



PLAN DESARROLLO ESTRATÉGICO FACULTAD DE INGENIERÍA UTEM 2021-2025

14 DE OCTUBRE DE 2022

Índice

1	CAPÍTULO INTRODUCTORIO	2
1.1	Antecedentes para la construcción PDE FING 2021-2025	2
1.2	Presentación FACULTAD DE INGENIERIA (FING)	3
1.3	Visión	4
1.4	Misión	4
1.5	Identidad FING	4
1.6	Principales indicadores de progresión académica	5
1.7	Indicadores de satisfacción de estudiantes de la FING	8
2	DIAGNÓSTICO	10
2.1	Objetivos y Estrategias FING	10
2.2	Análisis FODA/PEST	15
2.3	Unidades de Apoyo Claves:	24
2.4	Proyectos de la Facultad.	24
3	PLANIFICACIÓN, INDICADORES Y METAS 2021-2025	25
3.1	Hitos Estratégicos anuales	25
3.2	Indicadores	26
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	26
1.	ANEXO 1: HITOS ESTRATÉGICOS 2021-2025	28
2.	ANEXO 2: INDICADORES 2021-2025	43

1 CAPÍTULO INTRODUCTORIO

La elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico de la Facultad contempla una serie de pasos que, de acuerdo a la metodología propuesta por la Secretaría Técnica del PDI 2021-2025 UTEM para estos instrumentos, se inicia con una presentación de la Facultad. A esta presentación, las unidades académicas incorporan el contexto en el que fue construido el PDE 2021-2025 a partir y en sintonía con el Plan de Desarrollo Estratégico 2016-2020.

Junto a la presentación de la estructura organizacional de la Facultad a través de Departamentos y Escuelas y las carreras dictadas, propone la visión y misión de la Facultad, junto a la definición de su identidad tecnológica, sustentable, comprometida con el desarrollo regional y nacional y centrada en las personas.

Finalmente, a través de indicadores propuestos por la Secretaría Técnica del PDI 2021-2025 a los que se incorpora la perspectiva de sus unidades académicas, es posible conocer en términos generales la situación inicial de la Facultad ante el proceso de construcción de su Plan de Desarrollo Estratégico 2021-2025.

1.1 Antecedentes para la construcción PDE FING 2021-2025

El Plan de Desarrollo Estratégico de la Facultad de Ingeniería para el período 2021-2025, responde a un proceso continuo iniciado en el año 2015, con el proceso de elaboración y definición de la carta de navegación para el período 2016-2020, aprobado formalmente por el Consejo de Facultad.

Para el período 2016-2020 los objetivos estratégicos y las estrategias se centraron en lo siguiente:

Objetivos Estratégicos

1. **Mejorar sustantivamente el desempeño de I+D+i.**
 - 1.1 Renovar el cuerpo académico sustantivamente
 - 1.2 Desarrollar y potenciar la productividad científica-tecnológica
 - 1.3 Implementar y potenciar la infraestructura para actividades I+D+i
2. **Aumentar impacto de las actividades de vinculación con el medio.**
 - 2.1 Incrementar la productividad de las unidades académicas en las actividades de vinculación con el medio.
 - 2.2 Incrementar las actividades de vinculación con el medio en la retroalimentación con las actividades académicas
3. **Potenciar el desarrollo de Pre, Postítulo y Postgrado.**
 - 3.1 Desarrollar programas innovativos en el marco de una Facultad de Ingeniería de altos estándares académicos, con un alto impacto en vinculación y emprendimiento
 - 3.2 Aumentar los programas de postgrados en el marco de una Facultad de Ingeniería con altos estándares académicos

- 3.3 Crear e implementar programas de postítulos
- 3.4 Potenciar los planes de prosecución de carreras

4. Mejorar la efectividad de la gestión de Facultad y calidad de los servicios.

- 4.1 Implementar la Unidad Administrativa para garantizar la trazabilidad de los recursos
- 4.2 Mejorar los procesos que existen en la Facultad, en Investigación, vinculación con el medio, docencia y gestión.

De todos estos objetivos y estrategias, solamente la 4.1 no se cumplió, pese a que se solicitó formalmente a las instancias superiores de la Universidad reiteradamente.

Para ello, se definieron estrategias, indicadores y metas anuales que requirieron el apoyo en tanto políticas institucionales presupuestarias como en financiamiento de las unidades centrales de la Universidad.

Una de las estrategias exitosas del período consistió en lograr sumar a la Facultad al Proyecto Nueva Ingeniería para el 2030 impulsado por CORFO, y avanzar a la fase actual de implementación, por lo tanto el Plan de Desarrollo Estratégico del Proyecto Ingeniería 2030 también forma parte de esta nueva construcción para el período 2021-2025.

Finalmente, este análisis y propuesta incorpora la evaluación del PDE 2016-2020 realizado por DGAI-UTEM y los resultados de la evaluación realizada por académicas y académicos FING en el Taller de Académicos desarrollado por DGAI en septiembre de 2021

1.2 Presentación FACULTAD DE INGENIERIA (FING)

Compuesta por cuatro Departamentos y seis Escuelas, la Facultad de Ingeniería (FING) constituye una estructura fundamental de la Universidad Tecnológica Metropolitana. Ubicada en el Campus Macul -comuna de Ñuñoa. La Facultad forma año tras año a miles de profesionales en las áreas de la Ingeniería, desarrollando integralmente la docencia, investigación, transferencia tecnológica, extensión y vinculación con el medio, en el campo que le es propio con el objetivo de contribuir significativamente al desarrollo de la Región Metropolitana y el país.

Departamentos
Departamento de Informática y Computación
Departamento de Industria
Departamento de Electricidad
Departamento de Mecánica

Tabla 1: Departamentos FING

Escuela	Carreras
Escuela de Informática	Ingeniería Civil en Computación, mención Informática Ingeniería Civil en Ciencia de Datos Ingeniería en Informática
Escuela de Industria	Ingeniería Civil Industrial Ingeniería Industrial Ingeniería Civil Industrial-Carrera de Prosecución de Estudios Bachillerato en Ciencias de la Ingeniería Dibujante Proyectista
Escuela de Electrónica	Ingeniería Civil Electrónica
Escuela de Mecánica	Ingeniería Civil en Mecánica
Escuela de Geomensura	Ingeniería en Geomensura
Escuela de Transporte y Tránsito	Ingeniería en Transporte y Tránsito en virtualización

Tabla 2: Escuelas y Carreras FING

1.3 Visión

La Facultad de Ingeniería UTEM busca ser reconocida en la Región Metropolitana y a nivel nacional e internacional por sus elevados estándares de calidad en la formación de ingenieras e ingenieros en un proceso continuo de enseñanza-aprendizaje, y por el fortalecimiento de un ecosistema complejo que potencia la ciencia, la investigación, la innovación y emprendimiento, la transferencia tecnológica y la vinculación con el entorno, contribuyendo al progreso social, medioambiental y económico y al desarrollo sustentable.

1.4 Misión

Formar ingenieras e ingenieros integrales con altos estándares académicos y profesionales, a través de trayectorias formativas de calidad articuladas entre Pre, Postgrado y Educación Continua, vinculados con el entorno, enfocados en el desarrollo social y sustentable, innovadores y emprendedores, a través de procesos de enseñanza-aprendizaje centrados en el estudiante, incorporando la investigación aplicada, la transferencia tecnológica y la interrelación con sectores productivos, favoreciendo la actualización de su formación, e integrando la perspectiva de género, la equidad, la inclusión y la formación ciudadana de manera transversal.

1.5 Identidad FING

La Facultad de Ingeniería UTEM, al ser parte de la Universidad, se alinea y comparte la identidad institucional UTEM, fortaleciendo desde su quehacer y acorde a sus características y capacidades propias, al posicionamiento de la UTEM como una Universidad con sello tecnológico, sustentable, comprometida con el desarrollo regional y nacional y centrada en las personas.

Identidad “Tecnológica”: La Facultad de Ingeniería forma estudiantes a partir de carreras de base científica y tecnológica (ingenierías civiles y no civiles) constituyendo la identidad UTEM en este ámbito identitario. Asimismo, promueve competencias pertinentes para ello en su oferta formativa,

desarrolla investigación aplicada, transferencia tecnológica y vinculación con el medio en diferentes ámbitos de la tecnología. La formación, en síntesis, se encuadra en los conceptos de STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) materializados en su modelo educativo basado en aprendizaje activo para desarrollar competencias en CDIO (Concebir, Diseñar, Integrar y Operar).

Identidad “Sustentable”: La FING incorpora la sustentabilidad en los distintos ámbitos de su quehacer, formando estudiantes preparados para enfrentar los desafíos desde dicha perspectiva, promoviendo la investigación y transferencia tecnológica en sustentabilidad y vinculándose con los medios regional y nacional para aportar al desarrollo sostenible de estos.

Identidad “Comprometida con el desarrollo regional y nacional”: La FING tiene un compromiso particular con la responsabilidad social y el desarrollo de la región y el país. Desde su fundación, ha favorecido el ingreso a sus aulas de las y los jóvenes más vulnerables de la sociedad.

Identidad “Centrada en las personas”: La FING busca asegurar el bienestar y la sana convivencia en comunidad, entre las distintas personas y grupos que la componen. Pone a las personas en el centro de la toma de decisiones e implementa iniciativas para fortalecerla.

1.6 Principales indicadores de progresión académica

De acuerdo a los datos de SIGE institucional, en 2021 la Facultad habría contado con 3.198 estudiantes (607 de los cuales son nuevos), 5 programas certificados y 50 académicos de jornada completa. Sin embargo, de acuerdo al registro de la Facultad, 48 académicos(as) JC (ver ilustración 1) y 42 académicos jornada completa al 30 de agosto de 2022.

La Facultad de Ingeniería es la más numerosa de la UTEM representando el 37% de su matrícula anual en 2022 con 3.188 estudiantes sobre el total UTEM (ver ilustración 1).

Figura N°1. Matrícula total Proceso 2022 y Académicos JC por facultad.

FACULTAD	Académicos JC	Matrícula Total Sist. Adm.	Sistema BSC: CUADRO DE MANDO INTEGRAL PROCESO MATRICULA			
			Matrícula 1er año 2022	Matrícula Antigua 2022	Matrícula Total 2022	MATTotal / Acad-JC
FAE - Facultad de Adm y Economía	26	302	342	1.557	1.899	73,0
FCO - Facultad de Construcción	23	250	270	1.321	1.591	69,2
FIN - Facultad de Ingeniería	48	557	614	2.504	3.118	65,0
FHU - Facultad de Humanidades	35	234	244	909	1.153	32,9
FCI - Facultad de Ciencias	51	110	124	623	747	14,6
TOTAL	183	1.453	1.594	6.914	8.508	46,5

Fuente: Acad. JC con base en Tricel abril 2021, Matrícula Total. Sist. Adm. Con base en informe Unidad de Admisión (03 de febrero de 2022) y Sistema BSC (05 de febrero 2022)

Ilustración 1

Así también, de acuerdo a la información registrada en SIGE, las Postulaciones Efectivas a carreras de la FING muestran una clara tendencia a la baja en el periodo 2016-2021 (ver Ilustración 2); similar comportamiento vemos en indicadores relacionados como la Tasa de Ocupación de Vacantes (ver Ilustración 3) y la Matrícula Nueva (ver Ilustración 4). La Matrícula Total de la Facultad, por el

contrario, ha ido en aumento; esta alza puede tener diversas lecturas y debe ser interpretada en combinación con otras cifras como la Matrícula Nueva, la Tasa de Retención y el Porcentaje de Sobreduración.

La Titulación Oportuna, muestra una leve pero sostenida mejora en el periodo 2017-2020 (ver Ilustración 7).

Los Programas Certificados, que crecieron en el periodo 2015-2017, presentan una caída en el periodo 2017-2021 (ver Ilustración 9), debido evidentemente a la caducidad de las certificaciones las que no tienen vías de renovación de acuerdo a la nueva ley de Educación Superior hasta la elaboración de este documento.

Los Académicos JC muestran un leve crecimiento promedio entre 2018 y 2019 (ver Ilustración 10) gracias a los llamados a concurso académico producto de la estrategia de fortalecer capital humano de avanzada enunciada en el PDE de Facultad 2016-2020; en combinación con la Matrícula Total, este indicador impacta los indicadores de JCE y Estudiantes por JCE (ver Ilustración 11).

