



FACULTAD DE MATEMÁTICAS
PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CHILE

Plan de Desarrollo Estratégico

2018-2022

Resumen Ejecutivo



INDICE

PRESENTACIÓN DE LA FACULTAD	2
DESAFÍOS ESTRATÉGICOS	4
DESAFÍO 1. AMPLIAR LAS POSIBILIDADES PROFESIONALES DEL PREGRADO	4
DESAFÍO 2. FORTALECER LA INVESTIGACIÓN Y EL POSTGRADO, CON ÉNFASIS EN REDES DE COLABORACIÓN Y LA INTER DISCIPLINA	5
DESAFÍO 3. TRANSFORMAR LA DOCENCIA DE SERVICIO EN UN MOTOR DE EXCELENCIA PARA EL DESARROLLO ACADÉMICO	6
DESAFÍO 4. PROVEER Y HACER SUSTENTABLES LOS RECURSOS HUMANOS Y DE GESTIÓN PARA ALCANZAR NUESTROS DESAFÍOS	7





PRESENTACIÓN DE LA FACULTAD

La **Facultad de Matemáticas UC** (FM) es la Unidad Académica de la Pontificia Universidad Católica de Chile que tiene por objetivo el cultivo y desarrollo de la Matemática y la Estadística, realizando investigación, impartiendo carreras propias y docencia al interior de la Universidad, y efectuando labores de extensión y transferencia.

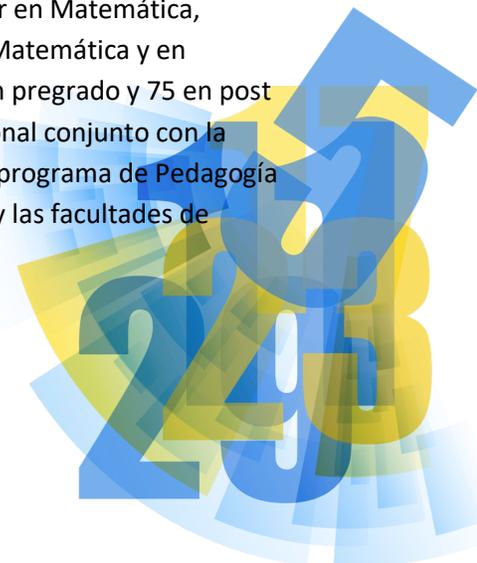
La Facultad tiene una planta académica ordinaria de 43 profesores de jornada completa, todos con grado de doctor. En la planta académica adjunta, cuenta con 15 profesores de jornada completa, 10 de ellos doctores en matemática o estadística y 5 de ellos con grado de magíster con una dedicación prioritaria a la docencia de servicio. Se suma un grupo de alto nivel de profesores de jornada parcial, con gran experiencia en labores docentes y formación de magíster o doctorado, totalizando alrededor de 110 académicos.

Las labores de la Facultad se organizan en dos departamentos, el de Matemática y el de Estadística, cuyos directores son elegidos por votación directa. La Facultad cuenta además con cuatro direcciones a cargo de profesores de confianza del decano: Dirección de Investigación y Postgrado, Dirección de Docencia, Dirección de Gestión Docente y la Dirección de Extensión. La Facultad cuenta, además, con un Director Económico y de Gestión.

En diciembre de 2017 se crea el Instituto de Ingeniería Matemática y Computacional, unidad conjunta entre las facultades de Ingeniería y de Matemáticas de la universidad. Este instituto se hace cargo del mayor de Ingeniería Matemática.

Los académicos de la Facultad de Matemáticas desarrollan labores de investigación en las principales corrientes de la Matemática y la Estadística, y mantienen estrecho contacto con importantes centros de investigación y colaboradores en el extranjero.

