



UNIVERSIDAD
DE SANTIAGO
DE CHILE

PEI
2030

Plan de Desarrollo Estratégico

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

2020 / 2030





CONTENIDO

01

Introducción 5

02

Proceso PEI / Participación ... 6

03

Misión y Visión 9

04

Desarrollo Disciplinar 10

05

Ejes Estratégicos..... 11

06

Participantes Jornadas
Estratégicas..... 23

07

Seguimiento y Evaluación 24



01

INTRODUCCIÓN

La Universidad de Santiago de Chile, transita por su séptimo proceso de Planificación Estratégica, el cual posee un sello en lo referido al desarrollo sostenible, contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas, contar con una articulación en las leyes de educación superior, poseer directrices relativas a la estrategia de desarrollo regional junto con capturar la realidad social del país, entre otros elementos que han sido parte de la fase diagnóstica implementada el año 2019. Para ello, este proceso se llevó a cabo mediante una investigación cuantitativa y cualitativa, apoyada en distintas técnicas de recolección de información como son: encuestas, grupos focales, entrevistas, entre otros recursos. El presente Plan de Desarrollo Disciplinar tiene como principal obje-

tivo ser una guía que permite orientar a cada unidad académica en su contribución al logro de metas y resultados proyectados para continuar trabajando en el siguiente decenio, asumiendo el liderazgo con la educación superior estatal y pública de la Región Metropolitana y el país, teniendo en cuenta para el periodo decenal, cinco ejes estratégicos que la universidad ha asumido en relación a la implementación de la Ley de Educación Superior 21.094 sobre Universidades Estatales y el trabajo realizado con la comunidad universitaria en sus distintas instancias de participación. Estos ejes son, a saber: 1) Desarrollo Territorial; 2) Desarrollo Tecnológico, Innovación y Emprendimiento; 3) Inclusión e Igualdad de Género; 4) Sostenibilidad E; 5) Internacionalización e Interculturalidad.

02 PROCESO PEI / PARTICIPACIÓN

www.gestion2030.usach.cl/video



Diagnóstico
Estratégico

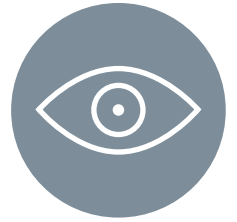




Definiciones Estratégicas



Plan Estratégico Institucional 2030



Seguimiento



311
participantes

44
planes de
unidad

72
proyectos
2020



44
jornadas



12
entrevistas



5
planes
transversales



Plataforma
2030



03

MISIÓN Y VISIÓN

MISIÓN

El propósito del Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación es crear, preservar y transferir conocimientos en el ámbito de la ciencia de la computación, la educación matemática, la estadística y la matemática; en concordancia con la misión de la Facultad de Ciencia y la Universidad de Santiago de Chile. La unidad cumple su misión a través de la investigación, la docencia en todas las asignaturas de su especialidad que se dictan en la universidad, la vinculación con el medio, la innovación, la educación continua y la asistencia técnica, contribuyendo al desarrollo científico, tecnológico y social del país, asegurando lograr una sólida formación científica de los profesionales y graduados de la Universidad.

VISIÓN

Ser referente nacional e internacional en el desarrollo de la ciencia de la computación, la educación matemática, la estadística, la matemática, producto de la excelencia de la investigación, la docencia, el trabajo interdisciplinario y la transferencia del conocimiento, en beneficio de la sociedad.

04

DESARROLLO DISCIPLINAR

Las áreas disciplinares de desarrollo, declaradas por el Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación y que agrupan las líneas de trabajo actuales y aquellas posibles de desarrollar a futuro, son las siguientes:

- **Matemática:** Análisis Funcional Ecuaciones de Evolución, Ecuaciones diferenciales parciales, Física Matemática, Sistemas Dinámicos, Matemática Discreta y Optimización y Álgebra y Geometría.
- **Estadística:** Modelos Estructurales Complejos, Psicometría, Teoría de Respuesta al ítem, Teoría Estadística, Inferencia, Bayesiana, Confiabilidad y Análisis de Supervivencia, Series Cronológicas, Algoritmos de Data Mining y Estadística Espacial
- **Ciencia de la Computación:** Fundamentos de la Ciencia de la Computación y Tecnologías de Información.
- **Educación Matemática:** Formación de Profesores, Modelación Matemática y Resolución de Problemas de Matemáticas
- **Data Science (Ciencia de los Datos):** En proceso

05

EJES ESTRATÉGICOS

Dado que la metodología para el PEI 2030 se estableció con una dirección tipo *Bottom Up* (de abajo hacia arriba), esto es, recopilando información desde los Departamentos y Escuelas, y luego desde las Facultades, para finalmente, consolidar un plan estratégico a nivel institucional, en donde se han agrupado por Ejes Estratégicos los desafíos para la Universidad de Santiago de Chile de cara al año 2030.