Los niveles de satisfacción de los estudiantes con la infraestructura y la docencia, que suelen comportarse de manera similar, presentan una inusual tendencia entre 2018 y 2020: mientras uno aumenta (o decrece) el otro decrece (o aumenta; ver Ilustración 12).



Ilustración 2

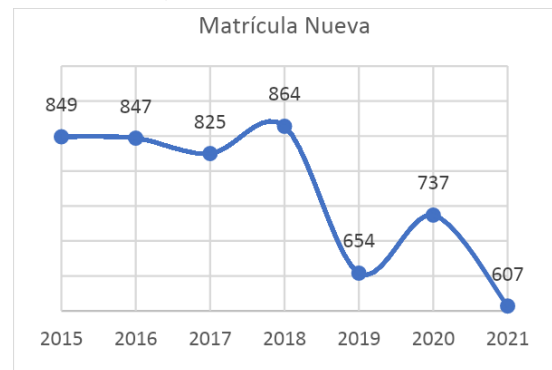


Ilustración 4

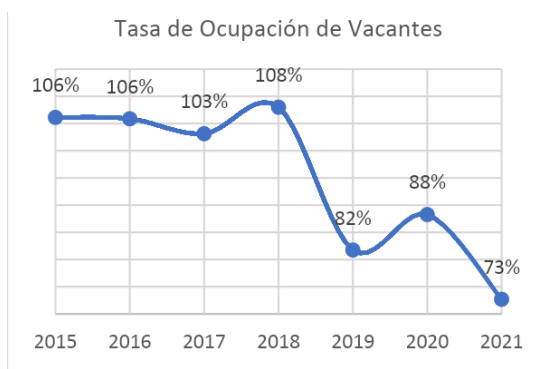


Ilustración 3

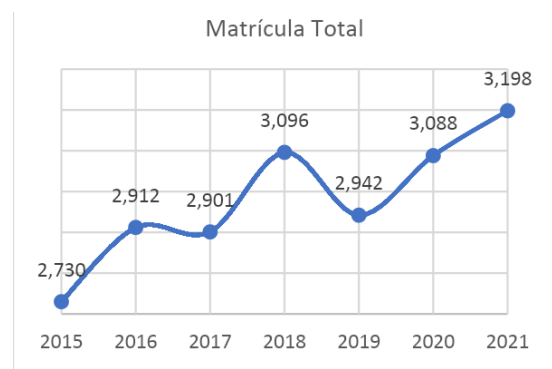


Ilustración 5

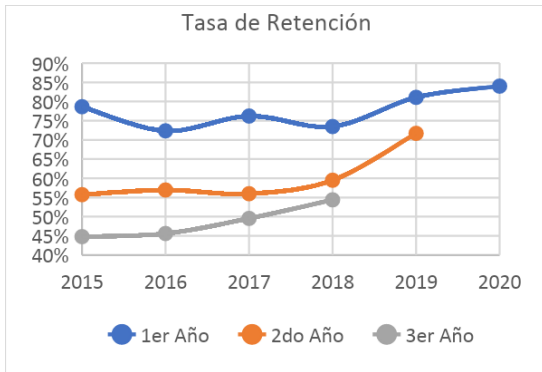


Ilustración 6

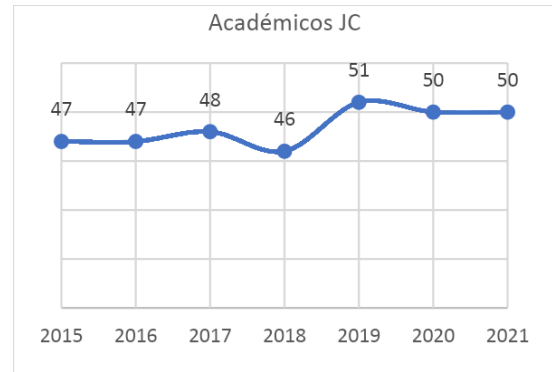


Ilustración 10

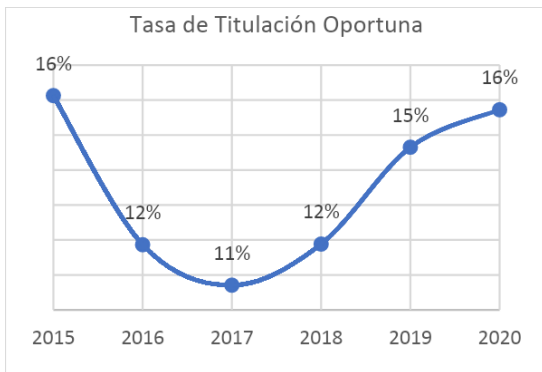


Ilustración 7

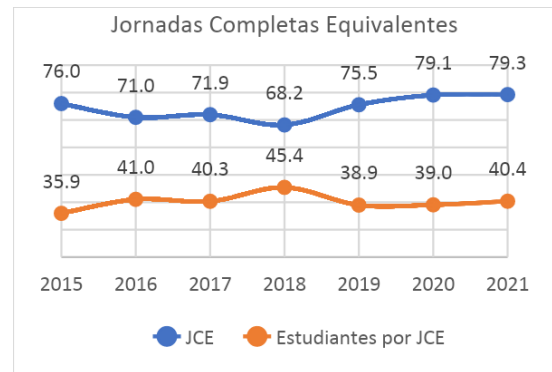


Ilustración 11

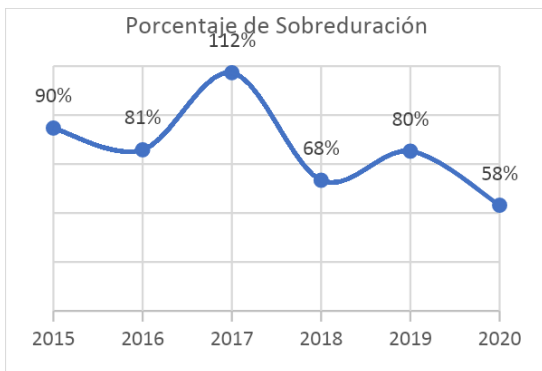


Ilustración 8

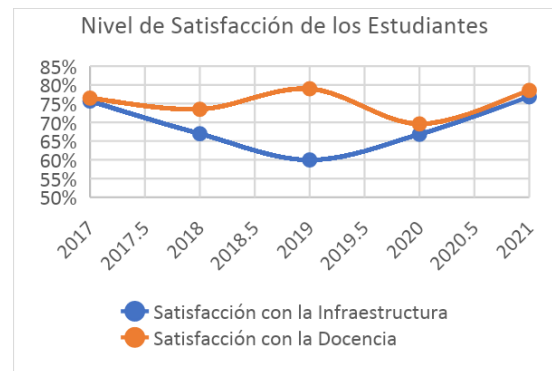


Ilustración 12



Ilustración 9

1.7 Indicadores de satisfacción de estudiantes de la FING

A continuación, se presentan los principales resultados de la última versión de la encuesta de satisfacción estudiantil, principal instrumento institucional de medición de la satisfacción universitaria en todas sus dimensiones.

Los resultados se presentan según dimensión evaluada y considerando el valor de evaluación positiva alcanzada por los estudiantes de las carreras de la FING y el valor a nivel institucional como una forma de identificar brechas de satisfacción por cada ámbito.

1. Gestión y asuntos administrativos

	Evaluación FING	Evaluación UTEM
Autoridades de mi carrera	75%	76%
Funcionarios administrativos	76%	77%
Reglamentos y normativas	77%	78%
Estructura de malla curricular	85%	86%
Conocimiento sobre qué Unidad resuelve cada problema	68%	70%
Repactaciones, regularizaciones o pagos en caja	78%	79%
Inscripción de asignaturas	56%	61%

Tabla 4

2. Docencia

	Evaluación FING	Evaluación UTEM
Accesibilidad de los docentes	84%	84%
Calidad de los docentes	80%	84%
Metodologías de enseñanza	71%	77%
Contenidos de estudio	81%	85%
Plan de estudios de mi carrera	79%	82%
Criterios y pautas de evaluación	77%	80%
Uso de evaluaciones docentes	66%	69%
Formación extraprofesional	79%	81%

Tabla 5

3. Infraestructura y recursos de apoyo a la docencia

	Evaluación FING	Evaluación UTEM
Salas y equipamiento	77%	73%
Laboratorios de computación	80%	77%
Laboratorios y/o talleres	76%	54%
Biblioteca	88%	81%
Cantidad de textos en biblioteca	84%	79%
Espacios de uso común y esparcimiento	72%	65%
Accesibilidad a la red Wifi	62%	60%
Sistema Reko	65%	70%
Sistema web Academia UTEM	86%	87%

Tabla 6

4. Servicios y programas de apoyo al estudiante

	Evaluación FING	Evaluación UTEM
Tutorías	79%	79%
Ayudas estudiantiles	77%	78%
Calidad del SESAES	82%	79%
Bienestar Estudiantil	81%	81%
PAE	83%	83%
Calidad del casino	72%	69%

Tabla 7

5. Actividades

	Evaluación FING	Evaluación UTEM
Actividades extracurriculares	78%	77%
Actividades deportivas y recreativas	79%	75%
Actividades de vinculación con el medio profesional ofrecidas por la carrera	79%	80%

Tabla 8

6. Evaluación experiencia universitaria

	Evaluación FING	Evaluación UTEM
Fomento de la responsabilidad social	82%	84%
Fomento de la formación tecnológica	84%	83%
Fomento de prácticas de sustentabilidad y medioambiente	88%	88%

Tabla 9

Adicionalmente, el 47% de los estudiantes evalúan la calidad de su carrera con nota 6 o 7 y un 35% califica a la UTEM en el mismo tramo.

Finalmente, el 79% recomendaría a algún familiar o cercano suyo estudiar su carrera en la UTEM.

2 DIAGNÓSTICO

2.1 Objetivos y Estrategias FING

La Facultad de Ingeniería asume los objetivos institucionales UTEM y los incorpora en su quehacer institucional, considerando la realidad propia de la Facultad.

Es importante señalar que, para el logro de los objetivos y la implementación de las estrategias, se requiere, además de las voluntades las unidades centrales de la universidad, la articulación y que los recursos otorgados a la Facultad, sus Departamentos y su Centro de Facultad sean ejecutados oportunamente.

Eje Calidad:

Objetivo 1.1: Asegurar el monitoreo para la mejora continua de la calidad de los procesos existentes en la Facultad y sus resultados estratégicos institucionales, tanto en Investigación,

extensión (VCM a TT), docencia y gestión.

Estrategia 1.1.1 - Fortalecimiento del sistema de aseguramiento de la calidad de la Facultad, para materializar y garantizar el sello tecnológico comprometido en la misión UTEM.

Acción: Activar la Unidad de Administración de la Facultad y definir el perfil general de esta Unidad, así como las funciones que desarrollará para apoyar la implementación del objetivo, estrategias y metas comprometidos.

Objetivo 1.3: Fortalecer el cuerpo académico en función de los procesos de complejización de la Facultad y de la Universidad.

Estrategia 1.3.2 - Fortalecimiento del cuerpo académico, promoviendo competencias académicas y disciplinarias, acorde tanto del nivel avanzado de acuerdo a los estándares ANID y CNA como también las necesidades requeridas para fortalecer el cuerpo académico docente a nivel de pregrado, que permitan garantizar la identidad tecnológica de la Facultad de Ingeniería.

Acción: Persistir en llamados a concurso a nivel institucional para promover el capital humano avanzado al mismo tiempo que FING elabora una propuesta de Plan de Fortalecimiento del cuerpo académico y docente requerido, con el apoyo de la Unidad de Administración de la Facultad.

Objetivo 1.4: Asegurar la actualización y la calidad de la formación de pregrado, postgrado y educación continua, la eficiencia y eficacia del proceso formativo, fortaleciendo las competencias científicas-tecnológicas, de los estudiantes de la Facultad.

Estrategia 1.4.1 - Mejoramiento de los resultados del proceso formativo, para fortalecer y elevar los estándares de la formación científica-tecnológica, de ingenieros e ingenieras UTEM.

Estrategia 1.4.3 - Calidad de los programas formativos, para asegurar la eficacia y eficiencia del proceso formativo, fortaleciendo competencias científicas tecnológicas, en ingenieros e ingenieras UTEM.