Se imparten la Licenciatura en Matemáticas; la Licenciatura en Estadística, conducente al Título Profesional de Estadístico; junto con 5 programas de postgrado, el Magíster en Matemática, Magíster en Estadística, Magíster en Ciencia Actuarial y los doctorados en Matemática y en Estadística. Los programas de la facultad totalizan casi 250 alumnos (175 en pregrado y 75 en post grado). Además, la Facultad participa de un Magíster en Medición Educacional conjunto con la Facultad de Cs. Sociales y la Facultad de Educación. Participa además en el programa de Pedagogía media en Ciencias y Matemática, conjunto con la Vicerrectoría Académica y las facultades de Educación, Física, Química y Cs. Biológicas.





FACULTAD DE MATEMÁTICAS
PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CHILE

La docencia de servicio impartida por la Facultad al interior de la Universidad abarca todas las carreras y programas con alguna formación en Matemáticas o Estadística, lo que se traduce en alrededor de 18.000 alumnos-curso al año, distribuidos en cerca de 280 cátedras.

Finalmente, la labor en extensión de la Facultad le permite vincularse con el medio y con la sociedad a través de múltiples actividades dirigidas al público general y en especial, a alumnos y profesores de colegio. A esto se suma el apoyo a la realización de competencias matemáticas, entre las que destaca el entrenamiento de jóvenes para las Olimpíadas Nacionales e Internacionales de Matemática. Tres diplomados conforman la oferta de Educación Continua de nuestra Facultad, en los temas de matemática para profesores de educación básica y métodos estadísticos para la toma de decisiones. A través de la unidad de negocios DATA UC se realiza transferencia de la producción científica y la innovación en metodologías productivas y de acceso a la toma de decisiones basado en evidencia y la ciencia de datos. Además, desde el año 2016, la Facultad de Matemáticas lidera el proyecto de divulgación científica más grande de la Región Metropolitana, el PAR Explora RM Norte, que atiende a 17 comunas de la Región Metropolitana e impacta sobre una población cercana a los 2 millones de habitantes.

El funcionamiento de estas actividades es posible gracias al soporte que realizan los 22 funcionarios profesionales y administrativos centralizados, que son complementados con el apoyo de casi 20 funcionarios administrativos y profesionales financiados con fondos descentralizados.





DESAFÍOS ESTRATÉGICOS

Nuestro Plan de Desarrollo Estratégico 2018-2022 se nos presenta por medio de cuatro grandes Desafíos Estratégicos, los que fueron levantados por la comunidad de académicos, estudiantes, funcionarios administrativos, en conjunto con las autoridades de la universidad.

El proceso de definición de estos desafíos estratégicos se vio enriquecido por un exhaustivo proceso de auto diagnóstico, por varias instancias de interacción con las autoridades de la Dirección Superior, por la visita de un panel Internacional conformado por destacados académicos, además de una serie de encuentros de la comunidad llamados *Matemática también Dialoga*.

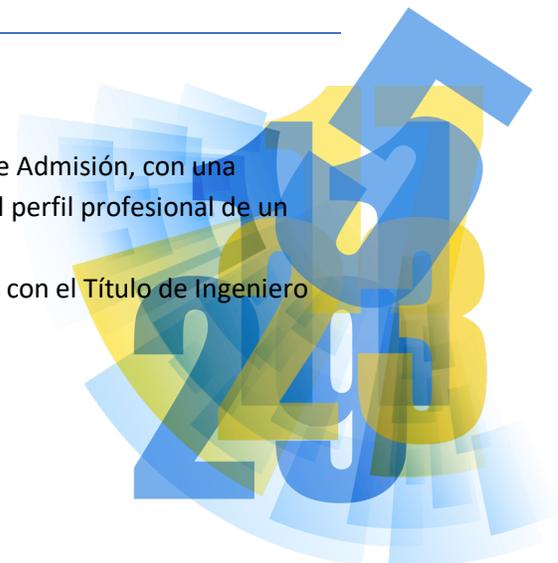
Cada uno de estos desafíos conduce a una serie de Objetivos Específicos, los que de ninguna manera agotan las posibilidades del desafío en cuestión. Cada Objetivo Específico está asociado a una línea de desarrollo y a acciones específicas, que permiten una ejecución armónica tanto en el uso de recursos, la generación y disposición de estos, además de una serie de indicadores que activan las acciones de seguimiento y evaluación de cada línea de desarrollo. Cada Acción de este plan ha sido concebida como un paso en la concreción de nuestros desafíos estratégicos, así como un paso que contribuye a la consecución de los Ejes del Plan de Desarrollo 2015-2020 de la universidad.

