



UNIVERSIDAD
DE SANTIAGO
DE CHILE

PEI
2030

Plan de Desarrollo Estratégico

FACULTAD DE QUÍMICA Y BIOLOGÍA

2020 / 2030

- Departamento de Biología
- Departamento de Ciencias del Ambiente
- Departamento de Química de los Materiales





CONTENIDO

01

Introducción 5

02

Proceso PEI / Participación ... 6

03

Misión y Visión 9

04

Ejes Estratégicos..... 10

05

Participantes Jornadas
Estratégicas..... 27

06

Seguimiento y Evaluación 28



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

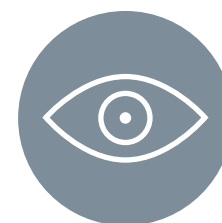




Definiciones
Estratégicas



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

La Facultad de Química y Biología tiene como misión crear, aplicar, transmitir y difundir el conocimiento en las Ciencias Químicas y Biológicas y de la Educación Científica.

La Facultad forma profesionales de excelencia y promueve el desarrollo de la investigación e innovación, fomentando el pensamiento crítico, el liderazgo científico y el comportamiento ético en conformidad con las necesidades y los desafíos de una sociedad dinámica a nivel nacional e internacional.

VISIÓN

La Facultad de Química y Biología será reconocida nacional e internacionalmente por su liderazgo en investigación, innovación y educación científica, y por sus programas académicos diversos, dinámicos y pertinentes, a nivel nacional e internacional.

04 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

EJES ESTRATÉGICOS				
				
Desarrollo Territorial	Desarrollo Tecnológico, Innovación y Emprendimiento	Inclusión e Igualdad de Género	Sostenibilidad	Internacionalización e interculturalidad
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

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

	Estrategias	Iniciativas
PREGRADO	Asegurar una oferta académica, metodologías y tecnologías de enseñanza pertinentes a los desafíos de la próxima década	• Incorporar A+S en asignaturas pertinentes • Incorporar dentro del diseño curricular temas con pertinencia regional (temas hídricos, tratamiento residuos, farmacéuticos, contaminación, tecnología y biodiversidad, industrias relacionadas con las carreras impartidas, etc.)
	Fortalecer el vínculo entre la docencia y las problemáticas regionales, nacionales y globales	• Conocer la opinión del medio de inserción laboral en la evaluación y actualización de los planes de estudio • Generar un programa de visitas pedagógicas a industrias • Mejorar convenios de prácticas profesionales con organizaciones locales
	Estrategias	Iniciativas
POSTGRADO	Ampliar y consolidar una oferta de programas de postgrado de excelencia, pertinentes y vinculados con las necesidades regionales, nacionales y globales	• Creación de especialidades y posgrado necesarios para la región • Creación de nuevos programas de posgrado • Incentivar la innovación y emprendimiento en la trayectoria de postgrado

Desarrollo Territorial

	Estrategias	Iniciativas
INVESTIGACIÓN	Potenciar las líneas de investigación actuales y desarrollar nuevas líneas de investigación en temáticas de relevancia regional, nacional e internacional	• Considerar prácticas de laboratorio atinentes a problemas regionales • Creación de la Unidad de Desarrollo e Innovación Tecnológica (Scouting Tecnológico) en la Facultad de Química y Biología • Creación de unidad de investigación y/o pasantía en la industria • Crear recursos sustantivos para proyectos asociativos intrafacultad • Diversificar las disciplinas • Incentivar trabajos de tesis que aborden problemáticas regionales. • Investigación asociativa intrafacultad e interfacultades para la generación de núcleos de investigación multidisciplinarios. • Programa de Becas de Apoyo a estudiantes de pregrado y postgrado de la Facultad de Química y Biología, para su participación en programas de mejoramiento e intercambio estudiantil, a través del apoyo para la realización de las actividades propias de las tesis de estos estudiantes, ya sean actividades presenciales o a distancia. • Promover la participación de tesis de posgrado en el sector productivo (ej. CONICYT) • Promover trabajos de tesis vinculadas al sector productivo Regional y Nacional. • Realizar actividades de investigación tendientes a resolver problemas propios de la región y del país.
VINCULACIÓN CON EL MEDIO	Fortalecer la articulación de respuestas universitarias a las problemáticas regionales en términos de programas de formación, investigación y servicios con foco territorial	• Consolidar/potenciar ferias científicas de la facultad • Incentivar la creación de nuevos programas de educación continua • Promover la participación del cuerpo académico en medios de comunicación (prensa escrita, radio, televisión, internet, etc.)



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	Desarrollar y/o potenciar la investigación inter y multidisciplinaria que contribuya a la transferencia tecnológica y el desarrollo del emprendimiento e innovación	• Aumentar y consolidar las publicaciones con alto impacto/ Aumentar el número de investigadores doctores activos / Incrementar y consolidar el número de publicaciones con colaboración internacional. • Desarrollar y aumentar proyectos de investigación multi e interdisciplinario • Generar núcleos de investigación intrafacultad • Potenciar la participación de estudiantes en investigación/Explorar nuevas líneas de investigación.

