seguimiento –llamado **ABAYUDÁ***– sería realizado por docentes no necesariamente asociados a ninguna asignatura, apelando a la figura de “referencia” en lugar del apoyo concreto para salvar tal o cual examen. La propuesta de **abayudá** se centra en lo vivencial, creando una posibilidad de vínculo humano del estudiante con la institución a través de un docente cuya función es fundamentalmente la de escuchar. La propuesta **abayudá** tiene aspectos de plan piloto y de proyecto de investigación para determinar –aplicando metodología estadística rigurosa– si efectivamente este apoyo reduce los niveles de deserción del estudiantado en la Universidad de la República y en modo particular en la Facultad de Ingeniería.

Objetivos

Ofrecer una referencia docente personalizada a los estudiantes del bienio inicial como aporte a su afianzamiento en la vida académica, brindando información y apoyo básicos.

Realizar una investigación aleatorizada con la Unidad de Enseñanza de la Facultad para comparar la deserción y otros resultados entre el grupo que recibió seguimiento durante dos años y un grupo de control.

Funciones de los docentes

* La palabra **ABAYUDÁ** hace referencia a la vez a la “ayuda” y a Abayubá, cacique charrúa del siglo XVI, que ejerció un liderazgo discreto pero eficiente en su pueblo.

El docente **abayudá** se reúne periódicamente con los 10 estudiantes de su grupo (5 de primer año y 5 de segundo año de Facultad, sin importar la cantidad de exámenes aprobados o rendidos). En esas reuniones colectivas, el docente **abayudá** escucha y se interesa por la situación personal de cada uno, con respecto a las dificultades de estudio, de comprensión, de alojamiento, de transporte y seguramente de tipo psicológico también. La adaptación al medio académico, ya sea proveniente del interior o de un medio no académico montevideano, será origen de muchas dudas e incertidumbres. La primer función del docente es ESCUCHAR la problemática de cada estudiantes que, al formularla, probablemente esté en camino hacia encontrar una solución.

El docente **abayudá** podrá aportar información derivada de su propia experiencia y facilitará la interacción del resto del grupo de estudiantes a su cargo. Hablará de estrategias de estudio, de experiencia académica, de la ciudad y sobre prácticas vitales vinculadas a una vida universitaria. La dinámica docente de estos encuentros –que podrán ser mensuales o de acuerdo al criterio del docente **abayudá**– será muy variada, y dependerá fuertemente de cada docente.

La figura de referencia del docente **abayudá** operará como catalizador de la superación del estudiante, y no se espera que le resuelva todos los problemas de alojamiento, de estudio, de alimentación, de diversión y de nostalgia, todos normales pero no insuperables frente a un abandono o a una postergación de los estudios.

El docente **abayudá** debería dar a los estudiantes de su grupo una manera de ubicarlo para que sientan que estará disponible en momentos de crisis y que podrán recurrir, en privado si fuera necesario, a una franca conversación que pueda revertir situaciones de “pre abandono” o de decepción profunda para con la Universidad y la vida en la ciudad sede universitaria. El docente reconocerá el mejor interés del estudiante, acompañando eventualmente su decisión de abandonar los estudios si ésta es su convicción o su plan de vida, pero trabajará en el sentido de revertir un pre abandono por causas circunstanciales que vayan en contra de la decisión y de la aptitud del estudiante.

Responsabilidades de los estudiantes

Los estudiantes del programa **abayudá** mantienen el contacto con el docente **abayudá** que los convocará una vez al mes aproximadamente. Los estudiantes deberían tener al docente **abayudá** como si fuera un buen amigo de edad más madura o un colega de más experiencia. Los estudiantes podrán consultar a su docente **abayudá** sobre problemas que puedan interferir en el desarrollo de su carrera universitaria, ya sea de carácter personal, social, técnico o trascendente. La respuesta del docente irá más en la línea de dirigir la necesidad de asesoramiento que en resolver el problema, dada la enorme variedad de facetas posibles y considerando que se trata de un docente de ingeniería, cuya capacidad de resolución está usualmente limitada a su especialidad técnica. Pero se apela a la experiencia humana y a la ubicación personal del docente **abayudá**.

Asignación de grupos de estudiantes

Cada docente de Ingeniería en actividad o *jubilado desde hace menos de 5 años* podrá tener asignado -todos los años- un grupo de 5 estudiantes de primer año y seguirá con los 5 estudiantes, ahora de segundo año, que conoció el año anterior. Los estudiantes quedarán por lo tanto 2 años con el apoyo de un mismo docente **abayudá**.

La asignación de los 5 nuevos estudiantes por año a cada docente será por estricto sorteo. Dado que los estudiantes quedan en el programa **abayudá** durante dos años, cada docente **abayudá** tendrá en todo momento 10 estudiantes (5 de primero y 5 de 2do año). Si alguno abandonara, su grupo quedará reducido, y no necesariamente será un fracaso, porque los que salen del grupo pueden pasar a ser muy exitosos en otras esferas de la vida ciudadana, pero su ausencia será registrada y tomada en cuenta.

Se buscará que la asiduidad a la reunión periódica de los estudiantes con su docente **abayudá** sea incentivada de alguna manera para que se cumpla el propósito de la Facultad de seguir y de interesarse por sus estudiantes. Aun el estudiante exitoso deberá concurrir, aunque sea para contagiar su condición y aportar elementos de seguridad personal e información a sus compañeros, en el grupo **abayudá** que le haya tocado. Es importante sobre todo que los “posibles desertores” concurren para encontrar parte del apoyo que necesitan.