Dichos ejes, son la síntesis que relaciona la implementación de la nueva Ley

de Educación Superior 21.094 sobre Universidades Estatales; los diferentes instrumentos e instancias de participación proporcionados por la institución hacia la comunidad universitaria entre los que destacan encuestas de autoevaluación y proyecciones, grupos focales y entrevistas a expertos internos y externos; estudios realizados de acorde a temáticas contingentes y; el trabajo realizado en las jornadas de planificación 2030 con todas las unidades académicas.

Estos ejes estratégicos son:

Figura 1:
Ejes Estratégicos
y Metas








Como se indica en la figura 1, se ha establecido una meta por cada eje estratégico de cara al fin del decenio. Estas metas son las orientaciones rectoras que le dan sustento a las Estrategias que serán claves para el desarrollo de las áreas misionales de Pregrado, Postgrado, Investigación y de soporte transversal como son Vinculación con el medio y Gestión, fundamental para enfrentar los desafíos futuros.

En la Figura 2 de Estructura PEI, se muestra la estructura completa, donde además de relacionar los ejes estratégicos y las metas, se asocian las estrategias y ámbitos misionales y transversales.

Figura 2: Estructura de Planes de Desarrollo Estratégico

www.pei.usach.cl

EJES ESTRATÉGICOS				
 <p>Desarrollo Territorial</p>	 <p>Desarrollo Tecnológico, Innovación y Emprendimiento</p>	 <p>Inclusión e Igualdad de Género</p>	 <p>Sostenibilidad</p>	 <p>Internacionalización e interculturalidad</p>
META 2030				
Liderar el desarrollo regional y nacional equilibrado, desde una perspectiva de avance global	Ser líder en innovación, transferencia tecnológica y el emprendimiento en el quehacer institucional	Liderar en temas de inclusión, igualdad de género y diversidad en el marco del respeto y bienestar de toda la comunidad	Ser líder nacional en la contribución a la agenda 2030 para el desarrollo sostenible	Ser referentes y liderar el proceso de integración de la dimensión internacional e intercultural en el quehacer de las universidades del estado
ESTRATEGIAS MISIONALES				
PREGRADO	PREGRADO	PREGRADO	PREGRADO	PREGRADO
POSTGRADO	POSTGRADO	POSTGRADO	POSTGRADO	POSTGRADO
INVESTIGACIÓN	INVESTIGACIÓN	INVESTIGACIÓN	INVESTIGACIÓN	INVESTIGACIÓN
ESTRATEGIAS TRANSVERSALES				
VIME				
GESTIÓN				



EJE ESTRATÉGICO

Desarrollo Territorial

Objetivo 2030

Liderar el desarrollo regional y nacional equilibrado, desde una perspectiva de avance global.

Estrategias	Iniciativas
<p>Asegurar una oferta académica, metodologías y tecnologías de enseñanza pertinentes a los desafíos de la próxima década</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar la oferta de pregrado en concordancia con las necesidades del país. • Aumentar el número de integrantes de la planta regular en cada una, de las actuales áreas de desarrollo, de tal manera que cada una de ellas pueda cubrir el 80% de sus compromisos docentes en carreras de pregrado administradas por nuestra unidad. • Aumentar el número de integrantes de la planta regular en cada una, de las actuales áreas de desarrollo, de tal manera que cada una de ellas pueda cubrir, al menos, el 20% de sus compromisos docentes en carreras de pregrado administradas por otras unidades académicas. • Crear un programa de pregrado en Ciencia de los Datos. Para ello, la incorporación de nuevos especialistas será esencial.
<p>Fortalecer el vínculo entre la docencia y las problemáticas regionales, nacionales y globales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar la realidad de las habilidades en ciencia de la computación, estadística, matemática, en el nivel educativo escolar y universitario, a nivel regional para potenciar su desarrollo. • Incorporar a nuestros alumnos de pregrado a la búsqueda de soluciones a las problemáticas científicas y tecnológicas reales del país y la región, de los que pueda aprender y aportar análisis. • Promover la formación de un núcleo de trabajo interdisciplinario, entre las áreas de desarrollo del departamento que aborde problemas que afectan a la región y al país