Acción: Diseño e implementación de un Plan de Fortalecimiento para este fin articulado por la Unidad de Administración de la Facultad.

Eje 2: Complejización

Objetivo 2.1: Fomentar la oferta académica, en sus diferentes niveles formativos, mediante la creación y continuidad de programas de postgrados y educación continua, articulados con el pregrado.

Estrategia 2.1.1 - Innovación y desarrollo curricular, para la formación de ingenieros e ingenieras UTEM articulada con las necesidades del entorno.

Estrategia 2.1.2 - Nueva oferta programática, para fomentar la oferta académica, en sus diferentes niveles formativos, articulada con el pregrado, fortaleciendo el sello tecnológico de la Facultad.

Acción: Evaluar el actual modelo disciplinario de las ingenierías civiles proponiendo las mejoras necesarias a la luz de los recursos humanos y financieros proyectados que soportaran los cambios iniciales. Para ello, se requiere una visión integradora de futuro de las ingenierías, esto es: lineamientos de desarrollo en innovación a nivel de pregrado y postgrado, concursos de ideas, benchmarking, brainstorming, etc. Incorporar mejores prácticas a la docencia, progresión de oferta tanto diurna como vespertina presencial y no presencial.

Esta evaluación incorpora el logro e impacto del trabajo desarrollado por el Proyecto INGENIERÍA2030 en la implementación de procesos de articulación con VRAC, facilitación y acompañamiento de las y los académicas/os de acuerdo con los requerimientos específicos y naturaleza científico-tecnológica de las carreras de la Facultad.

Objetivo 2.2: Fortalecer y monitorear las capacidades I+D+i existentes en la Facultad y mejorar los impactos en los procesos formativos y las necesidades de la Facultad.

Estrategia 2.2.1 - Generación de conocimiento científico y tecnológico de calidad, a través de la atracción de capital humano de avanzada para desarrollar I+D+i.

Estrategia 2.2.3 - Vinculación de la Investigación con la docencia de pre y postgrado, a través de la participación de los y las docentes de la Facultad en instancias con foco en el desarrollo de competencias en investigación interdisciplinaria y de su transferencia a la docencia de pregrado.

Acción: Relevar, diseñar e implementar un Plan de Fortalecimiento a partir de las iniciativas en desarrollo en estos tres ámbitos liderada por el Centro de Facultad de manera articulada por la Unidad de Administración.

Objetivo 2.3: Fortalecer la vinculación de la docencia de pregrado en Ingeniería con los entornos sociales y productivos, retroalimentando las actividades académicas.

Estrategia 2.3.1 - Metodologías activas para la formación, que permitan articular la docencia de pregrado con el medio externo, fortaleciendo las competencias científicas tecnológicas en los y las docentes de la Facultad.

Estrategia 2.3.2 - Consolidar un sistema de prácticas estudiantiles, que permita generar oportunidades de práctica estudiantil en el rubro de ingenierías.

Estrategia 2.3.3 - Retroalimentación a la docencia, fomentando un proceso de mejora continua a los programas formativos de la facultad, promoviendo el sello tecnológico en la docencia de pregrado, postgrado y formación continua.

Acción: Diseñar e implementar un sistema de buenas prácticas a partir de las acciones que se realizan en docencia a nivel de Facultad y VTTE articulado por la Unidad de Administración de la Facultad.

Objetivo 2.4: Incrementar la productividad de las unidades académicas para avanzar a una mayor vinculación con el entorno nacional e internacional, retroalimentando la docencia, la investigación, la educación continua y la extensión de la Facultad de Ingeniería.

Estrategia 2.4.1 - Fortalecimiento de Redes de colaboración, que generen oportunidades de trabajo colaborativo con actores relevantes en el rubro de las ingenierías, en torno a la docencia, la investigación y la extensión de la Facultad de Ingeniería, fortaleciendo su sello tecnológico.

Estrategia 2.4.2 - Internacionalización de programas, a través de la búsqueda de oportunidades de trabajo colaborativo con entidades internacionales, que permitan fortalecer las competencias científicas tecnológicas de los y las estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

Acción cubierta en Objetivo 2.2 que implemente, entre otros, la política de incentivos impulsada por la unidad central

Eje 3: Tecnología e Innovación

Objetivo 3.1: Fortalecer las competencias tecnológicas, de innovación y emprendimiento, en los programas académicos de la Facultad.

Estrategia 3.1.1 - Fortalecimiento de competencias en estudiantes y académicos, promoviendo estrategias que permitan integrar la innovación y emprendimiento en la formación académica de los y las estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

Estrategia 3.1.2 - Desarrollo de actividades extracurriculares, promoviendo estrategias que permitan fortalecer la innovación y emprendimiento en la formación de los y las estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

Estrategia 3.1.3 - Fomento de una cultura institucional, permitiendo integrar la innovación, emprendimiento y las capacidades científicas tecnológicas en la vida universitaria.

Acción: Evaluar el modelo de trabajo colaborativo que en este marco desarrolla la Facultad y las unidades centrales. Lo anterior a fin de proponer mejoras a este modelo para su implementación 2021-2025 a través de la Unidad de Administración.

La evaluación contempla el nivel de logro e impacto del trabajo desarrollado por el Proyecto INGENIERÍA2030 en la implementación de la estrategia de incorporación de la innovación y el emprendimiento en el perfil de egreso de los estudiantes a través de su iniciativa emblemática “Academia Estudiantil i+e”.

Objetivo 3.2: Potenciar la productividad científica-tecnológica de las unidades académicas o Centros de la Facultad, mejorando el desempeño e impacto de las actividades I+D+T+i.

Estrategia 3.2.2 - Productividad de la IA+TT+i en la Facultad, mediante el fortalecimiento de las competencias en el desarrollo IA+TT+i en el cuerpo académico de la Facultad de Ingeniería, aportando a la productividad científica tecnológica del país.

Estrategia 3.2.3 - Vínculos con el sector productivo y social del rubro de las ingenierías, para fortalecer la docencia de pregrado, postgrado y de educación continua, articulado con el entorno.

Acción cubierta en Objetivo 2.2 que implemente, entre otros, la política de incentivos impulsada por la unidad central .

Eje 4: Sustentabilidad e Inclusión.

Objetivo 4.2: Avanzar hacia una universidad inclusiva, con diversidad y equidad de género.

Estrategia 4.2.2 - Política orientada a la equidad de género, para fomentar la participación de mujeres ingenieras transversalmente en todos los niveles de la FING.

Acción: Evaluar los logros e impacto del trabajo desarrollado por el Proyecto INGENIERÍA2030 en el diseño e implementación de la “Agenda de Género” para atraer, retener y titular a más estudiantes mujeres de las carreras de ingeniería UTEM a fin de diseñar e implementar un plan de mejora continua articuladamente con las unidades centrales incumbentes a través de la Unidad de Administración de la Facultad.

Objetivo 4.3 Potenciar la productividad científica-tecnológica de las unidades académicas o Centros de la Facultad, aportando al desarrollo sostenible en el medio regional, nacional e internacional.

Estrategia 4.3.3 - Fomento de la investigación aplicada, transferencia tecnológica y de conocimiento, permitiendo fortalecer la productividad nacional científica tecnológica del país.

Acción: Evaluar el modelo de trabajo colaborativo que en este marco desarrolla la Facultad y las unidades centrales. Lo anterior a fin de proponer mejoras a este modelo para su implementación 2021-2025 a través del Centro de Facultad, las unidades académicas y la Unidad de Administración

En este sentido es necesario abordar, analizar y proponer (o como sea posible) mecanismos de incentivo a los académicos que trabajen en iniciativas de vinculación.

Esta evaluación contempla los logros e impacto del trabajo desarrollado por el Proyecto INGENIERÍA2030 en el diseño e implementación de la “Coordinación Interfacultad para la Transferencia Tecnológica e Innovación CITi” cuya estrategia de productividad se encuentra diseñada y en vías de ser implementada.

Eje 5: Gestión eficiente de personas y recursos institucionales.

Objetivo 5.3 Gestionar eficientemente la infraestructura y recursos físicos, propendiendo a la inclusión y sustentabilidad.

Estrategia 5.3.1 - Fortalecimiento del Plan Maestro de Infraestructura Institucional

Acción: Solicitar a la Unidad central que se implemente las iniciativas de inversión en infraestructura y equipamiento que ya se encuentran en proceso. Asimismo, diseñar e implementar un plan de mejora de la infraestructura y equipamiento necesarios para el

desarrollo de la Facultad, de manera articulada con las unidades centrales a través de la Unidad de Administración de la Facultad

Eje 6: Universidad Centrada en las personas.

No hay acciones o indicadores en este ámbito asociados a la gestión y atribuciones de la Facultad de Ingeniería

2.2 Análisis FODA/PEST

La Facultad de Ingeniería ha realizado un análisis interno y externo, en relación con su quehacer institucional y los ejes estratégicos 2021-2025, identificando las siguientes fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. El presente análisis incluye trabajo participativo desarrollado en la Facultad de manera triestamental en la validación.

Fortalezas:

- Se han implementado Metodología A+S en las carreras de la Facultad, permitiendo incorporar actores externos en el quehacer institucional de la Facultad y formando estudiantes a través del aprendizaje activo, aplicando sus conocimientos en contextos reales.
- Los estudiantes evalúan favorablemente el desempeño de la Facultad de acuerdo a la Encuesta de Satisfacción presentada en el numeral 1.7 de este documento.
- Posee capacidad técnica potencial para realizar vinculación, que permiten acercar al estudiantado a experiencias de los sectores productivos y de crear convenios colaborativos.
- Los procesos de innovación curricular están alineados con las necesidades del entorno y posee líneas de Investigación que apuntan a los diferentes sectores productivos nacionales.
- Disposición y espíritu de cooperación y de mejora continua de parte del cuerpo académico de la Facultad.
- Estudiantes reconocidos con alto nivel de inserción laboral, con enfoque en desarrollar soluciones de base científica tecnológica, con impacto social, medioambiental y económico.
- Programas académicos reconocidos nacionalmente en el mercado.
- Gestión fortalecida para la generación de cursos de Capacitación, Diplomados, Postítulos y Postgrados.
- Aumento considerable desde 2016-2020 en la generación de cursos, diplomados e investigación aplicada, transferencia tecnológica y extensión y postgrado.

Debilidades:

- La facultad tiene dificultades en su gestión, debido a la cultura organizacional altamente centralizada que no le permite un accionar lo suficientemente autónomo para cumplir con sus objetivos y metas. A lo anterior se suma la falta de compromiso y responsables a nivel de proceso de parte del nivel central sin procesos establecidos y conocidos por la comunidad.

A pesar que el Plan de Desarrollo Estratégico 2016-2020 propuso la institucionalización de una Unidad de Administración en la Facultad, que permitiera velar por el quehacer institucional propio (Resolución 1166), hasta la fecha, esta unidad no ha contado con el

apoyo institucional para su materialización.

- La Facultad no cuenta con suficiente capital humano de avanzada ni el necesario a nivel de pregrado para el logro de sus metas.
- La infraestructura de la Facultad, laboratorios y espacios para el desarrollo de iniciativas, docencia de pregrado y postgrado son insuficientes, a pesar de las propuestas de planes de inversión en infraestructura y equipamiento en el período estratégico anterior (2016-2020).
- Falta mayor nexo entre Universidad y empresa del sector productivo y de desarrollo nacional e internacional
- El número de profesores para pregrado y apoyo administrativo docente con experiencia en el sector productivo y empresarial es insuficiente para el logro de los objetivos de desarrollo estratégico.
- Excesiva burocracia, lo cual ralentiza procesos que inhiben la posibilidad de competir con otras universidades de niveles similares.

Oportunidades:

- Convenios nacionales e internacionales con instituciones públicas o privadas.
- Políticas nacionales de fomento a la Investigación aplicada, I+D+i+e y a programas estudiantiles.
- Desarrollo de educación a distancia apoyada con el uso de las TIC.
- Creación de nuevas tecnologías para producir innovaciones tecnológicas.
- Acreditación Universitaria a futuro.
- Recomendaciones Informe de Autoevaluación Proceso de Acreditación.
- Acceso a mayores recursos directos y vía donaciones a través de una efectiva y sistemática vinculación de la Facultad con empresas y organizaciones del sector productivo y de servicios
- Expectativas de la tan necesaria descentralización institucional anunciada por la Rectoría en su programa de gobierno.