DESAFÍO 1. AMPLIAR LAS POSIBILIDADES PROFESIONALES DEL PREGRADO

Consolidar una oferta de salidas profesionales con alto nivel de empleabilidad, que constituyan un impacto real en el desarrollo del país y en el ámbito personal de nuestros egresados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Ofrecer una entrada diferenciada a Estadística en el proceso de Admisión, con una propuesta curricular adaptada a los nuevos requerimientos del perfil profesional de un estadístico.
2. Disponer de una articulación de la Licenciatura en Matemática con el Título de Ingeniero Civil Matemático.





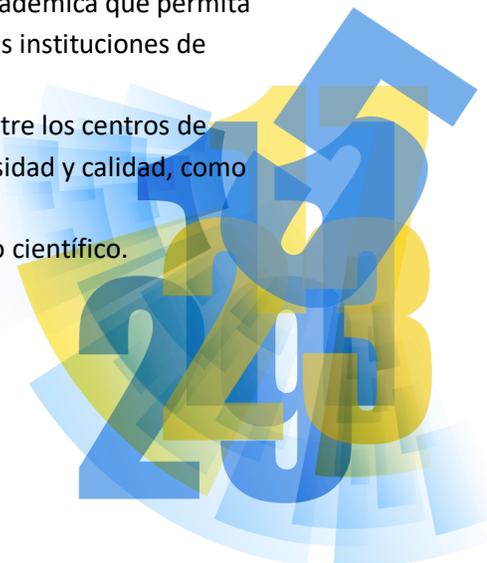
Entre las acciones que se planifican están la diseño e implementación de una nueva entrada a la carrera de Estadística, así como la modernización del Magíster Profesional de Estadística, ambas haciéndose cargo de la tremenda oportunidad que presenta el advenimiento vertiginoso de la llamada 4ta revolución industrial asociada a los grandes volúmenes de datos y los mecanismos para extraer información y generar conocimiento que tenga un alto impacto económico y social. Una articulación como un título profesional complementario a la Licenciatura en Matemática permitirá que talentosos estudiantes formados en nuestro grado académico puedan proseguir hacia una formación profesional de alto nivel con una motivación particular por las aplicaciones de la matemática para resolver problemas de situaciones concretas.

DESAFÍO 2. FORTALECER LA **INVESTIGACIÓN Y EL POSTGRADO**, CON ÉNFASIS EN REDES DE COLABORACIÓN Y LA INTER DISCIPLINA

Robustecer el impacto de la investigación científica de nuestros académicos, tanto en sus áreas específicas de experticia como en situaciones de inter disciplina y eventuales aplicaciones. Además, fortalecer a los programas de posgrado como un canal de influencia y diseminación de la investigación que se realiza en la facultad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Crear el Instituto de Ingeniería Matemática y Computacional: instituto interdisciplinario en conjunto con la Facultad de Ingeniería UC, que busca posicionarse como líder nacional en temas de Data Science y referente regional en Matemática Aplicada y las interacciones con la industria, las políticas públicas y otros actores de la sociedad.
2. Potenciar los programas de Doctorado, especialmente en su capacidad de atraer de manera masiva a estudiantes talentosos, para constituir una red académica que permita poner en valor la investigación de la facultad y su influencia en otras instituciones de educación superior a través de sus graduados.
3. Referente Latinoamericano: situar a la Facultad de Matemáticas entre los centros de investigación más destacados de Latinoamérica, tanto por su diversidad y calidad, como por el liderazgo en algunas áreas específicas.
4. Reforzar la comunidad científica y fortalecer el ambiente de trabajo científico.





