

INGENIERÍA 2030

# CONSEJO ESTRATÉGICO

30 MARZO, 2021

# RESUMEN 2020



**AGENDA**  
**INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA LOCAL**  
**ITT LOCAL**  
**Municipalidades rurales y semi-rurales**



**PROYECTO INGENIERÍA 2030**  
TEMÁTICAS DE GÉNERO



## Desarrollado por municipios y la Utem: Proyecto impulsa estrategias energéticas para comunas rurales de la Región Metropolitana

**INICIATIVA APUNTA A OPTIMIZAR EL USO DE LA ENERGÍA Y EVALUAR EL POTENCIAL DE GENERACIÓN DE DICHAS ZONAS.**

Una visión de los nuevos riesgos a nivel global. Desde la Utem lo que nos mueve es poner al servicio nuestras capacidades de investigación y desarrollo en respuesta a la demanda de los territorios.

La reestructuración de Educación del gobierno de Michelle Bacheter agrega que "habilita una huella sobre la infraestructura de otros actores como el estado y que el cambio sea más profundo, pero a nivel global, eso está bastante desvinculado por las grandes potencias. Por eso en Chile tenemos presiones de hacer una agenda de adaptación y la tecnología abre oportunidades importantes, pero hay un sector más desajustado al respecto".

El proyecto busca optimizar el uso de la energía en las zonas rurales, está ligado a la vocación productiva y evaluar el potencial de generación energética de ellas, para que se puedan instalar tecnologías que permitan producir energía.

La directora de Ingeniería 2030 de la Utem, Valeria Quiroga, señala que "se trata de un desafío porque el país está fuertemente desdibujado, ya sea por las presiones externas, como los desafíos planetarios. Nos estamos jugando la supervivencia de la humanidad y la zona rural va a ser fuertemente golpeada, dada que Chile...



## INGENIEROS DE CLASE MUNDIAL PARA CHILE

**Ya son 17 las universidades que participan en Ingeniería 2030 de Corfo, programa que cumple siete años y sigue sumando avances.**

En la UTEM, en tanto, están trabajando la base de los estudiantes que integran el programa, con foco en carreras de Ingeniería, Ciencias Tecnológicas y construcción de redes locales y globales, como el caso de la zona de estudio, Los Hornos.

**Desafíos más complejos**  
Antes de entrar en la conexión industrial y laborar en la zona es primordial "tener un gran potencial que está disponible para acciones conjuntas, se generan relaciones e innovaciones para transferir al mundo, generando valor y empleo".

**CAPACÍTESE CON CORFO EN COMERCIO ELECTRONICO Y MARKETING DIGITAL Y APRENDE A #VENDERPORINTERNET CURSOS GRATUITOS**  
[www.pymesonline.cl](http://www.pymesonline.cl)

**Pymes en Línea**  
CORFO

**MAGISTER en TECNOLOGÍAS BIM**

**Inicio propuesto 11 Agosto 2020**  
Santiago Centro  
(Metro Los Héroes)

# Socios Estratégicos 2020



# Principales hitos en 2020

ENERO

Se fortalece equipo ejecutivo ING2030.

Innovación curricular

MAYO

Actualización de la Planificación Estratégica

JUNIO

Inicio jornadas de Socialización Transformación de las ingenierías

SEPTIEMBRE

Se presenta presupuesto 2021

OCTUBRE

Se fortalece el equipo ejecutivo ING2030

Se oficializa propuesta CITI

DICIEMBRE

Incorporación Socios Estratégico

Se presenta Academia de Innovación y emprendimiento.

Se presenta Escuela de Verano

ENERO

Metaperfil y acuerdo interfacultades.