Desarrollo Tecnológico, Innovación y Emprendimiento

		Estrategias	Iniciativas
GESTIÓN		Desarrollar y potenciar unidades de apoyo para la gestión	• Aumentar la dotación de académicas/os en las áreas misionales de los Departamentos y Facultad. • Aumentar la dotación de profesionales de apoyo para las áreas misionales de la Facultad. • Creación de una unidad de gestión que se relacione con la industria para proyectos aplicados • Renovación oportuna del cuerpo académico
		Desarrollar la infraestructura y asegurar el uso de tecnologías pertinentes a los desafíos de la próxima década	• Actualización de la infraestructura Informática de las áreas disciplinares de Pregrado. • Aumentar y consolidar el equipamiento mediano y mayor • Aumento y mejoramiento de la infraestructura física de la Facultad y Departamentos para el desarrollo de sus áreas misionales. • Desarrollar y Financiar un programa permanente de mantenimiento de equipamiento mayor



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		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.	• Creación de la Unidad Ciencia Móvil para la inclusión y la equidad en la Facultad de Química y Biología, para estudiantes con algún tipo de discapacidad motora y sensorial (como trastornos de la vista, oído y lenguaje). • Elaboración, por especialistas del área, de cursos en relación a temáticas de género • Fomentar el trabajo en equipo en paridad de género • Fomentar el uso de las lenguas de los pueblos originarios en las actividades de la facultad (ferias científicas) • Realizar un diagnóstico y elaborar un programa en temáticas de género, diversidad e inclusión • realizar un proceso de enseñanza-aprendizaje que sea concordante con la Igualdad de Género • Utilización de lenguaje inclusivo

Inclusión e Igualdad de Género

	Estrategias	Iniciativas
POSTGRADO	Desarrollar programas de post-grado que aborden temas de inclusión, igualdad de género, diversidad y otras temáticas de relevancia nacional e internacional.	Realizar un diagnóstico y elaborar un programa en temáticas de género, diversidad e inclusión
INVESTIGACIÓN	Desarrollar y/o potenciar líneas de investigación que aborden temas de inclusión, diversidad, igualdad de género y otras temáticas de relevancia nacional e internacional.	- Buscar espacios de colaboración científica y llevar la ciencia a territorios de pueblos originarios (ciencia móvil) - Incentivar trabajos de tesis coherente con problemáticas regionales - Incorporar instancias de socialización de Igualdad de Género en los programas de pre y postgrados basadas en la política de vinculación con el medio - Promover estudios de trayectorias de estudiantes con enfoque de género - Promover estudios de trayectorias de estudiantes egresados con enfoque de género - Promover trabajos de tesis vinculadas al sector productivo regional
VINCULACIÓN CON EL MEDIO	Fomentar la democratización del conocimiento a través de programas de divulgación científica y formación abierta y gratuita a todo público.	- Creación de newsletter o medio de difusión del departamento que incluya la temática - Promover acciones de alfabetización científica - Promover la participación del cuerpo académico en medios de comunicación (radio)

Inclusión e Igualdad de Género

		Estrategias	Iniciativas
GESTIÓN		Fomentar la formación de la comunidad de colaboradores/a de manera transversal en perspectiva de género, diversidad e inclusión.	• Capacitar al cuerpo académico y estudiantes en temáticas de género diversidad e inclusión • Creación de newsletter del departamento que incluya la temática • Flexibilidad curricular que resguarde el permiso prenatal y postnatal, la maternidad y paternidad • Incluir cupos y becas para personas proveniente de pueblos originarios



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	• Generar electivo transversal de Química Verde • Incluir metodologías que sean más sustentable con medio ambiente • Incorporar en la formación de pregrado elementos de la sustentabilidad ambiental • Incorporar en la trayectoria curricular de los programas la química verde • Incorporar en los planes de estudios de los programas la química sustentable • Promover enfoque de sustentabilidad en las asignaturas
POSTGRADO	Potenciar los programas de postgrado existentes y desarrollar nuevos programas que aborden el desarrollo sustentable o la sostenibilidad	• Incluir metodologías que sean más sustentable con medio ambiente • Incorporar en la formación de posgrado elementos de la sustentabilidad ambiental

	Estrategias	Iniciativas
INVESTIGACIÓN	Desarrollar y/o potenciar líneas de investigación que aborden el desarrollo sostenible	• Promover estrategias de reutilización de materiales y conservación del recurso hídricos.

