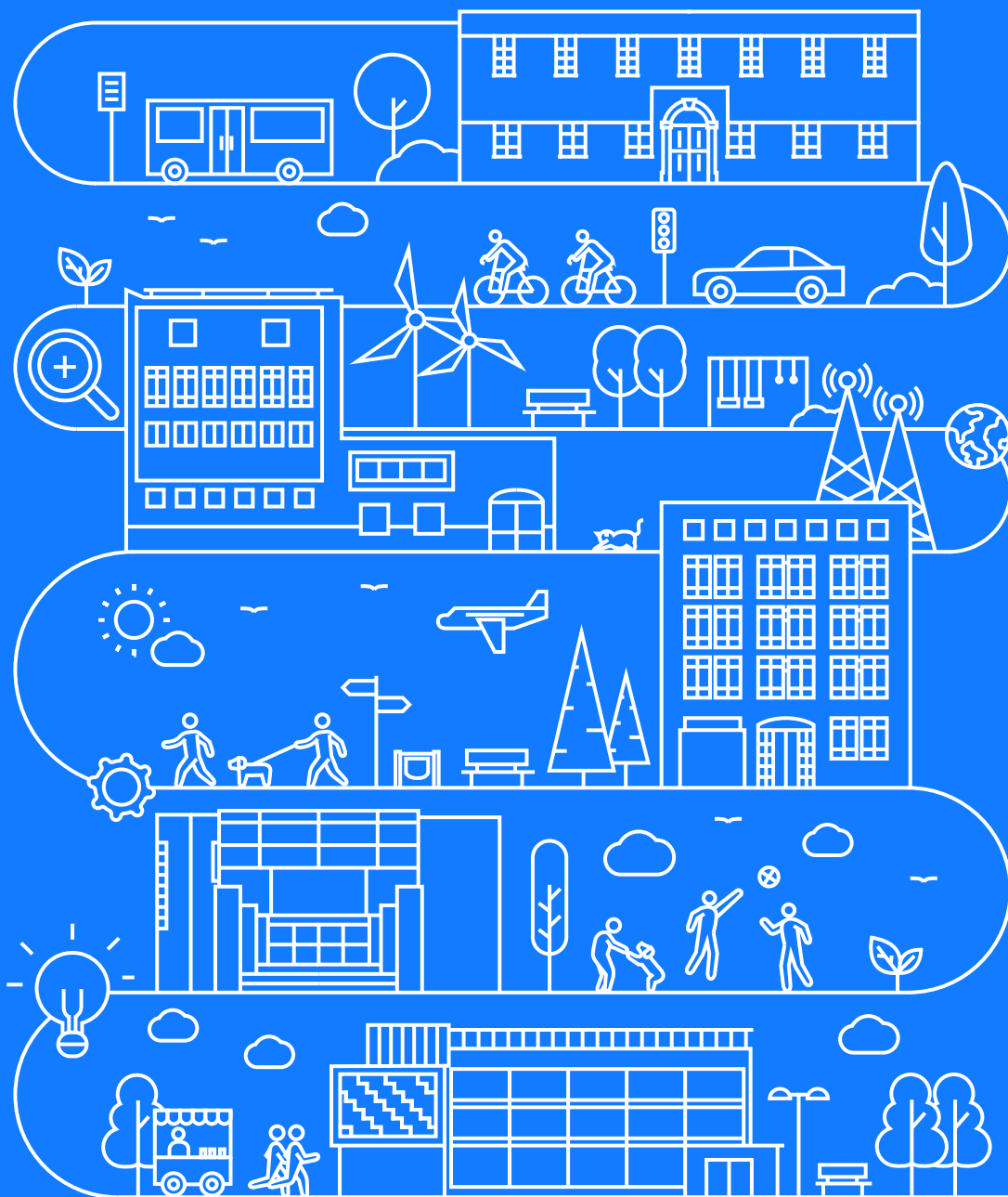


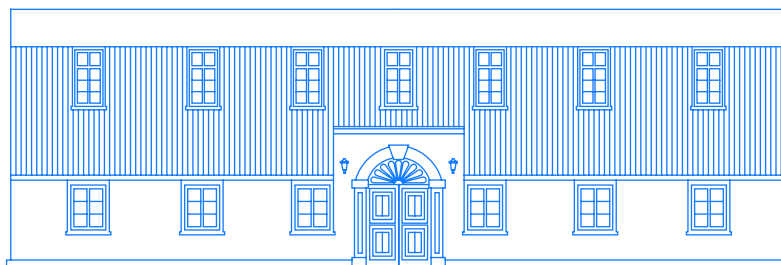


UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
del Estado de Chile



CUENTA ANUAL 2021

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA



CUENTA ANUAL 2021

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA

ÍNDICE

PRESENTACIÓN EJECUTIVA	6
RESUMEN	7
1 DOCENCIA DE PREGRADO	17
1.1 Avances planes operativos 2021	19
1.2 Dirección General de Docencia	19
1.3 Tecnologías Educativas y Aprendizaje Continuo	23
1.4 Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado	24
1.5 Sistema de Bibliotecas	25
1.6 Desarrollo Académico	27
1.7 Desarrollo Estudiantil	28
2 VINCULACIÓN CON EL MEDIO	34
2.1 Transferencia Tecnológica e Innovación	36
2.1.1 Programas de Transferencia Tecnológica	36
2.1.2 Oficina de Transferencia y Licenciamiento	40
2.2 Programa Innova UTEM	42
2.2.1 Programas de emprendimiento	43
2.3 Retroalimentación a la Docencia de Pregrado	44
2.4 Vinculación con titulados y empleabilidad	45
2.5 Consejo Asesor Social Empresarial CASE	46
2.6 Extensión universitaria	47
2.6.1 Extensión Académica	47
2.6.2 Extensión artística y cultural	47
2.6.3 Ediciones UTEM	49
2.7 Educación continua	50
3 INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO	53
3.1 Investigación	53
3.2 Postgrado	57

4	GESTIÓN INSTITUCIONAL	61
4.1	Finanzas	62
4.2	Administración	69
4.3	Desarrollo y Gestión de Personas	72
5	ANÁLISIS INSTITUCIONAL Y DESARROLLO ESTRATÉGICO	75
5.1	Autoevaluación y análisis	75
5.2	Desarrollo estratégico	82
5.3	Sistemas y servicios informáticos	83
6	RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES	86
6.1	Relaciones nacionales	86
6.2	Relaciones internacionales	86
7	SECRETARÍA GENERAL	89
7.1	Consejo Superior	89
7.2	Consejo Académico	89
7.3	Unidad de Títulos y Grados	90
7.4	Unidad de Archivo Institucional	91
7.5	Oficina General de Partes	91
8	CONTRALORÍA INTERNA	92
8.1	Control de legalidad	92
8.2	Auditoría Interna	94
9	DIRECCIÓN JURÍDICA	96

10 PROGRAMAS TRANSVERSALES	99
10.1 Género y Equidad	99
10.1.1 Promoción y prevención	99
10.1.2 Acompañamiento y denuncias	101
10.2 Derechos Humanos y Ciudadanía	102
10.3 Programa de Sustentabilidad	104
10.4 Comunicaciones y asuntos públicos	107

PRESENTACIÓN EJECUTIVA

INTRODUCCIÓN

Aunque es difícil ser contemporáneo de la propia historia, es incuestionable que el período de gestión institucional de la Universidad Tecnológica Metropolitana que aborda la presente Cuenta, tiene un carácter particular y significativo.

En la sociedad en la que estamos insertos se observa la emergencia de un ciclo histórico, marcado por la demanda ciudadana de transitar hacia un nuevo pacto social, que funde una nueva forma de convivencia definida por la participación y los derechos, que garantice la equidad y la inclusión. Ello ciertamente está asociado al requerimiento de una renovación profunda de las formas de representación.

La puesta en marcha del proceso constituyente es expresión de este proceso de fondo y es menester subrayar que en su desarrollo exitoso está en juego la oportunidad y la posibilidad de lograr el establecimiento como derecho social de la educación superior pública, lo que permitiría que las Casas de Estudios Superiores del Estado dieran un salto adelante de gran envergadura en sus potencialidades de desarrollo, hasta ahora restringidas por el modelo dominante de educación de mercado.

Por ello, no ha sido casual el compromiso del Consorcio de Universidades del Estado de Chile (CUECH) con el proceso constituyente y la definición de la UTEM de contribuir a este empeño.

La UTEM no ha sido ajena a estas condiciones generales del país. En nuestra comunidad universitaria también se instaló la demanda compartida por un nuevo pacto que inaugurara un nuevo ciclo histórico en nuestro desarrollo institucional. Un nuevo ciclo que consolide nuestra identidad de Universidad de excelencia y compleja, y sus sellos institucionales en los ámbitos de la tecnología, la sustentabilidad y la responsabilidad social.

Un nuevo ciclo que asuma ese desafío no desde una perspectiva tecnocrática o meramente académica, sino sobre la base de un pacto que establezca una comunidad universitaria fundada en un enfoque de género y promoción de los derechos fundamentales de todas las personas, en la participación cotidiana, en el respeto a la dignidad, en el reconocimiento de la diversidad que nos constituye, en la promoción del pensamiento crítico y, por cierto, en un profundo compromiso con Chile, sus territorios, sus pueblos y comunidades.

El actual gobierno rectoral que encabeza la rectora Marisol Durán Santis, por decisión soberana de nuestra comunidad académica es expresión de ese proceso de fondo que recorre nuestra institución de educación superior.

El nuevo ciclo de la UTEM que estamos construyendo implica un proceso de largo aliento y su materialización requiere del compromiso activo y de cada día de toda nuestra comunidad universitaria. A la hora del balance del 2021, el llamado es a trabajar sin descanso y en unidad para que la perspectiva de un nuevo y mejor futuro para nuestra Universidad se transforme en realidad irreversible y el mañana deje de ser una ilusión.

RESUMEN

GESTIÓN INSTITUCIONAL

Un hecho especialmente significativo del desarrollo de la UTEM en 2021 fue la celebración de las elecciones de Rectoría, conforme a las normas estatutarias y jurídicas que regulan nuestra institucionalidad. En esas elecciones, realizadas en primera y segunda vuelta, fue electa Rectora la académica Marisol Durán Santis, luego de lograr el 73,8 por ciento de los votos. Fue un hecho de envergadura histórica, para la UTEM y las instituciones estatales de educación superior, pues resultó la primera mujer electa por sus pares como rectora en nuestra Universidad, la segunda en las Universidades del Estado de Chile y las instituciones del Consejo de Rectores, y la primera que lo lograba en una competencia democrática con personas de otro género.

Uno de los primeros desafíos que se debió acometer fue la reformulación del equipo de conducción de la Universidad que la acompañaría en el gobierno rectoral, lo que se materializó garantizándose por primera vez el criterio de la equidad de género y, además, sobre la base de un criterio de combinar personas con trayectoria de primera línea en la gestión pública con académicos de reconocida trayectoria en nuestra comunidad universitaria.

En el período, la gestión institucional se vio marcada por la transición, la evaluación y cierre del PDE 2016–2020 y PDI 2021–2025, el que se desarrolló en las fases de planificación, diagnóstico institucional, definiciones estratégicas, metas e indicadores, revisión, ajustes y aprobación. Fue elaborado por una comisión que tuvo como sus principios orientadores la participación de la comunidad enfocada al resultado, la conducción y la definición de responsabilidades, el involucramiento del equipo directivo y la comunicación efectiva. La Comisión elaboró, revisó y validó una propuesta final, que fue aprobada por unanimidad por el Consejo Superior, y que establece seis ejes, 21 objetivos, 52 estrategias y 33 indicadores para su monitoreo.

Un hito relevante fue la continuación de la Autoevaluación Institucional llevada a cabo entre 2019 y 2020. En enero de 2021, se inició una intensa agenda para la preparación de la visita del Comité de Pares Evaluadores de la CNA. Se realizó entre el 24 y 27 de mayo, íntegramente de manera remota y consideró 26 sesiones con autoridades, directivos y representantes de la comunidad universitaria. Luego de recibir el Informe de Evaluación Externa el 8 de julio de 2021, la Universidad utilizó el derecho que le concede la normativa de presentar un Informe de Observaciones. Con ambos documentos, junto con el Informe de Autoevaluación y el Informe Financiero, sesionó el pleno de la CNA el 1 de septiembre, contando con una presentación de la Rectora.

Como resultado del proceso, mediante la Resolución de Acreditación Institucional N° 576 del 24 de diciembre de 2021, la Universidad consolidó su acreditación en el nivel Avanzado en las áreas obligatorias de Gestión Institucional y Docencia de Pregrado, y el área adicional de Vinculación con el Medio, debiendo someterse a un nuevo proceso de acreditación en el plazo de cuatro años.

El retorno a las actividades presenciales, a partir del segundo semestre del 2021, fue otro de los principales desafíos que debió enfrentar la Universidad en todas sus áreas, las que fueron abordadas a través de un proceso seguro, gradual y flexible.

Durante el año 2021, se certificaron siete carreras cuyos procesos respondieron a los nuevos criterios de acreditación y a las nuevas disposiciones del sistema de aseguramiento de la calidad.

Un elemento relevante del proceso de mejora continua fue la implementación de los Planes de Mejora de Carreras Acreditadas (PMCA). Estos son una herramienta de gestión y planificación que busca superar las debilidades definidas tras el proceso de acreditación de la carrera. Durante 2021, un total de 22 carreras trabajaron en la implementación de sus PMCA, y 10 carreras de las cinco Facultades implementaron el piloto de aseguramiento de la calidad, cuyo objetivo es avanzar en el diseño de un sistema de aseguramiento en el pregrado.

Con relación a la gestión de proyectos, se realizó el seguimiento y el control de la cartera de 38 iniciativas con financiamiento del Ministerio de Educación, entre Convenios Marco, Proyectos de Fortalecimiento Institucional, Programas de Acceso a la Educación Superior (PACE), Aporte para Desarrollo de Actividades de Interés Nacional (ADAIN), Aporte Institucional Universidades Estatales (AIUE) y Aportes Basales.

En 2021 destacó la participación del Departamento de Desarrollo Estratégico (DDE) en la preparación del proyecto "Fortalecimiento con sentido de Excelencia" (UTM 21991) que la institución se adjudicó ante el Ministerio de Educación por MM\$3.100. Ello le permitirá continuar con el fortalecimiento de su cuerpo académico por la vía de la contratación de 23 académicos con grado de doctor, además de financiar la habilitación de espacios y equipamiento para satisfacer las nuevas demandas de los procesos de enseñanza e investigación.

El Consejo Superior fue informado rigurosamente sobre el estado general de la universidad y de sus diversas áreas, con especial atención del estado financiero.

Durante el año 2021, el Consejo Superior realizó 16 sesiones telemáticas, correspondientes a las actas de la N°377 a la N°391, con el quórum necesario para otorgar legalidad a los acuerdos que fueron adoptados. Entre las resoluciones destacan la aprobación, con modificaciones, del Proyecto Presupuesto UTEM 2021 y del Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025 y su nuevo programa participativo de formulación. Se destaca la participación de los consejeros y las consejeras en comisiones específicas sobre esas materias y otras de especial importancia.

Asimismo, el Consejo Superior aprobó la suscripción del compromiso institucional "Hacia la Equidad de Género en Órganos Directivos de la Educación Superior".

En el marco de la Ley N° 21.094, durante el año se continuó con el trabajo de la Comisión de Reforma de los Estatutos, y nuestra Casa de Estudios refrendó la "Propuesta de un mecanismo permanente que asegure la participación y corresponsabilidad del Estado en la UTEM", mecanismo que fue aprobado en sesión del Consejo Superior y enviado al Ministerio de Educación.

Durante el 2021, la Universidad fortaleció su Programa de Género y Equidad (PGE), a través del cual se promueve el cumplimiento, como institución pública, de las orientaciones que ha establecido el Estado respecto a la materia con enfoque de derecho. Fue parte del primer Diagnóstico de Relaciones de Género institucional, a través de un estudio que se encargó al Observatorio de Género y Equidad, dando cumplimiento al compromiso contraído por la totalidad de los Rectores del CRUCH.

A través de la Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales, la Universidad continuó avanzando en la internacionalización a través de nuevos convenios de cooperación para movilidades virtuales y presenciales, y la incorporación a nuevas instituciones y/o programas internacionales. Durante el 2021, a pesar de las limitaciones derivadas de la pandemia se otorgaron 41 beneficios de movilidad en el extranjero, incluyendo estudiantes y un profesor.

El Programa de Derechos Humanos y Ciudadanía continuó la implementación de la Asignatura iniciada el año 2020 como Electivo de Formación General Extracurricular y Transversal. En el primer semestre de 2021 finalizó el Primer Ciclo de tres niveles de la Asignatura de Ciudadanía y Derechos Humanos, con 107 estudiantes inscritos, 84 de los cuales aprobaron el proceso formativo completo. En forma paralela, en el primer semestre 2021 se dictó el Nivel I del Segundo Ciclo de la asignatura, en la misma modalidad, con 179 inscritos. Los 142 estudiantes que lo aprobaron, continuaron con el Nivel II, el que fue aprobado por 96 de los participantes.

Por otra parte, en el segundo semestre de 2021, en coordinación con la Dirección General de Docencia, se inició la dictación de la asignatura como Electivo de Formación General para las carreras de Biotecnología, Química Industrial e Ingeniería Química. Se abrieron dos secciones, en las cuales se inscribieron 119 estudiantes. Un total de 73 la aprobaron.

En el contexto del convenio tripartito que fue firmado entre la Administración de Cierre de la Universidad del Pacífico, la UTEM y el Ministerio de Educación para la continuidad y la conclusión de estudios de los y las estudiantes de esa Casa de Estudios, en el período un total de 63 estudiantes finalizaron satisfactoriamente.

Otro de los objetivos prioritarios fue realizar todas las ceremonias de titulación pendientes a los egresados 2018 al 2020. Así, se desarrollaron 11 ceremonias de titulación para un total de DOS MIL 281 estudiantes que cerraban su ciclo de pregrado en la Universidad.

Asimismo, se destacan en el período las mejoras sustanciales en la gestión de los proyectos con financiamiento externo, en la profundización en la generación de análisis e información estadística y en el desarrollo de sistemas informáticos para la digitalización de procesos.

Pregrado

Durante 2021, la Vicerrectoría Académica estuvo abocada a la institucionalización de los procesos clave que desarrolla, en el marco del cambio estructural comenzado en 2018 y en proceso de escalamiento. Representaron procesos de carácter estratégico para la VRAC en 2021 aquellos vinculados con el proceso formativo y el aseguramiento de la calidad de este mismo, la caracterización, la nivelación y el acompañamiento académico y psicosocial del estudiantado, y el perfeccionamiento del cuerpo docente a fin de aumentar su efectividad. Ello se combinó con la modernización de los procesos de apoyo a la gestión académica y docente, así como de los procesos de admisión y matrícula y de registro de los datos clave del estudiantado.

Estuvo abocada, asimismo, a la ejecución de proyectos claves para la transición de la UTEM hacia estadios de mayor complejidad, desarrollados en convenio con y financiamiento del MINEDUC, los cuales aportaron la liquidez necesaria para financiar nuevos procesos. Entre los proyectos en desarrollo pueden mencionarse el UTM1899, UTM19101, UTM1998 y UTM 20993, los cuales han permitido avances sustantivos como la revisión de la oferta –con foco en las Ingenierías Civiles (Proyecto de Ingenierías 2030)–, la actualización del Modelo Educativo y del Programa de Formación Integral UTEM, así como el escalamiento del Sistema de Seguimiento a la Progresión y Trayectoria de los estudiantes (SISPTe), con sus procesos asociados de caracterización, nivelación y acompañamiento académico y psicosocial.

En el 2021, se definieron un conjunto de objetivos específicos, los cuales han permitido el desarrollo y la gestión de las distintas unidades, orientadas al mejoramiento de la calidad en todas las áreas propias de su competencia, con los siguientes resultados:

- En el ámbito de la innovación curricular asociado a las ingenierías: siete ingenierías civiles innovadas (FING y FCCOT), elaboración del meta perfil, elaboración de propuesta de Ciclo Básico Común, y desarrollo del Perfil de Egreso: dominios y competencias.
- Avance de un 80% en el diseño de fichas curriculares para los planes de estudio de pregrado, postgrado y educación continua.
- Avance en un 70% en la elaboración, en conjunto con otras unidades, de la propuesta de articulación entre pre y postgrado con un modelo de flexibilidad curricular.
- Implementación efectiva de nivelación en el tercer semestre, con foco en los estudiantes que evidencian brechas de aprendizajes transcurrido el primer año académico.
- Caracterización académica de los y las estudiantes, implicando la entrega de informes individualizados por carrera, Facultad.
- Propuesta de actualización del Modelo Educativo.
- Plan de Perfeccionamiento Docente que permitió la formación y actualización de las y los docentes en las competencias pedagógicas necesarias para enfrentar el contexto educativo actual. La participación de docentes en estas actividades fue de 69%.
- Conformación de 9 núcleos de investigación en docencia, conformado por profesionales, académicos, docentes y estudiantes, con 18 proyectos de publicación y/o investigaciones desarrolladas, teniendo como resultado la publicación de un artículo proveniente de NID–UTEM en revista científica (Scielo México).