Amenazas:

- Más del 80% de los/las estudiantes UTEM posee gratuidad, por lo que son estudiantes vulnerables, quienes pueden ser afectados por la situación económica del país, impactando en una menor matrícula y por ende, en el ingreso institucional.
- Baja visibilización de la UTEM en los medios de comunicación/difusión a nivel nacional, lo cual impacta en el alcance de las nuevas iniciativas que desarrolla la Facultad de Ingeniería.
- Existencia de facultades de ingeniería de mayor reconocimiento y prestigio en el país.
- La pandemia y el alto nivel de incertidumbre que ha generado en la decisión de estudiar o trabajar por parte de las y los estudiantes.
- La operación de la Universidad está sujeta a la matrícula estudiantil, principal ingreso financiero de la UTEM.
- Dificultades para atraer capital humano de avanzada de acuerdo a los requisitos establecidos en los concursos para estos efectos.
- No existe un diagnóstico sobre la base administrativa con que las unidades centrales UTEM apoyan las actividades de sus unidades académicas, incluida la FING.

Adicionalmente, considerando las estrategias y metas propuestas por la Secretaría Técnica PDI 2021-2025, se incorpora el siguiente análisis:

Nivel de responsabilidad de las facultades sobre las estrategias del PDI

Considerando el siguiente subconjunto de estrategias a implementar para dar cumplimiento a los objetivos del PDI, determine el tipo de responsabilidad que la facultad asumirá en la implementación de cada una de estas según las siguientes definiciones:

- **Responsabilidad Directa (RD):** Corresponde a un nivel de responsabilidad donde la facultad debiese generar acciones, avanzar y liderar en la implementación de la estrategia. En este tipo de acciones, si bien se pudiera requerir la aprobación, coordinación o apoyo de otras unidades, la responsabilidad y compromiso de la Facultad resulta gravitante para su logro.
- **Responsabilidad Indirecta (RI):** Nivel donde la responsabilidad central de implementación de la estrategia corresponde a otra unidad (ya sea del nivel central u otro) y la facultad opera como facilitador en su cumplimiento.

Objetivos	Estrategia	Nivel de Responsabilidad (RD o RI)
Objetivo 1.1	Estrategia 1.1.1 - Fortalecimiento del sistema de aseguramiento de la calidad	RI
Objetivo 1.3	Estrategia 1.3.2 - Fortalecimiento del cuerpo académico	RI
Objetivo 1.4	Estrategia 1.4.1 - Mejoramiento de los resultados del proceso formativo	RI
Objetivo 1.4	Estrategia 1.4.3 - Calidad de los programas formativos	RI + RD
Objetivo 2.1	Estrategia 2.1.1 - Innovación y desarrollo curricular	RI + RD
Objetivo 2.1	Estrategia 2.1.2 - Nueva oferta programática	RI
Objetivo 2.3	Estrategia 2.3.1 - Metodologías activas para la formación	RI + RD
Objetivo 2.3	Estrategia 2.3.2 - Consolidar un sistema de prácticas estudiantiles	RI + RD
Objetivo 2.3	Estrategia 2.3.3 - Retroalimentación a la docencia	RI + RD
Objetivo 2.4	Estrategia 2.4.1 - Fortalecimiento de Redes de colaboración	RI
Objetivo 2.4	Estrategia 2.4.2 - Internacionalización de programas	RI
Objetivo 3.1	Estrategia 3.1.1 - Fortalecimiento de competencias en estudiantes y académicos	RI + RD
Objetivo 3.1	Estrategia 3.1.2 - Desarrollo de actividades extracurriculares	RI + RD
Objetivo 3.1	Estrategia 3.1.3 - Fomento de una cultura institucional	RI

Objetivo 3.2	Estrategia 3.2.2 - Productividad de la IA+TT+i	RI
Objetivo 3.2	Estrategia 3.2.3 - Vínculos con el sector productivo y social	RI
Objetivo 4.3	Estrategia 4.3.3 - Fomento de la investigación, transferencia tecnológica y de conocimiento	RI
Objetivo 5.3	Estrategia 5.3.1 - Fortalecimiento del Plan Maestro de Infraestructura Institucional	RI

I. Análisis de capacidades de la Facultad

Para aquellas estrategias donde se haya determinado una responsabilidad directa, se propone identificar las principales capacidades/fortalezas y desafíos/debilidades que posee la facultad de cara a su abordaje y los proyectos que se realizan actualmente que apoyen el cumplimiento de la estrategia.

Estrategias con responsabilidad directa	¿Qué condiciones posee la facultad que favorecen su implementación?	¿Existe algún proyecto a nivel de facultad o departamentos que aporte en la implementación de la estrategia?	¿Cuáles son los principales desafíos y/o debilidades que debe sortear la facultad para avanzar en su implementación?	En caso de que el logro de la estrategia requiera acciones o apoyos gravitantes de otras unidades externas a la facultad, identifíquelas.
Estrategia 1.1.1 - Fortalecimiento del sistema de aseguramiento de la calidad	Que está definido en la orgánica contar con una unidad de Administración y debe activarse	Proyectos ANID e interno de los académicos del departamento	Que Rectoría tome decisión de ejecutar.	Apoyo de dirección de investigación relacionado con proyectos, postulaciones, incentivos, etc
Estrategia 1.3.2 - Fortalecimiento del cuerpo académico			Se requiere políticas que apoyen la incorporación de personal académico de pregrado JC y procesos de concurso más eficientes y alternativas de	VRAC, VRIP y VRAF definan procesos más eficientes en contratación Las unidades VRAC, DINV y DDA pueden apoyar en esta estrategia, porque las

			incorporar capital Humano avanzado tanto de nivel ANID como no ANID. Cada vez es menor la planta de JC no ANID El nivel alto de ANID y CNA siempre es un desafío para contratar académicos/as jóvenes que tengan capacidad de investigación y docencia	metas e indicadores están supeditados a la contratación de capital humano avanzado
Estrategia 1.4.1 - Mejoramiento de los resultados del proceso formativo	Académicos con experiencia empresarial, docente y de nivel doctorado	Proyectos LAB-CD, Ciencia de Datos, Museo y Mejoramiento DIC (Mej-DIC)	No ejecución de presupuestos de los proyectos.	Rectoría y VRAF ejecutar proyectos LAB-CD, Ciencia Datos y Mej-DIC
Estrategia 1.4.3 - Calidad de los programas formativos				

Estrategia 2.1.1 - Innovación y desarrollo curricular	Desarrollo de iniciativas de investigación aplicada en docencia de pregrado. Convenio con empresas y en ejecución (Inrad, Museo MHN) y trabajo semestral con empresas	Proyectos LAB-CD, Ciencia de Datos, Museo y Mejoramiento DIC (Mej-DIC)	No se cuenta con laboratorios especializados para investigación y desarrollo y los actuales de docencia están obsoletos.	Política y su ejecución de reemplazo de equipos y ejecutar LAB-CD y Programa de CD.
Estrategia 2.1.2 - Nueva oferta programática	Maestrías MIN y CD y Diplomado en CD: Todos sujetos a contar con LAB-CD. Se desea desarrollar proyectos de nuevo modelo disciplinario de Ingeniería en DIC.	Proyectos LAB-CD, Ciencia de Datos. Los proyectos internos y externos apoyan a académicos/as para tener más publicaciones Virtualización de carreras Depto Industria y de Informática S/A SOPORTE VRAC	No ejecución de presupuestos de los proyectos aprobados. Que VRAC autorice a desarrollar nuevo proyecto de Modelo Disciplinario en Informática (Nmod-Inf) por ejemplo Sin un nivel avanzado de plan postgrado es un desafío mantener la productividad en el nivel de publicaciones	Las metas de los indicadores 2021-2025 está supeditado a los nuevos recursos humanos y capital humano avanzado incorporados a la Facultad

Estrategia 2.3.1 - Metodologías activas para la formación	DIC desarrolla actividades de Inv Aplicada en docencia de pregrado y fuerte vinculación con con empresas.	Asignaturas de Ing. De Software, Gestión de Proyectos Informáticos y Gestión de Procesos de negocio	Formalizar nuevos convenios con empresas Contar con LAB-CD y Prodit (Programa Ciencia de Datos)	
Estrategia 2.3.2 - Consolidar un sistema de prácticas estudiantiles				
Estrategia 2.3.3 - Retroalimentación a la docencia	Convenios con empresas (DIC-INRAD y MHN) y otros en etapa de formalización.	Proyecto LAB-CD y Programa Ciencia de Datos	ejecución de presupuestos de los proyectos.	Rectoría y VRAF ejecutar proyectos LAB-CD, Ciencia Datos.
Estrategia 2.4.1 - Fortalecimiento de Redes de colaboración	A Informática se le entregó el piso “-1” de la FING para implementar LAB-CD y no requiere construir otros edificios y es el único espacio en Macul para ello.	Proyecto LAB-CD y Programa Ciencia de Datos	Que la Institución los ejecute.	Rectoría y VRAF deben proceder a ejecutar y definir un responsable de alto nivel directivo para velar por el proceso.
Estrategia 2.4.2 - Internacionalización de programas				

Estrategia 3.1.1 - Fortalecimiento de competencias en estudiantes y académicos	Desarrollo de iniciativas de investigación aplicada en docencia de pregrado. Convenio con empresas y en ejecución (Inrad, Museo MHN) y trabajo semestral con empresas	Proyectos LAB-CD, Ciencia de Datos, Museo MHN y Mejoramiento DIC (Mej-DIC)	No se cuenta con laboratorios especializados para investigación y desarrollo y los actuales de docencia están obsoletos.	Política y su ejecución de reemplazo de equipos y ejecutar LAB-CD y Programa de CD.
Estrategia 3.1.2 - Desarrollo de actividades extracurriculares		Programas de visitas a terreno y conferencias (Depto. Industria)		
Estrategia 3.1.3 - Fomento de una cultura institucional				
Estrategia 3.2.2 - Productividad de la IA+TT+i			No se cuenta con cap humano avanzado de nivel avanzado (CHNA) ANID. Alta asignación de carga administrativa a académicos de nivel doctoral. DIC requiere 3 de nivel CHNA, 2 doctores de nivel menor y 4 JC para docencia de pregrado.	Rectoría y VRIP implementar mecanismos alternativos para atraer CHNA Flexibilizar cantidad de HH docencia de doctores para orientarla a inv. Aplicad y productividad

Estrategia 3.2.3 - Vínculos con el sector productivo y social	Desarrollo de iniciativas de investigación aplicada en docencia de pregrado. Convenio con empresas y en ejecución (Inrad, Museo MHN) y trabajo semestral con empresas	Proyectos LAB-CD, Ciencia de Datos, Museo MHN y Mejoramiento DIC (Mej-DIC) Apoyo a escuelas en comités empresariales (Depto industria) Programas vigentes de los departamentos	No se cuenta con laboratorios especializados para investigación y desarrollo y los actuales de docencia están obsoletos.	Política y su ejecución de reemplazo de equipos y ejecutar LAB-CD y Programa de CD.
Estrategia 4.3.3 - Fomento de la investigación, transferencia tecnológica y de conocimiento	Desarrollo de iniciativas de investigación aplicada en docencia de pregrado. Convenio con empresas y en ejecución ((Inrad, Museo MHN) y trabajo semestral con empresas	Proyectos LAB-CD, Ciencia de Datos, Museo MHN y Mejoramiento DIC (Mej-DIC)	No se cuenta con laboratorios especializados para investigación y desarrollo y los actuales de docencia están obsoletos.	Política y su ejecución de reemplazo de equipos y ejecutar LAB-CD y Programa de CD.
Estrategia 5.3.1 - Fortalecimiento del Plan Maestro de Infraestructura Institucional				Las metas de los indicadores 2021-2025 están supeditadas a la ejecución de los planes de infraestructura y equipamiento presentados y aprobados

2.3 Unidades de Apoyo Claves:

Para la implementación exitosa de las estrategias del PDE FING 2021-2025, la Facultad debe contar con el apoyo de las siguientes unidades UTEM:

- Vicerrectoría de Administración y Finanzas (VRAF)
- Vicerrectoría Académica (VRAC)
- Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico (DGA)
- Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VRIP)
- Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión (VTTE)
- Consejo Asesor Social Empresarial (CASE)
- Programa Institucional de Fomento a la Investigación, Desarrollo e Innovación (PIDI)
- Programa de Género y Equidad
- Comunicaciones UTEM

2.4 Proyectos de la Facultad.

Para la implementación exitosa de las estrategias del PDE FING 2021-2025, la Facultad cuenta con el apoyo de los programas que desarrollan proyectos de investigación y transferencia tecnológica en el marco del Centro de Facultad y el Proyecto Ingeniería 2030.

