

CUENTA 2021

Un especial saludo a las autoridades de nuestra escuela, al presidente de la FIUC, directores de departamento, presidenta del CAI, consejeros académicos de pre y postgrado, exalumnos de Ingeniería UC, profesionales de la escuela y DICTUC, administrativos, postdoctorados y estudiantes de pre y postgrado. Muy buenos días y muchas gracias por acompañarnos presencial y remotamente en esta celebración anual de nuestra escuela.

INTRODUCCION

Este año cumplimos 129 años de vida. Agradezco a Dios por haberme permitido liderar durante estos once años nuestra muy querida escuela y a toda la comunidad de Ingeniería UC por su confianza.

La cuenta del 2020 ya fue muy especial, marcada por una crisis social y el inicio de una pandemia. Este año da cuenta tal vez de uno de los periodos más duros que hemos vivido como país y como sociedad. En esta cuenta, recogeré solo algunos logros de este increíble proyecto que es Ingeniería UC.

Ha sido duro, pero también hemos aprendido mucho. Tal vez la lección más importante es que “sin comunidad, no somos la misma universidad”. Pero también, que podremos muy pronto prender y apagar el *switch* de la presencialidad de un día para el otro, y que la digitalización y el ciberespacio nos permitirán proyectar nuestra escuela internacionalmente.

Quisiera comenzar estas palabras agradeciendo profundamente a la comunidad de Ingeniería UC por su paciencia, resiliencia, flexibilidad, y gran capacidad de trabajo en equipo. No tengo duda de que la calidad de nuestra actividad formativa, de investigación, de transferencia y gestión se

han mantenido, pero no sin reconocer un costo personal y familiar muy importante que es desconocido por muchos.

Hoy más que nunca hemos aprendido la importancia del descubrimiento humano, y para todos aquellos que puedan creer que invertir en ciencia y tecnología es un despilfarro, piensen qué sería de nosotros como sociedad hoy sin vacuna. Debemos estar muy orgullosos de que nuestra universidad haya jugado el rol que jugó para tener el muy exitoso plan de vacunación que hoy tiene Chile.

Las cifras que presento a continuación reflejan un brochazo grueso de nuestro quehacer.

De los 160 profesores de planta que somos, 23% son asistentes; y contratamos 10 nuevos académicos en este periodo. Tenemos 5.736 estudiantes de pregrado y 1.154 estudiantes de postgrado de 21 nacionalidades distintas; dictamos 22 Majors y 39 Minors en Pregrado; tenemos 633 estudiantes vigentes en el programa de Talento e Inclusión, 165 de la Admisión NACE, y 8 de la Admisión Intercultural. Generamos 436 publicaciones indexadas en WoS alcanzando un índice de impacto promedio de 3.8; participamos en 225 proyectos de investigación y 250 estudiantes postularon a programas extracurriculares. Levantamos más de 14 millones de dólares en fondos públicos de investigación y desarrollo; presentamos 14 solicitudes de patentes en el periodo; y mantenemos 10 spin-offs tecnológicos en cartera, entre otros.

El presupuesto anual total de operación centralizada de la Escuela de Ingeniería fue de casi 23000 millones de pesos, incluidos los ingresos del nuevo plan de desarrollo.

Contamos con un Board Internacional de 13 miembros; desarrollamos Fondos Semilla de investigación en conjunto con grandes universidades del mundo e impulsamos activos intercambios de estudiantes al extranjero; tenemos hoy 25 académicos extranjeros de 13 países; y mantenemos dobles doctorados con un creciente número de universidades del mundo. En 2020, publicamos 74 artículos con coautores de universidades con ranking QS entre las mejores 50.

Los “Top 10” que consideramos como dirección durante este periodo son:

1. Ingeniería Civil UC se sitúa por segundo año consecutivo como número 1 en Latinoamérica y en el lugar 32 a nivel mundial según el Ranking QS *por materia*, y por tercer año consecutivo entre las mejores 50 del mundo.
2. La Escuela superó las 430 publicaciones en revistas indexadas WoS, aumentando en un 30% con respecto al año 2019.
3. La empresa Cornershop, fundada por dos exingenieros UC, se convierte en el primer unicornio chileno al ser adquirida por Uber, y recientemente la empresa, NotCo, cofundada por nuestro profesor Karim Pichara, adquiere la misma categoría.
4. El modelo de *Educación en Ingeniería* UC es destacada en el libro “*Universities as Engines of Economic Development*”, escrito por Edward Crawley, profesor de MIT.
5. DICTUC, Empresa B, es seleccionada como *Best for the World™* en reconocimiento a su desempeño ejemplar más allá de las métricas

comerciales, ubicándose en el 5% superior de todas las Empresas B de su tamaño en el mundo en el área **Gobernanza**.

6. La Escuela de Ingeniería comienza con la Internalización de las funciones de empresas externas de aseo, concretando en una primera etapa la internalización de 12 personas provenientes de la empresa FASTEM en julio recién pasado.
7. Se consolida el Doctorado en Ingeniería y Tecnología que ya cuenta con 13 estudiantes trabajando en destacadas instituciones como la Superintendencia de Servicios Sanitarios, el Servicio de Salud Metropolitano Sur, la Dirección de Aeropuertos del MOP, Codelco, Enel, Concha y Toro, entre varias otras.
8. El programa Talento e Inclusión cumple 10 años de existencia. Desde su creación en 2011, 986 estudiantes han ingresado a la Escuela de Ingeniería por esta vía; y se han graduado a la fecha 182.
9. Se aprueba oficialmente la opción de entrega del título de *Ingeniera Civil* a las alumnas de la Escuela de Ingeniería, tras un trabajo impulsado por estudiantes del Centro de Alumnos de nuestra escuela;
10. Se realiza la Acreditación Internacional ABET de las primeras 3 Licenciaturas de 4 años y la renovación de la acreditación del título de Ingeniería Civil.

Se crea también la subdirección de Preingeniería, se lanza la Red de Emprendedores de la Escuela, se crean más de 15 ramos en conjunto con

el proyecto Ingeniería para Chile, y varios académicos obtienen connotados reconocimientos por su labor.

Entre ellos, la profesora Valeria Herskovic recibe el premio Excelencia Científica a Investigadora Joven “Adelina Gutiérrez” en la categoría de Ciencias Exactas otorgado por la Academia Chilena de Ciencias; el profesor Juan de Dios Ortúzar, recibe el premio Dr. Eduardo Charreau 2021 otorgado por la Asociación Argentina para el Progreso de la Ciencia junto a la Asociación Interciencia y la Organización de Estados Iberoamericanos; el profesor Miguel Nussbaum, es nombrado como uno de los *Fellows del International Society of the Learning Sciences (ISLS)*, cohorte 2021; el profesor Karim Pichara es reconocido como uno de los “Emprendedores del año 2021” otorgado por El Mercurio y la empresa EY; el profesor Francisco Suárez recibe el reconocimiento “*2020 Young Alumni of the Year*” otorgado por la Universidad de Nevada; y el profesor Mike Leatherbee es reconocido recientemente por el premio “*SMS Journals Video Abstract Award 2020*” otorgado por la *Strategic Management Society*, la agrupación profesional en estrategia más prestigiosa del mundo.

También destaca la incorporación del profesor Ángel Abusleme al equipo de investigación del experimento ATLAS en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC) de Ginebra. Mis más sinceras felicitaciones a muchos otros académicos que por razones de tiempo no destaco, pero que enorgullecen igualmente a nuestra institución por sus muy destacadas contribuciones y premios.

Doy paso a continuación a la cuenta detallada del año en las distintas áreas.

Compromiso público

El compromiso de la Escuela de Ingeniería con Chile se refleja en primer lugar por el trabajo diario del grupo de académicos, estudiantes y profesionales quienes han permitido sostener esta escuela en este tiempo tan complejos y a la vez apoyar diversas soluciones orientadas a mitigar los devastadores efectos de la pandemia. Un agradecimiento a cada uno de ustedes por este silencioso esfuerzo y compromiso que es invisible a observadores externos, pero que como decano no puedo dejar de agradecer y destacar.

Titulamos a 594 nuevos ingenieros, 101 Magísteres en Ciencias de la Ingeniería, 108 Magísteres Profesionales y Postítulos, 36 doctorados y alrededor de 10.000 profesionales cursaron programas de educación profesional. Trabajamos en más de 225 proyectos de investigación y continuamos potenciando nuestra vinculación con el medio a través de nuestra oficina de vínculo con la industria, llamada ILO.

Apoyamos también el trabajo de diversas comisiones, entre ellas la fase dos del proyecto Compromiso País relacionada a la problemática del millón de personas en Chile que residen en una vivienda sin servicios sanitarios básicos. La Vicedecana, profesora María Molinos, tuvo una participación muy activa en esta mesa. También apoyamos el trabajo estratégico del Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo, cuya conformación bajo la nueva ley está por anunciarse, y una diversidad grande de otras comisiones a nivel nacional en los más variados ámbitos.

A fines de 2020, DICTUC registró **240 colaboradores** de planta, de los cuales 38% fueron mujeres quienes ocuparon un 44% de los cargos de jefatura. Atendimos **1.800 clientes** a través de **31** unidades de negocio con la participación de más de **70** académicos de Ingeniería, y generamos

ingresos por **10.400** millones de pesos. La actividad de los spin-offs vigentes sumó ingresos consolidados por **21 mil** millones de pesos y a la fecha, la Escuela de Ingeniería cuenta con una participación promedio de un **20,7%** en **10** spin-offs tecnológicos.

Más de 150 estudiantes fueron parte del programa de Prácticas Sociales durante el verano pasado, y se realizó una nueva versión de la Feria Laboral, en la que participaron 10 Instituciones Sociales y Empresas B. También realizamos la 7a versión del *Camp de Ideas Sociales* con más de 30 ideas para resolver problemas causados por la pandemia.