- Proceso de implementación de la bimodalidad en la docencia UTEM a través de la capacitación de docentes; dictación de Diploma en Tecnologías de Información y Comunicación para la Docencia Universitaria; implementación de Plan Piloto Bimodal; implementación de plataforma CANVAS (104 aulas) y acompañamiento Tecno Pedagógico a docentes.
- Formación de docentes en uso e integración de TIC a los procesos formativos vía Diploma TIC en conjunto con UNAM (40 docentes). Asimismo, sobre uso de CANVAS UTEM y REKO se realizaron inducciones de carreras a 459 personas; y se impartieron capacitaciones a MIL 77 docentes.
- Proceso de implementación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado, obteniendo como resultados carreras con informe final de proceso Assessment, carreras con informe final de proceso de Auditoría Académica, programas de postgrado con informe final de Auditoría Académica, carreras con informe final de proceso de Evaluación de Medio Término del Perfil de Egreso, apoyo a programas de postgrado en procesos de Acreditación, e informes finales de proceso de Observatorio Profesional de distintas carreras.
- Habilitación de las nuevas instalaciones de Biblioteca Campus Macul en el marco del Proyecto UTM1657, lo que ha permitido dotar al Campus Macul de un edificio contemporáneo de alto estándar, inclusivo y sustentable para ser usado por toda la comunidad UTEM. Con ello se aumentó la superficie construida de 1.287 m2 a 2.200 m2.
- Inversiones para la adquisición de material bibliográfico impreso y digital: \$8.053.668 correspondientes a títulos y ejemplares, y una inversión total en Bases de Datos (suscripciones) de \$185.842.433.
- 77% de avance en los procesos de asignación, promoción de categoría o jerarquía acorde a la normativa institucional vigente. Sobre un universo de 832 académicos y docentes considerados en el proceso de evaluación docente, 357 estaban en condición de honorarios, de los cuales 288, fueron priorizados y presentados a los departamentos para ser propuestos como académicos no regulares en calidad de conferenciantes, lo que constituye un 80,7%. Teniendo como base el año 2018 (142), año en que se comienza el traspaso de profesores a la contrata, el número de profesores conferenciantes a diciembre 2021 (296), ha aumentado en un 108%.
- Durante el segundo semestre 2021, se habilitó el proceso en el sistema SIGA un modelo de Carta de Compromiso digital que busca simplificar y/o hacer más eficiente este proceso.
- Se implementaron mejoras en la infraestructura deportiva del Campus Macul con el objetivo de optimizar y brindar un mejor servicio a los estudiantes y, en algunos casos, ampliar su cobertura de participación en los cursos educativos físicos que el servicio ofrece.
- Se otorgan 100 becas para estudiantes con buen rendimiento académico y situación socioeconómica deficiente. Se otorgaron 936 Ayudas Eventuales a estudiantes que presentaron una situación de emergencia por un total de \$9.09.000, 727 ayudas Beca COVID, por \$72.700.000; 7 Becas Coro por un monto total de \$1.400.000.
- Se distribuyeron 7.704 Tarjetas Ticket Restaurant, asociadas a la Beca de Alimentación para la Educación Superior (BAES).
- El Plan de Acompañamiento Estudiantil (PAE) realizó un total de 1.426 atenciones de carácter profesional e individual.
- EL Programa PACE UTEM trabajó con 21 establecimientos educacionales de diversas comunas de la Región Metropolitana y O'Higgins.
- El Propedéutico se vinculó con 78 establecimientos educacionales (56 de versiones anteriores y

22 nuevos liceos), que fueron seleccionados por presentar un nivel de desempeño alto en relación con los establecimientos de sus mismas características socioeconómicas y Liceos Técnico–profesionales vinculados a carreras de la UTEM. Se recibieron a 1.294 estudiantes interesados en el programa, concretándose 394 inscripciones efectivas.

- Un punto significativo, fue el proceso de retorno a las actividades presenciales a partir del segundo semestre 2021, claramente el éxito de este proceso requirió del trabajo colaborativo y asociativo.

Este plan se desarrolló de manera exitosa con un trabajo donde distintos actores de la comunidad universitaria participaron (Consejo Superior, Consejo Académico, académicos, estudiantes y funcionarios), lo que permitió luego de un año y medio propiciar espacios seguros y protegido para todos/as, física y emocionalmente, en la lógica de establecer confianzas y emprender el retorno como una tarea de toda la comunidad, lo que permitió abordar un proceso seguro, gradual y flexible en el desarrollo de actividades presenciales el segundo semestre 2021.

Vinculación con el Medio

En el año 2021 el área reorientó sus objetivos con el fin de aumentar el impacto de las actividades y la complejización.

Los 17 Programas de Transferencia Tecnológica generaron 17 proyectos específicos con alianzas externas, captando \$2.689.250.987. Entre estos se destacan el UTM20991 “Desarrollo Académico del Área Tecnológica. Nuevas Demandas y Oportunidades” (MINEDUC) y la adjudicación del proyecto “Fortalecimiento de las capacidades de innovación, transferencia tecnológica y emprendimiento de la UTEM para aumentar su nivel de impacto territorial” (ANID–Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación).

El Programa Institucional de Innovación INNOVA UTEM, consolidó cuatro Nodos de Innovación en la Región Metropolitana, la implementación de la Semana de la Innovación con la participación de 221 estudiantes y la intervención, por medio de la AGCI, en ocho países de América Latina.

El área de Gestión Retroalimentación a la Docencia de Pregrado desarrolló 144 iniciativas con una cobertura del 97% de las carreras de la Universidad, siendo consistente con que 26 carreras cuentan con Lineamientos de Vinculación con el Medio y 82% con comités de empleabilidad.

El Consejo Asesor Empresarial es una instancia mixta que es integrada por 15 instituciones externas, representa una red de aproximadamente 3.700 instituciones asociadas, que para el año 2021 apoyó Proyectos de Aprendizaje y Servicio A+S, con la provisión de 140 socios comunitarios para un total de 13 carreras de distintas facultades.

El área de Gestión Extensión Universitaria y Académica, durante el período estuvo enfocada en mantener o ampliar la cobertura de iniciativas de extensión de las cinco Facultades. Se realizaron en total 43 iniciativas de extensión académica con 15 carreras asociadas.

En Extensión Artística y Cultural se realizaron nueve conciertos, algunos de los cuales fueron transmitidos en la señal de la Red de Televisión de Universidades del Estado (UESTV), permitiendo visibilidad en la televisión abierta y señal web www.uestv.cl. En su totalidad se registraron 3.898 asistentes, visitas o reproducciones. Los Talleres Artísticos, en su modalidad en línea, registraron un incremento en la participación de la comunidad interna y externa, alcanzando 431 inscritos, donde el 42% correspondió a estudiantes, 38% a público externo, 12% a Titulados, 5% funcionarios y 3% Académicos.

Las encuestas de satisfacción y evaluación a los asistentes de los talleres dan cuenta de un 89% de valoración positiva a la calidad de los contenidos entregados y un 83% de alta valoración de la Universidad. Por otra parte, en los productos no presenciales, las visualizaciones de las actividades en la modalidad virtual, mostraron un significativo aumento, pasando de 3.073 en el 2020 a 11.960 en el 2021. Finalmente, se registró un total de 35.037 participaciones de todas las acciones realizadas por la unidad.

Durante el año 2021 se comenzó a ejecutar el proyecto “Programa de Gestión Cultural Territorial en Red de la Extensión Universitaria UTEM para la descentralización y la democratización de los servicios y la oferta cultural de la Región Metropolitana”, que tiene una cobertura de 20 comunas, realizándose durante el período 30 actividades en territorio con una participación de más de 7.700 personas.

El área de Gestión Educación Continua, por segundo año consecutivo superó los indicadores propuestos, al alcanzar 60 programas iniciados, con 1.315 participantes e ingresos por \$461.767.436. Esto implica un crecimiento de 30% respecto del número de programas ejecutados el 2020 y de 36% respecto del número de participantes del mismo año.

Investigación y Postgrado

En el área de Investigación y Posgrado, se continuó con el avance hacia el objetivo de mejorar sustantivamente el desempeño de I+D+i y creación y la calidad del Postgrado. Las actividades continuaron su funcionamiento conjunto con las diversas unidades, incluidos los departamentos académicos, facultades y el Programa Institucional de Fomento a la I+D+i. Contamos hoy con 103 investigadores activos.

Respecto a publicaciones científicas, en 2021 se consolida la tendencia de incremento exponencial de años anteriores y superando la meta 2020 (n=106). Se lograron 222 publicaciones institucionales de corriente principal (WoS-Scopus).

Se ejecutaron 20 proyectos de investigación vigentes con financiamiento externo, superando en un 43% la meta establecida para proyectos en el 2020 (14 proyectos), captando \$3.714.739.840, correspondiendo 9 a proyectos como institución principal (\$1.312.943.240 monto total UTEM) y otros nueve a proyectos como institución secundaria (\$2.256.025.000 monto total proyectos).

Se adjudicaron 14 proyectos FONDECYT: 1 de Iniciación a la Investigación, 11 Regulares y 2 proyectos de Postdoctorado. Estos se suman a la adjudicación como institución principal de los proyectos “Digitalización inclusiva y sostenible en América Latina; MATH-AMSUD” y “Concurso Idea I+D”.

En ejecución conjunta con la VTTE, en la lógica de espacios de interacción, se adjudicaron los proyectos de desarrollo institucional InES Género 2021 “+Comunidad Mujer: Implementación de una estrategia institucional para el desarrollo integral y sostenible de la igualdad de género en I+D+i+e en la UTEM”, y el proyecto InES I+D 2021, “Fortalecimiento de las capacidades de innovación, transferencia tecnológica y emprendimiento de la UTEM para aumentar su nivel de impacto territorial”.

El área de Postgrado implementó el sistema de habilitación de claustros/núcleos para los académicos y se desarrollaron herramientas de diagnóstico y seguimiento en el marco de la incorporación del III ciclo formativo al Sistema Institucional de Seguimiento a la Progresión y Trayectoria de los Estudiantes (SISPTTE) y de Articulación de la formación de Postgrado y Pregrado. También se desarrolló un plan de mejora del proceso de matrícula para postgrado.

En el 2021, se realizaron las actividades formativas en los programas vigentes: Magíster en Química mención Tecnología de los Materiales; Magíster en Eficiencia Energética y Sustentabilidad mención Edificación; Magíster en Tecnologías BIM; Magíster en Biomatemática; Magíster en Gerencia Pública; y Doctorado en Ciencias de Materiales e Ingeniería de Procesos. Todos ellos dependen de las distintas Facultades.

En el 2021, se fortalece asimismo el proceso de autoevaluación y mejora continua de los programas de posgrado de magister y doctorado. Se presenta a la Comisión Nacional de Acreditación el Informe de Autoevaluación del Magíster en Química mención en Tecnología de los Materiales y se trabaja además en la autoevaluación de los Programas de Magíster y en el Programa de Doctorado actualmente en dictación.

Administración y Finanzas

Uno de los compromisos básicos de nuestro gobierno rectoral es avanzar sin pausa en crear condiciones de trabajo decente y justo para las personas que nos acompañan en la tarea de impulsar el desarrollo de la Universidad. En coherencia con ello, se ha avanzado en el estudio de los grados de las y los funcionarios, con el propósito de implementar en el corto plazo un proceso de mejora gradual conforme a su antigüedad y a su aporte significativo a nuestra Casa de Estudios.

Asimismo, a inicios de marzo, la Rectora comunicó que “consideramos importante poner en el centro la necesidad de articular las legítimas aspiraciones de las personas que integran nuestra comunidad con la necesidad de preservar la estabilidad institucional: dos variables que se retroalimentan con el desafío de crear condiciones permanentes y progresivas de dignidad en el trabajo”, para agregar que “luego de revisar acuciosamente las proyecciones presupuestarias, hemos tomado la decisión de que nuestra institución haga un esfuerzo y proceda a otorgar un reajuste de las remuneraciones de un 6,1% para la totalidad del personal de planta y a contrata, así como para las y los docentes contratados a honorarios, con efecto retroactivo desde enero de 2022”, lo que se vio reflejado en el mes de marzo.

Lo anterior fue posible fruto de la decisión adoptada el 2021 de la implementación de procesos de gestión más eficiente, focalizada y transparente del gasto, lo que permite informar que la situación

financiera de la Universidad es positiva y estable, como lo muestra el resultado del año 2021 recientemente auditado, que exhibe excedentes de MM\$1.849 y un resultado operacional de MM\$ 792. Ello se pudo hacer realidad por una gestión financiera que significó, no solamente detener la tendencia creciente que presentaban los gastos operacionales hasta la primera mitad del año pasado, sino además avanzar en la eficiencia en la gestión del gasto, práctica que se preservará durante el 2022, priorizando la focalización de los recursos en el desarrollo y crecimiento de la academia.

Los estados financieros de 2021 presentan una sólida posición, según lo confirman todos los indicadores. Es destacable, además, el bajo endeudamiento financiero de la institución.

Con ello, estamos asegurando la sustentabilidad financiera institucional, fortalecida el 2021 con un inédito, participativo y transparente proceso de elaboración y posterior ejecución presupuestaria.

Es importante destacar, asimismo, la gestión de atracción de recursos ministeriales y de proyectos con financiamiento externo, todo por más de MM\$6.000 y, las acciones de diversificación de los ingresos que hemos impulsado en materia de educación continua, entre otras acciones.

Nos hemos dado a la tarea de avanzar significativamente en los ámbitos de gestión administrativa, financiera y de gestión de personas. En efecto, se ha avanzado en la modernización de la gestión de abastecimiento, dotándola de un sistema de gestión que optimiza tiempos y permite un mejor seguimiento y transparencia, lo que ha significado definición de nuevos procesos y su digitalización. Pronto se iniciará el pilotaje del nuevo sistema de abastecimientos y estamos ciertos que, una vez en régimen, la comunidad universitaria notará sus beneficios. En general, se procura que la modernización de la gestión administrativa favorezca el avance en la calidad de los procesos formativos y académicos, mediante la provisión de servicios satisfactorios, oportunos y proactivos.

En cuanto a equipamiento para la mejora del hacer universitario, se ha diseñado y comprometido recursos para un macizo proyecto de enlace de comunicaciones, en internet y telefonía, que pondrá a la Universidad en un nivel muy superior en el uso de tecnología IP.

El proyecto fue aprobado por el Consejo Superior, está en pleno proceso licitatorio y los primeros resultados debiesen empezar a observarse en el año en curso. Paralelamente, han existido importantes mejoras en esta materia en algunas Facultades que estamos ciertos la comunidad universitaria reconoce y valora. Asimismo, se ha iniciado un proceso de mejoramiento, actualización y puesta en norma de la instalación eléctrica de nuestros Campus. Estos procesos refieren a antiguas demandas no satisfechas de nuestra comunidad y lo hemos puesto en marcha con progresividad en procura de no alterar significativamente el normal desarrollo de la actividad académica.

En materia de infraestructura, existen avances como es la habilitación parcial del Edificio Olivares, que aloja inicialmente programas de postgrado y a alumnos del programa de cierre UPA. Durante el año en curso será habilitado progresivamente todo el edificio para ponerlo a disposición de las necesidades de desarrollo de la comunidad universitaria.

En cuanto a procesos de licitación y compra, resalta la adquisición de 2.000 notebooks para las y los alumnos de primer año; la habilitación del laboratorio de prototipos y ensayos de materiales; la pues-

ta en marcha de obras de construcción e instalaciones mayores en el inmueble del Servicio de Salud Estudiantil en el Campus Macul, y las obras de construcción de HUB de Innovación en Campus Macul.

Es significativa también la entrega y pleno funcionamiento de la nueva infraestructura para la Vicerrectoría Académica, ubicada en calle Dieciocho 145, con espacios y servicios para apoyar su actuar y prestaciones. En ese mismo sentido, la casa de servicios estudiantiles en calle Dieciocho 136 ha significado concentrar los servicios en un espacio con mejores condiciones y estándares de calidad.

Además, durante el 2021 dispusimos de la celeridad a la creación de las condiciones de uso del Palacio Ariztía, fruto de lo cual se hizo la recepción de la primera etapa consistente en la recuperación y restauración de la fachada del Palacio Ariztía, proyecto que avanzará en la habilitación de los primeros espacios que permitan abrir este edificio patrimonial al entorno social y comunitario.

Frente a la nueva realidad de control de la pandemia que el país presenta y a las respectivas orientaciones de la autoridad educacional establecimos el retorno gradual a las actividades presenciales. Para tales efectos hemos implementado todas las medidas de protección que nos han parecido adecuadas, cuyo ámbito y cobertura se extienden incluso más allá de lo indicado por la propia autoridad sanitaria.

La realización de campañas preventivas y la implementación de medidas de resguardo para toda la comunidad, entre las que se destacan la entrega de mascarillas, la instalación de alcohol gel en las distintas dependencias, el control electrónico de aforos, la disposición de paneles acrílicos divisorios, la instalación de señalética, entre otras, unidas con la contratación de un seguro COVID para nuestras y nuestros funcionarios, son un buen reflejo de la importancia de las personas en nuestra gestión rectoral.

En otro ámbito del hacer con las personas, en sentido de la transparencia se ha fomentado la práctica de los concursos para cubrir las vacantes generadas. Similarmente, se ha fortalecido el proceso interno de inducción para las y los nuevos funcionarios con el propósito de dar el sentido de pertenencia y favorecer su adaptación a nuestra Institución.

No tenemos dudas de la necesidad de perseverar en este camino, que asume la racionalidad en la gestión de los recursos como una herramienta para invertir en el mejoramiento continuo orientado a la calidad, el posicionamiento institucional y el desarrollo de la academia en las diversas dimensiones propias de una Universidad compleja y de excelencia. Ese horizonte es nuestro compromiso.

1. Docencia de Pregrado

La Vicerrectoría Académica (VRAC) fortaleció una nueva estructura organizacional, la cual dispuso de una evaluación en base a los ámbitos en los que se requerían ajustes relevantes, fundados en los siguientes objetivos: contribuir a una mayor efectividad de los procesos formativos que desarrolla la Universidad, velando por la unicidad del Modelo Educativo y los términos sobre cómo se gestiona el currículo en los niveles de pre, postgrado y aprendizaje para toda la vida; adoptar una estructura organizacional y funcional que responda a las demandas formuladas desde el medio interno, así como a las demandas del entorno; en este último caso, incrementadas y aceleradas por la entrada en vigencia de la Ley de Educación Superior N°21.091 y la Ley de Universidades Estatales N° 21.094 que imponen mayores estándares y exigencias a las universidades; y consolidar la profesionalización de la gestión de la VRAC y de sus unidades dependientes, orientados al mejoramiento de la calidad.

La VRAC es la unidad de gobierno universitario responsable del diseño, implementación, monitoreo, seguimiento y evaluación de los procesos de formación de pregrado, postgrado y aprendizaje continuo. Lo anterior, en coherencia con las directrices del Modelo Educativo y el Plan de Desarrollo Institucional, centrados en el aseguramiento de la pertinencia y calidad de la oferta y la formación de profesionales y graduados capacitados para satisfacer los requerimientos del desarrollo productivo y social del país. Para abordar adecuadamente los propósitos establecidos, en su nueva estructura cuenta con seis unidades principales:

Dirección General de Docencia: Su función principal es liderar la implementación del Modelo Educativo Institucional en los niveles de Pre y Postgrado, con foco en los estudiantes, basado en competencias con evidencias de resultados de aprendizaje. Esto, a través de la gestión del currículo y el desarrollo de la actividad docente, la habilitación de los docentes y el apoyo al desarrollo de las competencias disciplinares y genéricas de los estudiantes. Está compuesta por las unidades de Mejoramiento Docente (UMD), Unidad de Innovación Curricular (UIC), Centro de Enseñanza y Aprendizaje (CEA) y el Departamento de Seguimiento a la Progresión de los Estudiantes (DESPE). Dentro de su estructura, está la Subdirección de Docencia como unidad técnica abocada principalmente a aspectos operativos referidos a la gestión curricular, incluyendo las unidades de Registro Curricular, Unidad de Admisión y Secretarías de Estudio.