	Estrategias	Iniciativas
GESTIÓN	Desarrollar un Campus Inteligente y Sostenible	• Desarrollar un programa de mínimo desecho • Reducir volúmenes y masas de reactivos en prácticas de laboratorio
	Fomentar la sensibilización de la comunidad universitaria para avanzar hacia una cultura de sostenibilidad	• Establecer comité externo permanente para potenciar el desarrollo sustentable • Fomentar el uso de herramientas digitales por sobre el uso de material impreso • Incentivar actividades de desarrollo sustentable (promover en feria científica el área de sustentabilidad) • Propiciar el uso del material de vidrio por sobre el plástico

Sostenibilidad

	Estrategias	Iniciativas
VINCULACIÓN CON EL MEDIO	Fortalecer la vinculación de la comunidad universitaria con actores e iniciativas de desarrollo sostenible del entorno.	• Establecer mecanismos de colaboración constante entre la facultad y el sector productivo • Incorporar protocolos de bidireccionalidad en las actividades de vinculación con el medio
	Potenciar programas de formación continua abierta y de comunicación del conocimiento de la Universidad con foco en la promoción de ODS	• Creación de newsletter del departamento que incluya la temática • Generar seminarios de expertos en temáticas sustentables



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	• Asegurar competencias de inglés coherente con niveles avanzados del dominio del idioma • Aumentar y consolidar asistencias y participaciones a congresos en el extranjero de estudiantes y académicos • Creación de programas de doble titulación • Generar cursos extracurriculares que incorporen cosmovisiones de diversas culturas • Incorporar asignaturas que se impartan en inglés • Incorporar, según la pertinencia, la visión sobre la medicina y la terapéutica de los pueblos originarios. Cursos electivos o talleres a toda la comunidad • Programa de Becas de Apoyo a estudiantes de pregrado y postgrado de la Facultad de Química y Biología, para su participación en programas de mejoramiento e intercambio estudiantil, a través del apoyo para la realización de las actividades propias de las tesis de estos estudiantes, ya sean actividades presenciales o a distancia. • Promover electivos de narrativas históricas en relación a la química y la biología • Promover tópicos en las asignaturas de temáticas interculturales y pueblos originarios (cosmovisión, recursos naturales) • Realización de charlas en inglés

Internacionalización e Interculturalidad

	Estrategias	Iniciativas
POSTGRADO	Fortalecer la internacionalización e integrar una dimensión intercultural en los programas de postgrado	• Aumentar convenios de doble graduación. • Fortalecer la vinculación nacional e internacional de los programas de posgrado. • Generar cursos extracurriculares que incorporen cosmovisiones de diversas culturas • Promover el ingreso de estudiantes destacados a programas de posgrado (política de proyección de programas de posgrado en la región) • Propiciar iniciativas para mejorar el ingreso de estudiantes destacados (nacionales y extranjeros).

	Estrategias	Iniciativas
VINCULACIÓN CON EL MEDIO	Consolidar vínculos y redes de colaboración bidireccionales con instituciones internacionales	• Aumentar el intercambio de estudiantes al extranjero (salientes y entrantes) • Aumentar vínculos con Instituciones de Educación Superior extranjeras • Aumentar y consolidar estadías de investigación en el extranjero • Desarrollar jornadas de integración a estudiantes extranjeros • Desarrollar nuevos convenios y fomentar el uso de los convenios y redes nacionales e internacionales existentes. • Fortalecer la vinculación productiva con universidades y centros de investigación de excelencia • Generar actividades en conjunto con actores estratégicos regionales • Generar redes con actores estratégicos regionales: público y privado, sociedad civil, egresados

Internacionalización e Interculturalidad

		Estrategias	Iniciativas
VINCULACIÓN CON EL MEDIO		Fomentar la internacionalización del desarrollo tecnológico, innovación y emprendimiento a través de las redes internacionales de la universidad	• Acreditación de laboratorios para entrega de servicios certificados
		Internacionalizar los programas de educación continua y los servicios de asistencia técnica	• Desarrollar y aumentar la asistencia técnica • Habilitar espacios para la educación continua • Ofrecer programas de educación continua en modalidad online • Potenciar la política de educación continua de los departamentos y la facultad
		Promover el diálogo intercultural mediante instancias que valoren el aporte de la migración y sus comunidades a la construcción de las identidades en nuestro país.	• Difundir cupos para becas para minorías étnicas en ferias y actividades de extensión • Incorporar el principio de interculturalidad en las acciones de vinculación con el medio • Incorporar, según la pertinencia, la visión sobre la medicina y la terapéutica de los pueblos originarios. Cursos electivos o talleres a toda la comunidad
		Realizar y promover la realización de actividades de internacionalización en casa	• Promover la asistencia a seminarios de profesores visitantes enfocado para alumnos/as de pregrado • Promover la participación de alumnos de intercambio en actividades de la facultad



05

PARTICIPANTES JORNADAS ESTRATÉGICAS



PARTICIPANTES

Margarita Montoya	Carolina Mascayano
Carol Joglar	Julio Sánchez
Milena Cotoras	Eduardo Pino
Mariela Wilkens	María Guajardo
Sergio Castro	Nicolás Arancibia
Marcelo Cortéz	Luis Lemus
Francisco Henríquez	Daniel Aravena
Leonel Rojo	Juan Guerrero
Mónica Imarai	Manuel Azócar
Felipe Arenas	Jorge Pavéz
Iriux Almodóvar	Yolanda Pla
María Mena	Domingo Ruiz
Cristhian Berríos	Diego Venegas
Paola Lizana	Carla Toledo
Alexis Aspee	Leonor Mendoza
Brenda Modak	Carmen Pizarro

06

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