Finalizamos con éxito el primer año de la “Red de Proyectos Sociales”, donde 20 iniciativas lideradas por estudiantes de la Escuela, trabajaron en conjunto para mejorar el impacto social de sus acciones.

Nuestros académicos participaron en diversas instancias de interés público. Destaco el trabajo liderado por el profesor Wernher Brevis y equipo académico en el proyecto de medición de CO2 en espacios cerrados para prevenir la propagación del COVID-19 por aerosoles; la donación de ventiladores mecánicos completamente equipados a diversos centros de salud del país y que fueron desarrollados por el profesor Luciano Chiang y su equipo; la participación del profesor Carlos Bonilla en el Comité Científico Asesor para el Plan de Descontaminación de la Cuenca del Lago Villarrica y el Equipo Técnico para la Elaboración del Proyecto de Ley Marco de Suelos, de la Comisión de Agricultura del Senado de Chile; la participación del profesor César Sáez en la Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos y el Comité para residuos eléctricos y electrónicos de la Ley REP 20920; la participación del profesor Hugh Rudnick en la comisión de flexibilidad del sector eléctrico del Ministerio de Energía; y la participación de nuestros académicos Álvaro Soto y Marcelo Arenas en el Panel de

expertos para la elaboración de una Política Nacional de Inteligencia Artificial, entre varios otros.

Más allá de sus resultados de investigación que son de primer nivel, los centros Fondap CEDEUS y CIGIDEN, en su 8vo año, participaron activamente en diversos conversatorios e iniciativas de alto impacto durante la pandemia, y se consolidaron como referentes nacionales en los ámbitos de desarrollo urbano sustentable y resiliencia frente a desastres, respectivamente.

Innovación en la Docencia 2020-2021

La Dirección de Educación en Ingeniería (DEI) trabajó colaborativamente con el Centro de Desarrollo Docente (CDDOC) en el desarrollo de charlas de innovación docente, donde se dieron a conocer prácticas innovadoras para la educación online de profesores de la Escuela de Ingeniería y otras facultades, logrando reunir a más de 120 profesores. Se realizaron también asesorías docentes, con el objetivo de apoyar a profesores y departamentos a adecuar prácticas de enseñanza, programas de curso, levantamiento de información para diagnosticar problemáticas, resolución de conflictos y flexibilización de medidas en el contexto de pandemia.

Mediante los concursos docente se apoyó con recursos la implementación de metodologías activas en 195 proyectos. Para fortalecer la docencia en pandemia, el presupuesto de estos concursos se incrementó fuertemente para cubrir la docencia remota.

En el marco de la acreditación con ABET, la DEI apoyó a los cursos Capstone y la recolección de evidencia para el proceso de acreditación 2020, así como el reconocimiento a 40 profesores por su involucramiento en el proceso de mejora continua.

Además, la DEI apoyó dos iniciativas que se enmarcan en el proyecto *CARE*. La primera es la creación del curso “En búsqueda del bienestar: ¿qué nos dice la ciencia?”, que fue incluido en el nuevo programa de Formación General de la Universidad y que se dictará por primera vez el segundo semestre de este año. Quiero agradecer especialmente al director y profesor, Jorge Baier, por su impulso y dedicación en sacar adelante esta iniciativa. En segundo lugar, a nivel de piloto, se midieron percepciones de los estudiantes del curso Programación Avanzada sobre el nuevo rol del "Ayudante de Bienestar". Agradezco al director asociado de pregrado, profesor Cristián Ruz por llevar adelante esta importante iniciativa.

Durante el último año, La Sala de Ayudantes de Ingeniería, consolidó su funcionamiento a través de la plataforma *Discord*, con canales de chat, audio o video para una comunicación fluida con nuestros estudiantes, especialmente con novatos. Lo anterior se complementa con Ayudantías Digitales en el canal de Youtube que cuenta con más de 54 mil visualizaciones desde sus inicios y 4 cursos con explicaciones detalladas de ejercicios comunes.

Los ayudantes de la Escuela son siempre un pilar fundamental para nuestro modelo formativo, pero especialmente durante esta pandemia su rol ha sido especialmente significativo. A fines de 2020, la DEI entregó 1.198 cartas de agradecimiento dirigidas a estudiantes que realizaron alguna ayudantía en cursos de ingeniería.

El Área de Medición, Evaluación y Calidad de la DEI es la encargada de recolectar y analizar datos educativos para facilitar la toma de decisiones. Una de las fuentes es el conjunto de respuestas que entrega la encuesta docente. Durante el segundo semestre de 2020, se recolectó información

de 345 cursos, y se enviaron cartas de reconocimiento a 58 profesores por sus destacados resultados.

También se evaluaron los beneficios de la pausa de ajuste en Ingeniería y la semana de receso a nivel UC durante el segundo semestre de 2020. Además de esto, durante el primer semestre de 2021 se trabajó en conjunto con el Centro de Estudiantes en el “CAItastro”, una encuesta con el objetivo de reunir información sobre la semana de pausa, acceso a tecnología, bienestar y cercanía con las instituciones de la Escuela, entre otros temas. El cuestionario masivo fue respondido por más de 2.000 estudiantes. Quiero agradecer a los estudiantes Macarena Ríos, Jefa de Bienestar, y Bartolomé Peirano, Jefe de Docencia e Investigación, quienes fueron los principales impulsores de esta iniciativa. También, me gustaría agradecer muy especialmente a la presidenta del CAI, Florencia Calvo, y los Consejeros Académicos, Fernando Torres y Martín Guerra, quienes han sido un pilar fundamental de apoyo a los estudiantes este año.

Otro foco de trabajo fueron las mediciones de logro de competencias realizadas en distintos cursos de la Escuela en el contexto de la acreditación ABET. Durante 2020, 17 profesores midieron competencias en sus cursos, y durante el primer semestre del 2021, se realizaron distintos comités de programa para formular acciones de mejora a partir de esta evidencia.

El área de Tecnologías para el Aprendizaje apoyó, de manera remota, a los profesores en el desarrollo de cápsulas educativas durante el segundo semestre de 2020. Destaco al profesor Ángel Abusleme, quien grabó dos MOOCs de manera autónoma, recibiendo apoyo del estudio para la edición de su material. Este año se realizó también la Séptima Convocatoria para el Diseño y Producción de MOOCs enfatizando contenidos que puedan ser reutilizables en cursos presenciales. Cuatro

equipos de profesores fueron seleccionados para crear nuevos cursos en Coursera.

A la fecha la Escuela de Ingeniería ha producido 16 MOOCs en Coursera, de los cuales 9 son usados en formato *blended* en cursos de pregrado, postgrado y educación profesional, y 12 MOOCs en la plataforma OpenEdx. Además, tenemos la primera especialización de la universidad llamada “Electrones en Acción”, que contempla 3 MOOCs. Más de 800 mil estudiantes de 190 países se encuentran inscritos en nuestros MOOCs.

Adicionalmente, este año se lanzó la primera convocatoria para el “Diseño y Producción de Cápsulas de Alta Calidad para Explicar Procesos o Conceptos”, cuyo objetivo es apoyar en el desarrollo de material educativo digital que sea estimulante para nuestros estudiantes. Las cápsulas serán usadas como material de estudio para cursos de Ingeniería y explicar conceptos en algunos MOOCs.

En línea con el proyecto internacional europeo Erasmus de Analíticas de Aprendizaje para América Latina, la Escuela diseñó e implementó nuevas iniciativas basadas en datos educativos con el objetivo de retroalimentar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Durante el segundo semestre de 2020, la DEI asumió la estimación de carga académica (ECA) y se implementó su visualización de datos semanalmente.

Diferentes iniciativas de la DEI fueron presentadas en conferencias internacionales. Los avances del proceso de mejora continua fueron presentados como un *keynote* en la conferencia de la sociedad portuguesa de Educación en Ingeniería CISPEE 2021. A su vez, iniciativas relacionadas con el *Care* hacia nuestros estudiantes, tales como el ayudante de bienestar y la evaluación de las semanas de receso fueron presentadas en la conferencia anual de la *American Society for Engineering Education*.

Dirección de Pregrado 2020-2021

El principal desafío de la Dirección de Pregrado durante el último año fue mantener activos los procesos estudiantiles y curriculares, operando con la mayor normalidad y fluidez posible en un contexto online.

Tenemos ya tres generaciones de estudiantes que han vivido sus primeros años en la Escuela de una forma muy distinta a lo que fue históricamente. La admisión 2019 tuvo que vivir la crisis social durante su primer año y las admisiones siguientes han tenido que sobrellevar la pandemia en sus primeros años. Sabemos y reconocemos que estas generaciones no han podido aun vivir una experiencia integral como estudiantes de la UC, pero nuestro compromiso es recuperar ese tiempo perdido a la brevedad para lo cual implementaremos un plan de reencuentro a partir de septiembre en adelante.

Debido a esto, un eje fundamental en el trabajo de la Dirección de Pregrado ha sido acompañar a nuestros estudiantes en un amplio espectro de necesidades, con un foco especial en los estudiantes de los últimos años. La Dirección de Pregrado me acompañó en todas las reuniones periódicas que hemos sostenido de forma abierta con todos los estudiantes de pre y postgrado de la escuela, dándole seguimiento y respuesta a las acciones sugeridas en esas reuniones.

Los números muestran que comenzamos este año con casi 6.000 estudiantes de pregrado vigentes, de los cuales 633 pertenecen al programa Talento e Inclusión, 165 al programa NACE y 153 a otras vías de admisión inclusivas.

Cada novata y novato 2021 ha sido acompañado por un tutor y un académico mentor. Quiero agradecer muy especialmente a los 121 estudiantes tutores y a los 121 académicos que participan del programa de mentorías. Este año logramos concretar el 100% de las primeras reuniones de mentoría durante las primeras 4 semanas de clases. Tengo muy claro que esto representa un esfuerzo adicional importante para nuestros académicos, especialmente en estos tiempos, pero estoy muy convencido de que el valor de la cercanía con nuestros estudiantes es incalculable para su formación.