Dirección de Tecnologías Educativas y Aprendizaje Continuo: En concordancia con el Modelo Educativo, tiene por finalidad fortalecer y aportar valor a los procesos formativos institucionales, a través, de la incorporación de las TIC en los niveles de pre y postgrado que apoyen el diseño, desarrollo e implementación de Programas de Aprendizaje Continuo en modalidades diversas (presencial, e-learning y b-learning). Y, a su vez, la gestión de distintos soportes para el desarrollo de los procesos formativos con uso de TIC. La dirección realiza actividades de soporte y seguimiento de plataformas, acompañamiento y asesoramiento tecno-pedagógico, diseño y multimedios, diseño instruccional y educación a distancia y bimodalidad.

Dirección de Aseguramiento de la Calidad del Pregrado y Postgrado: Tiene como función fomentar la instalación de una cultura de excelencia y velar por la pertinencia, relevancia y calidad de la formación de los estudiantes de pre y postgrado, para lo cual desarrolla estrategias y acciones principalmente en el ámbito procesos de autoevaluación y acreditación de carrera; autoevaluación periódica

(assessment) de procesos de auditoría académica y de medición de la calidad del proceso formativo y gestión de la información.

Dirección Sistema de Bibliotecas: Es la encargada de facilitar y difundir los recursos de información y su acceso, tanto internos como externos a la Universidad, a través, de servicios de calidad, presenciales y a distancia, contribuyendo a la comunidad UTEM en el proceso de transformar la información en conocimiento, como parte de su formación integral y su producción científica, con un enfoque sustentable e inclusivo. Está a cargo de actividades de atención de público y de manejo, actualización y mantención de la colección física y digital de los recursos bibliográficos institucionales.

Dirección de Desarrollo Académico: Es la encargada de gestionar los recursos académicos institucionales, a través, de la implementación de políticas, lineamientos estratégicos y planes de acción. Está orientada a fortalecer la gestión del personal académico, principalmente a propiciar la promoción y desarrollo de este y la generación y gestión de información académica para la toma de decisiones. Realiza actividades de reclutamiento, inducción e inserción de nuevos académicos, evaluación desempeño académico, generación y gestión de información académica.

Dirección de Desarrollo Estudiantil: Tiene como propósito promover y apoyar el desarrollo integral de los estudiantes en aspectos extracurriculares, de manera de favorecer su plena integración a la institución y su éxito académico. Ello, teniendo como objetivos fundamentales el acompañamiento integral al estudiante; el fomento del deporte, actividad física y salud; la promoción de la salud, apoyo social y económico; la atracción de estudiantes con alto potencial, con foco en la equidad en el ingreso a la educación superior, a su vez, es la encargada del fomento y promoción de la organización y participación estudiantil. Además de los diversos servicios, la unidad realiza seguimiento al programa PAE, desarrollo comunitario y asesoría jurídica, Servicio Educación Física, Deportes y Recreación, Atención en salud, procesos de planificación, implementación y evaluación del programa Propedéutico UTEM, actividades de tutoría en comunidad virtual de aprendizaje, y docencia en la asignatura de Competencias para la Educación Superior.

Unidad de Estudios: Asesora y apoya a la Vicerrectoría Académica en la formulación de políticas de mediano y largo plazo. Además, forma parte del sistema de planificación de la Universidad, debiéndose coordinar, para estos efectos, a nivel central con la Dirección General de Planificación y las facultades a nivel local, mantenido el rol definido en términos de apoyar a la VRAC.

Las distintas unidades de la VRAC, en cumplimiento de los lineamientos estratégicos institucionales y coherente con lo definido en sus Planes Operativos Anuales 2021 (POA), desplegaron una serie de acciones tendientes, entre otros aspectos, a resguardar y mantener el más alto estándar de calidad en el tratamiento y/o preparación de la información académica, así como también para los procesos de acreditación, como lo fue el reciente proceso que permitió a nuestra universidad obtener acreditación institucional en el nivel Avanzado de Acreditación.

Por su parte, uno de los principales desafíos que debió enfrentar a partir del segundo semestre de 2021, fue volver a las actividades presenciales, las cuales habían sido interrumpidas por casi dos años producto de la pandemia producto del COVID-19. Las actividades curriculares y extracurriculares fueron abordadas en un proceso seguro, gradual y flexible.

La evidencia muestra que, en opinión de la comunidad universitaria, el retorno a actividades presenciales fue altamente valorado en relación con las garantías de seguridad y flexibilidad operativa. El éxito de este proceso requirió del trabajo colaborativo que implicó fortalecer la confianza y emprender esto como una tarea de toda la comunidad.

1.1. Avances de Planes Operativos 2021

Durante 2021, la VRAC estuvo abocada de manera sustantiva al fortalecimiento de los procesos clave que desarrolla en el marco del cambio estructural iniciado en 2018 y en proceso de actual escalamiento. Representaron procesos de carácter estratégico para la VRAC aquellos vinculados con el proceso formativo y el aseguramiento de la calidad de este mismo; la caracterización, nivelación y acompañamiento académico y psicosocial del estudiantado; y el perfeccionamiento del cuerpo docente.

Así mismo, estuvo abocada a la ejecución de proyectos clave para la transición de la UTEM hacia estadios de mayor complejidad, desarrollados en convenio con financiamiento del MINEDUC, los cuales aportaron la liquidez necesaria para financiar nuevos procesos. Entre tales proyectos en desarrollo cabe destacar el UTM1899, UTM19101, UTM1998, UTM20993, que han permitido avances sustantivos, tales como la revisión de la oferta, con foco en las Ingenierías Civiles (Proyecto de Ingenierías 2030); el rediseño del Modelo Educativo; el Programa de Formación Integral UTEM; y el escalamiento del Sistema de Seguimiento a la Progresión y Trayectoria de los estudiantes (SISPTe), con sus procesos asociados de caracterización, nivelación y acompañamiento académico y psicosocial de los estudiantes.

1.2. Dirección General de Docencia

Del avance del POA 2021 de la Dirección General de Docencia, destaca lo siguiente:

- Detección de necesidades para la innovación curricular: 7 informes de ingenierías civiles -Ing2030- (FING y FCCOT) y 3 informes de rediseños FAE y FHTCS.
- Elaboración del meta perfil para ingenierías civiles.
- Elaboración de propuesta Ciclo Básico Común.
- Desarrollo del Perfil de Egreso: dominios y competencias (ingenierías civiles).
- Un 80% de avance en la elaboración de propuestas de operacionalización de los lineamientos curriculares acorde con las políticas institucionales y en coordinación con las unidades asociadas.
- Un 80% de avance en el diseño de fichas curriculares para planes de estudio de pregrado, postgrado y educación continua.
- Un 70% de avance en la elaboración, en conjunto con otras unidades, de la propuesta de articulación entre pre y postgrado. Está en proceso de elaboración la versión final y operacionalización del modelo de flexibilidad curricular.
- Un 40% de avance en el desarrollo de una línea de investigación en curriculum.
- Implementación efectiva de la Etapa Modular de nivelación en el tercer semestre, con foco en el apoyo a estudiantes que continúan evidenciando brechas de aprendizajes transcurrido el primer año académico.
- Caracterización de la cohorte de ingreso 2021 considerando un Perfil Mínimo Requerido (PMR)

ajustado, el cual consideró una serie de competencias distribuidas en las áreas de Matemática, Lenguaje y Comunicación, TIC, Autorregulación y Geometría. Conforme a este PMR, fue diseñado un conjunto de evaluaciones o tests que permitieron determinar el nivel de aproximación de los estudiantes de primer año a las competencias del PMR y definir, en consecuencia, las brechas entre aquel y su Perfil Real de Ingreso.

- A través del DESPE, se desarrolló un seguimiento efectivo de las cohortes 2020 y 2021, lo que consideró un análisis parcial, semestral y anual de los desempeños académicos de los estudiantes medidos con base en sus calificaciones. Para efecto de socializar los resultados del seguimiento, todas las carreras con oferta vigente se elaboraron semestralmente dos informes parciales de progresión académica y un informe semestral. En estos reportes se incluyó información respecto de indicadores sobre la progresión oportuna de la cohorte y la progresión efectiva parcial.
- Se realizaron estudios respecto de la caracterización académica de los y las estudiantes, implicando la entrega de informes individualizados por carrera, facultad y, en algunos casos, por departamentos o proyectos particulares, tales como el proyecto de Ingeniería 2030. También fueron proporcionados análisis particulares sobre la progresión académica de estas cohortes para todas las carreras en proceso de certificación.
- Se elaboró propuesta de actualización del Modelo Educativo, el cual se encuentra en etapa de ajuste para dar paso a proceso de sociabilización.

Centro de Enseñanza y Aprendizaje: Aprendizaje entre pares a través del desarrollo de tutorías académicas, implementadas en asignaturas de primer a cuarto año seleccionadas en base a la tasa de reprobación y el rol estratégico de estas para el logro de competencias del perfil de egreso.

TABLA 1: INDICADORES ÁREA APRENDIZAJE ENTRE PARES 2020-2021

INDICADOR	2020	2021
N° de estudiantes participantes en tutorías académicas	2.256	2.887
Tasa de aprobación estudiantes que participaron en tutorías académicas	94%	94%
Tasa de aprobación estudiantes que no participaron en tutorías académicas	81%	80%
N° de asignaturas con tutorías académicas	53	59
N° de tutoras/es académicos	67	59
N° de carreras con tutorías académicas	22	23

Fuente: VRAC

En cuanto a reforzar habilidades académicas y enseñar técnicas en autorregulación del aprendizaje, herramientas tecnológicas, comunicación efectiva e investigación, se realizaron 12 talleres (4 por dimensión); se desarrolló el Plan de Lectura, Escritura y Oralidad (Plan LEO); se produjeron recursos educativos multimedia disponibles en Instagram y YouTube, y se grabó el podcast “El que sabe, sabe”.

TABLA 2. INDICADORES DE REFORZAMIENTO DE HABILIDADES ACADÉMICAS Y APRENDIZAJE 2020 Y 2021

INDICADOR	2020	2021
N° de estudiantes participantes en talleres de habilidades académicas	640	2.346
N° de estudiantes participantes en Plan LEO	190	425
Tasa de aprobación asignaturas LEO	87%	94%
N° de recursos educativos multimedia	68	26
N° de capítulos podcast	-	14

Fuente: VRAC

En innovación pedagógica, se organizaron e implementaron metodologías centradas en el aprendizaje de estudiantes, incluyendo la planificación, acompañamiento docente y evaluación de resultados. Las metodologías gestionadas fueron: Aprendizaje + Servicio, STEM-ABP, Aprendizaje basado en proyectos-empresas y estudio de casos (ABP-Empresas).

TABLA 3. INDICADORES DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA 2020 Y 2021

INDICADOR	2020	2021
N° de asignaturas A+S	14	18
N° de estudiantes en asignaturas A+S	362	724
Tasa de aprobación asignaturas A+S	90%	93%
N° de estudiantes participantes en asignaturas ABP-Empresas	18	32
Tasa de aprobación asignatura ABP-Empresas	83%	84%
N° de estudiantes en asignaturas STEM-ABP	528	601
Tasa de aprobación asignatura STEM-ABP	83%	86%
N° de casos de estudios	5	50

Fuente: VRAC

Unidad de Mejoramiento Docente: El desarrollo del Plan de Perfeccionamiento Docente permitió la formación y actualización de las y los docentes en aquellas competencias pedagógicas necesarias para enfrentar el contexto educativo actual. El plan fue concebido como un ciclo de desarrollo profesional continuo, de carácter formativo, que persiguió la mejora gradual de las funciones encomendadas al cuerpo docente, específicamente las de docencia e investigación áulica. Se busca contribuir tanto al desarrollo profesional de los y las docentes como a la satisfacción de las necesidades institucionales en torno a la buena docencia. Las actividades formativas fueron diplomas, cursos de perfeccionamiento, workshops Ciclo de charlas magistrales, asesorías y acompañamiento docente en aula. En 2021, la participación de docentes en estas actividades fue de 69%.

TABLA 4. PARTICIPACIÓN EN PLAN DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE 2016-2021

AÑO	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de docentes capacitados	188	334	369	334	595	256

Fuente: VRAC

Con relación a asesorías concernientes al ámbito pedagógico y acompañamiento docente en aula asociado al apoyo docente en la transferencia al aula de las innovaciones metodológicas, se alcanzó a un 8,5% del cuerpo docente, sobre una meta del 10%.

Se avanzó en el desarrollo del Portal Docente, concebido como un espacio para que docentes puedan optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje; generar nuevas experiencias y recursos educativos, y promover el desarrollo de sus competencias a través de la innovación e investigación educativa.

TABLA 5. AVANCES EN PORTAL DOCENTE 2021

ÍTEM	META	LOGRADO	AVANCE
Recursos pedagógicos subidos al portal	150	110	73%
Cuadernillos de experiencias de innovación	4	2	50%
Videos testimoniales	20	7	35%

Fuente: VRAC

Con relación al Concurso de Innovación, se motivó a la comunidad académica y docente a presentar propuestas de innovación pedagógica, con énfasis en el diseño, desarrollo, adopción y/o adaptación de recursos didácticos, estrategias metodológicas y evaluativas que, alineadas con el Modelo Educativo, que fortalecieran la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En la primera versión del concurso se recibieron 18 y 4 propuestas, fueron declaradas ganadoras del concurso. En la segunda versión, se recibieron 14 postulaciones, de las cuales 4 fueron seleccionadas con los mayores puntajes. Esta iniciativa está llamada no sólo a su institucionalización, sino también a la creación de comunidades de aprendizaje docente las que, a su vez, deben animar los Núcleos de Investigación en Docencia (NID).

Los Núcleos de Investigación en Docencia (NID), son entes colegiados que buscan promover la investigación sobre las prácticas docentes desarrolladas en la Universidad con un enfoque colegiado e interdisciplinar, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Conformación de 9 núcleos de investigación con 28 integrantes, entre profesionales, académicos, docentes y estudiantes.
- Curso de habilitación "Conceptos y recomendaciones para publicar artículos en revistas indexadas" (20 horas cronológicas).
- 18 proyectos de publicación y/o investigación desarrollados.
- 3 núcleos con artículos terminados en fase de revisión final, y posibilidades de artículos ya aceptados en revistas indexadas.
- Desarrollo del seminario de editores, con 50 asistentes.
- Conformación de un equipo de coordinación para llevar a cabo el proyecto de los NID, que considere un foro en el que puedan ser compartidas mejores prácticas, desarrollar investigación, producir resultados y difundirlos en revistas indexadas.
- Publicación de un artículo proveniente de NID-UTEM en revista científica (Scielo México), dos artículos enviados a revistas y que están en espera de su evaluación, y un artículo enviado para libro.

Subdirección de Docencia: Se mejoraron procesos asociados a matrícula e inscripción de asignaturas para el segundo semestre 2021; gestión y seguridad en bases de datos PPS (satisfacción, seguimiento y evaluación) e Innovaciones (competencias genéricas, evaluación intermedia del perfil de egreso, STEM, encuesta de satisfacción estudiantil y otros).

Se implementaron mejoras en procesos académicos – administrativos a nivel de registro y seguridad de los datos académicos de los estudiantes, perfeccionando el sistema de generación de actas de notas digitales con identificador único y alto estándar de seguridad.

1.3. Tecnologías Educativas y Aprendizaje Continuo

La Dirección de Tecnologías Educativas y Aprendizaje Continuo (DTEAC) logró los siguientes avances en el POA 2021:

- Se realizó el proceso de implementación de la bimodalidad¹ en la docencia UTEM a través de la capacitación de docentes; dictación de Diploma en Tecnologías de Información y Comunicación para la Docencia Universitaria; implementación de Plan Piloto Bimodal; implementación de plataforma CANVAS (104 aulas) y acompañamiento Tecno Pedagógico a docentes UTEM.
- Las actividades realizadas implicaron el trabajo con 63 docentes que implementaron aulas y 104 asignaturas, donde las y los estudiantes han tenido acceso a material educativo de refuerzo a sus clases y actividades evaluativas bajo el concepto de bimodalidad en la docencia, involucrando 2.762 estudiantes UTEM. Todo ello de modo sincrónico, a través de plataformas como Zoom y Teams, y asincrónico, a través de CANVAS UTEM y REKO. Lo anterior en la lógica de la migración hacia un proceso complejo que puede llevarse a cabo en “entornos emergentes de aprendizaje”², los cuales incorporan componentes de virtualidad y se desarrollan a través de diferentes medios tecnológicos. En cuanto a asesoría tecno pedagógica, se prestó apoyo, asesoría y acompañamiento a docentes para la mejora de sus prácticas educativas enfocadas en el desarrollo de asignaturas para la docencia bimodal. Se dio soporte a 448 docentes.
- Se realizó el mantenimiento y administración de diversos cursos y/o requerimientos bajo la Plataforma REKO, lo que permitió dar continuidad a las acciones comprometidas por la academia a nivel de pregrado, postgrado y educación continua.
- Se realizó formación de docentes en uso e integración de TIC a los procesos formativos vía Diploma TIC en conjunto con UNAM (40 docentes). Asimismo, sobre uso de CANVAS UTEM y REKO se

1 Durante 2021 el concepto de bimodalidad estuvo asociado al trabajo que realizan los académicos incorporando actividades con apoyo de TIC (plataformas, Apps, otros).

2 El concepto de “entornos emergentes de aprendizaje” se ha trabajado con los equipos técnicos de la DTEAC, UIC y UMD; no obstante, su definición y desarrollo se ha logrado en enero de 2022. El trabajo desarrollado con la DTEAC por parte del equipo de asesoría tecno pedagógica ha considerado los elementos basales de la propuesta política de enseñanza en la UTEM 2022, los que a su vez se sustentan en “Un modelo pedagógico centrado en el aprendizaje del estudiante, orientado al desarrollo de habilidades evidenciables, que implica la definición de un perfil de egreso y de las competencias genéricas basados en un ambiente de formación complejo, apoyado en la pertinencia de las enseñanzas, centrado en un estudiante autónomo y participativo y basado en la interacción y colaboración.” Modelo Educativo p. 25. 2011

realizaron inducciones de carreras a 459 personas³; se entregaron 4.711 respuestas en soporte a consultas; y se impartieron capacitaciones a 1.077 docentes.

Aparte de las actividades consignadas en el POA 2021, la DTEAC apoya a otras unidades institucionales en el desempeño de sus actividades, como, por ejemplo, el desarrollo e implementación de procesos formativos realizados por la VTTE, (diseño instruccional, virtualización y evaluación de 11 talleres, más módulo de apresto del programa “Capacidades Tecnológicas para MIPES”).

1.4. Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado

De la gestión de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado, destaca la instalación gradual del Sistema de Aseguramiento de la Calidad del Proceso Formativo en carreras de pregrado y programas de postgrado, con los siguientes resultados en 2021:

- 5 carreras con informe final de proceso **Assessment**.
- 3 carreras con informe final de proceso de Auditoría Académica.
- 4 programas de postgrado con informe final de Auditoría Académica.
- 10 carreras con informe final de proceso de Evaluación de Medio Término del Perfil de Egreso.
- 1 programa de postgrado en proceso de Acreditación.
- 8 carreras con informe final de proceso de Observatorio Profesional.

TABLA 6. PROCESOS RELEVANTES Y CARRERAS CUBIERTAS 2021

PROCESO	CARRERAS / PROGRAMAS CUBIERTOS
Procesos de Assessment	Ingeniería Civil Industrial, Ingeniería Civil en Computación, Ingeniería en Informática, Ingeniería en Biotecnología y Diseño Industrial.
Procesos de auditoría académica	Ingeniería en Administración Agroindustrial, programa de postgrado Magíster en Química, Doctorado en Ciencia de los Materiales, Magíster en Biomatemática y Magíster de Diseño en Tecnología e Innovación Social.
Informes de Evaluación de Medio Término del Perfil de Egreso	Bibliotecología y Documentación, Química Industrial, Ingeniería en Construcción, Ingeniería Comercial, Ingeniería en Gestión Turística, Ingeniería en Informática, Ingeniería en Biotecnología, Ingeniería en Industria Alimentaria, Ingeniería en Comercio Internacional e Ingeniería Industrial.
Informes de prospección del medio	Ingenierías Civiles.
Apoyo en procesos de autoevaluación y acreditación	Magíster en Química mención Tecnología de los Materiales y Doctorado de Ciencia de Materiales e Ingeniería de Procesos.
Seguimiento y control de los proyectos e informes de avances	UTM 1899, UTM 1999 y UTM 20993.