Buscamos fortalecer la interdisciplina consolidando la instalación de una unidad académica que permita un encuentro horizontal entre investigadores de nuestra facultad y otros ligados a distintas áreas de la Ingeniería, en un ambiente de desarrollo científico, de formación de nuevos estudiantes y de transferencia de desarrollos a la comunidad, especialmente al sector productivo y de políticas públicas.

Además, le daremos un impulso importante a la formación de nuevas y nuevos investigadores por medio de nuestros programas de doctorado, lo que nos permitirá ampliar la influencia académica de nuestras investigaciones y servir a la comunidad nacional proveyendo de personas altamente capacitadas para participar de la una sociedad del conocimiento en todas sus etapas.

La Facultad de Matemáticas cuenta con investigadores de altísimo nivel, así como de un prestigio que le permite atraer nuevos investigadores, consolidar grupos de investigación en áreas bien desarrolladas y explorar creativamente otras. Se trata de un potencial enorme que debe permitirnos posicionarnos como un reconocido referente latinoamericano en nuestras disciplinas.

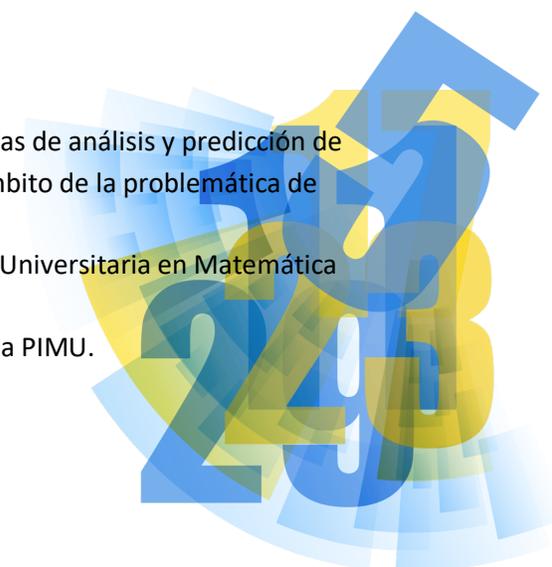
Este potencial de desarrollo requiere de impulsos específicos en las metodologías de trabajo colaborativo, así como del fortalecimiento de un ambiente de trabajo científico que permita hacer florecer los talentos de nuestra comunidad.

DESAFÍO 3. TRANSFORMAR LA **DOCENCIA DE SERVICIO** EN UN MOTOR DE EXCELENCIA PARA EL DESARROLLO ACADÉMICO

Convertir la experiencia adquirida en la docencia masiva de servicio en el interior de la universidad en una capacidad transferible que permita liderar el área a nivel nacional, obteniendo como réditos un desarrollo académico de nuestra planta docente, una real experiencia de servicio público y una mejora continua de nuestros procesos de docencia y gestión de la docencia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Consolidar el Modelo de Docencia Masiva de Servicio.
2. Poner al servicio de la sociedad todas las capacidades instaladas de análisis y predicción de datos, además de desarrollar capacidades específicas en el ámbito de la problemática de la Educación Matemática Universitaria EMU.
3. Promover dentro de la FM el liderazgo nacional en Educación Universitaria en Matemática y Estadística.
4. Consolidar el Programa Inserción a la Matemática Universitaria PIMU.





Este Desafío busca convertir una de las facetas que más energía consume de la labor de la FM en una oportunidad de pleno desarrollo académico, que permita una mejora continua y sostenible de los sofisticados procesos de gestión para una docencia masiva y compleja, además de convertirse en motor de desenvolvimiento de una parte importante de nuestra planta académica hacia una actividad de innovación en la docencia. Se trata de acciones que permitan transferir y mejorar nuestra experiencia hacia un liderazgo nacional, en temas sensibles y de alto impacto como los procesos de Nivelación para estudiantes con brechas y debilidades en matemáticas, hacia sistemas de información y toma de decisiones basados en evidencias que se extraen de los datos que aparecen de la implementación de los procesos educativos, entre otros.