En este período realizamos tres ceremonias virtuales de graduación, una de licenciatura y dos de titulación. Las ceremonias de Titulación 2019 y 2020, postergada la primera por la crisis social y la segunda por la pandemia. Haremos todo nuestro esfuerzo para pronto volver a realizar estas ceremonias desde este auditorio y patio de nuestra Escuela. Además, no olvidaremos el compromiso histórico como escuela de entregarles a ambas generaciones la oportunidad de recrear un evento simbólico presencial que les devuelva en algo la emoción que significa subir a recibir físicamente sus diplomas.

Con respecto a los procesos académicos, durante este período se realizó el examen de competencias fundamentales y el de titulación a través de la plataforma CANVAS, utilizando la plataforma *Proctorio* como forma de resguardar la integridad académica. En marzo el examen de competencias fundamentales fue rendido por 788 estudiantes y en abril, el examen de título fue rendido por 108 estudiantes. Hoy los estudiantes están optando en forma mayoritaria por el Trabajo de Título como instrumento de titulación. Desde su implementación en septiembre de 2018, ya se han titulado 638 estudiantes por esta vía.

En enero de 2020 se entregó a la Dirección Académica de Docencia de la UC, el documento que inicia el proceso de creación de la nueva Licenciatura en Ingeniería en Ciencias de la Computación. Actualmente, se trabaja en la dimensión curricular y en la evaluación económica del programa. Esperamos que esta licenciatura sea aprobada por la Comisión de Títulos y Grados y el Honorable Consejo Superior a comienzos de 2022, para abrir su admisión en el 2023. Soñamos con tener egresados de este programa, que, con 4 años de Licenciatura, puedan ayudar a nuestra sociedad a surfear correctamente el tsunami que representa hoy la revolución informática y de las ciencias de la computación.

En 2021, la nueva Licenciatura en Ingeniería en Ciencia de Datos, que está bajo la responsabilidad del Instituto de Ingeniería Matemática y Computacional, recibió a su primera admisión de 55 estudiantes mostrando un muy promisorio inicio. Mis felicitaciones al director del IMC, profesor Pablo Barceló, y al equipo de académicos que hizo posible la implementación de esta nueva Licenciatura.

En noviembre de 2020 recibimos la visita virtual de los pares evaluadores ABET, en el marco del proceso de acreditación de 4 de nuestros programas: los Majors de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Investigación Operativa e Ingeniería de Software; y el título de Ingeniero Civil en sus 8 diplomas. El proceso de acreditación fue extraordinariamente informativo, y per sé de un gran valor. La retroalimentación que hemos recibido además a la fecha ha sido extremadamente positiva. Durante el mes de julio ABET ya tomó la decisión sobre nuestro proceso, la que será comunicada oficialmente a la Escuela entre septiembre y octubre de este año. Esta es la primera vez en Chile en que programas de Licenciatura de 4 años se harán comparables a los programas de 4 años en el resto del mundo, ayudando con esto no solo a internacionalizar nuestra escuela, sino que apoyando al país en la dirección de entregar empleabilidad temprana a nuestros egresados.

Ganada esta experiencia, la escuela debe continuar ahora este proceso de acreditación con el resto de sus Majors.

El Consejo Nueva Ingeniería sesionó dos veces el último año para revisar el rol de los cursos exploratorios en los *Majors*, aprovechando el cambio que ocurrirá en nuestro currículo el próximo año debido a la adopción del nuevo plan de Formación General UC.

El Comité de Pregrado y sus tres Subcomités sesionaron 22 veces en 2020. Algunos de los temas revisados incluyen el ya mencionado proceso de acreditación ABET, la adopción del nuevo del plan de formación general para admisión 2022, la encuesta de carga académica, y la Licenciatura en Ingeniería en Ciencias de Datos con la posibilidad de continuar estudios al título de Ingeniero Civil Matemático y Computacional. También resalto el trabajo de la Comisión 3+3 con la Facultad de Matemáticas que entregó una propuesta de modificación curricular de los cursos matemáticos cuya implementación está siendo evaluada por la Escuela para hacerla funcionar a raíz los cambios que la UC propuso a su plan de Formación General.

Dirección de Postgrado 2020 -2021

Ya son 38 años desde que la Escuela creó el Programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería, el que a la fecha cuenta con más de 2.100 graduados. También, 28 años atrás se creó el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería que ya cuenta con más de 350 graduados. Ambos programas han ayudado mucho a que esta Escuela llegar al lugar donde está hoy.

Desde la admisión del segundo semestre de 2020, todos los procesos de revisión de antecedentes y evaluación de los postulantes a los programas

de Doctorado y Magíster en Ciencias de la Ingeniería fueron digitalizados, incluido el Doctorado en Ingeniería y Tecnología.

Actualmente, en el programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería el 46% de nuestros estudiantes cuenta con una Beca ANID, el 19% obtuvo una beca de la Vicerrectoría de Investigación, y 14 estudiantes la Beca Ayudante-Doctorando de la Escuela.

A contar del segundo semestre de 2020, la Escuela de Ingeniería implementó la *Beca Complemento Cofinanciada* para atraer y retener postulantes aceptados y estudiantes vigentes que cuenten con una beca de la Universidad y que tengan altas posibilidades de adjudicarse la Beca de Doctorado Nacional de la ANID. Actualmente 23 estudiantes cuentan con esta nueva Beca y 6 se adjudicaron la *Beca Enlace*. Adicionalmente, 13 estudiantes de Doctorado obtuvieron apoyo financiero de la Escuela para presentar sus investigaciones en Congresos Internacionales virtuales.

En el programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería, 10 estudiantes cuentan con la Beca ANID. A contar de este año se creó la “Beca de Excelencia para estudios de Magíster en Ciencias de la Ingeniería”, cuyo objetivo es atraer a postulantes, que, por no provenir del pregrado de esta Escuela, no pueden optar a la articulación pregrado- magíster. Por último, 4 estudiantes de Magíster obtuvieron apoyo financiero de la Escuela para presentar sus investigaciones en Congresos Internacionales virtuales.

Desde 2016, la escuela realiza una Escuela de Invierno destinada a atraer al Programa de Doctorado tanto a interesados nacionales como extranjeros. En su quinta versión, la convocatoria contó con 47 personas, 36 de ellas de otros países de Latinoamérica. Como resultado de esta actividad, postularon y fueron aceptados en el Programa 12 participantes. En septiembre, se realizará una nueva versión de esta Escuela de Invierno.

De los 399 estudiantes en doctorado, 144 son extranjeros (un 36%) y actualmente, 11 de ellos se encuentran realizando doble grado. Durante el período, 10 graduados obtuvieron un doble grado con las siguientes instituciones: Politécnico de Milán, Universidad de Colorado Boulder, Universidad de Granada, Universidad de Gröningen, Universidad de Newcastle, Notre Dame, Politécnica de Valencia y Tecnológica de Sydney.

El programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería cuenta con 321 estudiantes, de los cuales 23 de ellos (un 7%) son extranjeros.

En este período, los programas de Magíster y Doctorado en Ciencias de la Ingeniería recibieron 169 y 89 postulaciones, respectivamente. Por su parte, el Doctorado en Ingeniería y Tecnología recibió 14 postulaciones. Adicionalmente, los Magísteres Profesionales de la Escuela cuentan con 428 estudiantes y recibieron 242 postulaciones en el periodo.

Cabe destacar el recientemente creado Magíster Profesional en Inteligencia Artificial, que tuvo su primera admisión en marzo de 2021 con 45 postulantes, de los cuales 30 finalmente se matricularon. Agradezco el enorme trabajo del profesor Marcos Sepúlveda durante todo este período de formación e implementación de este Magister.

El Doctorado en Ciencias de la Ingeniería está acreditado en sus 6 áreas de especialización con un promedio de 5,2 años. Producto de la pandemia, la acreditación en las áreas Ingeniería Industrial y de Transporte, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Química y Bioprocesos y Ciencia de la Computación fue prorrogada. Durante este segundo semestre, los dos primeros recibirán las visitas virtuales de los pares evaluadores. Por otra parte, el Doctorado en Ingeniería y Tecnología, ingresó en marzo 2021 la

documentación para su primera acreditación y tendrá la visita virtual de pares evaluadores los primeros días de septiembre.

Para el Magíster en Ciencias de la Ingeniería, 9 de sus 10 áreas de especialización se encuentran acreditadas con un promedio de 6,6 años. La acreditación en las áreas de Ingeniería y Gestión de la Construcción, Ingeniería Industrial y de Sistemas, Ingeniería Química y Bioprocesos e Ingeniería Mecánica fue también prorrogada.

En cuanto a los Magísteres Profesionales con más de 2 años de antigüedad, los 7 programas se encuentran acreditados, con un promedio de 5,6 años. De ellos, el Magíster en Innovación fue acreditado por primera vez en 2021 obteniendo 5 años.

Creación de conocimiento de frontera 2020-2021

Durante 2020, los académicos de la Escuela publicaron un total de 436 artículos de investigación en revistas indexadas de corriente principal, representando como dije anteriormente un 30% de aumento en relación al año 2019. Este número casi duplica el número de publicaciones desde 2015. La mitad de estas publicaciones fue realizada en revistas del primer cuartil (Q1) en sus disciplinas, con un factor de impacto promedio de 3,8, consolidando el crecimiento y excelencia en la productividad científica de nuestra Escuela.

Los resultados de Fondecyt 2020 muestran que las tasas de adjudicación fueron de un 29.7% a nivel nacional, mientras que a nivel UC y Escuela fueron del 37.7%, representando una tasa de adjudicación muy superior al promedio nacional. Así, en el 2020 se incorporaron 20 nuevos proyectos de académicos de la Escuela como Investigadores Responsables. La Escuela

incorporó además 2 nuevos proyectos de Iniciación en Investigación y 3 de Postdoctorado. Además, la Escuela financió a 3 nuevos postdoctorados mediante becas internas.