Fuente: VRAC

3 Incluye docentes y profesionales de diferentes direcciones de UTEM.

Asimismo, a fines del año 2021 se comenzó a sentar las bases del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado, la cual está enfocada, por una parte, en la promoción y apoyo a la persistencia y éxito académico de los estudiantes y a su plena satisfacción con su formación y eventual inserción laboral, como así mismo, está enfocada en los resultados sociales del proceso, con énfasis en el impacto social y productivo de la formación profesional y ciudadana del titulado.

En síntesis, este proceso de instalación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad del Pre y Postgrado iniciado considera: (i) el desarrollo de estrategias de socialización conducentes a la gestión de un cambio cultural institucional orientado en la calidad de los procesos formativos; (ii) la coordinación efectiva entre distintos niveles de gestión tanto de tipo horizontal (Vicerrectorías y Direcciones superiores) como vertical (top-down y bottom-up); (iii) el desarrollo de liderazgos transformacionales, en todos los niveles de la estructura, enfocados en el buen quehacer formativo; (iv) capacitación de los equipos de profesionales a cargo de la gestión de la calidad; (v) plan de reconocimiento e incentivos para la mejora.

1.5. Sistema de Bibliotecas

A continuación, se describen los avances de la Dirección de Sistemas de Bibliotecas (SUIBUTEM) relativos al POA 2021:

- En octubre de 2021, se inauguró la Biblioteca Campus Macul en el marco del Proyecto UTM1657, con un 98% de avance. Ha dotado al campus de un edificio contemporáneo de alto estándar, inclusivo y sustentable para ser usado por toda la comunidad UTEM. Con ello se aumentó la superficie construida de la biblioteca del Campus Macul en un 71%, pasando de 1.287 m² a 2.200 m².
- Avance de un 50% en la construcción de la Biblioteca Campus Área Central.
- Un 60% de avance en el desarrollo e implementación de la Biblioteca Digital UTEM.
- Regularización de Bibliografías Oficiales, con un 91% de avance en mejorar y potenciar los servicios preferentemente de tipo virtual y con un 50% de avance en curso ABU.
- Se mejoraron los servicios preferentemente de tipo virtual, asociado al desarrollo de talleres (Bases de Datos y Norma APA).
- Se dio inicio a la actualización de Reglamentos – Pautas – Procedimientos para la “Propuesta de manual procedimiento de políticas y sanciones anti-plagio UTEM”.
- Se elaboraron protocolos ajustados a las indicaciones sanitarias en el contexto del COVID-19.
- Se realizaron inversiones para la adquisición de material bibliográfico impreso y digital: \$8.053.668 correspondiente a títulos y ejemplar y \$265.999 en revistas impresas.
- La subárea Análisis Estadístico y Cobertura Bibliográfica continuó con el “Plan de Cotejo Bibliográfico” y la evaluación de las colecciones a fin de garantizar su actualización y adecuación a los programas vigentes. Se aumentó en un 4% la cobertura bibliográfica básica reportada en formato físico, alcanzando un 90%, incluyendo ocho carreras cubiertas en un 100%.
- Se realizó una inversión total en Bases de Datos (suscripciones) de \$185.842.433.
- Se registró una usabilidad por parte de la comunidad UTEM de los recursos electrónicos suscritos de 182.141.

TABLA 7. USABILIDAD 2021 DE RECURSOS ELECTRÓNICOS SUSCRITOS

	BASE DE DATOS	USABILIDAD
1	ABI/INFORM Dataline	1360
2	Architecture Open Library	368
3	BEIC	53.494
4	Checkpoint (tributario, laboral, IFRS, COMEX)	5.588
5	Clarivate JCR	22
6	EconLite	677
7	e-Libro	33.666
8	IEEE Xplore	1.672
9	INN	264
10	IOP Science	458
11	JoVE	1.380
12	On Architecture	5.506
13	ONDAC (Manual de Precios)	5.337
14	SCOPUS	45.856
15	STATISTA	1.146
16	Taylor & Francis	729
17	Virtual Pro	2.848
18	WoS (3 índices)	21.770
	Total	182.141

Fuente: VRAC

Se suscribieron libros electrónicos principalmente en la base de datos E-libro, cuya “Colección Cátedra” está compuesta por publicaciones de académicos de temáticas transversales a las carreras impartidas en la universidad. Las bases de datos suscritas Architecture Open Library y UNWTO también cuentan libros electrónicos.

La “Colección Cátedra” se encuentra en permanente crecimiento con contenido proveniente de las prensas universitarias y editoriales más destacadas del mundo. Por otra parte, la “Colección English” posee títulos multidisciplinarios de las más prestigiosas editoriales en idioma inglés. Además, se pueden encontrar revistas, tesis, artículos, informes, entre otros.

Del total de libros electrónicos, se encuentran aquellos que poseen restricciones, debido a los tipos de licencias: 41 con Restricciones (licencia monousuaria), solo un usuario tiene acceso al texto; y 118.320 con Acceso Simultáneo (licencia multiusuario), a las cuales pueden acceder múltiples usuarios.

En el marco del proyecto “Biblioteca Digital UTEM” y cumpliendo con las exigencias expuestas en la ley 17.336, se digitalizaron 249 textos en total, pertenecientes a las colecciones propias. El objetivo es alojarlos en la biblioteca digital.

1.6. Desarrollo Académico

En base al POA 2021, la Dirección de Desarrollo Académico logró un 100% de cumplimiento en 9 de los 10 objetivos definidos. El objetivo no logrado corresponde a Comunidad Académica dado que se realizaron 4 de las 7 actividades planificadas a causa de las vicisitudes de la pandemia. Ello plantea desafíos para el 2022 respecto a elaborar una Política de Desarrollo de Comunidad Académica. Por otro lado, se logró un 77% de cumplimiento de las 101 actividades que correspondían ejecutarse en 2021. A continuación, se describen los avances más destacados:

- Apoyo al proceso de selección académica que permitió la incorporación de nuevos/as académicos/as conforme a las necesidades planteadas por la Facultad de Ingeniería (FING) y la Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y Medio Ambiente (FCNMA) para el correcto desarrollo de las actividades docentes Institucionales.
- Se logró un 77% de avance en los procesos de asignación, promoción de categoría o jerarquía acorde a la normativa institucional vigente. Estos procesos consideran objetivos de provisión, jerarquización, perfeccionamiento y otros.
- En cuanto a los académicos no regulares en calidad de conferenciantes, se generó informativo para que los departamentos puedan abordar las contrataciones bajo esta modalidad a nuevos conferenciantes. Para el año 2021, los priorizados fueron 288.
- En cuanto a la docencia incremental del primer y segundo semestre, esta correspondió a 302 y 292 respectivamente.
- Con relación a los procesos de Recategorización, se ingresaron 20 expedientes. Estos expedientes, tras su análisis y revisión, 16 propuestas cumplieron con los requisitos para ser promovidos.
- En referencia a la Categorización, que se desarrolla durante todo el año y se implementa para los profesores que ingresan a la Universidad por primera vez, se ingresaron 79 expedientes, de los cuales 61 se validaron y ratificaron.
- Respecto a las Cartas de Compromiso y Acuerdo de Gestión Docente:
 - » Se recibieron 161 documentos: 20 de FAE, 21 de FCC, 45 de FCNMMA, 31 de FHTCS y 44 de FING. De las 8.203 horas comprometidas semanalmente, estas se dedican principalmente a docencia (54%), gestión universitaria (25%) e investigación (12%). El resto corresponde a vinculación, autoevaluación y perfeccionamiento.
 - » Durante el segundo semestre 2021, se habilitó el proceso en el sistema SIGA, desarrollado por SISEI con un modelo de Carta de Compromiso digital que busca simplificar y/o hacer más eficiente este proceso para departamentos y académicos. Se optó por iniciar la implementación con una marcha blanca voluntaria a fin para analizar desafíos por resolver a contar de 2022.
- Se inició la automatización del proceso de solicitud y autorización de Permisos Académicos a través de SISEI, lo que permitirá generar este procedimiento en línea y optimizar tiempos de tramitación. El desarrollo del modelo culminará durante el primer semestre 2022.
- Se desarrolló una serie de conversatorios temáticos virtuales a través de Ms Teams que facilitaron el encuentro de académicos, fomentando el trabajo interdisciplinario y colaborativo tanto en el plano de la investigación como en la docencia.
- Se desarrolló una propuesta de mecanismo de traspaso a la planta de académicos en lista 1 por dos o más periodos consecutivos (según Artículo 53 Reglamento de Carrera Académica).

1.7. Desarrollo Estudiantil

A continuación, se resumen los principales avances de la Dirección de Desarrollo Estudiantil durante el periodo:

- En adaptación a los efectos de la pandemia, se generaron las estrategias metodológicas para mantener en funcionamiento las actividades deportivas de selecciones, extracurriculares y académicas en línea. Para ello, se contó con el staff completo. Esto permitió realizar las actividades informando, convocando, generando lista de deportistas y controlando asistencia, de la misma forma que en tiempos de presencialidad.
- Se implementaron mejoras en la infraestructura deportiva del Campus Macul con el objetivo de optimizar y brindar un mejor servicio a los estudiantes y, en algunos casos, ampliar su cobertura de participación en los cursos educativos físicos que el servicio ofrece.
- La flexibilización del plan Paso a Paso del gobierno asociado al control de pandemia, se permitió el retorno de las actividades deportivas en la sede Macul a partir de noviembre. Volvieron los entrenamientos presenciales y las selecciones de Fútbol Hombres, Balonmano Hombre y Mujeres, Escalada y Futsal.
- Se otorgan 100 becas para estudiantes con buen rendimiento académico y situación socioeconómica deficiente. Se otorgaron 936 Ayudas Eventuales a estudiantes que presentaron una situación de emergencia por un total de \$9.090.000 (\$ 45.000 en promedio de ayuda); 727 ayudas Beca Covid de \$100.000 cada una, por un total de \$72.700.000; 7 Becas Coro de \$200.000 cada una por un monto total de \$1.400.000.
- Se otorgaron 8.949 unidades de la Tarjeta Nacional Estudiantil 2021 a estudiantes nuevos y antiguos que cumplieron con los requisitos establecidos por la JUNAEB. Este año, los costos fueron asumidos por la Universidad.

TABLA 8. ASIGNACIÓN DE TARJETA NACIONAL ESTUDIANTIL 2021

ESTUDIANTES	Nº INSCRITOS	\$ UNITARIO TARJETA NAC.	TOTAL A PAGAR POR ESTUDIANTE (\$ 0) ASUMIDO POR UTEM
Estudiantes Nuevos	1.374	\$2.700	\$3.709.800
Estudiantes antiguos	7.575	\$1.100	\$8.332.500
Total de estudiantes	8.949		\$12.042.300

Fuente: VRAC

- Se realizaron los procesos de postulación, mantención y renovación de los siguientes temas externos:
 - » 31 actas a través de la Comisión de Reprogramación de Deuda Arancelaria para 39 estudiantes que presentaron una situación de emergencia arancelaria.
 - » Proceso de postulación y renovación de la Beca Presidente de la República, con 86 solicitudes, y de la Beca Indígena, con 115 formularios recibidos.

- » Distribución de 7.704 Tarjetas Ticket Restaurant, por un valor mensual de \$32.000 cada una, asociado a la Beca de Alimentación para la Educación Superior (BAES).
- » Procesos asociados a la postulación al programa de Becas y Créditos del Ministerio de Educación que permite obtener un préstamo para cancelar parte o el total del valor del arancel anual de la carrera.
- » El Servicio atendió 23.000 estudiantes en total durante el año.

En las tablas siguientes se resumen principales servicios, beneficios y presupuestos 2021 de esta unidad, cuyos recursos provienen de la UTEM y del Ministerio de Educación.

TABLA 9. PRESUPUESTO GRATUIDAD, FSCU, BECAS Y OTROS 2021

BENEFICIO	PRESUPUESTO
Alumnos con Gratuidad	\$ 19.556.788.176
Fondo Solidario Crédito Universitario	\$ 1.832.571.635
Beca Excelencia Académica	\$ 14.950.000
Beca Bicentenario	\$ 634.625.763
Beca Hijo Profesores de la Educación	\$ 10.000.000
Beca Arancel Real (BAR)	\$ 24.018.120
Beca Traspaso Valech	\$ 21.349.434
Crédito Aval del Estado	\$ 1.146.438.964
Beca Continuidad Estudios	\$ 325.481.440
Beca Juan Gómez Millas	\$ 5.175.000
Beca Articulación	\$ 750.000

Fuente: VRAC

TABLA 10. NÚMERO DE BENEFICIOS / ESTUDIANTES BENEFICIADOS 2021

BENEFICIO	Nº BENEFICIOS /
ESTUDIANTES BENEFICADOS	
Alumnos con Gratuidad	6.067
Fondo Solidario Crédito Universitario	1.072
Beca Excelencia Académica	13
Beca Bicentenario	267
Beca Hijo Profesores de la Educación	20
Pase Escolar alumnos antiguos	7.575
Pase Escolar alumnos nuevos	1.374
Beca Indígena	115
Beca Presidente de la República	86
Beca Arancel Real	15
Beca Baes (Beca Alimentación Enseñanza Superior)	7.704
Beca Bmes (Beca de Mantención Educación Superior)	721
Beca Traspaso Valech	9

BENEFICIO	Nº BENEFICIOS /
Beca Juan Gómez Millas	6
Beca Articulación	1
Beca Continuidad de Estudios	145
Cae	553

Fuente: VRAC

TABLA 11. ATENCIONES SERVICIO BIENESTAR ESTUDIANTIL 2021

ATENCIÓN	Nº
Recepción de antecedentes Renovación Crédito 2021	5.711
Recepción de Beca Covid	727
Proceso Beca Presidente de República	86
Proceso Beca Indígena	115
Beneficios Curso Superior (Mineduc) Postulantes alumnos antiguos	631
Beneficios Curso Superior (Mineduc) Postulantes alumnos nuevos	1.230
Entrega de Beca de alimentación para la Enseñanza Superior (BAES)	7.704
Entrega Beca Mantención para la Educación Superior (BMES)	721
Informes Sociales	167
Solicitudes de Reprogramación de Aranceles	39
Solicitud de Ayuda Eventual	202
Entrevista a alumnos por Asistentes Sociales	15.000
Recepción de antecedentes pases escolares	8.949
Cargas en sistema Acuario las ayudas estudiantiles	9.828
Cargar en la Plataforma de gestión del Ministerio de Educación la Renovación	13.528

Fuente: VRAC

Durante todo el año se mantuvieron las atenciones virtuales y el teletrabajo general, en mixtura con algunas secciones presenciales. Durante el segundo semestre, se generaron instancias de abordaje referente al posible retorno a actividades presenciales en los diferentes campus de la universidad, en el cual SESAES participó de manera activa. Así, se decide retomar algunas actividades de Enfermería y Covid-19 en modalidad presencial en los campus Macul y Central.

TABLA 12. ATENCIONES A ESTUDIANTES REGISTRADAS EN SISTEMA DE SALUD 2021

ESPECIALIDAD	ENE	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Dentista	8	27	30	22	11	16	26	25	8	12	10	195
Neurología	7	2	8	18	18	15	6	6	10	5	5	100
Med. General	6	14	16	19	55	17	8	21	23	23	25	227
Traumatología	7	6	8	6	0	6	5	6	3	7	3	57
Kinesiología	46	28	47	50	39	37	50	31	35	26	3	392
Psicología	313	321	368	366	394	393	407	294	320	287	257	3.720
Nutricionista	0	0	0	33	18	19	12	16	13	13	119	243
Matrona	10	5	44	27	18	11	16	15	7	6	80	239
Enfermería	41	43	114	112	176	104	42	19	100	145	73	969
Psiquiatría	88	72	97	116	100	89	110	94	101	77	81	1.025
Licencia	4	2	27	23	74	30	4	13	32	40	7	256
TOTAL	530	520	759	792	903	737	686	540	652	641	663	7.423

Fuente: VRAC

TABLA 13. CARACTERIZACIÓN ESTUDIANTIL 2021, PLAN DE APOYO ESTUDIANTIL 2015-2021

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Estudiante caracterizado	1.614	2.120	1.917	2.138	1.530	1.707	1.401
Matrícula por cohorte	2.078	2.243	2.125	2.265	1.830	1.783	1.467
Tasa de respuesta (%) por año	78	95	90	94	84	96	96

Fuente: VRAC

El Programa de Acompañamiento Estudiantil (PAE) realizó un total de 1.426 atenciones de carácter profesional e individual durante el 2021.

TABLA 14. ATENCIÓN PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO ESTUDIANTIL 2021

CAMPUS	CENTRO		PROVIDENCIA	MACUL		
FACULTAD	FCCOT	FHTCS	FAE	FCNMM	FING	TOTAL
Demanda espontánea primer año	7	5	33	21	67	133
Demanda espontánea cursos superiores	11	55	164	6	136	372
Total atenciones priorizados	107	103	262	122	327	921
TOTAL						1.426

Fuente: VRAC

Con relación al Programa Escuela de Tutores, el cual apoya la adecuada inserción de estudiantes a la vida universitaria y el establecimiento de un vínculo afectivo con la institución, destaca lo siguiente:

- Se logró un promedio de 94% de adherencia de estudiantes. El resto corresponde a estudiantes que, habiendo sido priorizados, hacen abandono o renuncian a la institución transcurrido el proceso de acompañamiento.

TABLA 15. ADHERENCIA PROGRAMA ESCUELA DE TUTORES 2021

FACULTAD	ESTUDIANTES CON TUTOR	ADHERENCIA AL PROGRAMA	ABANDONO / RENUNCIAS	CONGELACIÓN / CAMBIO CARRERA	PERSISTENCIA
FCCOT	88	75	13	10	97%
FHTCS	93	74	19	4	84%
FING	204	189	34	2	94%
FCNMM	61	56	5	5	100%
FAE	94	87	11	5	98%
Total	540	481	82	26	94%

Respecto al Propedéutico, se contactaron a 78 establecimientos educacionales (56 de versiones anteriores y 22 nuevos liceos), que fueron seleccionados por presentar un nivel de desempeño alto en relación con los establecimientos de sus mismas características socioeconómicas (MINEDUC) y Liceos Técnico-profesionales vinculados a carreras de la UTEM. Se recibieron a 1.294 estudiantes interesados en el programa, concretándose 394 inscripciones efectivas.

TABLA 16. PROPEDÉUTICO 2014-2022

AÑO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Postulantes	s/i	s/i	194	174	307	228	536	654	1294
Participantes	s/i	s/i	109	126	153	111	333	391	394
Aprobados	s/i	s/i	96	118	132	104	307	190	198
Liceos	14	18	36	36	36	34	54	78	90

Fuente: VRAC

La estrategia de Preparación en la Enseñanza Media (PEM) del Programa PACE UTEM trabajó con 21 establecimientos educacionales acompañados, provenientes de diversas comunas de la Región Metropolitana y O'Higgins.

TABLA 17. COBERTURA PEM 2021 - MATRÍCULAS POR NIVEL

	ESTABLECIMIENTO	COMUNA	3RO	4TO
1	Liceo Municipal Sara Troncoso	Alhué	57	55
2	Liceo Rigoberto Fontt Izquierdo	Colina	267	227
3	Instituto San Miguel	Colina	30	19
4	Liceo Peldehue	Colina	103	75
5	Liceo Esmeralda	Colina	136	119
6	Liceo Bicentenario Presidente Balmaceda	Curacaví	169	194
7	Complejo Educacional Chimbarongo	Chimbarongo	204	193
8	Liceo Comercial B-72	Est. Central	170	133
9	Liceo Bicentenario Francisco Frías Valenzuela	La Granja	71	50
10	Complejo Educacional La Reina	La Reina	102	74
11	Liceo Municipal Polivalente María Pinto	María Pinto	95	107
12	Liceo Politécnico A-60 Presidente Manuel Montt	Nuñoa	99	104
13	INSUCO Diego Portales	Nuñoa	207	171
14	Centro Educacional Eduardo de la Barra	Peñalolén	48	36
15	Centro Educacional Mariano Egaña	Peñalolén	163	142
16	Liceo Antonio Hermida	Peñalolén	89	68
17	Liceo Polivalente A-28 Emilia Toro Balmaceda	Santiago	254	249
18	Liceo Industrial San Fernando	San Fernando	225	199
19	INSUCO Chile	San Miguel	185	189
20	Liceo Municipal San Pedro	San Pedro	84	54
21	Liceo Polivalente C-82 Manuel Rodríguez	Tiltil	90	100
		SUBTOTAL	2.848	2.558
		TOTAL		5.406

Fuente: VRAC

Respecto al acompañamiento en proceso de postulación a la educación superior, destaca:

- El equipo PACE UTEM acompañó a estudiantes en temáticas tales como la inscripción a la Prueba de Transición, difusión de información sobre el Registro Social de Hogares, la difusión de ensayos PDT UTEM y el rellenado de FUAS, a través de distintas acciones y plataformas. Asimismo, se generan acciones de cooperación con equipos PACE de otras IES para fortalecer las acciones en esta materia.
- Se realizó articulación con el Programa Género y Equidad para presentar objetivos y articular acciones para su implementación. En esta reunión participó parte del equipo PACE.