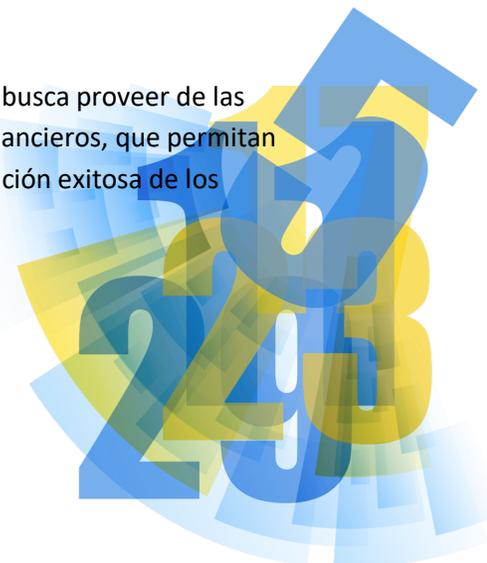
DESAFÍO 4. PROVEER Y HACER SUSTENTABLES LOS RECURSOS HUMANOS Y DE GESTIÓN PARA ALCANZAR NUESTROS DESAFÍOS

Modernizar las capacidades de Gestión Institucional y fortalecer la noción de Comunidad, para alcanzar y hacer sustentables los desafíos en formación de personas, investigación, docencia de servicio y vinculación con la sociedad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Reestructurar el estamento Administrativo y los soportes computacionales, alineados con las necesidades del quehacer de una organización compleja.
2. Involucrar a todos los académicos en el cumplimiento de la misión integral de la FM.
3. Modernizar institucionalmente la FM.
4. Reforzar la noción de comunidad y pertenencia de todos los miembros de la Facultad.
5. Contar con un presupuesto y recursos que aseguren la operación y reduzcan las amenazas.

Este Desafío es transversal a todo este plan de desarrollo estratégico, pues busca proveer de las capacidades de gestión, de la sustentabilidad de los recursos humanos y financieros, que permitan continuar con las labores habituales de la FM, así como de una implementación exitosa de los Desafíos y sus acciones.





Se hace menester alinear el estamento Administrativo a las necesidades de una organización compleja, con requerimientos y tensiones formuladas por una actividad académica cada vez más creativa y sofisticada.

Un empoderamiento completo de los académicos hacia las acciones de este plan, así como de cada una de las instancias de acción de la FM es deseable y necesario. Lograr este estado de involucramiento y compromiso requiere necesariamente de condiciones laborales, de renta y de desarrollo profesional adecuadas, tanto de los académicos como de quienes desempeñan labores directivas. Reconocer, valorar y promover las capacidades de liderazgo, gestión y criterio académico es una tarea imperiosa en el propósito de la ejecución de un plan complejo como este.

Nuestros reglamentos, estatutos y nuestra estructura de funcionamiento deben estar también alineados con nuestros nuevos retos, por lo que emprenderemos una modernización institucional de la facultad.

Debemos hacernos cargo de involucrar a todos los miembros de la FM en cada una de las acciones que emprendamos. Para esto es indispensable un trabajo de comunicaciones que consolide nuestra identidad local, que transmita de manera simple, directa y concreta nuestros logros y desafíos, así como las posibilidades de participación en las acciones. Una capacidad de comunicar además como un canal de difusión de nuestro trabajo tanto al interior de la UC, así como a nuestros futuros estudiantes y en general a todos los miembros de la sociedad, aparece en el horizonte como un objetivo impostergable.

Finalmente, debemos explicitar los recursos y los mecanismos que nos permitan asegurar su disposición en los momentos y lugares adecuados, así como los procesos que aseguren la sostenibilidad de ellos tanto en el horizonte de este plan, como en la continuación de aquellas acciones permanentes que de este se deriven. Aparecen necesarios recursos de nueva infraestructura, así como un plan de crecimiento de mediano plazo. También se hace necesario contar con presupuestos centrales adecuados a los requerimientos de formación de profesionales de alto nivel, y con mecanismos de ajuste de estos frente a las variaciones que experimente el tamaño y la complejidad de la formación en Matemática y Estadística con que la FM contribuye a la formación de profesionales de la UC.