El concurso FONDEF IDeA I+D presentó una baja tasa de adjudicación nacional en torno al 14%. La UC se adjudicó 7 proyectos de los 60 financiados a nivel nacional, representando un 11% de los proyectos aprobados y una tasa de adjudicación de un 18%. Sin embargo, de estos 7 proyectos, 4 son liderados por académicos de nuestra Escuela.

El concurso FONDEF IT este período presentó una tasa de adjudicación nacional en torno al 16%. La UC se adjudicó 4 proyectos de los 21 financiados a nivel nacional, con una tasa de aprobación de 19%. De estos 4 proyectos, 2 son liderados por académicos de la Escuela, representando una tasa de adjudicación consistente en torno al 40%.

En relación a los proyectos de investigación asociativa, 2020 la Escuela, junto al Instituto de Ingeniería Matemática y Computacional, se adjudicó el Núcleo Milenio para Aplicaciones de Control y Problemas Inversos con la participación de los profesores Clementine Bechet, Claudia Prieto y Andrés Guesalaga como investigadores principales, y los profesores Francisco Sahli y René Botnar como investigadores adjuntos. En el ámbito de las iniciativas CORFO, se adjudicaron dos proyectos (un CREA y VALIDA y uno del programa Escalamiento de Ventiladores Mecánicos).

La Escuela de Ingeniería está teniendo en este momento una participación muy destacada en dos importantes concursos a nivel nacional. En el Concurso de Institutos Milenio en Ciencias Naturales y Exactas 2021, dos proyectos presentados con participación de la escuela pasaron a etapa de

entrevista: el proyecto Millennium Institute for Intelligent Healthcare Engineering, liderado por la profesora Claudia Prieto; y el proyecto Instituto Milenio en Amoníaco Verde como Vector Energético – MIGA, en el que participa el profesor Enzo Sauma como investigador principal.

En el Concurso Nacional de Financiamiento Basal para Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia 2021, dos proyectos liderados por Ingeniería pasaron a etapa de entrevista: el proyecto National Center for Artificial Intelligence Research, liderado por el profesor Álvaro Soto; y el proyecto Centro Nacional de Excelencia para la Industria de la Madera, liderado por el profesor Pablo Guindos. También destacan otros tres proyectos en este concurso que cuentan con la participación de los profesores José Ricardo Pérez, Leonardo Vanzi y Claudia Prieto.

Mis felicitaciones a todos los académicos de nuestra escuela han liderado éstos y otros proyectos de investigación durante este período tan complejo.

En cuanto a movilidad estudiantil en investigación, el convenio con INRIA-Chile benefició a 4 estudiantes de Ingeniería UC para realizar pasantías de investigación de 3 meses en alguno de los centros de INRIA en Francia. Adicionalmente, el año pasado se ejecutó exitosamente un proyecto piloto de pasantías en el *Jet Propulsion Lab* de NASA bajo la supervisión de nuestro exalumno Eduardo Bendek, y en que participó el estudiante José Luis Haddad, quien es el primer alumno de Ingeniería UC en participar formalmente en programas de investigación en NASA.

En cuanto a la investigación con estudiantes de pregrado, durante 2020 se realizaron 318 cursos IPre en modalidad online. Con esto, uno de cada siete estudiantes de nuestra Escuela realiza una experiencia de

Investigación durante su Pregrado. Durante este año se publicó la edición número 11 del Journal I3, con diez artículos de investigaciones realizadas por nuestros estudiantes, en los que participaron 11 alumnos de pregrado, 4 alumnos de postgrado y 14 profesores que guiaron estos proyectos provenientes en su mayoría del programa de investigación en pregrado, IPre.

En términos de actividad emprendedora la Escuela ha seguido promoviendo el desarrollo del ecosistema de innovación para apoyar a nuestros estudiantes. En el último año más de 900 estudiantes desarrollaron 187 proyectos en el curso Investigación, Innovación y Emprendimiento, ING 2030, destacando tres de ellos que en el último año lograron levantar fondos públicos por aproximadamente 50 millones de pesos cada uno para avanzar en sus *startups*.

Estamos viviendo un momento muy positivo en cuanto al emprendimiento estudiantil, y para potenciarlo, en junio se lanzó la Red de Emprendedores de Ingeniería UC, un espacio que busca reunir a todos los emprendedores de la comunidad-

Uno de nuestros programas, Brain Chile, recibió este año 310 postulaciones de Chile y Latinoamérica. Un total de 10 proyectos fueron seleccionados para la aceleración, entre los cuales hay dos equipos de la Escuela. Entre agosto y abril se llevó a cabo la primera versión de Brain México, utilizando un manual de ejecución con derechos de autor de Ingeniería, el Centro de Innovación UC y la Dirección de Transferencia y Desarrollo.

En términos de redes y cultura, el Ecosistema de Innovación y Emprendimiento de Ingeniería ha continuado consolidándose y conectándose con la comunidad. Hemos visto como profesores,

exalumnos, estudiantes de postgrado, profesionales y actores del ecosistema de innovación han participado y apoyando con 780 reuniones formales de mentoría a los proyectos de emprendimiento del curso ING 2030.

Los lazos con otras escuelas en este tema también se han estrechado. Ayer realizamos en conjunto con la Escuela de Diseño, la Escuela de Administración y el Centro de Innovación, el Interday, un cierre conjunto del primer semestre para visibilizar en una feria virtual los proyectos de innovación realizados en distintos cursos de la universidad y así premiar a los mejores. También participamos junto con otras unidades académicas de la universidad en el Festival de Innovación y Futuro UC. Además, se estrecharon los lazos con redes internacionales de innovación como ChileMass y Chile-California, en la organización en conjunto con el CAI del ISEL--International Seminar for Engineering Leaders.

Interdisciplina para los grandes desafíos

En un trabajo conjunto entre la Dirección de Tecnología y la Dirección de Desarrollo y Financiamiento junto a la Universidad, continúa avanzando el proyecto Cubo llamado desde enero pasado de Carreras Interdisciplinarias, cuya construcción debiese partir en el verano del próximo año. Este edificio se construirá en el lado norte del edificio de Ciencia y Tecnología, con aportes principalmente de las nuevas carreras para albergar en sus primeros dos pisos al DiLab de ingeniería, a la carrera de Administración Pública y Escuela de Gobierno en los pisos 3 y 4, al Instituto de Ingeniería Matemática y Computacional en el 5 piso, y esperamos a los académicos y programas de las nuevas Licenciaturas en Ingeniería en Ciencias de la Computación e Ingeniería en Ciencias Geológicas en los pisos superiores.

En paralelo, se ha continuado avanzando con el desarrollo de la arquitectura y especialidades de la Iniciativa de Convergencia Interdisciplinaria. El objetivo es dejar este año la arquitectura e ingenierías de este proyecto totalmente terminadas en espera de su financiamiento futuro. Hemos entregado el proyecto al Rector para que pueda analizar su contenido actual y apoyarnos en ver formas de financiamiento conjunto hacia el futuro. En los próximos meses, volveremos a conversar con los grupos de investigación interesados a nivel escuela y universidad para consolidar los equipos que habitarían este edificio.

La Escuela de Ingeniería ha seguido realizando una intensa actividad interdisciplinaria a través del trabajo continuo del Instituto de Ingeniería Biológica y Médica, el Instituto de Ingeniería Matemática y Computacional, la Escuela de Gobierno, y el área transversal de Diseño en Ingeniería, DiLab. La consolidación de estas iniciativas es simplemente ejemplar, y lo que pareció en un momento un sueño de alto riesgo, hoy se encuentra luego de 5 o más años de implementación muy consolidado, y en palabras recientes del Prorector Marshall sobre el IBM, “un ejemplo de interacción entre Facultades a nivel nacional e internacional”.

El IIBM ha continuado consolidándose como un grupo de excelencia. En diciembre 2020 concluyó exitosamente su primer proceso de acreditación para el programa de Doctorado en Ingeniería Biológica y Médica, obteniendo el máximo de 3 años. El programa cuenta con 18 alumnos de los cuales 10 obtuvieron beca ANID. Adicionalmente, sus académicos se han destacado en el concurso Fondecyt 2021, adjudicando un total de 9 proyectos de las 10 postulaciones.

Tras la oficialización en 2020 de su nueva Licenciatura en Ingeniería en Ciencia de Datos, este año el Instituto de Ingeniería Matemática y Computacional recibió a los primeros alumnos de la carrera. Además, el

Instituto ha incorporado nuevos académicos provenientes de diversas áreas que están expandiendo su fuerte perfil interdisciplinario.

El área de Diseño en Ingeniería, conocida como el *Dilab*, ha seguido impulsando con mucho éxito una serie de iniciativas, entre ellas su programa *Savialab*, versión remota, y las Escuelas de Invierno y Verano para niños. También se está participando en el análisis de *Tenemos Que Hablar de Chile*, la iniciativa de diálogo ciudadano más grande que se ha realizado en el país.

Estas 4 iniciativas son solo ejemplos del compromiso de la Escuela con la interdisciplina, ya que la participación externa de académicos de la escuela es muchísimo más amplia e incluye la presencia y participación en otros Institutos Tecnológicos Públicos y Servicios, y un amplio espectro de proyectos académico-profesionales con diversos organismos públicos y privados.

Toda esta actividad interdisciplinaria externa se suma al trabajo interno de académicos de la Escuela en numerosos centros de investigación interdisciplinaria como el Centro de Cambio Global, el Centro de Energía UC, el Centro de Astroingeniería, el Centro del Patrimonio Cultural, el Centro de Derecho y Gestión de Aguas, el Centro de Investigación en Nanotecnología y Materiales Avanzados, el Centro UC Síndrome de Down, el Centro de Innovación en la Madera, el Instituto de Sistemas Complejos en Ingeniería, el Centro de Excelencia en Geotermia de los Andes, el Centro de Investigación e Innovación de Energías Marinas, los centros Fondap UC CIGIDEN y CEDEUS, el Grupo de Innovación en Construcción con Hormigón, el Centro Interdisciplinario para la Productividad y Construcción Sustentable (CIPYCS), el Centro de Pilotaje Minero, además del Instituto Milenio de Investigación sobre Fundamentos de los Datos, el Núcleo

Milenio en Procesos Catalíticos hacia la Química Sustentable, y el Núcleo Milenio en Resonancia Magnética Cardiovascular, entre otros.