2. Vinculación con el Medio

Siendo la vinculación con el medio (VcM) el área que promueve y orienta los nexos entre la Universidad y el medio disciplinar, productivo y social, sus propósitos son mejorar el desempeño de las funciones institucionales, particularmente de los procesos formativos en docencia de pregrado y postgrado, así como en investigación y sus aplicaciones, incluida la transferencia tecnológica.

La Universidad reconoce y establece vínculos formales con actores relevantes del medio en: investigación aplicada, transferencia tecnológica, cultura de innovación y emprendimiento, retroalimentación a la docencia de pregrado y posgrado, titulados/as y su medio laboral, extensión académica y artístico cultural, y educación continua.

A nivel institucional, la VcM se realiza a dos niveles: a través de las unidades académicas (departamentos, escuelas y carreras), canalizadas por medio de los Centros de Facultad, y la Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión (VTTE).

La política de Vinculación con el Medio se ha expresado en definiciones estratégicas y operacionales contenidas en la planificación institucional, la que en el 2021 estuvo marcada por el tránsito desde el PDE 2016-2020 al PDI 2021-2025. El objetivo estratégico del PDE 2016-2020 en esta área se orientó a aumentar el impacto de las actividades de vinculación con el medio. Los objetivos específicos se orientaron a incrementar las actividades y efectividad de la retroalimentación de las actividades docentes a partir de la vinculación con el medio; potenciar el trabajo con titulados/as y empleadores/as e incrementar las actividades de transferencia tecnológica y su impacto en el medio.

En el marco de la construcción del nuevo PDI 2021-2025, la vinculación con el medio se orientó al eje estratégico de complejización en los objetivos:

- Consolidar la I+D+i y mejorar sus impactos en los procesos formativos y las necesidades del medio.
- Mejorar el desempeño e impacto de las actividades de IA+TT+i.
- Avanzar en la vinculación con el entorno nacional e internacional fomentando la asociación de los procesos formativos, las actividades de investigación y vinculación con el medio.
- Fortalecer la vinculación de la docencia de pregrado con los entornos sociales y productivos.

Interacción con otras unidades: Para la aplicación de la política, el modelo y el cumplimiento de la planificación, se dispone de una serie de instrumentos formales de gestión y financiamiento para que docentes e investigadores/as cuenten con el respaldo institucional a sus iniciativas de vinculación con sus entornos disciplinares, profesionales y sociales pertinentes y logren efectividad:

Transferencia tecnológica: Programas de transferencia tecnológica e innovación; Programas de vinculación con el medio; Proyectos externos, y Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL).

Innovación y emprendimiento: Hub de Innovación Región Metropolitana, y seminarios, talleres y charlas en innovación.

VcM para la retroalimentación de la docencia de pregrado: Proyecto de Vinculación con el Entorno Disciplinar y Profesional (VEDP) y Proyecto de Aprendizaje y Servicio (A+S).

Vinculación con titulados/as y empleabilidad: Feria laboral virtual; Fondo “Creando Redes” para la creación de comités y estrategias de empleabilidad de carreras; Talleres “Ad Portas”; Charlas para la inserción y la movilidad laboral de titulados/as.

Extensión universitaria (académica y artístico-cultural): Fondo de Extensión Académica de Carreras; Concurso anual para la edición de libros; Revistas Académicas editadas por Ediciones UTEM, y Talleres artísticos.

Educación continua: Cursos; Diplomados; Postítulos.

Para el desarrollo de los instrumentos de gestión y financiamiento, la VTTE realiza coordinaciones con las unidades centrales: Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, Vicerrectoría Académica y Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico.

Mecanismos de mejora: En el 2021 se avanzó en la consolidación de los mecanismos de calidad que operan en distintos niveles: Manual de Indicadores de VcM; Manual de procesos de la VTTE; formalización y transversalización de mecanismos de aseguramiento de la calidad, como el perfeccionamiento de los Planes Operativos Anuales (POA); incorporación de nuevos módulos de monitoreo de la gestión en la plataforma SISAV; fortalecimiento de las capacidades institucionales para la realización de estudios y evaluaciones con el fin de aumentar la capacidad diagnóstica; evaluación de los instrumentos de gestión y financiamiento e instalación de instancias formales de retroalimentación a las áreas estructurales y funcionales de gestión. Los mecanismos se articulan en torno a cuatro fases del ciclo de calidad:

- **Fase de planificación:** Planes de mejora de las carreras, Plan de acción de lineamientos vinculación con el medio de las carreras, Plan Operativo Anual (POA), Planificación presupuestaria y Planes de mejoras a nivel institucional.
- **Fase monitoreo de la ejecución:** Ejecución de planificación operativa, ejecución presupuestaria y monitoreo de la ejecución de instrumentos a través de la plataforma SISAV.
- **Fase de evaluación y análisis:** Estudios estratégicos para las áreas de gestión, evaluación de instrumentos de gestión y financiamiento, Sistema de Gestión de Calidad DIRECAP certificado por NCh 2728 e ISO 9001 y medición de indicadores de resultados y contribución.
- **Fase retroalimentación y mejora:** Retroalimentación ad hoc de áreas de gestión de la VTTE y las unidades académicas, y retroalimentación integral de áreas de gestión VTTE.

2.1. Transferencia Tecnológica e Innovación

Se ha propuesto promover y fortalecer la cultura de innovación y emprendimiento de base tecnológica en la comunidad UTEM. La Dirección de Transferencia Tecnológica (DTT) tiene a cargo Programas de transferencia tecnológica e innovación; programas de vinculación con el medio; proyectos externos, y Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL).

La DDT, la OTL e Innova UTEM, junto al Consejo Asesor Empresarial (CASE), conforman el ecosistema de innovación de la Universidad.

2.1.1. Programas de Transferencia Tecnológica

Bajo la dirección de la DTT, se desarrollan Programas de Transferencia Tecnológica instalados en las facultades. Se definen como iniciativas multidisciplinares de mediano y largo plazo, con foco en la aplicación de resultados de I+D+i, la valorización de transferencia tecnológica y el levantamiento de proyectos de innovación y transferencia tecnológica. Además, realizan acciones de fortalecimiento de redes de colaboración y prestación de servicios y asesorías especializadas aplicadas al entorno productivo y social. Son coordinados en conjunto con los respectivos Centros de Facultad, contando al cierre del periodo 2021 con 17 programas.

Los programas reciben financiamiento basal a través de la DTT, derivado del plan de mejora institucional mediante bases concursables. Durante el 2021, los 17 programas recibieron una asignación presupuestaria por un total de \$266.500.000. Este financiamiento cubre la gestión de actividad, equipamiento y gastos de operación. Al cierre del periodo presupuestario 2021, se logró un 82% de ejecución presupuestaria (\$219.532.609), correspondiendo el presupuesto no ejecutado a actividades no realizadas debido a la contingencia sanitaria y al cambio de las autoridades institucionales.

TABLA 18: PROGRAMAS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA 2021

FACULTAD	Nº	PROGRAMA	PPT. (\$)
Interfacultad	1	Programa de Prospectiva e Innov.Tecnológica, PROTEINLAB	25.000.000
Administración y Economía	2	Programa de Competitividad Turística	22.000.000
Cs. de la Construcción y Ordenam. Territorial	3	Programa Centro de Ensayos e Investig. en Materiales, CENIM	15.500.000
	4	Programa de Eficiencia y Construcción Sustentable, EFICONS	20.500.000
Ciencias Naturales, Matemática y Medio Ambiente	5	Programa Centro de Desarrollo de Tecn. para el Medio Ambiente, CEDETEMA	15.000.000
	6	Programa de Aplicaciones Ambientales de la Tecnología Nuclear	9.000.000
	7	Programa de Biotecnología Vegetal y Ambiental Aplicada	20.000.000
	8	Programa de Evaluación Sensorial	16.000.000
TOTAL			266.500.000

FACULTAD	Nº	PROGRAMA	PPT. (\$)
Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social	9	Programa Centro de Cartografía Táctil, CECAT	12.000.000
	10	Programa Centro de Desarrollo Social, CEDESOC	20.000.000
	11	Programa Centro Familia y Comunidad, CEFACOM	10.000.000
Ingeniería	12	Programa de Cs. de Datos, Innovación y Tecnología, PRODIT	7.000.000
	13	Programa de Energías Renovables No Convencionales para el Desarrollo Sustentable, PERNC	20.000.000
	14	Programa de Gestión y Administración del Territorio	7.000.000
	15	Programa de Ingeniería Concurrente, PINC	24.000.000
	16	Programa de Investigación en Radiocomunicación Digital, PIRD	3.500.000
	17	Programa Tecnológico del Envase y Embalajes, PROTEN	20.000.000
TOTAL			266.500.000

Fuente: VTTE

Actividades complementarias

- Puesta en marcha del concurso “Proyectos Internos de Innovación y Transferencia Tecnológica UTEM 2021”, dirigido a académicos e investigadores UTEM para apoyar el escalamiento de proyectos que se encuentran en TRL (Technology Readiness Levels) a nivel de prototipo funcional hacia un prototipo a nivel comercial. Se dispusieron \$37.500.000 para el escalamiento de tres tecnologías.
- Identificación de núcleos de transferencia tecnológica UTEM, consistentes en equipos de trabajo liderados por un académico o investigador UTEM que están desarrollando investigaciones o cuentan con tecnologías con potencial de escalabilidad comercial.
- Desarrollo de agendas de trabajo con los programas para el establecimiento y validación de un diagnóstico inicial de estos a fin de enfocar de mejor manera los diferentes instrumentos de apoyo. Se cuenta con, al menos, cinco agendas de trabajo implementadas.
- Apoyo en la formulación de proyectos de I+D aplicada, transferencia tecnológica e innovación a concursos externos. Durante el 2021, desde la DTT se apoyaron al menos 15 iniciativas.
- Implementación formal del “Formulario Go/No Go” para la postulación por parte de programas, académicos e investigadores UTEM a proyectos internos y externos dependientes de la VTTE. Al cierre del año 2021, al menos 10 iniciativas habían sido presentadas y revisadas a través de dicho formulario.

Tanto la inversión como el soporte dado a los programas posibilitaron el fortalecimiento de capacidades para el desarrollo de actividades y la consecución de resultados de transferencia tecnológica y de VcM. Adicionalmente, se fortaleció la articulación y el trabajo con académicos, investigadores y núcleos de transferencia tecnológica de la Universidad bajo estas líneas. Todo lo anterior permitió apalancar recursos totales por un monto de \$2.779.250.987, cuyo detalle se detalla en la siguiente tabla.

TABLA 19. INICIATIVAS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y APALANCAMIENTO DE RECURSOS 2021

Concurso Ideas de Cooperación e Innovación en el contexto de COVID 19	Tipo de iniciativa	Proyecto
	Programa o titular	Innova UTEM
	Facultad o unidad	Innova UTEM
	Institución / Contraparte	AGCID
	Recursos externos	\$159.000.000
Construcción de propuesta de desarrollo turístico para Agrup. de Pequeños Ganaderos, Fundo Las Tórtolas, San José de Maipo	Tipo de iniciativa	Contrato de Prestación de Servicios
	Programa o titular	Programa de Competitividad Turística
	Facultad o unidad	FAE
	Institución / Contraparte	Fund. Sendero de Chile y ONU Medio Amb.
	Recursos externos	\$6.000.000
Mejoramiento de la experiencia turística mediante un sistema físico-digital en áreas silvestres protegidas de la Región Metropolitana	Tipo de iniciativa	Proyecto
	Programa o titular	P. de Competitividad Turística / ProteinLab
	Facultad o unidad	Interfacultad
	Institución / Contraparte	Gore Región Metropolitana
	Recursos externos	\$128.600.000
Transferencia Adaptación al Cambio Climático de Arrieros-Ganaderos	Tipo de iniciativa	Proyecto
	Programa o titular	P. de Competitividad Turística
	Facultad o unidad	FAE
	Institución / Contraparte	Gobierno Regional de O'Higgins
	Recursos externos	\$237.906.511
Actualización de Ruta Patrimonial, Araucanía Andina "del Cautín al Ranquil	Tipo de iniciativa	Contrato de Prestación de Servicio
	Programa o titular	P. de Competitividad Turística
	Facultad o unidad	FAE
	Institución / Contraparte	Ministerio de Bienes Nacionales
	Recursos externos	\$38.000.000
SMARTEXTIL, Biomateriales, electrónica y fabricación digital aplicados al Diseño textil	Tipo de iniciativa	Proyecto
	Programa o titular	ProteinLab UTEM
	Facultad o unidad	Interfacultad
	Institución / Contraparte	Min. de las Culturas, las Artes y el Patrimonio
	Recursos externos	\$19.999.996
Desarrollo de sistema de control de calidad en base a visión computacional para empresa DSI Underground	Tipo de iniciativa	Servicio Especializado
	Programa o titular	P. de Ingeniería Concurrente (PINC)
	Facultad o unidad	Interfacultad / Ingeniería
	Institución / Contraparte	DSI Underground
	Recursos externos	\$11.373.153
Servic. especializados de medición de emisiones contaminantes y propuestas de mejoramiento de la combustión para vehículos livianos	Tipo de iniciativa	Servicio Especializado
	Programa o titular	P. Ingeniería Concurrente (PINC)
	Facultad o unidad	Interfacultad / Ingeniería
	Institución / Contraparte	Gasco GLP S.A.
	Recursos externos	\$7.554.512

Estudio Perspectivas de la Ley de Eficiencia Energética en vehículos livianos y medianos	Tipo de iniciativa	Consultoría
	Programa o titular	P. de Ingeniería Concurrente (PINC)
	Facultad o unidad	Interfacultad / Ingeniería
	Institución / Contraparte	Asociación Nacional Automotriz de Chile
	Recursos externos	\$4.866.531
Centro de Aceleración Sostenible de Electro movilidad / CASE	Tipo de iniciativa	Proyecto
	Programa o titular	P. de Ingeniería Concurrente (PINC)
	Facultad o unidad	Interfacultad / Ingeniería
	Institución / Contraparte	CORFO Centro para el Desarrollo de la Electro movilidad en Chile
	Recursos externos	\$402.700.000 (500.000 USD)
Estudio de Externalidades Neg. a la Comunidad, en Áreas Colindantes al Vertedero Lepanto y Plantas Mixer Sector Norte	Tipo de iniciativa	Proyecto
	Programa o titular	VTTE
	Facultad o unidad	Interfacultad
	Institución / Contraparte	Municipalidad de San Bernardo
	Recursos externos	\$25.361.000
Construcción Área Verde Resiliente al Agua con Enfoque Participativo	Tipo de iniciativa	Convenio de Colaboración
	Programa o titular	Centro de Ensayo e Investig. de Materiales
	Facultad o unidad	FCCOT
	Institución / Contraparte	CMDS Económico, Cultura y Deportes Renca.
	Recursos externos	\$21.000.000
Estrategias Energéticas Locales en 16 comunas rurales de la Región Metropolitana	Tipo de iniciativa	Servicio Especializado
	Programa o titular	P. de Eficiencia y Construc. Sustentable
	Facultad o unidad	FCCOT
	Institución / Contraparte	Subsecretaría de Desarrollo Reg. y Adm.
	Recursos externos	\$97.565.516
Asesoría para Elaborar una Propuesta de Sistema de Certificación Integrada de la Gestión Local Sostenible para Comunas de Chile	Tipo de iniciativa	Asesoría especializada
	Programa o titular	P. de Eficiencia y Construcción Sustentable
	Facultad o unidad	FCCOT
	Institución / Contraparte	Agencia de la Sostenibilidad Energética
	Recursos externos	\$25.000.000
Consultoría Levantamiento de Demanda de Servicios y/o Productos para la Industria Secundaria de la Madera	Tipo de iniciativa	Asesoría Especializada
	Programa o titular	P. de Eficiencia y Construcción Sustentable
	Facultad o unidad	FCCOT
	Institución / Contraparte	Instituto Forestal de Chile
	Recursos externos	\$9.500.000

UTM20991 - Desarrollo Académico del Área Tecnológica. Nuevas Demandas y Oportunidades.	Tipo de iniciativa	Proyecto Plan de Fortalecimiento
	Programa o titular	CASE / Innova UTEM / DTT
	Facultad o unidad	VTTE
	Institución / Contraparte	Ministerio de Educación
	Recursos externos	\$548.767.000
Fortalecimiento de las capacidades de innovación, transferencia tecnológica y emprendimiento de la UTEM para aumentar su nivel de impacto territorial" –CÓDIGO INID210015	Tipo de iniciativa	Programa INES I+D
	Programa o titular	Programa INES I+D
	Facultad o unidad	UTEM
	Institución / Contraparte	Min. Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación - ANID
	Recursos externos	\$946.056.768

Fuente: DTT, VTTE

Alianzas estratégicas: La DTT ha gestionado alianzas y participaciones con entidades relevantes en el ecosistema de transferencia tecnológica e innovación, entre los que se pueden mencionar:

- Convenio de colaboración continua con el Gobierno Regional Metropolitano, contando con una oficina de enlace GORE-UTEM en dependencias del GORE RM.
- Definición de agenda de trabajo conjunta con Know Hub Chile durante 2021, financiado por CORFO y de la cual UTEM es socia. Esta agenda de trabajo incorporó la participación de la UTEM en programas de emprendimiento científico tecnológico como es Know Hub Ignition, el desarrollo de actividades de capacitación para el equipo profesional de la DTT-OTL y la realización conjunta de cursos de capacitación en el área de innovación y emprendimiento para la comunidad universitaria UTEM.
- Participación como socia de la organización Club de Innovación, siendo a la fecha la única Universidad Estatal en participar en este.

2.1.2. Oficina de Transferencia y Licenciamiento

La Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL) está orientada a gestionar la propiedad intelectual a fin de proteger los resultados de investigación; fomentar la investigación por contrato tecnológico o el desarrollo de proyectos en conjunto con actores externos, así como gestionar la comercialización del conocimiento generado, entre otros.

Durante el 2021, la OTL pasó a formar parte de la estructura orgánica de la Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión, lo cual profundiza su rol en la comunidad universitaria UTEM. La adjudicación del proyecto CORFO "Consolidación de Oficinas de Transferencia y Licenciamiento UTEM (Código 19 COTL-119785)", en 2019 permitió apalancar recursos públicos y, de esta manera, financiar el funcionamiento de la OTL entre 2020 y fines de 2021.

La agenda de trabajo 2021 se realizó de manera híbrida debido a la contingencia por Covid-19, destacando las siguientes actividades:

- **Formalización de Reglamentación en Transferencia Tecnológica:** Se aprobaron los reglamentos Empresa de Base Tecnológica y Reglamento de Conflicto de Interés, Investigación, Desarrollo, Innovación y Transferencia de Tecnología UTEM.
- **Scouting tecnológico (prioritario y extendido):** Se realizaron 30 scoutings tecnológicos durante el año. Esta actividad tiene como objetivo levantar información relacionada con acciones de I+D+i UTEM para identificar si existen posibles activos de propiedad intelectual que pudieran protegerse.
- **Talleres de gestión tecnológica:** La OTL y los equipos de Ingeniería 2030 y Know Hub Chile (KHC) dieron inicio al Programa “Formación de formadores”, cuyo objetivo fue desarrollar capacidades avanzadas en un grupo selecto de investigadores UTEM proclives a la innovación y emprendimiento. En este programa participaron cinco equipos con tecnologías UTEM: Mabiomet, EOx, EnzymPro, AloeBac y Accex.
- **Talleres de emprendimiento:** La OTL y KH Chile llevaron a cabo el programa “ICORPs - Beyond Academy”, cuyo objetivo es promover la transformación cultural en la comunidad científica para diseñar y planificar proyectos de I+D, mejorando la oportunidad de que proyectos se conviertan en innovaciones con beneficio para la industria y la sociedad. En este programa participaron dos tecnologías UTEM: EnzymPro y Fuel Boosters.
- **Gestión de activos de PI:** A través del investigador Bernardo Gárate, se logró una nueva solicitud de patente nacional para la Universidad. Esta nueva solicitud denominada “Recubrimiento biodegradable antifúngico para papel kraft o liner, cartón corrugado y caja de cartón corrugado hidrorresistente que lo comprenden, útil para transporte de frutas frescas, especialmente, uvas y berries” fue realizada en colaboración con la Universidad de Santiago de Chile en el contexto de la adjudicación de un proyecto CORFO Coinventa.
- **Coordinación de la OTL con programas estratégicos:** La OTL y el Programa Ingeniería 2030 llevaron a cabo una agenda de trabajo en ámbitos comunes en transferencia tecnológica, abordando indicadores, coordinando la participación de la comunidad universitaria en proyectos de fondos estatales y llevando a cabo el Programa de Formación de Formadores en conjunto con KH Chile.
- **Elaboración del primer portafolio tecnológico UTEM:** Este primer portafolio desarrollado en 2021 consolida seis tecnologías asociadas al quehacer de la UTEM en ciencia y tecnología, destacando entre ellas las áreas de las Ciencias Médicas y de la Salud; Ingeniería y Tecnología; Ciencias Silvoagropecuarias y Ciencias Sociales. Se espera consolidarlas durante 2022 mediante licencias, emprendimientos de base científico-tecnológico, nueva propiedad intelectual y nuevos contratos tecnológicos.
- **Vinculación con el ecosistema de I+D+i internacional:** La OTL generó oportunidades de vinculación con la Universidad Tecnológica de Panamá y la Escuela Superior Politécnica del Litoral de Ecuador (ESPOL). La OTL participó como exponente en la actividad remota “Ecosistema de Transferencia Tecnológica en Chile y sus Desafíos” organizada por la institución panameña, y en la actividad también virtual realizada por ESPOL llamada “Del Laboratorio al Mercado impulsando las investigaciones científicas en LATAM”.