PREGRADO

Desarrollo Territorial

	Estrategias	Iniciativas
POSTGRADO	Ampliar y consolidar una oferta de programas de postgrado de excelencia, pertinentes y vinculados con las necesidades regionales, nacionales y globales	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar nuestros programas de postgrados • Crear un programa de posgrado en Estadística y Gestión de la Información • Crear un programa de postgrado en el área de Ciencia de la Computación • Dotar a los postgrados académicos de presupuesto permanente. • Generar convenios de cooperación y/o integración con otras IES de la RM para el reforzamiento y la realización de programas de postgrados.

	Estrategias	Iniciativas
VINCULACIÓN CON EL MEDIO	Consolidar vínculos y redes de colaboración bidireccionales con actores externos relevantes para el territorio	<ul style="list-style-type: none"> • Generar convenios de cooperación y/o integración con otras Instituciones de Educación Superior (IES) de la RM para el reforzamiento y la realización de programas de pregrado.
	Fortalecer la articulación de respuestas universitarias a las problemáticas regionales en términos de programas de formación, investigación y servicios con foco territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el número de colegios y alumnos que participan en el Campeonato Escolar de Matemáticas y en la Olimpiada Nacional de Matemática. • Establecer mecanismos de interacción entre el Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación con empresas y organismos de la sociedad. • Fomentar la participación de sectores marginados y vulnerables en actividades de vinculación con el medio. En particular en el Campeonato Escolar de Matemática; en los Festivales de Matemáticas y en las Olimpiada Nacional de Matemático.



EJE ESTRATÉGICO

**Desarrollo Tecnológico,
Innovación y
Emprendimiento**

Objetivo 2030

Ser líder en innovación, transferencia tecnológica y el emprendimiento en el quehacer institucional.

	Estrategias	Iniciativas
INVESTIGACIÓN	<p>Desarrollar y/o potenciar la investigación inter y multidisciplinaria que contribuya a la transferencia tecnológica y el desarrollo del emprendimiento e innovación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar el trabajo interdisciplinario entre las áreas de desarrollo del Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación. • Incrementar el impacto de las publicaciones indexadas. • Incrementar el número de publicaciones indexadas de calidad que tengan influencia en el desarrollo disciplinar • Promover la creación de centros de investigación en áreas de desarrollo del Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación.
VINCULACIÓN CON EL MEDIO	<p>Fomentar la articulación del quehacer universitario con las necesidades tecnológicas, científicas, de innovación y emprendimiento del entorno.</p> <p>Fortalecer vínculos y cooperación nacional e internacional para el desarrollo de socios a nivel de multi actores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar la organización interna para incrementar las actividades de vinculación con el medio (Extensión y asistencia técnica). • Establecer convenios de colaboración en investigación y posgrado con centros nacionales e internacionales en áreas de desarrollo del Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación.

Desarrollo Tecnológico, Innovación y Emprendimiento

	Estrategias	Iniciativas
GESTIÓN	Fortalecer y potenciar el cuerpo académico y administrativo con perfil de competencias tecnológicas, de innovación y emprendimiento	<ul style="list-style-type: none">• Aumentar el número de integrantes de la planta regular en cada una, de las actuales áreas de desarrollo, considerando estándares de calidad y que el indicador (número de alumnos que cursan asignaturas que dictamos en las carreras propias y de servicios/ número de académicos de la planta regular) no sea mayor que 40, en cada una de ellas y por cada semestre regular.



EJE ESTRATÉGICO

Inclusión e Igualdad de Género

Objetivo 2030

Liderar en temas de inclusión, igualdad de género y diversidad en el marco del respeto y bienestar de toda la comunidad.

	Estrategias	Iniciativas
PREGRADO	<p>Consolidar un sello en la formación de personas que promueva la inclusión, la igualdad de género, la diversidad y el respeto y reconocimiento de los pueblos originarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar actividades alternativas, no necesariamente competitivas, cuyo objetivo sea vincular las áreas de desarrollo del Departamento con grupos minoritarios. • Desarrollo de una Escuela Pre universitaria USACH. • Establecer criterios de Igualdad de Género en concursos académicos. • Establecer mentorías para la adecuada inserción y permanencia de minorías en la Universidad sea como estudiante, funcionario o académico. • Fomentar el lenguaje inclusivo en todas las actividades que el Departamento lidera o participa. • Fomentar la participación equitativa de género en actividades de vinculación con el medio organizadas por nuestra unidad (Ejemplo: Olimpiada y Campeonato Escolar). • Incluir en las jornadas de inducción el tema de la igualdad de género en cada carrera. • Recomendar a los profesores de pre y postgrado participar en el curso on-line de género que realiza la universidad.