Internacionalización

A pesar de que una de las áreas más afectada por la pandemia ha sido la movilidad internacional, la Subdirección de Relaciones internacionales ha continuado su trabajo de establecer colaboración y cooperación con diversas instituciones del mundo. Durante este año se trabajó arduamente en renovar todos los convenios de Doble Título correspondientes a nuestro pregrado. Se aprobaron las renovaciones con la Ecole des Mines de Saint Etienne, el Grupo de Ecoles Centrales francesas y el Politécnico de Milán.

Hemos seguido avanzando en acuerdos internacionales de colaboración en movilidad e investigación, logrando acuerdos individuales de co-tutela con el Politécnico de Turín, la Universidad de Granada, la Universidad de Notre Dame y la Universidad Tecnológica de Sydney, sumado a los convenios marco de doble doctorado que ya tenemos con estas dos últimas universidades. También se firmaron a nivel Escuela dos nuevos acuerdos *Erasmus+* con instituciones europeas.

Un proyecto muy importante para el área, en conjunto con la Dirección de Postgrado, ha sido el importante avance en el grado conjunto de doctorado que tendremos con la Universidad de College London, el primero de dicha universidad con una institución extranjera. Esperamos que este grado pueda estar en marcha a mediados de 2022. Agradezco mucho al equipo de Relaciones Internacionales de la Escuela, a la profesora de UCL, Tiziana Rossetto, por su empuje en esto, y a nuestro exalumno,

doctorando en UCL, ingeniero Felipe Rivera por su enorme aporte y trabajo en lograr este importante convenio.

Debido a las condiciones sanitarias, durante 2020 no se hizo un llamado para el concurso de pasantías en Estados Unidos. En el mes de julio re- lanzamos ese llamado y ya fueron seleccionados los 7 estudiantes de pregrado que viajarán a realizar sus pasantías en las universidades de Texas A&M y Notre Dame en Estados Unidos en enero de 2022. Como un dato relevante, quería contarles que nuestro miembro del Board Internacional del Proyecto 2030, profesora Katherine Banks, quien además nos ayudara mucho en el proceso del plan estratégico de la escuela 2011-2015, y que nos ha visitado en Chile en reiteradas ocasiones, es la nueva presidenta de la universidad de Texas A&M.

Aprovechando la menor movilidad, el área de RR.II. este año avanzó en mejorar su gestión interna. A fines de 2020 se terminó de implementar la plataforma Salesforce para la gestión de todos los convenios internacionales.

Hemos estado trabajando cercanamente con la nueva Vicerrectoría Adjunta de Asuntos Internacionales (VRAI), en mesas de trabajo sobre gestión de convenios, visualización de datos, movilidad internacional, y ahora último en la mesa respecto a la gestión de los convenios de Doble Título. La nueva Vicerrectoría ya tiene conformado un equipo y orgánica nueva, con la que estamos felices de poder colaborar en pos de fortalecer la internacionalización de nuestra universidad.

Finalmente, hace pocos días se lanzó el nuevo sitio web de la Subdirección de Relaciones Internacionales, en sus versiones en español e inglés. Es una

página con información mucho más completa sobre los distintos procesos que gestiona el área: intercambios, pasantías, convenios, dobles grados doctorales, entre otros.

Inclusión para ampliar oportunidades 2020-2021

El programa de Talento e Inclusión fue creado por la Escuela en 2011. En 2021 admitimos a 98 nuevos estudiantes. Como lo hago cada año, quiero agradecer muy sinceramente a todos los académicos que participan en la selección de estos estudiantes que han demostrado merecer con creces esta oportunidad.

A la fecha hemos también recibido a 25 estudiantes PACE provenientes de escuelas públicas extraordinariamente vulnerables del país. Estamos comprometidos a entregarles todo nuestro cuidado, dedicación y acompañamiento para que puedan sacar adelante esta exigente carrera.

El sostenido crecimiento del talento femenino estudiantil en nuestra Escuela repuntó con respecto al año pasado, llegando a un 34% y sigue siendo un aspecto ampliamente reconocido por nuestros evaluadores internacionales de Ingeniería 2030. Destaco el trabajo de difusión realizado en escuelas, liceos y colegios, nuestra gran flexibilidad curricular, y los modelos de rol que juegan nuestras profesoras en la escuela como factores determinantes en este desarrollo. Los invito a seguir dándonos ideas y apoyo en este importante camino de seguir creciendo en la atracción de talento femenino. En particular, les cuento que a finales de abril lanzamos un proyecto llamado SeedING, dirigido a futuras estudiantes que busca encontrar y potenciar el talento en los distintos establecimientos educacionales. En relación al programa de Mujeres en Ingeniería, pronto lanzaremos una actividad que potencia y retiene el

talento femenino en etapas tempranas de la carrera como académicas en las áreas de ingeniería y tecnología.

En cuanto a la inclusión de estudiantes con necesidades especiales debemos seguir avanzando. Actualmente en la Escuela tenemos 24 estudiantes con capacidades diferentes y es nuestro compromiso entregarles, sin importar el tipo de necesidad que tengan, acceso a estudiar y graduarse de nuestra escuela. Realizamos además talleres abiertos a la comunidad, los que literalmente se repletaron e incluso nos faltaron más cupos, donde por ejemplo 200 personas de nuestra Escuela se capacitaron en el Lenguaje de Señas.

Gestión para el crecimiento 2020-2021

La Dirección de Desarrollo y Financiamiento juega un rol central en nuestra escuela en la búsqueda, control y administración eficiente de los recursos económicos y de infraestructura que manejamos. Es responsable además de velar por el clima laboral y el bienestar de las personas que conforman nuestra comunidad para permitir un desarrollo sostenible del crecimiento de nuestra organización en el tiempo.

Durante este período, la adaptación y el cambio han sido las claves del logro de los objetivos en todas las áreas. El área de Personas buscó acompañar a toda la comunidad de funcionarios en este desafío.

Algunas iniciativas a reportar que apuntaron al cuidado de las personas fueron el fortalecimiento de las comunicaciones internas; el desarrollo de concursos para integrar a las familias; y el fortalecimiento del proceso de aplicación de la encuesta de clima organizacional (con más de un 15% de aumento en la participación y la difusión de resultados para, posteriormente, implementar un programa de mejoras).

Entre las iniciativas del periodo que apuntan al desarrollo de personas podemos destacar: Un 98% de los procesos finalizados con *retroalimentación* en las Conversaciones de Desempeño UC 2020; la asesoría en el proceso de desarrollo de objetivos de desempeño 2021; y el fomento de la participación de nuestra comunidad en diversas instancias de capacitación disponibles, logrando a la fecha duplicar la participación de todo el 2020.

El equipo además se encuentra realizando una revisión y mejora de todos los procesos internos, así como participando activamente con la nueva Unidad de Bienestar de la Escuela liderada por la profesora Patricia Galilea y la ingeniera Macarena Falcón.

La Subdirección de Finanzas continuó con la misión de gestionar y administrar eficientemente los recursos financieros de la Escuela de Ingeniería, implementando medidas que mejoren el control interno y la calidad del servicio a los usuarios.

El equipo de proyectos de la Subdirección llevó a cabo la gestión administrativa y financiera de 75 proyectos de investigación, iniciativas lideradas por académicos de nuestra Escuela y que fueron financiados principalmente por la ANID y CORFO, gestionando un presupuesto superior a los cinco mil millones de pesos durante el 2020.

El área de finanzas procesó en total más de 11 mil solicitudes de pago durante el 2020, disminuyendo los tiempos de proceso en un 25%. Se continuaron realizando mejoras a nivel de procesos y de control financiero, así como también mejoras en la administración del sistema de Pago Web.

Durante este año se implementaron reportes de información de flujo de caja y de saldos de proyectos, con el objeto de dar visibilidad a los responsables de la información financiera y permitir una mejor administración de los recursos.

Adicionalmente, la ejecución presupuestaria 2020 finalizó con un resultado operacional positivo, readecuándose el presupuesto para enfrentar, con menores ingresos, las nuevas necesidades que surgieron producto de la crisis sanitaria.

Actualmente la Subdirección de Finanzas se encuentra participando en la implementación del ERP financiero contable “Oracle Cloud”, sistema que saldrá en operación en noviembre y que permitirá agilizar y estandarizar los procesos administrativos y de gestión financiera de toda la universidad.

El equipo de infraestructura, a cargo de María Olga Faúndez, ha sido fundamental en este período para asegurar la mantención de nuestras instalaciones en momentos de cuarentena y también para la preparación de todos los espacios físicos de manera de poder recibir a la comunidad de forma segura en un retorno gradual a sus funciones presenciales. En representación de la Escuela de Ingeniería, quiero agradecer especialmente a todo el equipo que ha tenido que trabajar arduamente especialmente durante estas últimas semanas. Además, durante todo el año se trabajó en la coordinación del proceso de internalización del subcontrato de aseo, el cual que se concretó el 19 de julio pasado.

La Subdirección de Desarrollo Informático ha estado enfocada en responder a los requerimientos de informatización de procesos académicos surgidos con la pandemia, tanto para el sistema operacional SIDING, como para la plataforma de reportes del Academic Intelligence.

Destaco el nuevo *look-and-feel* de SIDING y el inicio del proyecto de SIDING para otras unidades académicas al interior de la UC.