Agenda por el Cambio Climático y Desarrollo Local

Entrega del primer Informe Anual de Ingeniería 2030

# Foco 1

PROYECTO	RESULTADO	DESCRIPCIÓN	PROYECCIÓN
<b>1.1 Diseño integral de nuevas estructuras curriculares para las carreras de pregrado de Ingeniería civil UTEM.</b>	Proceso de socialización previa.	Durante este proceso se observó y analizó las últimas tendencias en torno a esta área. Este proceso se contempló 3 jornadas de conversación y contó con la participación de 90 académicos de FING y FCCOT.	Se elaboró un cronograma de avance del proceso de innovación curricular en conjunto con la VRAC que contempla que todas las nuevas ingenierías civiles serían parte de la oferta 2023.
	Acuerdo Interfacultades para la innovación curricular.	Se firmó un acuerdo Interfacultades que establece un marco para el proceso de innovación curricular.	Este 2021 debiesen estar listos todos los planes de estudio.
		Se desarrolló y acordó un metaperfil de egreso común a todas las ingenierías civiles. Considera un conjunto de competencias y atributos que todas las ingenierías civiles debieran incorporar.	

# Foco 1

PROYECTO	RESULTADO	DESCRIPCIÓN	PROYECCIÓN
<b>2.3.3. Incorporación de metodologías activas de aprendizaje (A+S, STEM, ABP, entre otros) en los programas de asignaturas de los planes de estudio de IC.</b>	Participación en proyecto STEM.	El equipo ING2030 participó activamente en las reuniones y acciones para implementar la metodología STEM en la universidad.	Se proyecta incluir dentro del proceso de rediseño de las ingenierías civiles, potenciar la implementación de la metodología STEM.
	Desarrollo de un Banco de casos.	Iniciativa donde se analizó una situación real o ficticia que propone a las/los estudiantes analizar problemas y tomar decisiones desde la perspectiva de su disciplina.	Seguiremos colaborando en las instancias que se requiera la participación del equipo ING2030.

# Foco 1

PROYECTO	RESULTADO	DESCRIPCIÓN	PROYECCIÓN
<b>4.1 Fortalecimiento de oferta de posgrados profesionales acreditables con sello tecnológico, articulada al pregrado y vinculado a las necesidades del país</b>	<p>Se aprueba e implementa el nuevo Magíster BIM y se inicia desarrollo o avanza en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Magister en Estrategia y Control de Gestión;</li><li>• Magister en Ciencia de Datos,</li><li>• Magister en Ingeniería Electrónica,</li><li>• Magíster en Gestión de Industrias Multinacionales;</li><li>• Magister en Inteligencia de Negocios</li></ul>	<p>ING2030 ha colaborado con las facultades para lograr el desarrollo de nuevos programas de magister, tanto en sus fases de diseño como implementación.</p>	<p><u>Implementación de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Magister en Estrategia y Control de Gestión;</li><li>• Magister en Ciencia de Datos,</li><li>• Magister en Ingeniería Electrónica,</li><li>• Magíster en Gestión de Industrias Multinacionales;</li><li>• Magister en Inteligencia de Negocios</li></ul> <p><u>Desarrollo de propuestas::</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Magister en Geomática</li><li>• Magister en Gestión Industrial</li><li>• Magister en Cambio Climático y Gestión de Riesgos de Desastres</li><li>• Magíster en Gestión del Aseguramiento de la calidad y mejora continua</li></ul>

# Foco 1

PROYECTO	RESULTADO	DESCRIPCIÓN	PROYECCIÓN
<b>4.1 Fortalecimiento de oferta de posgrados profesionales acreditables con sello tecnológico, articulada al pregrado y vinculado a las necesidades del país.</b>	Agenda conjunta con Proyecto INnES.	Agenda de trabajo para facilitar la articulación entre pre y post grado, identificando brechas y soluciones a implementar.	Desarrollo de propuestas para la superación de brechas y la implementación de soluciones.
<b>4.2. Fortalecimiento de los programas de educación continua.</b>	Diplomado de Blockchain y Ciencia de Datos.	El desarrollo incluyó levantamiento de capacidades de los departamentos para la creación de nueva oferta de formación continua.	Implementación de 10 nuevos diplomas durante 2021.
	Estudio: prospectiva en educación continua y postgrado.	Desarrollo bases de datos para la vinculación con el medio de América Latina y El Caribe. Analizó los Diplomados, Magísteres y doctorados a nivel nacional.	Difusión de los resultados y justificación de la nueva oferta de educación continua y postgrados.
<b>5.1. Establecimiento de mecanismos de inclusión con perspectiva de género en estudiantes</b>	Informe Brechas de Género en la Educación Superior de Chile y específicamente en la UTEM..		Diseño e implementación de la Agenda de género