EJE ESTRATÉGICO

Sostenibilidad

Objetivo 2030

Ser líder nacional en la contribución a la agenda 2030 para el desarrollo sostenible.

	Estrategias	Iniciativas
PREGRADO	Consolidar un sello en la formación de personas comprometidas con la sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> Aportar conocimiento teórico y práctico a problemáticas relacionadas con sustentabilidad. En particular con respecto al problema de residuos en las ciudades del país. Establecer cursos complementarios para que nuestros estudiantes de pregrado adquieran formación en los 17 objetivos de desarrollo sostenible.



EJE ESTRATÉGICO

Internacionalización e Interculturalidad

Objetivo 2030

Ser referentes y liderar el proceso de integración de la dimensión internacional e intercultural en el quehacer de las universidades del estado.

	Estrategias	Iniciativas
PREGRADO	Fortalecer la internacionalización e integrar una dimensión intercultural en los programas de pregrado	<ul style="list-style-type: none">• Aumentar la competencia en el manejo de idiomas de estudiantes, académicos y funcionarios (al menos inglés).• Realizar convenios de doble titulación con otras IES extranjera de reconocido prestigio.

Internacionalización e Interculturalidad

Estrategias	Iniciativas
<p>Consolidar vínculos y redes de colaboración bidireccionales con instituciones internacionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el número de estadías de corta duración de estudiantes de pregrado nuestros y aquellos que nos visiten. • Establecer contactos con organizaciones que requieran apoyo en ciencia de los datos, educación matemática, ciencia de la computación, estadística y matemática. • Establecer una unidad de asesoría técnica en ciencia de la computación, ciencia de los datos, educación matemática, estadística y matemática. • Generar convenios de cooperación o integración con otras IES de la Región metropolitana para el reconocimiento mutuo de actividades curriculares y la realización conjunta de programas de pregrado y postgrado. • Generar convenios de doble titulación con otras IES extranjeras. • Realizar convenios para posibilitar doble titulación con IES extranjeras. • Realizar diversas actividades de difusión de la ciencia de la computación, educación matemática, estadística y matemática. En particular, a nivel escolar y con organizaciones sociales.
<p>Realizar y promover la realización de actividades de internacionalización en casa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el número de días de estadía de académicos/as visitantes. • Establecer bases de entrenamiento para apoyar la participación de estudiantes secundarios en el Campeonato Escolar de Matemáticas; en la Olimpiada Nacional de Matemáticas y de entrenamiento para participar en competencias internacionales de matemática, a nivel escolar. • Generar instancias internacionales del Campeonato Escolar de Matemática.



06

PARTICIPANTES JORNADAS ESTRATÉGICAS



PARTICIPANTES

Mario Bravo
Ignacio Guerra
Cristóbal Rivas
Rosa Barrera
Rafael Labarca
Betsy Saavedra
Fredí Palominos
Rodrigo Abarzúa

07

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

www.gestion2030.usach.cl

El seguimiento del Plan Estratégico Institucional 2020-2030 se realizará cada 4 años para realizar una revisión general y ajustar las estrategias basadas en un análisis de contexto global, regional y nacional de ese momento.

El seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo Disciplinar se realiza a través de la plataforma *online* www.gestion2030.usach.cl, en donde la unidad académica debe reportar el estado de avance y la evaluación de cada una de las iniciativas estratégicas financiadas por Prorrectoría, así como también las iniciativas que la unidad considere pertinente avanzar en el año.

El reporte de estado de avance se realiza en el mes de agosto y en el mes de diciembre de cada año y la evaluación es anual, reportándose en el mes de enero.

El Departamento de Gestión Estratégico entrega apoyo metodológico y técnico tanto en el diagnóstico y elaboración como en el monitoreo y seguimiento del Plan Estratégico de la Institución y de las distintas unidades académicas y administrativas, considerando un enfoque de participación y compromiso, promoviendo una articulación sinérgica. Para solicitar más información y apoyo escribir a dge@usach.cl

Reporte de estado de avance



Reporte de estado de avance



MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO

Evaluación



PRORRECTORÍA
www.pei.usach.cl





UNIVERSIDAD
DE SANTIAGO
DE CHILE