Además de lo anterior, la Subdirección de Desarrollo Informático ha impulsado otros proyectos de desarrollo y mantención, como el nuevo módulo de integridad académica para Pregrado y Postgrado; el nuevo módulo de estudiantes con mentoría; y una mejora al módulo de seguimiento curricular para adaptarlo a los cambios incorporados desde la admisión 2020.

Adicionalmente, desde la Subdirección de Desarrollo Informático se ha estado apoyando a la mesa COVID-UC con la plataforma y el sistema de reportería y seguimiento del formulario de tamizaje UC.

Con los desafíos de continuar operando de manera virtual, el área de servicios informáticos ha operado respondiendo de manera rápida y satisfactoria a los requerimientos de los usuarios, quienes han intensificado sus solicitudes a causa del trabajo remoto. Para esto, se reforzó la atención de la Mesa de Ayuda, se implementó la atención del taller de soporte a domicilio, la administración permanente de la plataforma computacional para continuidad operativa de los servicios informáticos de la Escuela, la gestión de préstamo de equipos y la habilitación de acceso a Internet de algunos funcionarios y estudiantes.

Además, esta Subdirección se preocupa de forma permanente de mantener segura y actualizada la infraestructura tecnológica y los servicios de la Escuela, para lo cual ha realizado la implementación de un nuevo equipo de almacenamiento con capacidad de 25TB, nuevos servidores para atender el aumento en la demanda de conectividad remota que usan los servicios de VPN y escritorios remotos para los estudiantes, la actualización del servicio de alojamiento de sitios web con mejores

funcionalidades para usuarios que requieren tener una página web, y la adquisición de 40 computadores portátiles para actualizar equipamiento del laboratorio de computación.

Esta dirección ha trabajado además diversos proyectos a la par con la Dirección de Tecnología. A fines del 2020, la Dirección de Tecnología implementó las primeras salas híbridas de la Escuela para clases presenciales y *vía streaming*. A las cuatro salas implementadas se le sumaron otras catorce que estarán disponibles para realizar clases durante el segundo semestre de este año.

En otros ámbitos, la Dirección de Tecnología también ha apoyado con la adquisición de plataformas como Zoom, DocuSign, Mentimeter y la generación de la licencia Matlab Campus-Wide. Este año se integraron al clúster nuevos equipos aportados por los profesores Daniel Hurtado, Francisco Sahli, Christian Tejos, Sergio Uribe, Mathias Klapp y César Ramírez. Quisiera agradecer a todos estos académicos, ya que este aporte ha incrementado en casi un 60% la capacidad de cómputo existente.

Gracias a los fondos del nuevo plan de desarrollo 2021-2025, prontamente lanzaremos el Concurso de Equipamiento Docente que no se realizaba desde 2015.

Quiero hacer a través de esta cuenta un especial reconocimiento a todos los directores de la escuela por su enorme trabajo y dedicación en un período tan complejo, pero no puedo dejar de resaltar en este punto el increíble trabajo del profesor Miguel Torres, quien ha tenido que crear internamente desde cero todo un modelo de salas híbridas para la escuela (apoyando además a la universidad) con un presupuesto acotado y encargándose hasta del último detalle de su implementación. Más allá de todas las dificultades que tenemos, y que probablemente están por venir,

muchas gracias Miguel por dedicarte con tanta pasión a resolver este desafío para nuestra escuela.

Vicedecanato

Como saben, la Vicedecana María Molinos acaba de regresar luego de su periodo de postnatal y estamos en un proceso de transición que probablemente dure por unos meses. Quiero agradecer muy especialmente a la profesora Claudia Prieto por asumir tan exitosamente el rol de Vicedecana durante el periodo que María estuvo ausente. Al igual que María, Claudia ha sido un apoyo fundamental para sacar adelante a nuestra escuela en este tiempo. Debo reconocer públicamente además que la calidad del trabajo de ambas es simplemente excepcional.

El Vicedecanato coordina diversos temas de gestión muy sensibles a la comunidad, entre ellos la Secretaría Académica, el Consejo de Escuela y CIDEI, la Comisión de Sabáticos, la Comisión de Calificación y Categorización, la Comisión de Selección, el área de Relaciones Internacionales y la recién creada Unidad de Bienestar.

En el último periodo, la Secretaría Académica, que ha contado además con un Secretario Académico simplemente de lujo, el profesor Vladimir Marianov, trabajó intensamente en la redacción de las actualizaciones de distintos reglamentos, entre ellos los nuevos Estatutos de Facultad, el reglamento de Educación Profesional, el reglamento del Instituto de Ingeniería Matemática y Computacional, el reglamento de la Escuela de Gobierno, las modificaciones al reglamento de doctorado para facilitar la creación de programas conjuntos y de doble grado, el reglamento del Centro de Innovación del Hormigón UC, el reconocimiento de patentes y

publicaciones, el reglamento para la participación de académicos de la escuela en unidades académicas interdisciplinarias, el acuerdo de pertenencia de académicos en los claustros de postgrado, así como el reglamento para la selección de académicos.

La Comisión de Calificación y Categorización concluyó también el proceso de calificación académica 2019-2020 correspondiente a los profesores de Jornada Parcial, alcanzando un total de 128 profesores calificados. Se revisaron 10 solicitudes a promociones académicas, 4 evaluaciones de seguimiento de 1er año y 7 evaluaciones de seguimiento de 2do año. Adicionalmente, se solicitó al re-categorización de 14 profesores en la nueva Planta Especial. Les comento que, en la nueva estructura solicitada por la Universidad, solo parte de este Comité de escuela pasará a ser Comité de la Facultad, por lo que le solicité a los profesores Gonzalo Cortázar, Hernán de Solminihac y Carlos Bonilla formaran parte de él. Quiero agradecer públicamente el enorme y dedicado trabajo del profesor Eduardo Agosín que fue parte de esta Comisión durante todos estos años de mi decanato (y más), y cuya visión por impulsar la excelencia académica en nuestra escuela dejará una marca imborrable hacia el futuro en esta Comisión.

El Comité de Selección llevó a cabo todos los procesos de búsqueda de nuevos académicos, y en este período, ingresaron 10 nuevos académicos de planta a nuestra Escuela. Al igual que con la Comisión anterior, la nueva estructura solicitada por la UC implica una nueva Comisión de Selección reducida única para la Facultad en que nos representarán los profesores Andrés Guesalaga, Mauricio López y Pablo Pastén. Quiero agradecer también a la profesora Alondra Chamorro, quien se encuentra en período sabático, su gran trabajo en esta Comisión.

Agradezco en general a todos los miembros de ambas comisiones en el nombre de sus presidentes, por su enorme prolijidad en el manejo de todos estos procesos que son de vital importancia para nuestra escuela.

Bajo el liderazgo del vicedecanato, el proyecto Ingeniería 2030 llega a su fin en septiembre, pero acabamos de recibir la noticia de la posibilidad de postular a una renovación por 3 años, de menor escala, pero renovación al fin. El proyecto 2030 ya es parte esencial de nuestra estrategia como escuela y nos ha permitido desarrollar un número importante de iniciativas que hoy día resultan fundamentales y que por razones de tiempo no enumero.

Me gustaría también destacar la iniciativa de la Unidad de Bienestar, alojada en el vicedecanato y liderada por la profesora Patricia Galilea y Macarena Falcón. Esta Unidad tiene como objetivos principales situar el bienestar en el centro de nuestra experiencia de trabajo/estudio, y ayudar a instaurar la Cultura del “care” a nivel de todos los estamentos de nuestra comunidad. Para lograr los objetivos propuestos, la Unidad de Bienestar ya cuenta con un Comité Asesor formado por representantes de los 3 estamentos DICTUC, postdoctorados y personas vinculadas a los centros de investigación, junto a una ex alumna de nuestra Escuela.

Extensión y DICTUC 2020-2021

A raíz de la situación social vivida en 2019, la mayor parte de las personas estaba preparada para asumir funciones remotas de forma inmediata; en tanto para la dotación que debió seguir trabajando presencialmente se reorganizaron horarios y establecieron aforos dentro de laboratorios e instalaciones. De esta forma, se cumplieron los compromisos adquiridos con los clientes sin descuidar la salud de nuestros colaboradores. A la

fecha, ninguna persona de Dictuc ha tenido contagio Covid por causa laboral.

El año 2020 fue un período para definir y acometer desafíos de corto y mediano plazo, estableciéndose cuatro pilares para el trabajo de la Administración y Directorio de Dictuc: Sustentabilidad Financiera, Digitalización y Desarrollo de la Empresa, Creación y Captura de Valor en Laboratorios, Inversión Temprana y Gestión de Spin Offs.

A pesar de las dificultades país, Dictuc continuó brindando apoyo a las necesidades más urgentes de nuestra sociedad. Destaco solo algunos pocos hitos que ilustran el trabajo de Dictuc este último año:

- Tal como comenté al comienzo, el 14 de julio recién pasado, Dictuc fue reconocido por B-Lab en EE.UU. como una de las empresas “Best for the World 2021”, en la categoría Gobernanza. Este reconocimiento reafirma la importancia dada por la Escuela y la Universidad al trabajo de Dictuc en los últimos años;
- Zippedi, spin-off de Dictuc, co-fundada por el profesor Álvaro Soto, recibió hace unas semanas de Corfo y la Red de Gestores Tecnológicos la distinción al Mejor *Emprendimiento de Base Científica Tecnológica*, por su alto potencial de crecimiento y escalamiento a mercados globales;
- En el marco del Día de la Transferencia y la Propiedad Intelectual UC 2021 el Test KOR desarrollado por el profesor Eduardo Agosín y profesionales del Centro de Aromas y Sabores, fue reconocido por su aporte al desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación, en la *categoría Tecnología Covid-19*;

- El pasado mes de junio se constituyó un nuevo Spin-off, *IC Innovations*, empresa orientada a incluir tecnología de punta en la vida diaria, derivada de la investigación aplicada del profesor Daniel Hurtado. Su primer producto es *Chaski*, sensor respiratorio para deportistas;

Los logros de DICTUC no solo representan los resultados del incansable trabajo de una organización que durante más de 83 años se ha dedicado a impulsar el desarrollo del país a través de la ingeniería, sino que también son la evidencia de una propuesta de valor que vincula a la Escuela y sus profesores con el entorno, aportando a la vez a enriquecer el proyecto educativo de Ingeniería UC. Invito a los académicos, especialmente a los más jóvenes, a que conozcan mejor a Dictuc, se familiaricen con sus esquemas de trabajo, se relacionen más con esta tremenda plataforma de vinculación con el medio, y también le exijan que les entregue lo mejor de sí para visibilizar y potenciar el innovador trabajo académico que ustedes realizan.