2.2. Programa INNOVA UTEM

El Hub de Innovación UTEM es un proyecto cuyo fin es potenciar la innovación y el emprendimiento en las comunas de la Región Metropolitana, mediante la apropiación territorial y el desarrollo local, a través de metodologías y herramientas que permitan a los ciudadanos formar parte del ecosistema de innovación y emprendimiento, en el contexto de la transformación digital y la implementación de la industria 4.0.

El proyecto busca aportar a distribuir las capacidades de innovación y emprendimiento en todas las zonas de la región, implementando una Red de Laboratorios de Innovación Local que promuevan el trabajo colaborativo entre la academia, las empresas, el estado y los actores sociales. Cada laboratorio cuenta con un Taller de Fabricación Digital (Fab Lab), espacio de trabajo colaborativo (Coworking) y espacios de inmersión y testeo de soluciones y tecnologías para el desarrollo de proyectos.

El HUB de Innovación UTEM está compuesto por cuatro nodos: Nodo ProteinLab (fabricación digital avanzada); Nodo Edificio Ciencia y Tecnología ECT; Nodo Dieciocho 146 (principal) y Nodo en La Fábrica de la comuna de Renca.

El Hub de Innovación ha sido la plataforma de soporte para una diversidad de iniciativas y actividades que se detallan a continuación:

Talleres en el Hub de Innovación UTEM: orientados a estudiantes.

Renca Mujer Conectada: Con el objetivo de disminuir la brecha tecnológica en la comuna de Renca, Innova UTEM junto a La Fábrica de Renca han desarrollado dos versiones del Curso Renca Mujer Conectada, dirigido a emprendedoras de la comuna con un nivel de digitalización medio a bajo. Se inscribieron 374 mujeres en total, 88 de las cuales obtuvieron la constancia de participación.

Niños y Jóvenes Digitales: Es un taller dirigido a estudiantes de entre 10 y 16 años de la comuna de Renca, con el propósito de introducirlos en las tecnologías de fabricación digital que les ayuden a un mejor desempeño en el contexto de la Industria 4.0. Participaron 30 estudiantes.

Emprendedores Makers Renca: Taller dirigido a emprendedores mayores de 18 años residentes en la comuna de Renca interesados en las nuevas tecnologías de fabricación digital, específicamente Impresión 3D. Durante el 2021, se realizó el taller piloto de modelado e impresión 3D para este grupo objetivo.

Webinarios de Innovación y Emprendimiento: Con participación de expositores referentes y en conjunto con La Fábrica de Renca, durante el 2021 se realizaron 35 webinarios cuyo objetivo es fomentar la cultura de innovación y emprendimiento en la comunidad y entre estudiantes, académicos y funcionarios UTEM. Asistieron en total 1.437 personas.

Semana de la Innovación: Organizada por Innova UTEM e Ingeniería 2030, se realizó la primera versión de la Semana de la Innovación cuyo objetivo es potenciar la cultura de innovación y emprendimiento en los estudiantes y comunidad UTEM a través de acciones que motiven y estimulen la creatividad, la innovación y el emprendimiento. En las distintas actividades, como talleres y charlas, participaron 221 estudiantes.

Concurso de Innovación y Emprendimiento: En el marco de la Semana de la Innovación 2021 UTEM, se diseñó un concurso para que estudiantes emprendedores de la Universidad pudieran desarrollar sus proyectos y llevarlos al siguiente nivel. En total se recibieron 17 postulaciones, 15 de la línea de emprendimiento y 2 de la línea clubes de innovación. Participaron 51 estudiantes.

1er Fondo Concursable de Emprendimiento: A través del 1er Fondo Concursable de Emprendimiento e Innovación UTEM (codiseño junto a Ingeniería 2030) se apoyó la creación de emprendimientos en base a una Idea-Solución de estudiantes, y a los Clubes de Innovación existentes en las facultades de Ingeniería (FING) y de Ciencias de la Construcción y Orden Territorial (FCCOT), a través de dos líneas concursables.

La línea Emprendimiento Estudiantil está dirigido a estudiantes de pregrado y postgrado de FING y FCCOT que tengan un emprendimiento o una Idea-Solución de base científico-tecnológica con impacto social o medioambiental, y que deseen desarrollarse como un emprendimiento real y con impacto. Considera premios en dinero, dispositivos electrónicos, asesorías y membresía en el HUB De Innovación UTEM.

Por su parte, la línea Clubes de Innovación está orientado a estudiantes de FING y FCCOT que deseen obtener apoyo para la generación de nuevos proyectos, para la continuación de éstos o para reforzar capacidades del club. Considera premios similares.

Concurso SurSur Innova: Se realizó el concurso internacional de innovación social Sur-Sur Innova, organizado conjuntamente por la Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID) y el programa Innova UTEM. Su objetivo fue buscar proyectos o ideas que puedan brindar, de manera colaborativa, soluciones a los actuales desafíos de Latinoamérica en el marco de la pandemia.

El concurso tuvo una alta convocatoria, recibándose 628 proyectos e involucrando a más de 22 mil personas. Las iniciativas provinieron de Colombia (367), Argentina (88), Ecuador (85), Perú (6), Bolivia (25), Paraguay (24), Brasil (19) y Uruguay (14). Los primeros tres lugares fueron, respectivamente, para el proyecto "Fresh Water for Perú"; el proyecto "Educall, llamadas para educar" de Ecuador, y el proyecto "Bottleyes", también de Ecuador. Las iniciativas ganadoras recibieron aportes en dólares y asistencia técnica por parte de la UTEM.

2.2.1. Programas de Emprendimiento UTEM

Los Programas de Emprendimiento UTEM buscan implementar servicios colaborativos que permitan la identificación, validación, financiamiento y desarrollo de emprendimientos UTEM. Para la postulación a estos programas se han establecidos distintos canales: programa "Descubrimiento de ideas", que entrega asesoría inicial; programa "Impulso UTEM", que aporta acompañamiento para validar proyectos a través de prototipos que permitan llevar a cabo un proceso y evaluar su factibilidad técnica y económica; programa "Apoyo al financiamiento", que aporta asesorías personalizadas para encontrar mecanismos de apalancamiento, y "Membresías UTEM" del Hub RM UTEM que ofrece a emprendedores y organizaciones internas y externas membresías en sus tres nodos de la Región Metropolitana.

2.3. Retroalimentación a la Docencia de Pregrado

En 2021 se consolida la estrategia de foco en carrera, orientada a la focalización integrada de los instrumentos de gestión de VcM de la VTTE, en base a los lineamientos de VcM de carreras y sus respectivos planes de acción, así como de los planes de mejora de carrera levantados por éstas como parte de sus procesos de acreditación y mejora continua.

En 2021 se asignaron cuatro analistas de VcM para apoyar al conjunto de carreras de las cinco facultades. En una primera etapa, apoyan a la carrera en la identificación de acciones para el logro de compromisos establecidos en el plan de acción de los lineamientos de carrera y planes de mejora. Luego, apoyan el diseño de las acciones identificadas, su desarrollo y posterior generación de evidencias e informes de cierre. Este proceso se gestiona a través de la Plataforma de Gestión de Vinculación con el Medio, posibilitando aumentar la cobertura de las acciones en VcM de las carreras y mejorar la calidad y trazabilidad de estas.

El equipo de analistas apoya la participación de los académicos en revistas académicas de publicación regular y en concursos de libros a través de la Editorial del Área de Extensión Universitaria.

El apoyo del equipo de analistas tiene como base una oferta integrada de instrumentos de gestión y financiamiento de VcM.

TABLA 20. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA VcM

INSTRUMENTOS	DESCRIPCIÓN	ÁREA VTTE
Proyectos de Vinculación con el Entorno Disciplinar y Profesional (VEDP)	Vinculación inicial con el entorno profesional y disciplinar.	Retroalim. a la Docencia de Pregrado y CASE
Fondo de Extensión	Orientado a la ampliación de redes y profundización de vinculaciones para la continuidad y escalamiento de acciones de retroalimentación a la docencia.	Extensión Universitaria
Proyectos A+S	Gestionados por la Vicerrectoría Académica. VTTE provisiona socios comunitarios, acompañamiento e insumos de retroalimentación.	CASE
Fondo Creando Redes (FCR)	Orientado a constituir Comités de Empleabilidad por carrera (titulados, empleadores y académicos), y a asesorarlos.	Área Empleabilidad y Titulados y CASE
Charlas de Empleabilidad	Exposiciones de exponentes destacados de las tendencias del mercado laboral orientadas a estudiantes, académicos y titulados.	Área Empleabilidad y Titulados
Taller Ad Portas	Entrega herramientas para la inserción laboral de estudiantes de último año.	Área Empleabilidad y Titulados

Fuente: VTTE

En 2021 se desarrollaron en total 144 iniciativas de VcM, destacándose la Facultad de Administración y la Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social, con 44 y 38 iniciativas, respectivamente. Es relevante señalar, además, que la cobertura de iniciativas alcanzó en el periodo al 97% de las carreras de la universidad. Ello es consistente con que todas las carreras con cohortes de titulados y tituladas ya cuentan con Lineamientos de Vinculación con el Medio completamente tramitados. Se puede señalar, por tanto, que se ha logrado instalar en la cultura de gestión de las carreras el desarrollo de al menos un instrumento de VcM.

TABLA 21. NÚMERO DE INICIATIVAS DE VcM DE PREGRADO POR TIPO Y FACULTAD 2021

FACULTAD	EXTENSIÓN EJECUTADOS	FCR EJECUTADOS	VEDP EJECUTADOS	CHARLAS EMPLEABILIDAD	TOTAL
FAE	12	7	20	5	44
FCCOT	4	2	12	3	21
FCNMM	4	4	7	3	18
FING	1	6	14	2	23
FHTCS	21	1	15	1	38
TOTAL	42	20	68	14	144

Fuente: VTTE

En forma paralela, se avanzó en la implementación de Lineamientos para la VcM con resolución a nivel de carreras, logrando al cierre de 2021, 26 carreras con la correspondiente resolución de un total de 29 existentes entre las cinco facultades.

TABLA 22. CARRERAS CON LINEAMIENTOS PARA LA VcM 2021

FACULTAD	Nº CARRERAS FACULTAD	Nº CARRERAS CON LINEAMIENTOS
FAE	7	7
FCCOT	4	4
FCNMM	4	2
FING	10	9
FHTCS	4	4
TOTAL	29	26

Fuente: VTTE

2.4. Vinculación con titulados y empleabilidad

En 2021 se dio continuidad a los hitos definidos en la Estrategia de Vinculación con Titulados 2020-2023 con resolución N°2294, a través de la Unidad de Empleabilidad y Titulados/as (UET). Algunas de las principales acciones realizadas durante fueron:

Fondo Creando Redes. Se alcanzó un 82% de las carreras con comités de empleabilidad (23 comités en total) y se avanzó en la elaboración de cinco nuevas estrategias, las cuales alcanzan un total de 11 al sumarse a las validadas en 2020.

Campañas de actualización de datos. Se realizaron dos campañas con el objetivo de actualizar las últimas cinco cohortes (2016-2020), alcanzando el 93% de actualización de la base.

1ra Feria Laboral REGRAT. La Red de Oficinas de Egresados/as, Graduados/as y Titulados/as de Universidades del Estado (REGRAT) organizó su primera feria laboral virtual con más de 50 empresas participantes, 255 ofertas en todo Chile y más de 2.000 inscritos de todas las universidades del Estado.

Charlas de Empleabilidad. Se realizaron seis charlas orientadas a titulados/as y estudiantes de último año de todas las carreras de la Universidad, en modalidad virtual a través de Zoom, alcanzando una participación total de 168 asistentes.

Talleres Ad Portas. Orientados al desarrollo de competencias para la inserción laboral y la primera entrevista, se realizaron 12 talleres, con una participación de 250 estudiantes preferentemente del Ciclo de Titulación (últimos semestres) y 23 carreras de la Universidad.

2.5. Consejo Asesor Social Empresarial CASE

El Consejo Asesor Social Empresarial (CASE) es una instancia permanente que tiene como objetivo generar una interacción relevante de la Universidad con los sectores públicos, privados y sociales. Es una instancia mixta que integran 15 instituciones externas: 6 gremios empresariales (ASEXMA, ASIMET, ASIPLAT, FEDEFUT, Federación de Asociaciones Empresariales por la Ética y CHILETEC), 4 asociaciones municipales (AMUCH, AMUR, MsuR y EMERES), 3 Centros de Desarrollo de Negocios del SERCOTEC (Santiago, Maipú y Estación Central), además del Club de Innovación y Know-Hub Chile, conformando una red de casi 3.700 instituciones asociadas.

El CASE apoya transversalmente una serie de procesos, como la retroalimentación a la docencia mediante la provisión de socios comunitarios para las Metodologías Vinculadas con el Entorno (MVE); las actividades de Vinculación con el Entorno Profesional y Disciplinar de las carreras; el contacto para la validación de perfiles de egreso y rediseño curricular y al vínculo de las prácticas intermedias y profesionales.

De igual manera apoya las iniciativas de los programas de transferencia tecnológica, de la DTT y de programa Innova UTEM a partir de su vínculo con asociaciones gremiales y actividades con empresas, el Estado y/o la sociedad civil, redes de colaboración y sesiones de trabajo con terceros.

Durante el 2021, el CASE apoyó a Proyectos de Aprendizaje y Servicio A+S con la provisión de 140 socios comunitarios para un total de 13 carreras de distintas facultades. También provisionó relatores para iniciativas de vinculación con el Entorno Profesional y Disciplinar de las carreras de Ingeniería Química y de Ingeniería Civil en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente. Para las Ferias Laborales y portal de empleo UTEM, aportó con el contacto de gremios para la difusión de iniciativas y la invitación a participar.

En la línea de empleadores para que participen en acciones del Fondo Creando Redes y el Comité de Empleabilidad con el proceso de rediseño de la carrera, provisionó 13 empleadores para los Comités de Empleabilidad de Ingeniería Civil Industrial, Ingeniería Industrial y Arquitectura; 5 empleadores para las visitas de pares asociadas a la certificación de la carrera de Ingeniería en administración Agroindustrial y otros 12 empleadores para el mismo proceso de Ingeniería en Gestión Turística. De igual manera, provisionó empleadores, titulados y académicos externos para que participaran en la revisión de perfiles de egreso de las carreras de Ingenierías Civiles, alcanzando 76 validaciones de perfiles.

2.6. Extensión universitaria

Esta área de desarrollo de VcM es canalizada a través de la Dirección de Desarrollo Cultural, y continuó en 2021 su estrategia de fortalecimiento y consolidación.

Los objetivos del área son: fortalecer la extensión académica mediante iniciativas de difusión del conocimiento y su contribución a sus ámbitos educativos, formativos, profesionales, disciplinares y/o científicos, y fomentar la extensión artístico cultural mediante la generación de iniciativas que cultivan el arte, las culturas y los patrimonios.

La extensión académica se expresa, mayoritariamente, a través de iniciativas que se generan en las unidades académicas o las facultades, incluyendo la publicación de libros y revistas, mientras que la extensión artístico-cultural se desarrolla, principalmente, a través de proyectos, actividades y líneas programáticas institucionales que emanan de las unidades académicas, unidades centrales, estudiantes o instituciones externas.

2.6.1. Extensión Académica

El 2021 estuvo enfocado en mantener o ampliar la cobertura de iniciativas de extensión de las cinco facultades. Se realizaron en total 43 iniciativas de extensión académica con 15 carreras asociadas: 11 iniciativas para seis carreras de la FOA; 3 asociadas para una carrera de la FCCOT; 4 para tres carreras de la FCNM; 24 para cuatro carreras de la FHTCS y una para una carrera de la FING. El conjunto de estas iniciativas expresa una cobertura mayor al 50% de carreras que ya han incorporado este instrumento en su gestión de VcM, aspecto relevante en los procesos de certificación de carreras.

Las iniciativas cubren diferentes necesidades en las líneas de “Fortalecimiento de relaciones con grupo de interés o área de influencia” o de “Vinculación inicial”, donde además se pone foco en convocar audiencias y áreas de influencia, tales como titulados, establecimientos escolares, estudiantes, profesionales de áreas disciplinares, instituciones privadas y gubernamentales, entre otras.

2.6.2. Extensión Artística y Cultural

El 2021 se mantuvieron las actividades del área en formato virtual dado el contexto pandemia, incorporando algunas presentaciones presenciales, sin público o con aforo limitado. Para ello, se contó con una permanente asesoría de la Unidad de Prevención de Riesgos de la Universidad. Esta nueva modalidad ha posibilitado el acceso a nuevas audiencias a nivel regional, nacional e internacional, lo que, a su vez, ha contribuido a consolidar los nuevos espacios para el desarrollo del área.

Conciertos: Se realizaron nueve conciertos en los formatos de Temporada, vinculación con el territorio y colaboración con otras unidades:

- Concierto en línea “Cantando a Rubén Darío en cuatro voces chilenas” organizado junto al Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional a través de la Embajada de Nicaragua en Chile y la UTEM.
- Ciclo de conciertos de verano con 4 presentaciones en línea desde Trento, Italia; Tokio, Japón, y

Santiago de Chile con concertistas nacionales e internacionales.

- 2 conciertos “Música con Memoria” con la presentación de Napalé y Banda Estación, realizados en el marco del Mes de la Memoria, en conjunto con el Programa de Derechos Humanos y Ciudadanía.
- En la línea de “Intervención Territorios”, se realizaron dos conciertos del pianista chileno Roberto Bravo en alianza con la Municipalidad de Ñuñoa.

Algunos de los conciertos fueron transmitidos en la señal de UES TV 14.3, permitiendo visibilidad en la televisión abierta y señal web www.uestv.cl. En su totalidad se registraron 3.898 asistentes, visitas o reproducciones.

En la Temporada de Conciertos se logró, a su vez, concretar la grabación de los conciertos desde Italia, Japón, Bolivia y Paraguay, gracias a la colaboración de destacados músicos, como Lorenzo Bernardi y Alexis Vallejos.

Talleres Artísticos de la UTEM: En modalidad de clases en línea, registraron un incremento en la participación de la comunidad interna y externa, alcanzando 431 inscritos en una o más opciones de taller, donde el 42% correspondió a estudiantes y 38% a público externo. El resto de los inscritos correspondió a Titulados (12%), Funcionarios (5%) y Académicos (3%). Las encuestas de satisfacción y evaluación que se realizan a los asistentes de los talleres dan cuenta de un 89% de valoración positiva a la calidad de los contenidos entregados y un 83% de alta valoración de la Universidad.

Productos no presenciales: Las visualizaciones de los talleres en la modalidad virtual casi se cuadruplicaron, pasando de 3.073 en el 2020 a 11.960 en el 2021. Este registro contabiliza los canales de YouTube de Vinculación con el Medio, así como otras plataformas institucionales, y estuvieron relacionados a presentación del Coro Institucional y talleres de Percusión y batería, Bronces, Guitarra, Bajo, Técnica Vocal y Teatro.