Investigación del “efecto abayudá”

Para determinar el efecto que pueda tener el seguimiento personalizado de estudiantes del primer bienio en Facultad de Ingeniería, se propone poner en marcha el plan piloto con las características de una investigación metodológicamente correcta para responder a la pregunta “*¿la tasa de deserción pasados dos años calendario es menor si el estudiante recibió un seguimiento personalizado?*”. Serán comparados también resultados secundarios como las materias aprobadas, el avance en la carrera, las actividades extracurriculares y otros, comparando en julio 2014 las dos cohortes.

Dado que la tasa de deserción es del orden del 50% en actividades de apoyo curricular en primero y segundo año impulsadas por la Facultad, se debe duplicar inicialmente la muestra. Se tomará una muestra aleatoria de 150 estudiantes en marzo 2012, divida en dos cohortes de 50 estudiantes que NO recibirán apoyo (grupo de control) y otros 100 con seguimiento **abayudá**. La identidad de los estudiantes del grupo de control no será conocida por nadie hasta la fecha del análisis de datos en julio 2014. El grupo de estudio de 100 previsiblemente terminará en 50 dejando 5 estudiantes a cargo de cada docente.

En febrero 2012 en ocasión de la inscripción a Facultad, todos los estudiantes recibirán una escueta descripción de **abayudá** y firmarán un consentimiento a participar en el programa **abayudá** si salen sorteados.

Con la lista de estudiantes inscriptos, la UEFI hará el sorteo y asignará los estudiantes a sus respectivos docentes **abayudá** para que en el primer día de clase los estudiantes sorteados sepan quién es su docente **abayudá** y el lugar y hora del primer encuentro.

Para poder evaluar situaciones homogéneas con un protocolo simple, se excluyen del sorteo **abayudá** a los estudiantes de inscripción tardía, a los estudiantes de las carreras de tecnólogo y a los estudiantes de agrimensura (que **TODOS** ya tienen desde 2010 un programa similar de tutoría docente genérico).

La UEFI prepara además una breve pauta a ser entregada a los docentes **abayudá** en la cual se definen mínimos canales de registro del seguimiento de los estudiantes, de interés para la misma UEFI y para la publicación de la investigación en curso.

Antes del inicio de clases y al promediar el año se prevén dos instancias de reflexión entre docentes **abayudá** con la presencia de la UEFI. En estas instancias la experiencia de seguimiento será compartida entre docentes para apoyar el trabajo de los **abayudás**.

En marzo 2013 se tomará otra muestra de 150 estudiantes que ingresan a Facultad, dividiéndolos de la misma manera, con 10 nuevos estudiantes que engrosarán el grupo seguido por cada docente **abayudá**.

A fines de 2012 cada docente **abayudá** redactará un informe sobre sus 5 estudiantes **abayudá** y a fines de 2013 redactará otro sobre los 10 estudiantes (5 de 1ro y 5 de 2do).

En julio 2014, pasados los dos años de seguimiento del primer grupo y en un momento en que los abandonos se hacen evidentes, se procederá al análisis de los datos. La hipótesis a poner a prueba es que el porcentaje de abandono de las dos cohortes de 2012 son similares: el rechazo de esta hipótesis H_0 debería apoyar la idea que el seguimiento tiene un cierto efecto sobre la permanencia de los estudiantes en el sistema de estudios universitarios. Se considerará significativa la disminución de abandono si se verifica que se suma un quinto de los estudiantes al porcentaje histórico de permanencia, por ejemplo que pasa de 35% a 56% de permanencia luego de transcurridos dos años. En este ejemplo el grupo "de control" (en el que no se intervino) tendría una permanencia de 35% de los estudiantes sorteados en marzo 2012 y el grupo "con seguimiento **abayudá**" tendría una permanencia de 56% o más.

También en julio 2014 se procederá a comparar los dos grupos sorteados en marzo 2013, con un interés menor porque habrá transcurrido un solo año académico, pero los datos pueden revelar tendencias inesperadas o confirmar opiniones preconcebidas.

Para asegurar la continuidad y a la espera del análisis de los datos de julio 2014, se procederá a asignar una tercera cohorte **abayudá** en marzo 2014. Se difiere el análisis a julio 2014 porque marzo 2014 sería demasiado pronto para decretar que la barrera de los dos años no tuvo efecto para un ingreso de marzo 2012.

En todo momento se tenderá, salvo el transitorio inicial de hasta 10 estudiantes, a que cada docente **abayudá** tenga 5 estudiantes de primer año y 5 estudiantes de segundo, situación que puede lograrse "pasando" estudiantes a otro docente que tenga menos o recurriendo a nuevos docentes **abayudá**.

Generalización de abayudá

Si el plan piloto 2012-2013 fuera exitoso y así lo decidiera la Facultad, se podría generalizar desde 2015 a todos los estudiantes de Ingeniería y a los docentes que reciban la anuencia de la Facultad para desempeñarse como docentes **abayudá**. La relación docentes/alumnos de la Facultad permite nombrar docentes para todos los ingresos. La tarea docente sería evaluada a largo plazo por su éxito en los grupos **abayudá** sobre períodos de 10 años. Se puede pensar en un reconocimiento o remuneración para los docentes **abayudá**, ya sea en función de sus resultados o independientemente de ello.

Anualmente, la UEFI retomaría las estadísticas de base de **abayudá** para completarlas con las observaciones y medidas del año corriente, generando visibilidad del efecto **abayudá**. En caso de generalización de **abayudá** obviamente desaparecen los grupos de "control", cuya función y existencia termina con el ingreso de marzo 2013.