En otro ámbito de extensión, la actividad gestionada por la Dirección Ejecutiva de Educación Profesional, y La Clase Ejecutiva del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, mantuvo un fuerte dinamismo en la oferta de programas formativos dirigidos a profesionales en distintas áreas de la ingeniería. Para servir la creciente demanda enfrentada, hemos trabajado conectando estrechamente la formación con el mundo laboral, actualizando e incorporando nuevos programas y áreas de estudio tales como Inteligencia Artificial, Ingeniería Logística, Ciencia de Datos para Políticas Públicas, solo por mencionar algunas. Adicionalmente, se innovó en metodologías y nuevas formas de impartición a distancia.

Entre diplomados presenciales vía *streaming*, diplomados articulados con magísteres profesionales y diplomados online se registró durante agosto de 2020 y junio de 2021 un total de 8.982 matrículas en programas abiertos, y 1953 en programas corporativos. Esta actividad generó más de 5.400 mm de ingresos a la Escuela y sus departamentos.

En esta transferencia de conocimiento y tecnologías de punta a los profesionales y empresas del país han participado casi la totalidad de los departamentos de la Escuela, más de 60 profesores, y 31 diplomados articulados con los Magísteres de Ingeniería Estructural y Geotécnica, Administración de la Construcción, Ingeniería Industrial, e Ingeniería de la Energía.

Por su parte, la ILO ha continuado su labor de promover y vincular las capacidades de Ingeniería UC tanto con el entorno como con el ecosistema de innovación de la Universidad. Se ha buscado responder a la disminución en la actividad de innovación de las empresas a través de una fuerte campaña en medios digitales. Las acciones principales han sido visibilizar las capacidades de I+D y la cartera tecnológica de los académicos en la página web; implementar campañas publicitarias en distintas plataformas como LinkedIn y Google, mostrando el quehacer de los académicos y sus proyectos; y presentar la disponibilidad de fondos estatales para desarrollar actividades de alto potencial colaborativo con la academia.

Destacan la ejecución y cierre del proyecto “VEMERS Ventilador Mecánico”, liderado por el profesor Luciano Chiang, que tuvo como principal resultado la donación de 20 ventiladores mecánicos distribuidos en 10 hospitales de distintas regiones del país, a través de convenios que beneficiaron a 6 Servicios de Salud, en Iquique, Coquimbo, Metropolitano Sur Oriente, Maule, Ñuble y Concepción, y la capacitación para la correcta instalación, puesta en marcha y uso de los equipos.

Por otra parte, el equipo Lightwash liderado por el profesor Patricio Lillo, ya ha colocado en empresas, bomberos, escuelas y bibliotecas con más de 50 equipos de sanitización UVC y 7 equipos en el sistema nacional de salud. Destaca la donación de la Escuela de un equipo UVC al Hospital Sótero del Río, y un nuevo prototipo para el Hospital de la Serena.

La ILO ha fortalecido también su estrategia de acercamiento con instituciones públicas. Se trabajó con JUNAEB en la revisión del Programa de Alimentación Escolar (PAE) bajo el liderazgo del profesor Alejandro Cataldo; con la Superintendencia de Servicios Sanitarios, desarrollando un sistema de supervisión y alerta temprana para servicios de agua potable urbanos concesionados, bajo el liderazgo del profesor Felipe Núñez y la profesora Paula Aguirre y que está siendo transferido en la región de Coquimbo. También, con la asociación de eventos de Chile (ASEVECH), en un proyecto liderado por el profesor Wernher Brevis que ha buscado controlar la ventilación en lugares cerrados para disminuir el contagio de Sars-Cov-2, y estimar aforos en la crítica etapa de reactivación que el país debe enfrentar en los próximos meses. Sumado a esto, se están trabajando importantes convenios marco con la FACH, el MOP y los municipios del entorno del Campus (Macul y San Joaquín).

En este último periodo se recibieron 57 requerimientos de los cuales 36 correspondieron al sector público. En investigaciones por contrato, se adjudicaron 16 nuevos proyectos por \$3800 millones de pesos, 9 proyectos subvencionados por el programa FONDEF, 2 por CORFO, 1 por Fundación COPEC UC, 1 por el FNDR (FIC Regional) y 3 con fondos privados. Se gestionó además una cartera activa de 24 proyectos por más de \$3.600 millones. Finalmente, se realizaron 14 solicitudes de patentes y se concedieron cuatro nuevas patentes.

Dirección Ejecutiva Escuela 2020-2021

En el último periodo, la oficina de colocaciones ofreció más de 800 oportunidades de trabajo provenientes de alrededor de 270 empresas e instituciones. Más de 7 mil estudiantes utilizaron esta plataforma para la búsqueda de oportunidades laborales.

La pandemia no fue impedimento para que nuestros exalumnos se reencontraran con la Escuela y sus actuales estudiantes a través del **programa de Mentorías de Exalumnos** el que congregó el segundo semestre 2020 a 85 mentores y 101 estudiantes, números que crecieron el 1º semestre de 2021 con 147 mentores profesionales y 173 estudiantes, alcanzando cerca de 700 reuniones virtuales entre ambos procesos, lo que nos tiene muy contentos. Agradecemos a todos los exalumnos su valiosísimo aporte en la formación y guía de las futuras generaciones de Ingenieros UC.

La generosidad de la comunidad de exalumnos y empresas que apoyan la labor de la Escuela tuvo un rol fundamental para sacar adelante la **campaña de becas de emergencia** orientada a estudiantes afectados económicamente por la pandemia, logrando recaudar 60 millones de pesos destinados íntegramente a su apoyo. Esto nos permitió apoyar a 72 estudiantes en el año 2020 y 90 estudiantes durante el año 2021, con ayudas que van desde becas de mantención mensual hasta entrega de computadores para atender sus requerimientos académicos más urgentes.

Este año queremos convocar nuevamente a nuestra comunidad para que nos apoye en esta tarea y nos permita mantener activo el programa de becas. Próximamente les haremos llegar una invitación para participar y

colaborar en nuestro primer **Giving Day**, enfocado a la recaudación de un fondo para becas, el que permitirá sostener esta ayuda tan necesaria durante el próximo año. Además del significado real y concreto en ayudar a estudiantes que pasan por momentos complejos, este evento nos permitirá unir a nuestra Comunidad en este desafío solidario común en la víspera de nuestros 130 años de historia que queremos celebrar junto a todos ustedes.

Bajo el alero de esta dirección, este año se creó una nueva área denominada de Preingeniería, y que será liderada por la profesora Gabriela García. El proyecto surge como una idea desde el DILAB, y es una iniciativa estratégica para inspirar a estudiantes escolares desde edades tempranas a involucrarse con las ingenierías y tecnologías, y posicionar, comprender y ampliar mediante la educación la visión que existe a nivel escolar del valor de nuestra disciplina y su contribución a la transformación hacia una mejor sociedad.

En el ámbito comunicacional, uno de los desafíos ha sido la difusión hacia estudiantes de secundaria, a través de la realización de eventos virtuales llamados VisitING, la participación en la Expo Futuro Novato, charlas online para liceos y colegios y el fortalecimiento de las redes sociales dirigidas a futuros postulantes gracias al trabajo del equipo de estudiantes de Comunicaciones y Difusión de Ingeniería UC (nuestros ex Embajadores). En 2021, se ha logrado a la fecha reunir a 60 establecimientos, de los cuales 17 han sido de otras regiones del país.

Se han difundido también las iniciativas que se desarrollan en el marco del Proyecto Ingeniería 2030 y la difusión de los proyectos para enfrentar la pandemia, además de las iniciativas con mayor impacto de la Escuela de Ingeniería a través del Podcast, La Segunda Derivada, que ya cuenta con 24 capítulos y un alcance de más de 7 mil personas.

En Comunicaciones Externas, los comunicados de prensa desarrollados en conjunto con académicos y estudiantes representan un posicionamiento relevante y un importante alcance económico para la escuela. Según los valores de medios analizados en 2020, las notas emitidas o publicadas en base a nuestros temas de prensa, equivalen a más de mil millones de pesos (\$1.041.660.589).

El Complejo Andrónico Luksic Abaroa cumple 8 años como espacio de acogida a las más variadas expresiones culturales de la universidad. Debido al cierre de la universidad, nuestro auditorio no ha podido seguir con la Agenda Cultural, la que se reanudará apenas las condiciones sanitarias lo permitan. Sin embargo, la Escuela de Ingeniería ha continuado durante este periodo impulsando la actividad cultural. A fines de 2020, participamos en la organización, evaluación y premiación del 2° Concurso Apertura Científica y, a comienzos de este año, recibimos la visita de la directiva del Comité Internacional para Museos y Colecciones Universitarias, con el fin de discutir los desafíos de estas organizaciones para el futuro y dar a conocer el trabajo cultural en torno al Museo de la Escuela de Ingeniería. Actualmente, se está realizando la documentación de piezas museales en torno a una colección del profesor Juan de Dios Ortúzar.

El Coro de Ingeniería, por su parte, ha intentado mantenerse lo más activo posible mediante clases de teoría musical, encuentros universitarios y grabaciones a distancia.