Día del Patrimonio: En torno a esta iniciativa que cada año es organizado por el Consejo de Monumentos Nacionales, se plantearon dos objetivos en el contexto de virtualidad: potenciar el trabajo multiplataforma y renovar los contenidos que se ofrecen. Para ello, se incorporaron videos en vivo, cápsulas y conversatorios sobre temas como música y patrimonio, patrimonio in situ y resignificación del patrimonio. Se utilizaron las plataformas Instagram, Twitter, Facebook y Youtube, además de la web central patrimonio.utem.cl. Y, finalmente, se registró un total de 35.037 participaciones de todas las acciones realizadas por la unidad de Desarrollo Cultural en presentaciones de talleres artísticos, conciertos y patrimonio.

Laboratorios de Gestión Cultural: Durante el año 2021 se comenzó a ejecutar el Programa de Gestión Cultural Territorial en Red de la Extensión Universitaria UTEM para la descentralización y democratización de los servicios y la oferta cultural de la Región Metropolitana. Fue adjudicado en el marco de la Convocatoria al Fondo Aporte para el desarrollo de actividades de interés nacional, siendo denominado “Laboratorios de Gestión Cultural”. Se trabajó con 20 comunas de la Región Metropolitana: Cerrillos, Cerro Navia, El Bosque, Estación Central, La Cisterna, La Florida, La Granja, La Pintana, Macul, Pedro Aguirre Cerda, Peñalolén, Pudahuel, Puente Alto, Quilicura, Recoleta, Renca,

San Bernardo, San Joaquín, San Miguel y Santiago. Articulando con las correspondientes áreas de cultura municipal y la Red de Centros Culturales de la RM, en la primera etapa se realizaron talleres en línea con la comunidad, representantes de municipios, sociedad civil, centros culturales y centros de educación. En estas se identificaron necesidades culturales, barreras de acceso y problemáticas de participación, y se generó un listado de ideas y contenidos de acción para la extensión cultural en cada territorio. Se realizaron dos sesiones por comuna, con una participación total de 285 personas.

Se definieron seis ejes de trabajo: Vinculación territorial, Capacitación y formación, Comunicación y difusión, Reconocimiento y valorización de las culturas y las artes, Uso del espacio público y Descentralización cultural. En base a lo anterior, se desarrollaron planes estratégicos de programación cultural y planificación de un conjunto de actividades co-creativas.

Se desarrollaron cerca de 30 actividades en territorio con una participación de más de 7.700 personas, relacionadas a temáticas musicales, teatrales, moda sustentable, derechos humanos, capacitaciones formativas culturales, planificación y encuentros de agentes culturales territoriales.

Como continuidad de esta iniciativa, se adjudicó el proyecto ADAIN (MINEDUC) “Programa de intervención comunitaria para el fortalecimiento de la gestión cultural de sello creativo, tecnológico y de innovación a través de la formación y generación de capacidades competitivas territoriales” por M\$285.962, que se ejecutará durante 2022-2023.

2.6.3. Ediciones UTEM

Durante el año se publicaron 5 títulos⁴, siendo uno de ellos una coedición. Estos libros han permitido ampliar el espectro de público lector a nivel latinoamericano, lo cual forma parte de la estrategia de venta y desarrollo de ventajas competitivas del sello editorial en el ámbito universitario.

TABLA 23. PUBLICACIONES EDICIONES UTEM 2021

HITO	PUBLICACIÓN
Autores internos	Geoestadística en el ámbito de las ciencias de la tierra. Análisis y discusión acerca de los principales métodos de análisis y estimación / Autores: Adrián Morgado, Alfonso Condal y Mireya González / ISBN: 978-956-9677-31-1
	Tópicos actuales en las ciencias de la construcción / Compilador: David Blanco / ISBN: 978-956-9677-31-1
Autores externos	Historia Social de la Educación chilena: Tomo 6. Estado docente con crecientes niveles de responsabilidad en sus aulas. Chile 1920-1973. Regiones, pueblos originarios y emergencias educativas / Autor: Benjamín Silva Torrealba / ISBN: 978-956-9677-55-7
	Ronald Wood: un puente a los sueños / Autora: Wanda Wood / ISBN: 978-956-9677-34-2
Coediciones y otros	Estallido social en Chile: lecturas sobre discriminación y desigualdad educativa / Coordinador: Ilich Silva Peña / Coedición: Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa (IESED) / ISBN: 978-956-9677-54-0 (digital) ISBN: 978-956-9677-53-3 (impreso)

Fuente: Extensión, VTTE

⁴ <https://editorial.utem.cl>

La UTEM posee siete revistas de publicación semestral o anual generadas desde las unidades académicas: Revista de Estudios Políticos y Estratégico; Trilogía; Cuadernos de Trabajo Social; Revista Chilena de Economía y Sociedad; Thélós; Serie Bibliotecología y Gestión de la Información y, creada en 2021, Revista Modelamiento Matemático de Sistemas Biológicos, dependiente en gestión del grupo MatBio-UTEM, del Departamento de Matemática alojado en la FCMMA.

Durante el periodo 2016 – 2021 se ha normalizado la publicación de sus números y se han consolidado en base a estándares de difusión de carácter científico declarados en cada una de sus políticas editoriales, logrando de la mano de los y las editoras diferentes inclusiones en bases de datos que les permite encaminarse a estadios más complejos de indexación.

2.7. Educación Continua

En contexto de pandemia, y a través de la Dirección de Capacitación y Postítulo (DIRECAP), se materializa la oferta de educación continua de cursos de capacitación, diplomados y postítulos adoptando la modalidad e-learning, con preferencia a clases sincrónicas vía plataformas de **streaming** y plataforma virtual REKO.

Para ello, se trabaja con un marco conceptual y metodológico común para la gestión de los diversos programas, denominado “Orientaciones para el Diseño y Ejecución de Programas E-learning de Educación Continua”.

Este formato de trabajo, sumado a la diversificación de oferta, la inserción en el mercado y mayor efectividad en la venta de cursos cerrados, permitieron en 2021, por segundo año consecutivo, superar los indicadores del área al alcanzar 60 programas iniciados, 1.315 participantes e ingresos por \$461.767.436. Esto implica un crecimiento de 30% respecto del número de programas ejecutados el año 2020 y de 36% respecto del número de participantes del mismo año.

TABLA 24. CURSOS, DIPLOMADOS Y POSTÍTULOS 2017-2021

TIPO ACTIVIDAD	2017	2018	2019	2020	2021
Curso	13	15	14	35	45
Diplomado	3	3	6	9	12
Postítulo	1	3	3	2	3
TOTAL ACTIVIDADES	17	21	23	46	60
TOTAL PARTICIPANTES	308	334	512	964	1.315

Fuente: DIRECAP, VTTE

La innovación programática resultó ser otro elemento importante en la gestión: de los 60 programas ejecutados, 11 correspondieron a primeras versiones.

Todo lo anterior lleva a concluir que el escenario de pandemia gatilló una transformación mayor de los programas de educación continua de UTEM, y que la implementación de programas no presenciales será la tendencia a adoptar, con excepción de módulos prácticos que requieran presencialidad.

Diversificación de oferta: Otros de los aspectos destacados del periodo es el foco en la diversificación de la generación de oferta de educación continua a nivel de facultades, donde podemos destacar los siguientes avances:

- **Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social.** Se potencia trabajo colaborativo con Departamento de Trabajo Social y CEFACOM, lo cual permite la ejecución de tres versiones del Postítulo de Familia e Infancia; tres versiones del Diplomado de Mediación Mención Familia y Salud; y dos versiones del Diplomado Garantías y Protección de Derechos en las Infancias y Juventudes. Esto se suma a la ejecución de primera versión de curso de Inclusión Social en Género, Discapacidad, Interculturalidad inmigrantes, Etnias y Diversidad Sexual. Y se mantiene la gestión conjunta con Departamento de Cartografía, logrando la ejecución de tres cursos de geoestadísticas y dos cursos en el área de la Geomática.
- **Facultad de Administración y Economía.** Destaca la ejecución de nuevas versiones de los Diplomados en Finanzas, en un esfuerzo conjunto con la Escuela de Ingeniería Comercial, así como del Diplomado Gestión De Procesos, Recursos Humanos y Estructura Municipal con el Departamento de Gestión Organizacional. Se suma el rediseño y ejecución del Diplomado en Gestión Pública, en conjunto con la Carrera de Administración Pública. También destaca el incremento en el número de cursos ejecutados para organismos públicos, entre ellos Participación Ciudadana, Compras Públicas y Enfoque de Género.
- **Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial.** En un esfuerzo conjunto con académicos vinculados al Departamento de Construcción, se ejecutan nuevas versiones de los Diplomados en Geotecnia, Asfaltos y Hormigones, y en Tecnologías BIM, y también de cursos cerrados, tales como Técnicas de Supervisión en Obras de Construcción, Diseño e Inspección de Instalaciones Eléctricas y Sanitarias, y Eficiencia Energética. Ello se suma a la ejecución del curso de Revisor BIM para el Ministerio de la Vivienda, coordinado y ejecutado en conjunto con el Director del Magíster BIM que UTEM iniciado en 2020.
- **Facultad de Ingeniería.** En articulación con Departamento Transportes, destaca la ejecución del Diplomado Gestión de Tránsito y Transporte Municipal, financiado preferentemente por becas SUBDERE. Además se ejecutó una nueva versión del Diplomado Formación Pedagógica para Instructores del Sector Transporte y de los cursos de Especialización en Seguridad y Salud Vial contratados por la Mutual de Seguridad para sus empresas e instituciones adherentes, además de una nueva versión del curso de Base de Datos Espaciales.

Entre las acciones transversales, destacan la adjudicación de nuevos convenios con SENCE para capacitar en oficios a 180 jóvenes de los Liceos Técnico Profesionales que administra UTEM, así como la ejecución de 11 cursos contratados por MINEDUC, en el ámbito de la Retención Escolar.

En materia de redes de colaboración, destaca el ingreso a la Red de Educación Continua de América Latina y el Caribe (RECLA), lo que permitirá el acceso a prácticas colaborativas de gestión del conocimiento, así como contribuir a la internacionalización de los programas de Diplomados y Postítulos UTEM.

Finalmente, como parte del trabajo de diseño de nueva oferta de educación continua, y en un trabajo de apoyo a las unidades académicas expertas en cada área, durante el 2021 se generó un total de 18 nuevos programas de Diplomado que serán parte de la oferta 2022, destacando áreas emergentes de educación continua, como las propuestas por el Departamento de Industria con seis nuevos diplomados y las propuestas por el Departamento y la Escuela de Diseño con cuatro nuevos diplomados.

3. Investigación y Postgrado

Durante el 2021 se continuó con el avance hacia el objetivo de mejorar sustantivamente el desempeño de I+D+i y creación y la calidad del Postgrado de la UTEM. Creada en 2019, la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VRIP), a través de su Dirección de Investigación y Dirección de Escuela de Postgrado, ha profundizado en su objetivo de proponer y aplicar las políticas de I+D+i y postgrado de la Universidad; proponer, ejecutar y hacer seguimiento de los objetivos y metas estratégicas institucionales concernientes a estas materias, además de coordinar con las facultades su aplicación en sus unidades.

En 2021 las actividades de investigación continuaron su funcionamiento conjunto con las diversas unidades, incluidos los departamentos académicos, facultades y el Programa Institucional de Fomento a la I+D+i (PIDi). Así mismo, las actividades de Postgrado se han desarrollado a partir de los programas vigentes dependientes de departamentos académicos, facultades y VRIP. Cabe señalar que la gestión central de las actividades de postgrado depende de la Escuela de Postgrado adscrita a la VRIP.

3.1. Investigación

Se han logrado importantes avances en temas de productividad científico-tecnológica, competitividad en proyectos, gestión y organización interna de la investigación y postgrado, avanzada masa crítica de investigadores/as, infraestructura y equipamiento, articulación con la docencia y vinculación con el medio. Ello es un aporte fundamental para la complejización institucional.

La organización interna de la Dirección de Investigación incluye las siguientes instancias: Consejo de Investigación Científica y tecnológica, Comité de Ética Científica, Comité de Bioseguridad, PIDi; Bases de datos de publicaciones científicas; Fondo interno de proyectos de investigación; Unidad de Proyectos Internos y Externos; Unidad de Ciencimetría; Edificio de Ciencia y Tecnología (ECT) y Red de laboratorios de investigación.

Durante el 2021, se robusteció la Plataforma de Sistema Institucional de Gestión de la Investigación (SIGEDI) y la página web de la VRIP:

<https://investigacionpostgrado.utem.cl/>, donde se encuentra alojada la página web de Investigación de la Universidad <https://investigacion.utem.cl/>.

Además, se continuó trabajando bajo los objetivos del Plan de Desarrollo Estratégico institucional 2016-2020. Este incluye los objetivos específicos de la VRIP, tales como incrementar la masa crítica de investigadores de alta calificación; implementar y potenciar la infraestructura y sistemas de información para actividades de I+D+i y creación; incrementar la productividad científico-tecnológica y establecer una institucionalidad interna para el desarrollo de la investigación y el postgrado.

Por otro lado, se cuenta con 91 académicos como investigadores activos, más otros 12 investigadores activos en calidad de profesionales. Cabe señalar que se considera que un investigador activo es quien haya realizado una publicación de corriente principal en los últimos tres años.

Productividad científico-tecnológica: De acuerdo con la última meta vigente de publicaciones científicas ($n=106$), en 2021 se lograron 222 publicaciones totales institucionales de corriente principal (WoS-Scopus), consolidando la tendencia de años anteriores de incremento exponencial y superando la meta 2020 (106 publicaciones), tal como se aprecia en la siguiente figura.



Figura 1. Evolución temporal de las publicaciones de corriente principal y comparación con metas anuales consignadas en PDE 2016-2020.

En comparación con el promedio de Universidades pertenecientes al CUECH, en el periodo 2017-2021 la UTEM se encuentra sobre dos lugares en el porcentaje de publicaciones más citadas. Con relación al *Field-weighted Citation Impact* (FWCI), se encuentra sobre cinco puestos más arriba y sobre dos puestos en porcentaje de productividad en los cuartiles de revistas Q1 de CiteScore. Por otro lado, la UTEM se ubica en el quinto lugar en porcentaje de productividad en los cuartiles de revistas Q1 y Q2 de CiteScore.

Con respecto al porcentaje de colaboración nacional y vistas por publicación, ambas se encuentran en primer lugar.

En 2021 se observó un total de 177 publicaciones con indexación WoS (ex-ISI), en donde se destacan las siguientes áreas de investigación: Química (27%), Ingeniería (22%) y Ciencias de los Materiales (15%). De estas publicaciones, se tienen indicadores de excelencia: en Química, Ingeniería y Ciencias de los Materiales, el 96%, 72% y 88% corresponde, respectivamente, a revistas Q1 y Q2. Junto con ello, hubo 92 autores de publicaciones de corriente principal, superando el número del año anterior y 68 beneficiarios de incentivos a la productividad científico-tecnológica (por publicaciones) y 7 beneficiarios de incentivos por proyectos.

Proyectos de investigación: Durante el 2021, se ejecutaron 20 proyectos de investigación vigentes con financiamiento externo, superando en un 4,3% la meta establecida para proyectos en el 2020 (14 proyectos). En conjunto, involucraron un monto total de \$3.714.739.840, correspondiendo a nueve proyectos adjudicados como institución principal (\$1.312.943.240, monto total UTEM) y nueve a proyectos como institución secundaria (\$2.526.025.000, monto total proyectos).

Se adjudicaron 14 proyectos FONDECYT: 1 de Iniciación a la Investigación, 11 Regulares (cinco proyectos con UTEM como beneficiaria principal y seis como institución secundaria) y dos proyectos de Postdoctorado. Por otro lado, la UTEM se adjudicó como institución principal los proyectos en los concursos Digitalización inclusiva y sostenible en América Latina; programas regionales (MATH-AMSUD) y FONDEF IDea I+D.

Se realizó la convocatoria a fondos concursables internos en I+D+i (concurso 2021) y, tras una evaluación externa de pares ciegos nacionales e internacionales, se adjudicaron 12 iniciativas para líneas de proyectos regulares (8), proyectos de continuidad (3) y proyectos de equipamiento científico-tecnológico (1). Sus investigadores pertenecen a la FING, FCNMM, FHTCS y al PIDi.

En relación con proyectos institucionales, se ha continuado con el desarrollo de los principales proyectos financiados por el Ministerio de Educación del Plan de Fortalecimiento de Universidades estatales:

- Proyecto UTM1999 “Afianzar las acciones iniciales de fortalecimiento institucional implementadas, con foco en el mejoramiento de procesos administrativos y ciberseguridad, investigación avanzada, vinculación con el medio y procesos de enseñanza y aprendizaje”. Su objetivo es generar una red institucional de laboratorios de investigación avanzada que facilite las interacciones internas y con grupos de investigación de otras instituciones nacionales (especialmente Universidades estatales) e internacionales. Con ello, se creó la red de laboratorios en el año 2020 y, en 2021, se concretó la compra del primer microscopio electrónico de barrido de la Universidad, el cual se encuentra ubicado en la Unidad Laboratorio de Microscopia Electrónica, en el Edificio de Ciencia y Tecnología (<https://investigacion.UTEM.cl/ficha-tecnica/?id=96>), el cual permitirá potenciar la I+D en todas las áreas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).
- Proyecto UTM20991 “Desarrollo académico del área tecnología. Nuevas demandas y oportunidades”, de tres años, tiene por objetivo potenciar el desarrollo académico para asumir nuevas demandas y oportunidades en el área tecnológica mediante la formación, investigación avanzada e innovación. Se está trabajando en fortalecer la masa crítica de investigadores de alto nivel en el área de la tecnología.

En relación con el concurso de proyectos internos año 2021, se actualizaron las bases, cuales se pueden observar en la página web de investigación (<https://investigacion.UTEM.cl/proyectos/concurso-interno-de-investigacion/2021-2/>).

Cabe destacar, que en 2021 la Universidad se adjudicó los proyectos de desarrollo institucional InES Género 2021 titulado “+Comunidad Mujer: Implementación de una estrategia institucional para el desarrollo integral y sostenible de la igualdad de género en I+D+i+e en la UTEM”, de tres años de

duración; y el proyecto InES I+D 2021, titulado “Fortalecimiento de las capacidades de innovación, transferencia tecnológica y emprendimiento de la UTEM para aumentar su nivel de impacto territorial”, también de tres años de duración. Este último se encuentra liderado por la VTTE.

Recursos humanos, físicos y de información: En materia de recursos humanos, físicos y de información, en 2021 se lograron los siguientes avances:

- Se avanzó en la reorganización de parte del equipo de trabajo, haciendo más eficiente las operaciones del área.
- El potencial de investigación expresado en doctores jornada completa, tanto de planta como contrata, para el año 2021 fue de 102, aumentando en un 4% respecto al año anterior.
- Se incorporó un investigador de alta calificación al PIDi para potenciar el claustro del nuevo doctorado en el área de bio y químio informática (UTM20991).
- El trabajo relacionado con la gestión de los procesos de investigación, a nivel de proyectos y de incentivos por productividad científica institucional, se continuó realizando a través de la plataforma informática “SIGEDI”, con mejoras en la plataforma para facilitar los procesos.
- Se fortaleció la página web de Investigación de la Universidad.
- Se editó el Newsletter de I+D+i, con periodicidad quincenal (22 números).
- Se dio apoyo cuantitativo para la gestión a través de consultorías externas.
- Se tuvieron a disposición de estudiantes e investigadores las dos más importantes bases de datos científicas Web of Science (WoS) y Scopus, a través del acceso remoto 24/7 por EZproxy de la SIBUTEM. Además, se dispuso acceso a las siguientes bases de datos bibliográficas: American Chemical Society, Annual Reviews, Proquest, Architecture Open Library, Checkpoint Tributario, Digitalia Film Library, Digitalia Hispánica, Econlit, IEEE Xplore, INN, IOP Science, JoVE, JSTOR, Oxford Journals, Preview Checkpoint, Science – AAAS, Science Direct, Springerlink, Statista, Virtual Pro, Wiley Online, Elibro, y Taylor & Francis.

Articulación y difusión científica: Durante el 2021 se reforzó la participación en instancias externas, tales como el Convenio Marco en Red del Consorcio de Universidades Estatales (CUECH) en el área de Investigación para la integración a Redes formales interuniversitarias en Ciencia y Tecnología; la Comisión Asesora en Ciencia y Tecnología del Consejo de Universidades Chilenas (CRUCH) y la Mesa Disciplinar, Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID). También se participa en el Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa (IESED)-Chile, iniciativa que involucra 12 Universidades estatales y una corporación privada sin fines de lucro. La UTEM coopera de manera intensiva en cuanto al desarrollo de la página web del IESED-Chile, a cargo de SISEI y de la VRIP.