- a) Programas de Facultad:
 - i) Tecnológico del Envase.
 - ii) Programa de ERNC para el Desarrollo Sustentable
 - iii) Programa de Gestión y Administración del Territorio
 - iv) Programa de Apoyo a la Gestión, Innovación y Emprendimiento
 - v) Programa de Investigación en Radiocomunicación Digital; y
 - vi) Programa de Ingeniería Concurrente.
- b) Programa Institucional Ingeniería 2030

El proyecto Ingeniería 2030 UTEM tiene por misión cerrar brechas y mejorar la calidad en formación de Ingenierías Civiles y no civiles siguiendo los lineamientos, valores y principios institucionales, así como los de la política pública a partir de CORFO en primera instancia y ANID, actualmente. La transformación de las ingenierías civiles tiene como horizonte aportar al mejoramiento de la productividad y competitividad nacional, creando valor a partir del avance del conocimiento, con una mirada multidisciplinaria, aumentando significativamente la transferencia, tanto de conocimiento como de innovaciones tecnológicas de alto impacto; la generación de servicios de calidad y la formación de profesionales partícipes del entorno innovador, todo lo anterior, cimentado en una fuerte vinculación con la industria nacional e internacional para avanzar en la transformación productiva del país. Todo lo anterior siguiendo lineamientos y estándares internacionales como Washington Accord para el caso de la civiles, acuerdo de Sidney para el caso de no civiles, Eqqualis de UE, Imperial College GB además de lo señalado por el Colegio de Ingenieros de Chile a través del Instituto de

Ingenieros. Todo esto se conoce y adopta debido a la exitosa inserción en redes nacionales en internacionales de la Facultad como son CONDEFI, SOCHEDI, ASIBEI, IFEES, GEDC, en todas las cuales participa formalmente.

La FING sustenta su desarrollo a partir de las iniciativas de las unidades tanto académicas como docentes. EL DIC (Depto. de Informática y Computación) tiene aprobado y con presupuesto 2 proyectos. Se requiere que la Rectoría ejecute este compromiso para cumplir con los indicadores, en particular LAB-CD es un factor crítico de éxito, esto es, la implementación de la plataforma de laboratorios especializados bajo el Proyecto LAB-DC y lo requerido en el Programa de Ciencia de Datos.

Adicionalmente, también cuenta con proyectos de investigación aplicada en la docencia de pregrado con metodologías de investigación (asignaturas de Gestión de Proyectos Informáticos) y de vinculación con empresas en las asignaturas de Ingeniería de Software, Gestión de Proyectos Informáticos, Gestión de Procesos de Negocios y Titulación.

Se cuenta con convenios de vinculación, de desarrollo y de investigación aplicada como por ejemplo: INRAD y Museo de Historia Natural (MHN). Además, se encuentran en elaboración, nuevos convenios.

3 PLANIFICACIÓN, INDICADORES Y METAS 2021-2025

A continuación, se presentan los hitos estratégicos y los indicadores 2021-2025, acorde a los objetivos y estrategias propuestos por la Secretaría Técnica del PDI 2021-2025 considerando las particularidades de la Facultad, y de esta forma, integrarlos al quehacer de las unidades académicas.

Cabe destacar que el logro de estos hitos e indicadores dependen de las voluntades y el apoyo institucional de la unidad central de la Universidad, tanto en la articulación como en la disponibilidad de recursos asignados a las unidades académicas y Centro de Facultad.

3.1 Hitos Estratégicos anuales

Los siguientes hitos responden al análisis FODA como estrategias que materializan los objetivos e incorporan el desarrollo de las iniciativas emblemáticas de la Facultad a través de ING2030. Sin embargo, la atribución de la Facultad de Ingeniería solo se encuentra a nivel de **propuestas** por cuanto los hitos estratégicos y su implementación dependen directamente de la voluntad de las unidades centrales UTEM.¹

Los hitos estratégicos 2021-2025 definidos se encuentran en el Anexo 1: Hitos Estratégicos 2021-2025.

¹ Ver propuesta DGAI [Objetivos, estrategias, líneas de acción e indicadores - Facultades - Documentos de Google de DGAI](#)

3.2 Indicadores

En el Anexo 2: Indicadores FING 2021-2022 se presenta el conjunto de los indicadores y sus metas anuales para el periodo 2021-2025.

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al presentar los hitos e indicadores que dan forma al Plan de Desarrollo Estratégico de la Facultad, es imperativo dar cuenta que es condición sine qua non que este plan cuente con los recursos humanos, materiales y de inversión comprometidos anualmente, así como también, su ejecución oportuna.

Asimismo, es importante recalcar que sin una política de incentivos a la productividad, transferencia tecnológica y vinculación, además de un plan de mejoramiento de la capacidad instalada de capital humano, infraestructura y equipamiento, resultará difícil cumplir con las metas propuestas en el período 2021-2025.

Por otro lado, ante la necesidad de contar con una unidad articuladora, es necesario activar la Unidad de Administración de la Facultad de Ingeniería (consignada en la Resolución 1166) que se haga cargo del seguimiento y control del Plan de Desarrollo Estratégico en coordinación con la DGAI UTEM, entre otras funciones.

A modo general, esta Unidad de Administración debiese realizar funciones tales como:

- Monitorear y levantar alertas a nivel de Facultad y unidades académicas respecto al avance del Plan de Desarrollo Estratégico 2021-2025.
- Articular los requerimientos y propuestas de la Facultad ante el nivel central de acuerdo a las políticas, lineamientos y estándares institucionales.
- Monitorear el plan de acción frente a cumplimiento de Eje Calidad (En aspectos de formación de pregrado, formación continua y postgrados, en aspectos de recursos y de pertinencia y actualización de planes y programas).
- Propiciar y facilitar la existencia de condiciones para asegurar el cumplimiento del eje Ciencia y Tecnología, especialmente en la incorporación de la Innovación como cultura transversal tanto a la formación como a las actividades de I+D, apoyando además la gestión del Centro de Facultad, órgano dedicado a gestionar programas, proyectos y actividades en estas áreas.
- Propiciar y encausar las acciones de la comunidad en el eje de VcM vinculadas a pregrado, postgrado (TT), el entorno y la industria apoyándose en redes nacionales e internacionales para estos fines.
- Medir y analizar la satisfacción de todos los grupos y actores de la Facultad a través del análisis de los resultados de los proyectos, procesos, y evaluación y control permanente de las actividades propias.
- Encargarse de la administración y gestión de recursos humanos, administrativos e infraestructura, asegurando su eficiencia y eficacia.

Quien(es) desarrolle(n) estas funciones para la Unidad de Administración deben ser preferentemente liderados por un académico o académica FING que cuente idealmente con experiencia profesional en gestión y procesos en el sector público y/o privado.

Todo lo anteriormente señalado, en la situación actual de la Facultad donde de acuerdo a lo señalado en FODA/PEST 2016/2020 y ratificado en este PDE, es imposible de asegurar el cumplimiento ante el déficit marcado de académicos docentes que se puedan encargar de la labor de pregrado y apoyar al cuerpo de Doctores y su retroalimentación para permitirles la dedicación necesaria en I+D, así como déficit en infraestructura, que abarca desde dependencias, oficinas, laboratorios y salas para docencia, laboratorios acorde a las labores de I+D, y proyectar la innovación en todos esas acciones.

1. ANEXO 1: HITOS ESTRATÉGICOS 2021-2025

Estos hitos responden al análisis FODA/PEST como estrategias que materializan los objetivos e incorporan el desarrollo de las iniciativas emblemáticas de la Facultad como por ejemplo ING2030. Sin embargo, la atribución de la Facultad de Ingeniería solo se encuentra a nivel de **propuestas** por cuanto los hitos estratégicos y su implementación dependen directamente de la voluntad de las unidades centrales UTEM.²

En este marco, la siguiente tabla sintetiza la propuesta de hitos que la Facultad de Ingeniería podría comprometer si cuenta con el apoyo de las unidades centrales UTEM.

Eje 1: CALIDAD						
Objetivos	Estrategia	Hito 2021	Hito 2022	Hito 2023	Hito 2024	Hito 2025
Objetivo 1.1 Asegurar el monitoreo para la mejora continua de la calidad de los procesos existentes en la Facultad y sus resultados estratégicos institucionales, tanto en Investigación, extensión (VCM a TT), docencia y gestión	Estrategia 1.1.1 - Fortalecimiento del sistema de aseguramiento de la calidad de la Facultad, para materializar y garantizar el sello tecnológico comprometido en la misión UTEM.		Monitoreo del aseguramiento de los mecanismos de acreditación institucionales en FING. Identificación y monitoreo del conjunto de servicios relevantes que preste FING e Identificación de procesos que FING tiene la potestad de modificar y	Monitoreo del aseguramiento de los mecanismos de acreditación institucionales en FING Identificación y monitoreo del conjunto de servicios relevantes que preste FING e Identificación de procesos que FING tiene la potestad de modificar y optimizar a	Monitoreo del aseguramiento de los mecanismos de acreditación institucionales en FING Identificación y monitoreo del conjunto de servicios relevantes que preste FING e Identificación de procesos que FING tiene la potestad de modificar y	Monitoreo y retroalimentación del aseguramiento de los mecanismos de levantamiento de nuevos servicios y del mecanismo de medición entregados por la unidad central. Identificación y monitoreo del conjunto de servicios relevantes que preste FING

² Ver propuesta DGAI [Objetivos, estrategias, líneas de acción e indicadores - Facultades - Documentos de Google](#) de DGAI

			optimizar a través de metodologías y herramientas tecnológicas Diseño procesos Unidad de Administración FING.	través de metodologías y herramientas tecnológicas Implementación procesos Unidad de Administración FING	optimizar a través de metodologías y herramientas tecnológicas Evaluación y retroalimentación de los procesos que FING tiene la potestad de modificar y optimizar a través de metodologías y herramientas tecnológicas Evaluación procesos Unidad de Administración FING	Mejora continua de los procesos que FING tiene la potestad de modificar y optimizar a través de metodologías y herramientas tecnológicas. Unidad de Administración FING consolidada
Objetivo 1.3 Fortalecer el cuerpo académico en función de los procesos de complejización de la Facultad.	Estrategia 1.3.2 - Fortalecimiento del cuerpo académico, promoviendo competencias académicas, acorde a los estándares ANID y CNA, que permitan garantizar el sello tecnológico de la Facultad de Ingeniería.		Definición del cuerpo Académico FING perfil Doctor y Docente coordinado por Unidad de Administración. Participación en la construcción de visión estratégica del cuerpo académico que liderará la VRAC de acuerdo a los requerimientos estratégicos FING	Incorporación coordinada de académicos/as acorde a la visión estratégica estipulado por la unidad central, promoviendo capital humano de avanzada según estándares ANID y CNA además del perfil Docente Monitoreo coordinado del aseguramiento del Sistema de seguimiento y análisis de resultados de instrumentos de evaluación académica y docente entregado por unidad central Monitoreo del	Incorporación coordinada de académicos/as acorde a la visión estratégica estipulada por la unidad central, promoviendo capital humano avanzado, según estándares ANID y CNA además del perfil Docente Monitoreo coordinado del aseguramiento de la Aplicación y retroalimentación del Sistema de seguimiento y análisis de instrumentos de evaluación, con medidas de mejora continua de capacidades docentes, coordinado con unidad	