PALABRAS DE CIERRE

No puedo partir este cierre sin hacerme cargo de que ésta será la última cuenta que realice como decano de mi querida Escuela de Ingeniería. No haré de éste mi discurso de despedida, no se alarmen, pero no deja de ser emocionante saber que ya no me dirigiré a ustedes nuevamente en mi condición de decano para contarles de todo lo que hemos realizado durante el pasado año. Desde ahora, cada actividad de escuela es para mí la última, y estoy confiado de que vientos frescos van a acompañar a esta escuela para seguir su brillante camino de crecimiento y desarrollo.

El cargo de decano lo he llevado con tremendo orgullo, pasión, dedicación y cariño por estos 11 años, más que por lo que representa en sí al interior de la universidad, porque es una encomienda entre pares que ha sido confiada a mi persona y al equipo de directores y directoras que han trabajado arduamente conmigo durante este tiempo. Sin duda, uno siempre puede hacer mejor ciertas cosas, que duda cabe, pero la escuela que veo hoy, 11 años después y gracias a todos ustedes querida comunidad, es para sentir un sano orgullo.

Puedo asegurarles que la cuenta 2020-2021 que he mostrado cubre solo una parte pequeña de toda la inmensa labor que realiza nuestra escuela cada año mediante sus académicos, profesionales, administrativos, colaboradores, estudiantes y organismos que la componen. A pesar de no poder cubrirlo todo, debiera ser evidente para quienes pacientemente nos han escuchado esta mañana, que esta escuela es una institución que posee gran dinamismo, y que, respetando profundamente sus tradiciones históricas, busca constantemente desafiar todo tipo de límites al interior de la UC y en el país.

El *leit-motiv* que utilizara inicialmente cuando llegaba a ser decano en 2010, fue el de pasar de “Una buena a una gran Escuela de Ingeniería”, y sigue siendo válido hoy y por siempre. Nada, ni nadie, debe detener este sueño, y la fuerza interna de esta comunidad por seguir abrazando este sueño que es impulsar este gran volante de inercia que todos formamos y al cual cada uno de nosotros agrega con su trabajo un nuevo impulso. No solo para que siga girando, sino para que lo haga con mayor energía cada día que transcurre.

Que más habría querido yo que tenerlos a todos ustedes presentes en esta cuenta, haber podido llenar este auditorio en ésta, la última cuenta, pero uno propone y Dios dispone. Estos últimos dos años han sido muy difíciles para todos, pero saben que, estamos vivos, tenemos aun tiempo por delante para seguir soñando, para reencantarnos con lo simple, lo que nos entrega realmente la felicidad, y que tal vez habíamos dejado de ver y valorar en su debido mérito porque nos acostumbramos a que nada malo o atípico ocurriera en nuestro entorno y en nuestras vidas.

Por ser mi última cuenta, permítanme solo una reflexión exclusivamente personal sobre la actualidad.

Naturalmente estamos todos inquietos, preocupados por el futuro de nuestro país, incluso más que por la pandemia. Vemos diariamente que la norma es ver el desencuentro entre compatriotas, la agresión verbal y física, la violencia desatada en todas partes, bandas de narcos que toman la justicia por sus manos y que se reparten territorios, vemos total anarquía en zonas del país, la creciente utopía de una sociedad de solo derechos, y la subjetividad más absurda que ignora la historia, lo que somos y la evidencia, todo esto sumado a un estado de ánimo bastante pesimista que ve la llegada de nubarrones por todas partes.

Lo más absurdo de todo esto es que bastaría para detener esta escalada de “maldad”, porque no es otra cosa que maldad, ponernos de acuerdo como nación, y sin pretextos, en cosas tan básicas como definir que la violencia en cualquiera de sus formas es simplemente inaceptable, sin bemoles, ni relativizaciones, sin usarla para conveniencia propia para impulsar nuestras ideas, como lo han hecho lamentablemente algunos de los constituyentes y políticos. Estoy seguro de que una gran mayoría de nuestro país no quiere violencia, respeta profundamente el orden y no favorece ni el caos ni la anarquía.

Qué credibilidad puede tener algo, un gobierno, una constitución, una ley, que se genere bajo la intimidación, la destrucción, la amenaza y el miedo. Todo esto parece una gran farsa, una puesta dramática en escena. Para mí al menos, el problema no es otro que el afán desmedido de unos y otros de hacerse del poder, para un fin muy grave, que es someter. Poder que hemos delegado las personas a través de nuestros representantes en una democracia, que por muy imperfecta que sea, puede ser mejorada y ha funcionado como sociedad, especialmente si se le compara con otros modelos alrededor probadamente fallidos. La respuesta debe ser NO en mayúscula, NO debemos ceder frente a un supuesto grupo de “iluminados”, que, lo más grave, es que busca manipular las conciencias y la libertad individual de las personas solo en base a pretextos, para luego someter a esas mismas personas a su poder. Nuestro país requiere cambios importantes, pero no cualquier cambio.

¿Qué tiene que ver todo esto con esta cuenta de la escuela? Bueno, creo que nuestra escuela y universidad pueden cumplir un rol fundamental en momentos donde la confusión lo nubla todo, y tenemos un ejemplo reciente. El ejemplo es el extraordinario éxito en el tema de las vacunas. Chile ha sido reconocido por su avance en el proceso de inmunización a nivel mundial, y todo esto provino en parte, como bien sabemos, de

relaciones que existían entre investigadores de la UC y un laboratorio Chino.

Pero no solo de eso, también de ser un país creíble para el resto del mundo, con Ministros de Ciencias y Salud que también se la jugaron mucho en este tema, con autoridades políticas, gremiales y empresariales, desde el presidente de la república para abajo, que supieron anticiparse en este tema, y que por muchos errores que uno les pueda asignar a su gestión, en esto lo hicieron muy bien. Seamos justos, no estaríamos donde estamos en esta pandemia si no hubiera sido por esta capacidad de anticipación y por la disciplina fiscal que este país ha mantenido por muchos años.

Chile no es cualquier país, no es tan malo como se cree, es un país que ha podido recurrir a punta de esfuerzo a sus ahorros y al endeudamiento para entregarle aire a las familias que más lo necesitaron en esta pandemia. En niveles nunca antes vistos, niveles de gasto que, si se hubieran hecho en educación pública, salud, pensiones, seguridad, ciencia y tecnología, y otros temas sociales claves en el pasado, probablemente no tendríamos el malestar que tenemos hoy en la población que vio un Estado que le dio vuelta la espalda. En este descuido no hay duda, pero mi completo rechazo a que ciertos “supuestos” iluminados creen que pueden manipular y aprovecharse de ese sentimiento de frustración de las personas para destruir a nuestro país.

Nuestro país necesita ser humilde, pedir ayuda a cada una de las personas que aún mantienen afirme su sentido común, gobiernos que admitan no sabérselas todas, que empaticen con las personas y sus problemas, y que, entre todos, nos volvamos a centrar, ser realistas, pero también mucho más solidarios con quienes sufren y lo pasan mal al lado nuestro. No podemos olvidarlos, y por ellos tenemos un deber moral de perfeccionar urgente nuestra democracia para dar la estabilidad que requiere cualquier

país que busca crecer y desarrollarse bajo premisas de una mucho mayor inclusión y convivencia fraternal.

Así como ocurrió con las vacunas, esta escuela y universidad junto a otras universidades, pueden ser un foco de esperanza en esta confusión, y así lo ha demostrado el desarrollo de iniciativas que buscan la cohesión social como *Tenemos que hablar de Chile*, que se atreven a recorrer este camino difícil de reencuentro como hermanos que somos, pero a través del entendimiento y la razón, y no de la agresión.

Como Escuela no podemos quedar ajenos a esto, y cuando hablamos del “care” y de la preocupación por nuestro país me parece que es éste uno de los desafíos más importantes de esa estrategia de nuestra escuela. Los quiero invitar a hablar, a actuar, a no callar, por el bien de nuestro país. No hay tiempo para marginarse de las discusiones, es el momento de traer la racionalidad a discusiones que pueden y van a engañar a los sentidos de muchos. Tenemos que medir todo lo que se pueda medir, apoyar a las autoridades cualesquiera que sean, ayudar a erradicar la violencia y la delincuencia de este país, a mejorar de una vez por todas la educación, la salud, apoyar al estado para que cada persona tenga sus derechos humanos básicos garantizados, a apoyar a la ciencia y la tecnología, y desde nuestras capacidades a tantas otras iniciativas que harán de Chile un país que al final se escapó de esta verdadera “trampa”. Ayudemos a que en el futuro podamos mirar hacia atrás y decir con orgullo que dimos todos por nuestros hijos y nietos por lograr un mejor país, luego de esta gran tormenta.

Nada, ni nadie, nos puede quitar este sueño, y es hora que nuestra escuela de ingeniería, se aboque a este desafío como tan bien lo ha hecho con otros en el pasado.

Quiero reiterar mi sincera gratitud a todos los equipos académicos, profesionales y administrativos por la enorme labor realizada este año en condiciones muy complejas para el país y nuestra universidad. La entrega, compromiso, y cariño mostrado por su labor han quedado de manifiesto en cada clase, gestión, y proyecto, y son una señal de gran esperanza para el futuro de nuestra institución.

Otro muy sincero agradecimiento a los estudiantes de Ingeniería UC por seguir trabajando de forma muy seria y comprometida con su proceso formativo, acomodándose muchas veces a situaciones muy complejas y realidades incómodas. Lo hago en la persona de la presidenta del Centro de Estudiantes, y los Consejeros Académicos de Pre y Postgrado quienes han hecho un trabajo enorme y muy constructivo hacia nuestra escuela.

Que Dios nos bendiga a cada uno, que nos enseñe a ser agradecidos por lo que hemos logrado y lo que tenemos como Comunidad y País, y que no nos abandone nunca, menos ahora que tanto lo necesitamos para construir un país mucho más acogedor y solidario, pero también realista y consciente de que la educación, el esfuerzo y el trabajo son la única llave hacia su desarrollo más armónico.

Me despido de ustedes Por la Patria, Dios y la Universidad.

Muchas Gracias