# Foco 2

PROYECTO	RESULTADO	DESCRIPCIÓN	PROYECCIÓN
<b>6.1. Diseño y Creación de un Centro de Coordinación Interfacultades para la Innovación Aplicada, Transferencia Tecnológica e Innovación (CITI UTEM)</b>	Diseño funcional del CITI	Se diseñó colectivamente una propuesta funcional para impulsar la productividad en I+D, vinculación y posicionamiento que convierta a UTEM en un referente de la ingeniería nacional.	Inicio implementación CITI: <ul style="list-style-type: none"> <li>- contratación equipo base para apoyo a proyectos de I+D</li> <li>- desarrollo de estrategia productividad CITI</li> </ul>
	Capacitación en Transferencia Tecnológica - Know HUB y VTTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivelación en emprendimiento e innovación y formación de formadores. Hubo un total de 46 inscritos.</li> <li>• Entrenamiento UCR basado en I-CORPS dirigido a investigadores. Participación de 2 equipos de las facultades.</li> </ul>	Identificar equipos de investigadores/as activas en cada departamento que sean aliados estratégicos para el cambio cultural  Nuevo proceso de capacitación para formación de formadores.
<b>6.3. Apoyo a la gestión de capacidades institucionales para el I+D+i+e+t</b>	Apoyo a proyectos	Se apoyó a 12 proyectos de innovación.	Aumentar la penetración de los apoyos institucionales dentro de la comunidad.

# Foco 2

PROYECTO	RESULTADO	DESCRIPCIÓN	PROYECCIÓN
<b>7.1. Diseño y Creación de una Academia de Innovación y Emprendimiento estudiantil.</b>	Institucionalización de la ACADEMIA de i+e Estudiantil	Reúne todas las iniciativas que permitan construir un ecosistema de innovación y emprendimiento estudiantil. Se desarrolla junto a Innova UTEM.	Consolidación de una cartera de proyectos estudiantiles apoyados por la Academia.
<b>7.2. Establecimiento de estrategias (incentivos u obligaciones) dirigidos a estudiantes de pregrado para el desarrollo de capacidades en I+D+i+e+t en las mallas curriculares de IC UTEM.</b>	Levantamiento de Prácticas Profesionales	Se confeccionó diagnóstico de los procesos de administración, inscripción y evaluación de prácticas laborales para estudiantes de IC	Propuesta para la convalidación de los emprendimientos estudiantiles de base científico tecnológica como práctica laboral.

# Foco 3

PROYECTO	RESULTADO	DESCRIPCIÓN	PROYECCIÓN
<b>8.3. Creación de un consejo de colaboración Interfacultad-Empresa para incorporación de visión y requerimientos de la industria y sectores estratégicos en la formación de pregrado, posgrado, educación continua y el desarrollo de I+D+i+e asociado a las ingenierías civiles UTEM</b>	Incorporación de los socios Estratégicos.	Como parte de la visión estratégica de ING2030, se integró a representantes de la industria y el mundo de innovación dentro el ecosistema UTEM. Así se integraron ASEXMA, AMUR, Know HUB y Club de Innovación a formar parte del ING2030 y participar de su Consejo Estratégico.	Se proyecta profundizar la participación de los socios estratégicos en los proyectos desarrollados por ING2030.
<b>8.2. Creación de estrategia de vinculación con los diferentes actores.</b>	Benchmark de vinculación Ingeniería 2030.	De este proceso se generó una lista de ejemplos sobre la vinculación con la industria y la sociedad, además de conectar con entidades internacionales.	Apoyaremos las acciones de vinculación de la VTTE. Este año tendremos la estrategia.
<b>8.4. Agenda de Innovación y TT Local</b>	Programa de Desarrollo Sustentable Regional y Municipal.	Busca contribuir al desarrollo económico local sustentable en las comunas rurales de la Región Metropolitana y el resto del país. En 2020 llegó a 16 comunas con las que trabaja.	Validar la propuesta de trabajo con los recursos humanos, la integración del coordinador en junio y en abril mayo y junio se realizará un levantamiento con las necesidades actuales municipalidades para postular proyectos y apalancar recursos. Continuaremos con el desarrollo del proyecto piloto.