				aseguramiento de estrategias de retención y adherencia coordinado con unidad central	continua de capacidades docentes, entregado por la unidad central Monitoreo del aseguramiento de estrategias de retención y adherencia coordinada con unidad central	central Monitoreo del aseguramiento de estrategias de retención y adherencia coordinado con unidad central
Objetivo 1.4 Asegurar la actualización y la calidad de la formación de pregrado, postgrado y formación continua, la eficiencia y eficacia del proceso formativo, fortaleciendo las competencias de vinculación y emprendimiento de los estudiantes de la Facultad.	Estrategia 1.4.1 - Mejoramiento de los resultados del proceso formativo, para fortalecer y elevar los estándares de la formación científica-tecnológica de ingenieros e ingenieras UTEM		Sistema de Monitoreo y análisis de resultados de instrumentos de seguimiento a la progresión estudiantil entregado por unidad central Monitoreo coordinado del aseguramiento de estrategias de retención del cuerpo estudiantil, entregadas por unidad central,	Sistema de Monitoreo y análisis de resultados de instrumentos de seguimiento a la progresión estudiantil entregado por unidad central Monitoreo coordinado del aseguramiento de estrategias y programas remediales con unidad central. Monitoreo coordinado del Sistema de implementación y análisis de resultados de programas de intervención en asignaturas críticas, entregados por unidad central, Monitoreo coordinado del aseguramiento de estrategias de adscripción a los servicios de apoyo que brinda la institución, entregadas por unidad	Sistema permanente de Monitoreo del aseguramiento de la gestión de la calidad y actualización de las acciones de mejoramiento de los resultados del proceso formativo (5 sistemas de años anteriores), coordinado FING-Unidad Central	Sistema permanente de Monitoreo del aseguramiento de la gestión de la calidad y actualización de las acciones de mejoramiento de los resultados del proceso formativo (5 sistemas de años anteriores), coordinado FING-Unidad Central

				central		
	Estrategia 1.4.3 - Calidad de los programas formativos, para asegurar la eficacia y eficiencia del proceso formativo, fortaleciendo competencias científicas tecnológicas en ingenieros e ingenieras UTEM.		Co-Diseño de sistema de medición de la calidad de los programas formativos en FING, en coordinación con la unidad central	Aplicación y retroalimentación del sistema de medición de la calidad de los programas formativos en FING, en coordinación con la unidad central.	Implementación del sistema de medición de la calidad de los programas formativos en FING, en coordinación con la unidad central.	Sistema de medición de la calidad de los programas formativos en FING, en coordinación con la unidad central consolidado
Eje 2: COMPLEJIZACIÓN						
Objetivos	Estrategia	Hito 2021	Hito 2022	Hito 2023	Hito 2024	Hito 2025
Objetivo 2.1 Fomentar la oferta académica, en sus diferentes niveles formativos, mediante la creación y continuidad de programas de postgrados y educación continua, articulados con el pregrado.	Estrategia 2.1.1 - Innovación y desarrollo curricular, para la formación de ingenieros e ingenieras UTEM articulada con las necesidades del entorno	Agenda Comité de Rediseño Curricular con perspectiva de género Acuerdo Interfacultad Meta Perfil Proceso de	Nueva Estructura de Plan de Estudios Ing Civiles y no civiles, con perspectiva de género e inclusión. Oferta 2023 Implementación proceso de Rediseño ingenierías civiles y no civiles	Oferta de Ing civiles rediseñadas (12 a 11 sem) y ing no civiles (5 a 4 años). con perspectiva de género e inclusión. Guías de aprendizaje a aplicar en las asignaturas vigentes en 2024	Formalización de líneas de acción para actualizar los planes de estudios, acorde a las necesidades identificadas del entorno. Guías de aprendizaje a aplicar en las asignaturas vigentes en 2025	Implementación de líneas de acción para actualizar los planes de estudios, acorde a las necesidades identificadas del entorno. Guías de aprendizaje a aplicar en las asignaturas vigentes en 2026

		Creación de nuevos Postgrados.				
	Estrategia 2.1.2 - Nueva oferta programática, para fomentar la oferta académica, en sus diferentes niveles formativos, articulada con el pregrado, fortaleciendo el sello tecnológico de la Facultad.	Agenda Comité de Rediseño Curricular. Creación de la Agenda de Postgrados y Formación Continua. Diseño e implementación de la Escuela de Cambio Climático (ECC)	Co-Desarrollo, de nuevas modalidades para impartir las carreras y programas con unidad central Monitoreo coordinado del aseguramiento del Seguimiento y análisis de resultados de la implementación de carreras y programas nuevos, entregado por la unidad central. Apoyo a Unidad Central en el diseño, implementación y evaluación, en cada carrera, de programas y mecanismos de apoyo a la inserción laboral de las y los titulados Levantamiento de procesos y coordinación de postgrado y educación continua con unidad central. Participación en la construcción de visión estratégica de la oferta	Implementación del nuevo Modelo Educativo y Retroalimentación Anual, a través de Unidad de Gestión. Co-Desarrollo, a través de Unidad de Gestión, de nuevas modalidades para impartir las carreras y programas con unidad central Monitoreo, a través de Unidad de gestión, del aseguramiento del Seguimiento y análisis de resultados de la implementación de carreras y programas nuevos, entregado por la unidad central. Apoyo a Unidad Central, a través de Unidad de Gestión, en el diseño, implementación y evaluación, en cada carrera, de programas y mecanismos de apoyo a la inserción laboral de las y los titulados	Consolidación el nuevo Modelo Educativo y Retroalimentación Anual, a través de Unidad de Gestión. Aplicación de modalidades para impartir las carreras y programas con unidad central, coordinado por Unidad de Gestión. Monitoreo, a través de Unidad de Gestión, del aseguramiento del Seguimiento y análisis de resultados de la implementación de carreras y programas nuevos con unidad central. Apoyo a Unidad Central, a través de Unidad de Gestión, en la aplicación y evaluación, en cada carrera, de programas y mecanismos de apoyo a la inserción laboral de las y los titulados	Internalización coordinada del nuevo Modelo Educativo de Postgrado. Institucionalización del apoyo de la Facultad a la Unidad Central, , generando propuesta de funciones y procesos para fortalecer la nueva oferta programática de la FING. Aplicación coordinada de modalidades para impartir las carreras y programas con unidad central Monitoreo coordinado del aseguramiento del Seguimiento y análisis de resultados de la implementación de carreras y programas nuevos con unidad central. Apoyo a Unidad Central en la Aplicación y evaluación, en cada carrera, de programas y mecanismos de apoyo a la inserción laboral de las y los titulados

			académica de pregrado y postgrado que liderarán la VRAC y VRIP, acorde a lo que requiere la FING Diseño Plan de Atracción y Programa Escuela de Cambio Climático a implementar en enero 2023	Evaluación e implementación Plan de Atracción a Ingeniería (Escuela de Cambio Climático, entre otras)	Actualización e Implementación Plan de Atracción a Ingeniería (Escuela de Cambio Climático, entre otras)	Fidelización y mejora continua de Plan de Atracción y Programa Escuela de Cambio Climático a implementar en enero 2026
Objetivo 2.2 Fortalecer y monitorear las capacidades I+D+i existentes en la Facultad y mejorar los impactos en los procesos formativos y las necesidades el de la Facultad	Estrategia 2.2.1 - Generación de conocimiento científico y tecnológico de calidad, a través de la atracción de capital humano de avanzada para desarrollar I+D+i		Co-diseño de un sistema de reforzamiento académico con perfil ANID-CNA Co-construcción de un sistema de levantamiento de capacidades relacionadas a la I+D+i+e. Evaluación de logros e impacto Agenda Clti y Academia i+e.	Implementación y retroalimentación coordinada del sistema de reforzamiento académico con perfil ANID-CNA Implementación y retroalimentación coordinada del sistema de reforzamiento académico con perfil Docente y vinculación con el sector productivo y empresarial Implementación y retroalimentación coordinada del sistema de levantamiento de capacidades relacionadas a la I+D+i+e. Evaluación de logros e impacto Agenda Clti y Academia i+e como insumo para el sistema	Consolidación del sistema de reforzamiento académico con perfil investigador y docente. Consolidación del sistema de levantamiento de capacidades relacionadas a la I+D+i+e.	Internalización coordinada del sistema de reforzamiento académico con perfil investigador y docente Internalización coordinada del sistema de levantamiento de capacidades relacionadas a la I+D+i+e.

	Estrategia 2.2.3 - Vinculación de la Investigación con la docencia de pre y postgrado, a través de la participación de los y las docentes de la Facultad en instancias con foco en el desarrollo de competencias en investigación interdisciplinaria y de su transferencia a la docencia de pregrado.		Co-diseño de un Sistema de desarrollo de comunidades de aprendizaje interdepartamentales. Co-Diseño de un Sistema para promover la participación de académicos y estudiantes de postgrado en la actividad docente de pregrado.	Co-diseño de iniciativas para promover la participación de las y los docentes y estudiantes en los núcleos de investigación en docencia (ANID) Co-diseño de un sistema de desarrollo de comunidades de aprendizaje interdepartamentales, con foco en la investigación interdisciplinaria y su transferencia a la docencia de pregrado, en conjunto con unidad central Co-Diseño de un sistema para promover la participación de académicos y estudiantes de postgrado en la actividad docente de pregrado, en conjunto con unidad central	Consolidación del Sistema de fomento de participación de estudiantes y docentes en ANID. Consolidación del Sistema de desarrollo de comunidades de aprendizaje interdisciplinario. Consolidación del Sistema para promover la participación de académicos y estudiantes de postgrado en la actividad docente de pregrado.	Internalización coordinada del Sistema de fomento de participación de estudiantes y docentes en ANID. Internalización coordinada del Sistema de desarrollo de comunidades de aprendizaje interdepartamentales. Internalización coordinada del Sistema para promover la participación de académicos y estudiantes de postgrado en la actividad docente de pregrado.
Objetivo 2.3 Fortalecer la vinculación de la docencia de pregrado en Ingeniería con los entornos sociales y productivos, retroalimentando las actividades	Estrategia 2.3.1 - Metodologías activas para la formación, que permitan articular la docencia de pregrado con el medio externo, fortaleciendo las		Diseño de Programa de Capacitación en Metodologías Activas para académicos de carreras de Ingenierías, en coordinación VRAC considerando las particularidades FING	Seguimiento y Acompañamiento coordinado a académicos de ingeniería que imparten metodologías activas en sus asignaturas. Análisis y evaluación coordinada de los	Consolidación del Seguimiento y Acompañamiento a académicos de ingeniería que imparten metodologías activas en sus asignaturas. Consolidación de un	Internalización coordinada de la Unidad de Apoyo Docente en FING.

académicas	competencias científicas tecnológicas en los y las docentes de la Facultad.			resultados e impacto en la docencia de las actividades curriculares desarrolladas de cara al entorno	sistema de Análisis y evaluación coordinada de los resultados e impacto en la docencia de las actividades curriculares desarrolladas de cara al entorno.	
	Estrategia 2.3.2 - Consolidar un sistema de prácticas estudiantiles, que permita generar oportunidades de práctica estudiantil en el rubro de ingenierías.		Actualización coordinada del Plan de Estudio de las Prácticas Estudiantiles (2 prácticas: medio término y de finalización) Monitoreo coordinado de las prácticas por jefatura de carrera y dirección de escuela	Implementación coordinada del plan de estudio de Prácticas Estudiantiles Fomento de la gestión de convenios de colaboración y proyectos con instituciones externas del rubro de las ingenierías, para oferta de empleos y prácticas a través de Módulo de empleos en Plataforma RET UTEM en coordinación con VTTE	Monitoreo y Retroalimentación coordinada de las Prácticas estudiantiles, para su mejora de procesos continua Fomento de la Gestión de convenios de colaboración y proyectos con instituciones externas para oferta de empleos y prácticas a través de Módulo de empleos en Plataforma RET UTEM en coordinación con VTTE	Retroalimentación coordinada al plan de estudios de prácticas estudiantiles Formalización de un proceso Gestión de convenios de colaboración y proyectos con instituciones externas para oferta de empleos y prácticas a través de Módulo de empleos en Plataforma RET UTEM en coordinación con VTTE
	Estrategia 2.3.3 - Retroalimentación a la docencia, fomentando un proceso de mejora continua a los programas formativos de la facultad, promoviendo el sello tecnológico en la docencia de		Diagnóstico coordinado acerca de la situación de iniciativas para la retroalimentación de la docencia en la FING	Diseño de un Sistema de Acceso a información de Aliados Estratégico para la Docencia, en coordinación con unidad central Encuentro/Conversatorios con Académico/as sobre Metodologías COIL. Vinculado con el CASE y VRAC Co-Diseño de Sistema de Seguimiento, monitoreo y	Implementación de un Sistema de Acceso a información de Aliados Estratégico para la Docencia en coordinación con unidad central Encuentro/Conversatorios Metodologías COIL, Vinculado con el CASE y VRAC	Monitoreo de un Sistema de Acceso a información de Aliados Estratégico para la Docencia en coordinación con unidad central Encuentro/Conversatorios Metodologías COIL. Vinculado con el CASE y VRAC Internalización de un Sistema de Seguimiento, monitoreo y