# Foco 3

PROYECTO	RESULTADO	DESCRIPCIÓN	PROYECCIÓN
<b>9.1. Creación de programas de cooperación internacional para mejorar productividad de I+D+i+e, a través de nuevos convenios y/o alianzas con entidades externas.</b>	Alianza RED STEM LATAM	<p>Producto de lo aprendido del benchmark realizado con universidades internacionales, se generó una alianza con con entidades internacionales como la RED STEM Latinoamérica.</p> <p>Esta alianza nos permitirá conectar y colaborar con distintas universidades que implementan metodología STEM y compartir sus experiencias con nuestros Académicos.</p>	Este año conectaremos a académicos UTEM con universidades que trabajan STEM. Incorporarlos en mesas de trabajo. También expondremos avances de proyectos y buscaremos realizar trabajos conjuntos
<b>11.3 Estrategia de posicionamiento de ING2030 UTEM (incluye estrategia de comunicaciones) (Estrategia comunicacional).</b>	Plan de estrategia Comunicacional.	Se diseñó una estrategia para posicionar proyectos y acciones de la UTEM con el fin de posicionar los proyectos que conectan con la industria y el ecosistema de innovación.	Este año se implementará la estrategia.
	Publicaciones.	Se gestionaron ediciones especiales en El Mercurio y en el Diario Financiero, además de otras publicaciones sobre proyectos UTEM.	Este año publicaremos ediciones especiales, pero también potenciaremos la gestión de prensa.

# Foco 3

PROYECTO	RESULTADO	DESCRIPCIÓN	PROYECCIÓN
<b>11.2. Diseño e implementación de Escuela de Verano por el Cambio Climático para estudiantes secundarios</b>	Diseño Escuela de Verano.	Se diseñó esta Iniciativa que invita a estudiantes secundarios a conocer el mundo de la ingeniería a través de experiencias innovadoras incorporando talleres y charlas con foco en el Cambio Climático.	En enero de 2021 se implementará EDV en formato online. A mediano plazo esperamos empaquetar la experiencia con hitos en distintas épocas del año.
<b>9.2. Creación de programas de cooperación nacional para mejorar productividad de I+D+i+e, a través de nuevos convenios y/o alianzas con sectores estratégicos.</b>	Vinculación con equipos ING2030	Se coordinaron reuniones con consorcios que participan en Ingeniería 2030 (U Chile, U Talca, UdeC). Esto permitió establecer una relación permanente con estas universidades	Este año esperamos consolidar la relación con estas universidades y concretar otras alianzas que potencien las iniciativas UTEM.

# Foco 4

PROYECTO	RESULTADO	DESCRIPCIÓN	PROYECCIÓN
<p><b>13.2. Desarrollar una adecuada gestión del proyecto ING2030 asegurando el cumplimiento de sus objetivos</b></p>	<p>Elaboración presupuesto 2021.</p> <p>Levantamiento de indicadores 2019.</p> <p>Desarrollo de reuniones de Consejo Estratégico y reuniones quincenales con los directores del proyecto.</p>	<p>El presupuesto consideró un total de 11 reuniones con rectoría, las vicerrectorías, sus subunidades y el área de comunicaciones, instancias que permitieron levantar un ajuste presupuestario y también alinear criterios al respecto.</p> <p>De 82 indicadores se contabilizan:</p> <p>60 reportados.</p> <p>15 pendientes de reportar por Direcap y DIDA.</p> <p>3 pendientes de reportar por Corfo.</p> <p>1 pendiente de reportar por los departamentos y ..</p> <p>3 indicadores que no cuentan con un responsable a cargo.</p>	<p>Optimizar procesos internos del proyecto para la ejecución presupuestaria.</p> <p>Reporte de indicadores 2020 en septiembre 2021.</p>
<p><b>12.4. Definición e implementación de capacitaciones al equipo directivo, académico y profesional del proyecto Ingeniería 2030 UTEM</b></p>	<p>Taller Acredita CI.</p>	<p>Taller avanzado: medición de los atributos del graduado en ingenierías de base científica y mecanismos de aseguramiento de la calidad. Tuvo la participación de 7 profesionales.</p>	