	pregrado, postgrado y formación continua			evaluación de iniciativas de VcM de la FING en coordinación con unidad central	Consolidación de un Sistema de Seguimiento, monitoreo y evaluación de iniciativas de VcM de la FING en coordinación con unidad central	evaluación de iniciativas de VcM de la FING en coordinación con unidad central
Objetivo 2.4 Incrementar la productividad de las unidades académicas para avanzar a una mayor vinculación con el entorno nacional e internacional, retroalimentando la docencia, la investigación y la extensión de la Facultad de Ingeniería	Estrategia 2.4.1 - Fortalecimiento de Redes de colaboración, que generen oportunidades de trabajo colaborativo con actores relevantes en el rubro de las ingenierías, en torno a la docencia, la investigación y la extensión de la Facultad de Ingeniería, fortaleciendo su sello tecnológico		Diseño de Estrategia Colaborativa para la generación Convenios con universidades internacionales y nacionales, estipulando trabajo con FING, considerando levantamiento de redes activas, acciones conducentes a la movilidad estudiantil y a la posibilidad de doble titulación	Plan Piloto para la operativización de la Estrategia Colaborativa para la generación Convenios con universidades internacionales y nacionales, estipulando trabajo colaborativo con FING	Consolidación de la Estrategia Colaborativa para la generación de Convenios con universidades internacionales y nacionales, estipulando trabajo colaborativo con FING.	Internalización Estrategia Colaborativa para la generación Convenios con universidades internacionales y nacionales, estipulando trabajo colaborativo con FING
	Estrategia 2.4.2 - Internacionalización de programas, a través de la búsqueda de oportunidades de trabajo colaborativo con entidades internacionales, que permitan fortalecer	Levantamiento de las redes activas existentes para una estrategia que incremente las redes institucionales o	Agenda de trabajo colaborativo con DANEI para definir las bases que permitan el diseño de la Estrategia de Internacionalización y la posibilidad de ejecutarse en los próximos años Gestión de Convenios	Monitoreo de la Agenda de Trabajo colaborativo con DANEI y diseño Programa de Movilidad FING, Levantamiento coordinado de financiamientos externos para la estrategia	Monitoreo de la Agenda de Trabajo colaborativo con DANEI e implementación Programa de Movilidad FING Levantamiento coordinado de financiamientos	Internalización de la Agenda de Trabajo colaborativo con DANEI y consolidación del Programa de Movilidad FING Programa articulado de financiamientos externos para la estrategia de

	las competencias científicas tecnológicas de los y las estudiantes de la Facultad de Ingeniería.	potenciarlas. Acciones conducentes a la movilidad estudiantil y académica hacia centros internacionales de excelencia (semestres en el extranjero, pasantías académicas y estud. en laboratorios, programas de postgrado, otros). Convenios con universidades extranjeras con el propósito de contar con programas de doble titulación/graduation.	con universidades internacionales y nacionales, estipulando trabajo colaborativo con FING,	de internacionalización de programas,	externos para la estrategia de internacionalización de programas	internacionalización de programas
Eje 3: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN						
Objetivos	Estrategia	Hito 2021	Hito 2022	Hito 2023	Hito 2024	Hito 2025

Objetivo 3.1 Fortalecer las competencias tecnológicas, de innovación y emprendimiento, en los programas académicos de la Facultad.	Estrategia 3.1.1 - Fortalecimiento de competencias en estudiantes y académicos, promoviendo estrategias que permitan integrar la innovación y emprendimiento en la formación académica de los y las estudiantes de la Facultad de Ingeniería.	Creación de la Academia i+e y cuerpo académico.	Diseño coordinado de Estrategia de Integración de la i+e al Perfil de Egreso, considerando la evaluación e impacto de la estrategia “Academia i+e” Propuesta que permita garantizar que en la trayectoria de aprendizaje del estudiante al menos una asignatura cuente con relatores, profesores activos y vigentes con experiencia relevante en el mundo productivo	Implementación coordinada de Estrategia de Integración de la i+e al Perfil de Egreso	Evaluación Estrategia de Integración de la i+e al Perfil de Egreso	Consolidación de Estrategia de Integración de la i+e al Perfil de Egreso Institucionalización de las acciones que fomenten la cultura de i+e en FING
	Estrategia 3.1.2 - Desarrollo de actividades extracurriculares, promoviendo estrategias que permitan fortalecer la innovación y emprendimiento en la formación de los y las estudiantes de la Facultad de Ingeniería.	Creación de la Academia i+e y cuerpo académico. 5 Webinars “Emprendiendo en la Universidad”	Agenda de actividades extracurriculares 2022 Desarrollo Webinars, talleres y Workshop formativos para estudiantes de ingeniería en coordinación con unidad central Comité de aliados estratégicos participantes en actividades de Networking en coordinación con unidad	Evaluación agenda de actividades extracurriculares 2023 Webinars, talleres y Workshop formativo para estudiantes de ingeniería en coordinación con unidad central Comité de Aliados Estratégicos participantes en actividades de Networking, en coordinación con unidad central	Retroalimentación Agenda de actividades extracurriculares 2024 Webinars, talleres y Workshop formativo para estudiantes de ingeniería en coordinación con unidad central Comité de Aliados Estratégicos participantes en actividades de Networking en	Propuesta Programa Extracurricular para estudiantes de ingeniería en coordinación con unidad central Comité de Aliados Estratégicos participantes en actividades de Networking en coordinación con unidad central

			central		coordinación con unidad central	
	Estrategia 3.1.3 - Fomento de una cultura institucional , permitiendo integrar la innovación, emprendimiento y las capacidades científicas tecnológicas en la vida universitaria.	Creación de la Academia i+e y cuerpo académico. Fondo Concursable i+e UTEM 2021 Semana de la Innovación 2021	Agenda de iniciativas i+e en FING a integrar en la cultura universitaria 2022 Desarrollo de Actividades de Gestión del Cambio institucional a nivel Facultad. Ej. Semana de la Innovación en ingeniería. Podcast Las Claves del Emprendimiento, segunda temporada, articulados con unidades UTEM Fondo Concursable i+e UTEM 2022 Formulación de un plan de tecnología y domótica para el edificio de la FING con foco a la sustentabilidad energética y económica.	Agenda de iniciativas i+e en FING a integrar en la cultura universitaria 2023 Desarrollo de Actividades de Gestión del Cambio institucional a nivel Facultad y evaluación de logros e impacto iniciativas como Semana de la Innovación, Encuentro Red Emprende UTEM, entre otros. Implementación de un plan de tecnología y domótica para el edificio de la FING con foco a la sustentabilidad energética y económica	Agenda de iniciativas i+e en FING a integrar en la cultura universitaria 2024 Desarrollo de Actividades de Gestión del Cambio institucional a nivel Facultad. Mantenimiento, operación y actualización de un plan de tecnología y domótica para el edificio de la FING con foco a la sustentabilidad energética y económica.	Internalización i+e en académicos y estudiantes, en coordinación con unidad central Sustentabilidad del plan de tecnología y domótica para el edificio de la FING con foco a la sustentabilidad energética y económica
Objetivo 3.2 Potenciar la productividad científica-tecnológica de las unidades académicas o Centros de la Facultad,	Estrategia 3.2.2 - Productividad de la IA+TT+i en la Facultad, mediante el fortalecimiento de las competencias en el desarrollo	Diseño y Creación de una Coordinación para la IA+TT+i (CITii ING2030)	Diseño de Estrategia de Productividad IA+TT+i en coordinación con unidad central, considerando la evaluación e impacto de la estrategia de	Ejecución Estrategia de Productividad IA+TT+i Monitoreo coordinado de la Cartera de Proyectos I+D de académicos/as investigadores/as	Validación Estrategia de Productividad IA+TT+i Monitoreo coordinado de la Cartera de Proyectos I+D de académicos/as investigadores/as	Consolidación Estrategia de Productividad IA+TT+i en FING

mejorando el desempeño e impacto de las actividades I+D+T+i.	IA+TT+i en el cuerpo académico de la Facultad de Ingeniería, aportando a la productividad científica tecnológica del país.		productividad propuesta por CIti Cartera de Proyectos I+D de académicos/as investigadores/as Levantamiento de ideas: Scouting Tecnológico en coordinación con unidad central Postulación de proyectos a fondos internos y externos en coordinación con unidad central Inicio de propuesta coordinada para el desarrollo de nuevas carreras y diplomados, e ingeniería conceptual para implementación de infraestructura (laboratorios) para docencia de pregrado e investigación actualizada	Levantamiento de ideas: Scouting Tecnológico en coordinación con unidad central Postulación de proyectos a fondos internos y externos, en coordinación con unidad central Elaboración coordinada de los nuevos planes de estudio para las carreras, e ingeniería básica de la nueva infraestructura, y comienzo de la implementación,	Levantamiento de ideas: Scouting Tecnológico en coordinación con unidad central Postulación de proyectos a fondos internos y externos, en coordinación con unidad central Llamado coordinado a postulación de las nuevas carreras y puesta en servicio de la nueva infraestructura,	
	Estrategia 3.2.3 - Vínculos con el sector productivo y social del rubro de las ingenierías, para fortalecer la docencia de	Agenda Postgrado y Educación Continua (ING2030)	Diseño coordinado del Plan de Acción Estrategia de vinculación FING en articulación Comité Asesor Empresarial CASE Co-Diseño Consejo	Evaluación del Plan de Acción Estrategia de Vinculación FING en Articulación con Comité Asesor Empresarial CASE Evaluación Consejo Asesor	Retroalimentación y mejora Plan de Acción Estrategia de Vinculación FING Retroalimentación y	Consolidación de Programa que materializa la Estrategia de vinculación FING y los criterios de priorización para el desarrollo de actividades

	pregrado, postgrado y de educación continua, articulado con el entorno.		Asesor Industrial FING, articulado con el CASE Definición coordinada de criterios de priorización e implementación de iniciativas de VcM de carreras en TT+i	Industrial FING, articulado con el CASE Diseño de un Sistema de Acceso a Información FING en coordinación con unidad central Evaluación de las iniciativas priorizadas de VcM de carreras en TT+i,	mejora Consejo Asesor Industrial FING, articulado con el CASE Sistema de Acceso a Información FING en coordinación con unidad central Retroalimentación y mejora de las iniciativas priorizadas de VcM de carreras en TT+i	Consolidación Consejo Asesor Social Industrial FING articulado con el CASE Sistema de Acceso a Información FING en coordinación con unidad central
Eje 4: SUSTENTABILIDAD E INCLUSIÓN						
Objetivos	Estrategia	Hito 2021	Hito 2022	Hito 2023	Hito 2024	Hito 2025
Objetivo 4.2 Avanzar hacia una universidad inclusiva, con diversidad de género	Estrategia 4.2.2 - Política orientada a la equidad de género, para fomentar la participación de mujeres ingenieras transversalmente en todos los niveles de la FING.	Instauración Comité Asesor Género (ING2030)	Diseño y Lanzamiento Plan de Trabajo Agenda de Género FING	Implementación Plan de Trabajo Agenda de Género FING en coordinación con unidad central Evaluación de logros e impacto Plan de Trabajo Agenda de Género FING en coordinación con unidad central	Retroalimentación y mejoras Plan de Trabajo Género FING , en coordinación con unidad central	Institucionalización de la agenda de género FING, en coordinación con unidad central
Objetivo 4.3 Potenciar la productividad	Estrategia 4.3.3 - Fomento de la	Diseño y Creación de un ente Coordinador	Resignificación los programas existentes y alinearlos al PDE, PDI y	Reformulación y readecuación de los programas y el marco de	Implementación coordinada de las reformulaciones y	Programas y su marco de acción para que respondan a las reformulaciones y

científica-tecnológica de las unidades académicas o Centros de la Facultad, aportando al desarrollo sostenible en el medio regional, nacional e internacional.	investigación, transferencia tecnológica y de conocimiento, permitiendo fortalecer la productividad nacional científica tecnológica del país.	para la IA+TT+i (CITI ING2030) con enfoque en sustentabilidad e inclusión	grandes referentes como ODS ONU	acción de los programas para que sean sostenibles (Centros de Facultad),	readecuaciones de los programas y el marco de acción de los programas para que sean sostenibles (Centros de Facultad),	readecuaciones y sean sostenibles Centros de Facultad Fortalecidos como espacios que retroalimentan a la docencia y a la I+D+i+e
Eje 5: GESTIÓN EFICIENTE DE PERSONAS Y RECURSOS INSTITUCIONALES						
Objetivos	Estrategia	Hito 2021	Hito 2022	Hito 2023	Hito 2024	Hito 2025
Objetivo 5.3 Gestionar eficientemente la infraestructura y recursos físicos, propendiendo a la inclusión y sustentabilidad.	Estrategia 5.3.1 - Fortalecimiento del Plan Maestro de Infraestructura Institucional	Reactivación del Plan Maestro FING	Implementación Plan Maestro FING en coordinación con unidad central Formulación Proyecto Infraestructura y equipamiento en I+D+i (asociado a Centro i+d Corfo por ejemplo)	Monitoreo de la Implementación Plan Maestro FING en coordinación con unidad central Gestión operacional Proyecto Infraestructura y equipamiento en I+D+i	Monitoreo y mejoras al Plan Maestro FING en coordinación con unidad central Gestión operacional Proyecto Infraestructura y Equipamiento en I+D+i	Monitoreo y seguimiento del Plan de infraestructura y equipamiento incorporando la infraestructura para actividades I+D+i, en coordinación con unidad central Gestión operacional para el monitoreo del Proyecto Infraestructura y Equipamiento en I+D+i (asociado a Centro i+d Corfo), a través de Unidad de Gestión

2. ANEXO 2: INDICADORES 2021-2025

Estrategia	Indicador	LB 2020	2021	2022	2023	2024	2025
Estrategia 1.1.1	Satisfacción de la Comunidad con los Servicios	S/I	S/I	lb= por definir en agosto	LB+5%	LB+10%	LB+15%
	Unidad de Administración FING	0	0	1	1	1	1
	Cantidad de procesos de la Facultad mejorados	S/I	Definición LB	LB + 5%	LB + 10%	LB +15%	LB + 20%
Estrategia 1.3.2.	Porcentaje de Académicos con Grado de Doctor	40%	43%	46%	49%	51%	54%
	Total Académicos jornada completa con grado de doctor	20	17	LB + 10%	LB + 20%	LB + 30%	LB + 40%
	Total Académicos con perfil docente activos y vigentes y/o con experiencia en el mundo productivo	10	10	10	17	18	19
Estrategia 1.4.1	Titulación Oportuna	16%	17%	19%	21%	22%	25%
	Tasa de Graduación Oportuna (postgrado)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	62%
	Retención	84%	85%	85%	85%	85%	85%
	Tasa de Aprobación de Asignaturas	83%	85%	85%	85%	85%	85%
Estrategia 1.4.3	Programas con certificación interna vigente	85%	85%	85%	90%	95%	100%

Estrategia 2.1.1	Matrícula Nueva de Pregrado	737	692	681	699	717	737
	Empleabilidad (*) Dato SIGE ³	85%	73%	73%	73%	73%	73%
	Porcentaje de sobreduración de carreras de pregrado (*) Dato SIGE	47%	47%	45%	45%	43%	43%
Estrategia 2.1.2	Programas Nuevos Ofertados Acumulados	0	0	0	3	Pd	1
	Matricula en programas de postgrado y educación continua (acumulada)	50	LB	LB	LB + 5%	LB + 10%	LB + 15%
Estrategia 2.2.1	Activos Tecnológicos Transformados en i+e y TT (*) Dato SIGE	0	0	0	1	1	1
	Publicaciones Q1 (*) Dato SIGE	32%	59%	56%	58%	60%	62%
	Publicaciones de corriente principal (*) Dato SIGE	41	61	65	83	101	120
Estrategia 2.3.3	Contribución de Iniciativas de VcM al Fortalecimiento del Plan de Estudios	22%	40%	45%	56%	65%	80%
Estrategia 2.4.2	Redes Nacionales e Internacionales	S/I	2	2	2	3	5
Estrategia 3.1.1	Proyectos de i+e de Estudiantes	0	2	5	7	8	13

³ Dato SIGE. No

Estrategia 3.1.2	Estudiantes que participan en actividades i+e	20	20	25	35	45	60
Estrategia 3.1.3	Número de actividades de gestión del cambio institucional	0	2	3	5	7	8
Estrategia 3.2.2	Resultados de I+D Aplicada	5	5	6	7	8	10
	Número de actividades de Scouting tecnológico de la FINg	S/I	S/I	7	9	11	12
Estrategia 4.3.3	Programas existentes alineados al PDE, PDI y ODS ⁴	6	6	6	6	6	6
	Adjudicación de proyectos de I+D+i+TT de alta relevancia a nivel nacional	4	4	4	LB + 10%	LB + 20%	LB + 30%
Estrategia 5.3.1	Laboratorios adscritos a Red de Laboratorios de Investigación	0	0	4	1	3	0

Indicador	Descripción
Satisfacción de la Comunidad con los Servicios	Porcentaje de encuestados que responden encuesta y muestran un nivel de satisfacción superior (4 o 5 en escala 1-5; 5, 6 o 7 en escala 1-7) con los servicios de infraestructura, equipamiento, gestión y servicios TIC.
Unidad de Gestión FINg	Implementación de la Unidad de Gestión de la Facultad de Ingeniería

⁴ Programa Tecnológico del Envase – PROTEN, Programa de ERNC para el Desarrollo Sustentable, Programa de Gestión y Administración del Territorio, Programa de Apoyo a la Gestión, Innovación y Emprendimiento, Programa de Investigación en Radiocomunicación Digital – PIRD, Programa de Ingeniería Concurrente

Cantidad de procesos de la Facultad mejorados	Procesos identificados por la Unidad de Gestión de la Facultad de Ingeniería que son mejorados
Porcentaje de Académicos con Grado de Doctor	Porcentaje de académicos de jornada completa (que suman 44 o más horas en planta, contrata u honorarios), informados a SIES, que poseen grado académico de Doctor.
Total Académicos jornada completa con grado de doctor	Cantidad total de académicos de jornada completa (que suman 44 o más horas en planta, contrata u honorarios), informados a SIES, que poseen grado académico de Doctor
Total Académicos con perfil docente activos y vigentes y/o con experiencia en el mundo productivo	Cantidad total Académicos con perfil docente activos y vigentes y/o con experiencia en el mundo productivo, medidos por FING en el año.
Titulación Oportuna	Porcentaje de alumnos de una cohorte de ingreso que se titulan de programas de pregrado en tiempo oportuno (entre la duración formal de la carrera y la duración formal más 2 semestres).
Tasa de Graduación Oportuna (postgrado)	Porcentaje de alumnos de una cohorte de ingreso que se gradúan de programas de postgrado en el tiempo teórico de su plan de estudios (esto es: 2 años para Magíster y 4 años para Doctorado).
Retención	Porcentaje de matriculados de una cohorte de ingreso que permanecen en la universidad al año siguiente (retención de 2do año).
Tasa de Aprobación de Asignaturas	Porcentaje de las asignaturas cursadas por la matrícula total de la UTEM en un año que son aprobadas.
Programas con certificación interna vigente	Porcentaje de carreras y programas con procesos de autoevaluación aprobado (que aprueban el proceso de certificación interno) correctamente concluidos.
Matrícula Nueva de Pregrado	Cantidad de alumnos nuevos ingresados cada año a la Universidad en carreras de pregrado.
Empleabilidad	Porcentaje de titulados de una cohorte dada que se encuentran con empleo remunerado, al cabo del primer año de su titulación.
Porcentaje de sobreduración de carreras de pregrado	Tiempo en semestres real que tarda el estudiante en titularse con relación a la duración nominal de la carrera.
Programas Nuevos Ofertados Acumulados	Cantidad de programas nuevos de postgrado incorporados a la oferta académica de la Universidad, con estándar acreditable.
Matricula en programas de postgrado y educación	Cantidad de alumnos nuevos ingresados cada año a la Universidad en programas de postgrados y educación

continua (acumulada)	continua dictados por FING.
Activos Tecnológicos Transformados en i+e y TT	Cantidad de activos tecnológicos transformados en innovaciones, emprendimientos y TT. Incluye spin off, start up, patente otorgada, contrato de licenciamiento patente (incluye royalty), contrato tecnológico (PI y/o Retribución económica).
Publicaciones Q1	Porcentaje de publicaciones de corriente principal top 25% (Q1), respecto del total de publicaciones de corriente principal.
Publicaciones de corriente principal	Cantidad de publicaciones de corriente principal (Wos o Scopus) de autores UTEM en un año dado
Contribución de Iniciativas de VcM al Fortalecimiento del Plan de Estudios	Porcentaje de cumplimiento de iniciativas consignadas en el plan de acción de Lineamientos de VcM de programas de pregrado, que contribuyen a fortalecer el Plan de Estudios.
Redes Nacionales e Internacionales	Número de redes en que participan los integrantes de la comunidad UTEM en redes a través de las cuales se generen iniciativas, proyectos, estudios, entre otros, de desarrollo conjunto en las líneas estratégicas de VcM
Proyectos de i+e de Estudiantes	Cantidad de proyectos desarrollados por estudiantes FING en innovación y emprendimiento
Estudiantes que participan en actividades i+e	Cantidad de estudiantes FING que participan en actividades curriculares y extracurriculares de innovación y emprendimiento
Número de actividades de gestión del cambio institucional	Cantidad de actividades que favorecen actividades de innovación docente, vinculación con el medio y asociatividad (seminarios, congresos, workshop, etc)
Resultados de I+D Aplicada	Cantidad de productos de investigación y desarrollo aplicados de la Universidad en un periodo dado (año). Considera proyectos adjudicados por instrumentos ANID (Fondef IdEA I+ D, Fondef Investigación Tecnológica, Retos de Innovación de Interés Público Tesis de Doctorado en el Sector Productivo; Fondef VIU, FONIS), Proyectos Privados adjudicados (Fondos concursables Hub Apta, Know Hub Chile, Desafíos Expande), CORFO (Innova Corfo, Crea y Valida, contratos de servicios de I+D especializados), Programa INNOVA (números de prototipos desarrollados en Hub de innovación), Otros proyectos (Copec UC, FIC).
Número de actividades de Scouting tecnológico de la FING	Cantidad de scouting para identificar líneas de I+D+i+TT realizados a académicos/as de los departamentos FING

Programas existentes alineados al PDE, PDI y ODS ⁵	Cantidad de Programas FING asociados al Centro de Facultad que se actualizan de acuerdo a los lineamientos de instrumentos estratégicos referentes como el PDE FING, PDI UTEM e internacional (Objetivos de Desarrollo Sostenible)
Adjudicación de proyectos de I+D+i+TT de alta relevancia a nivel nacional	Cantidad de proyectos de investigación y desarrollo aplicados de la Universidad adjudicados en un periodo dado (año). Considera proyectos adjudicados por instrumentos ANID (Fondef IdEA I+ D, Fondef Investigación Tecnológica, Retos de Innovación de Interés Público Tesis de Doctorado en el Sector Productivo; Fondef VIU, FONIS), Proyectos Privados adjudicados (Fondos concursables Hub Apta, Know Hub Chile, Desafíos Expande), CORFO (Innova Corfo, Crea y Valida, contratos de servicios de I+D especializados), Programa INNOVA, otros proyectos (Copec UC, FIC).
Laboratorios adscritos a Red de Laboratorios de Investigación	Cantidad de laboratorios de investigación FING adscritos a la Red de Laboratorios UTEM

ANEXO 2 GESTIÓN DEL PDE (PDF) DE FACULTAD DE INGENIERÍA

RECURSOS

PRIORIZACIÓN

CARTA GANTT

MONITOREO

⁵ Programa Tecnológico del Envase – PROTEN, Programa de ERNC para el Desarrollo Sustentable, Programa de Gestión y Administración del Territorio, Programa de Apoyo a la Gestión, Innovación y Emprendimiento, Programa de Investigación en Radiocomunicación Digital – PIRD, Programa de Ingeniería Concurrente