A nivel interno, se participó en el curso “Recursos de Información como Herramientas de Apoyo a la Vigilancia y Gestión de la Investigación”, en conjunto con la VRAC, con el objetivo de entregar y profundizar conocimientos requeridos para realizar búsquedas efectivas en bases de datos científicas relevantes. También se ha colaborado en materias de investigación con el proyecto Ingeniería 2030 desarrollado por FING y FCCOT. Y se realizaron trabajos con una doctora especializada en la indexación de revistas, en el diseño de la “Política institucional para la creación y fortalecimiento de revistas

científicas de la UTEM y su Reglamento”.

Se han realizado otras actividades de difusión, como la promoción de proyectos e investigaciones en medios de comunicación social a través de “Voceros UTEM”, iniciativa liderada por la Dirección de Comunicaciones, así como también la celebración del Día Nacional de la Ciencia con charlas y talleres.

3.2. Postgrado

Se avanzó en la consolidación de actividades de postgrado, operando la mayor parte del año en modalidad en línea debido a la contingencia por la pandemia. Destaca que, en diciembre de 2021, la unidad comenzó a funcionar en el nuevo espacio de la Escuela de Postgrado en el campus central.

Además de la continuidad en el funcionamiento del Consejo de Postgrado, creado el 2018, destaca la finalización de la transición de los programas de postgrado a registros en las plataformas institucionales, permitiendo el ingreso de notas, acceso a las bases de datos, software y a la plataforma institucional REKO para realizar la actividad docente virtual. También se generaron objetivos y estrategias e indicadores y metas de postgrado, con activa participación en la construcción del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2021-2025, y se dio apoyo al desarrollo del Programa de Inserción de Académicos Masiva (PIAM) para fortalecer la Investigación y la creación de Programas de Postgrados.

Se implementó el sistema de habilitación de claustros/núcleos para los académicos de postgrado y se desarrollaron herramientas de diagnóstico y seguimiento en el contexto de la incorporación del III ciclo formativo al Sistema Institucional de Seguimiento a la Progresión y Trayectoria de los Estudiantes (SISPTE) y de Articulación de la formación de Postgrado y Pregrado, y se desarrolló un plan de mejora del proceso de matrícula para postgrado.

Durante el 2021, se realizaron las actividades formativas en los programas vigentes:

- Magíster en Química mención Tecnologías de Los Materiales dependiente de la FCNMM, 5ta versión.
- Magíster en Eficiencia Energética y Sustentabilidad mención Edificación (6ta versión) dependiente de la FCCOT y correspondiente Informe de Autoevaluación para la Comisión Nacional de Acreditación (CNA).
- Doctorado en Ciencias de Materiales e Ingeniería de Procesos (2da versión) y correspondiente informe de autoevaluación para la CNA.
- Magíster en Tecnologías BIM, dependiente de la FCCOT, 2da versión.
- Magíster en Biomatemática, dependiente FCNMM, 1era versión.
- Magíster en Gerencia Pública, dependiente de la FAE, 1era versión.

El Magíster de Tecnología Nuclear realizó un rediseño de su programa, encontrándose actualmente en etapa de revisión para su aprobación, e inició el proceso de cierre de matrículas a estudiantes pendientes con fecha de término para agosto de 2022. A su vez, postergó su dictación para el primer semestre de 2022.

El Magíster de Diseño en Tecnología e Innovación Social también debió postergar su inicio para realizar una mejor difusión del programa y por requerir presencialidad en algunas de sus actividades académicas.

Respecto de procesos de acreditación, se preparó y realizó la visita de los pares evaluadores para la acreditación del Magíster en Química mención Tecnologías de los Materiales. La preparación incluyó el acompañamiento de asesores internos y externos, visita de pares simulados, visita de pares evaluadores de la CNA y preparación de respuestas a las observaciones. Se espera resultado para primer semestre de 2022. Adicionalmente, se inició la autoevaluación del Magíster en Biomatemática y se continuó el trabajo con el Doctorado en Ciencias de Materiales e Ingeniería de Procesos y el Magíster en Eficiencia Energética y Sustentabilidad mención Edificación, todos con fecha prevista de presentación para inicios de 2022.

En cuanto a la creación de nuevos programas de postgrado, se presentaron perfiles para: Magíster UTEM/UGR (España) en Trabajo Social y Análisis de Problemas Sociales; Magíster en Reducción de Riesgos de Desastres y Cambio Climático; Magíster en Estrategia y Control de Gestión; Magíster en Gestión de Industrias Multinacionales y Magíster en Innovación en Proyectos y Fabricación en Arquitectura. La Escuela de Postgrado realizó una evaluación del cuerpo académico y se sugirieron cambios para volver a presentarlos a inicios de 2022. Asimismo, se comienza la creación del perfil inicial para Programa de Doctorado en Informática Aplicada a Salud y Medio Ambiente, el cual debe presentarse a evaluación durante el primer semestre de 2022.

Con respecto al proceso formativo, durante las 2021 siete estudiantes aprobaron su examen de grado, tres de ellos del Magíster de Eficiencia Energética y Sustentabilidad, tres del Magíster en Química y uno de Magíster en Tecnología Nuclear.

Para reforzar la vinculación con el medio de los estudiantes de Postgrado, fue aprobado un presupuesto para financiar en 2022 pasantías de investigación en el doctorado en 2022 y presentación en congresos nacionales e internacionales.

Organización y gestión: La institución continúa avanzando en apoyos becarios y de ayudantías para desarrollo de programas de postgrado como parte de sus planes de mejora. Se desarrolló el módulo de graduación en línea en la plataforma mi.utem.cl; se redactó un nuevo Reglamento General de Postgrado y un Reglamento de Aranceles, Becas y Descuentos, y se emitió la resolución que permite ofertar cursos no conducentes a grado dentro de las dictaciones del magíster y del doctorado de la UTEM, a implementarse durante el primer semestre de 2022.

Así mismo, se desarrolló un Perfil Mínimo Requerido de Postgrado (PMRP) UTEM, cuyos constructos y definiciones son productos del trabajo conjunto entre la Escuela de Postgrado y la Dirección General de Docencia. El PMRP permitirá que, desde las dictaciones 2022, se pueda monitorear la experiencia

formativa de los estudiantes de postgrado y generar estrategias de apoyo cuando estas resulten pertinentes para lograr la formación ofertada.

Recursos Humanos, físicos y de información: Un total de 64 nuevos académicos/cas de postgrado fueron habilitados para fortalecer el núcleo/claustro de los programas ofertados, incrementando el número total a 199 académicos/as a nivel institucional: 27 de la FAE, 21 de la FCCOT, 43 de la FCNMM, 20 de la FHTCS, 22 de la FING, 20 del PIDi y 46 de otras instituciones.

Se incorporó un profesional al equipo de la Dirección de Escuela de Postgrado a fin de reforzar su planteamiento estratégico y las labores ejecutivas; se apoyó el desarrollo de docencia y gestión de la Escuela de Postgrado y sus programas de manera remota, brindando recursos logísticos y físicos; y se gestionó la adquisición de libros para los programas.

Articulación y difusión: Para reforzar la difusión de los programas de postgrado, se trabajó en el desarrollo de una nueva página web (<https://postgrado.utm.dev>), cuyo lanzamiento se realizará durante el primer semestre de 2022; se crearon contenidos multimedia; se participó en ferias Learn Chile y se publicó la Guía de Magísteres 2021 (oferta 2022) en el Diario La Segunda. A esto se suma la participación de directores/as y académicos/as de postgrado en vocerías en medios de comunicación nacionales y en seminarios internacionales.

Respecto a actividades de vinculación con el medio de los programas de postgrado, destaca la realización de talleres o seminarios de Doctorado (7); de Magíster en Química mención Tecnología de los materiales (7); de Magíster en Gerencia Pública (9); de Magíster en Eficiencia Energética (8); de Magíster de Diseño en Tecnología e Innovación Social (3), y de Magíster en Biomatemática (4).

En 2021 se continuó con las actividades asociadas al Proyecto UTM19101 "Prácticas innovativas de articulación académica: docencia de pregrado - docencia de postgrado-investigación científica", cuyos resultados, en su gran mayoría, tiene como beneficiario directo al desarrollo del postgrado. Entre los resultados se pueden destacar los siguientes:

- Una versión mejorada de las propuestas para un sistema de flexibilidad curricular UTEM, en un Marco para la Formación de Postgrado, articulado con el Pregrado, y cuyos avances recogen los aportes realizados por el proyecto UTM1899. Cabe mencionar el avance en la definición de normas, procesos y procedimientos para favorecer la articulación con el nivel de aprendizaje continuo y la coordinación entre vicerrectorías concernidas en la gestión de la arquitectura curricular (VRAC, VRIP, VTTE). Un resultado notable en este objetivo específico es el escalamiento del Sistema Institucional de Seguimiento a la Progresión y Trayectoria de los Estudiantes (SISPTE) al tercer ciclo, con sus procesos concatenados de caracterización, nivelación y apoyo de estudiantes a fin de favorecer su retención y graduación oportuna, todos los cuales ya han sido diseñados y próximos a ser aplicados para las cohortes de ingreso 2022.
- Avances en los procesos de diseño, aprobación e implementación de programas, destacando nueve magísteres diseñados, tres aprobados en oferta y uno en etapa final de aprobación. A estos se agregan los nueve diplomados ofertados, más tres en etapa final de resolución.
- Procesos de acompañamiento y apoyo para la creación de programas de magíster profesional en

el marco de la relación con el proyecto ING2030, específicamente, los magísteres en Ciencia de Datos, Estrategia y Control de Gestión, en Gestión de Industrias Multinacionales y en Ciencias de la Ingeniería Electrónica. Además, están en desarrollo los programas en Inteligencia de Negocios y Gestión de Reducción de Riesgos y Cambio Climático.

- Apoyo a programas de magíster aprobados: ***Building Information Modeling*** (BIM), Biomatemática y Diseño en Tecnología e Innovación, considerando lineamientos curriculares de postgrado y las bases del modelo de articulación pregrado.
- Se diseñó un sistema de difusión de la oferta de postgrado de la Universidad, con la participación de diversos actores y la producción de un Manual de Comunicaciones específico.

4. Gestión institucional

La gestión institucional está referida a acciones de la Vicerrectoría de Administración y Finanzas (VRAF) a través de la Dirección de Finanzas, la Dirección de Administración y la Dirección de Desarrollo y Gestión de Personas, y las unidades de Control Presupuestario y de Estudio.

Tras asumir el nuevo gobierno universitario, se definieron énfasis para los objetivos estratégicos de la VRAF a partir del segundo semestre de 2021: asegurar la sustentabilidad financiera de la Universidad, hacer del presupuesto institucional una herramienta efectiva para la gestión universitaria, propender a que la VRAF esté al servicio de la academia y modernizar su gestión administrativo-financiera.

El primer objetivo implica realizar un manejo responsable y racional de los recursos, procurando, asimismo, emprender acciones tendientes diversificar los ingresos. El segundo objetivo, se estableció un inédito proceso participativo para la formulación presupuestaria 2022, mientras que el tercer objetivo supone un cambio de paradigma que está ligado al avance del cuarto objetivo de modernización de la gestión administrativo-financiera.

Formulación presupuestaria 2022

Atendiendo a estos objetivos y a solicitud expresa de la Rectoría, se diseñó y se implementó un proceso participativo y transparente tanto a nivel central como de facultades. Para ello, la VRAF trabajó en estrecha colaboración con la Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico (DGAJ).

Este proceso estuvo orientado a la compatibilización del desarrollo institucional y la sostenibilidad financiera de la Universidad; la consistencia entre la asignación de recursos y el desarrollo de las diferentes unidades; el financiamiento de las iniciativas estratégicas consideradas en el Plan de Desarrollo Institucional; y la superación de las debilidades de los procesos de acreditación.

En ese marco, se elaboró el documento "Orientaciones para la Gestión Presupuestaria" que delineó los objetivos, principios, gobernanza, componentes del presupuesto, etapas de gestión y mecanismos de participación y transparencia, los que fueron utilizados en la formulación presupuestaria institucional del presente año, misma que se basó en la definición de Presupuesto Operacional, Presupuesto Comprometido de Proyectos y Nuevos Proyectos para cada unidad organizacional.

Esta formulación, inédita en la Universidad, se realizó en su totalidad en formato digital a través de una plataforma informática específicamente diseñada para ese efecto, en cuyo uso fueron capacitadas todas las unidades formuladoras involucradas en esta labor.

Este proceso, altamente participativo, dispuso un Consejo Asesor de Presupuesto Institucional conformado por las cuatro vicerrectorías, la directora de la DGAJ, decanos de Facultad, dos consejeros superiores, el director de Finanzas, el director de Desarrollo y Gestión de Personas, el director Jurídico, un representante de la Federación de Estudiantes y dos representantes de la asociación de funcionarios

no académicos. El consejo apoyó a Rectoría en las fases de Pre-proyecto de presupuesto y Propuesta de Presupuesto Institucional en forma previa a su presentación al Consejo Superior, instancia que aprobó el Presupuesto Anual en enero de 2022.

Tras la finalización de este proceso innovador, se identificaron logros y aprendizajes con el fin de incorporarlos como mejoras en el siguiente proceso.

4.1. Finanzas

Uno de los resultados destacados fue que se logró revertir el déficit operacional que, asumido el nuevo gobierno institucional, se había augurado para el 2021 a causa de una baja de ingresos por menor matrícula de pregrado y un sostenido aumento del costo operacional, principalmente por el gasto en personal no académico. Cabe señalar que en 2020 se había quebrado la tendencia de los resultados económicos hacia la baja registrados el año anterior. Frente a ello, se implementaron medidas segundo semestre del 2021 que permitieron revertir la tendencia negativa. Según cifras preliminares, se finalizó el año con un excedente operacional de MM\$ 549.

Por otro lado, se implementó una metodología integral y participativa de Formulación Presupuestaria 2022 que, por primera vez, integró el proceso completo tanto de proyectos, como de continuidad operacional en un solo proceso, a través de un nuevo sistema computacional y una gobernanza ad hoc.

Frente a la pandemia por Covid-19, la Dirección de Desarrollo y Gestión de Personas implementó medidas de prevención del Covid-19, abasteciendo de los implementos necesarios al personal que ejerció sus funciones de modo presencial. Se consideró, además, un trabajo conjunto con la Mutual de Seguridad, incluyendo capacitación del personal respecto autocuidado y medidas sanitarias. Adicionalmente, la Unidad de Prevención de Riesgos, en conjunto con los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad de la institución, elaboró una propuesta de Protocolo de Prevención de Contagio y Propagación COVID-19 para la Reincorporación en Actividades Presenciales UTEM.

Para facilitar las actividades en línea, se dotó de computadores a estudiantes, profesores y funcionarios, y de sistemas de conectividad para aquellos que tenían inconvenientes para realizar teletrabajo.

Gestión Financiera: En la senda de administrar los recursos financieros a fin de fomentar y apoyar las actividades académicas y el desarrollo de la investigación y del postgrado, asegurando la viabilidad financiera de la Universidad, se desarrollaron acciones que tributan a la promoción y mejoramiento de la gestión institucional. Se continuó con la estrategia de utilizar el presupuesto como instrumento de gestión y alcanzar una mayor efectividad en la asignación de recursos para el desarrollo académico.

Estados financieros 2021: Los Estados Financieros del año 2021 presentan una sólida posición financiera, continuando la tendencia de los últimos seis años. Así lo ratifican los siguientes indicadores:

- El EBITDA de MM\$ 4.095 y el resultado operacional de MM\$ 549 muestran una posición favorable al generar excedentes derivados de la actividad principal de la Universidad.
- La liquidez, medida en su razón circulante de 2 veces.

- El indicador de solvencia de 0,15 veces.
- El capital de trabajo disponible al cierre del ejercicio asciende a MM\$ 13.704.

Al cierre contable de 2021, además, se obtienen excedentes por MM\$ 1.837, levemente superior al año 2020, lo que confirma la buena salud financiera de la UTEM. Es destacable, además, el bajo endeudamiento financiero de la institución.

Esta tendencia positiva permite a la Universidad mantener los planes de mejoramiento continuo orientados a la calidad, imagen y posicionamiento institucional, tanto interno como externo. Lo anterior influye en una sólida solvencia financiera, atributo valorado por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) en el último proceso de acreditación institucional, por cuanto garantiza, la viabilidad del Proyecto Educativo UTEM.

En conclusión, con el resultado financiero del año 2021 y de los años anteriores, la Universidad ha consolidado su estabilidad financiera, reduciendo significativamente el riesgo, lo que le permite la realización de inversiones que la proyecten hacia una Universidad Compleja.

Indicadores de Liquidez: Mientras mayor sea el índice de liquidez, este denota una mayor capacidad para cumplir con los compromisos de corto plazo. En el caso de la UTEM, al no tener mayores existencias de activos financieros a realizar para tener fondos disponibles, solo queda el riesgo asociado a las cuentas por cobrar, por las cuales existen las provisiones por incobrabilidad que disminuyen este factor.

TABLA 25. INDICADORES DE LIQUIDEZ 2017-2021 (MM\$; VECES)

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021
Activo circulante	25.409	24.177	20.855	26.474	28.119
Pasivo circulante	9.300	9.345	10.463	15.242	14.415
Capital de trabajo ⁵	16.109	14.382	10.392	11.232	13.704
Razón circulante ⁶	2,73	2,59	1,99	1,74	1,95

Fuente: VRAF

TABLA 26. INDICADORES DE SOLVENCIA 2017-2021 (MM\$; VECES)

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021
Activo Total	94.588	97.756	99.330	105.771	106.653
Deuda LP	4	2.211	1.812	1.639	1.511
Deuda Total	9.304	11.556	12.275	16.881	15.296
Patrimonio	85.284	86.200	87.055	88.890	907.27

5 Capital de trabajo es el monto de fondos disponibles, o margen de maniobra, después de pagar los compromisos de corto plazo.

6 La Razón Circulante indica cuántos pesos hay disponibles en el corto plazo por cada peso de deuda exigible en el corto plazo

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021
Leverage ⁷	0,11	0,13	0,14	0,19	0,18
Solvencia ⁸	0,10	0,12	0,12	0,16	0,15

Fuente: VRAF

TABLA 27. INDICADORES DE RENTABILIDAD 2017-2021 (MM\$; %)

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021
Ingreso Total	33.024	35.073	37.387	38.194	41.721
Ingreso Operacional	29.899	33.196	36.508	37.497	39.374
Patrimonio	85.284	86.200	87.055	88.890	90.727
Gasto Operacional	28.376	30.573	36.325	36.170	39.664
Resultado Operacional	1.523	2.623	183	1.327	549
Resultado Neto	2.283	945	825	1.835	1.837
EBITDA ⁹	4.846	3.521	3.087	4.125	4.095
Margen Operacional ¹⁰	5,1%	7,9%	0,5%	3,5%	1,4%
Resultado Neto /Ingreso Total ¹¹	6,9%	2,7%	2,2%	4,8%	4,4%

Fuente: VRAF. Nota: Las cifras mostradas hasta el año 2020 corresponden a cifras auditadas por empresas de auditoría externa. En tanto, las cifras del año 2021 son preliminares, calculadas al 31 de enero de 2022.

Recursos por Gratuidad: En el año 2016 la UTEM se incorporó al Sistema de Gratuidad para la Educación Superior, condición que ha permitido que la Institución asegure sus ingresos por matrícula en forma creciente, por sobre el 86%, en conjunto con los demás beneficios ministeriales, eliminando el Crédito Institucional. Así durante el 2021 dependió solo en un 14% del pago directo de las familias, siendo solamente esta fracción la que puede generar morosidad.

La tendencia de estas cifras es consistente con el incremento de los ingresos y el buen nivel de los indicadores de liquidez, por la baja de la utilización del Crédito Institucional, permitiendo a la Universidad disponer de fondos inmediatos al no utilizar recursos con pago incierto. El cuadro siguiente muestra la evolución de los principales indicadores de este ítem.

7 Leverage es la deuda total dividida por patrimonio promedio. Indica cuántos pesos se deben en total, a corto plazo y largo plazo, por cada peso de patrimonio que tiene la institución. Así mientras menor sea este índice, el endeudamiento de la Universidad es bajo.

8 Solvencia es el pasivo total dividido por activo total. Indica cuántos pesos se deben en total por cada peso de activo total que tiene la Institución. Mientras menor sea el índice, se denota mayor solvencia. También es un índice que señala la estructura de financiamiento de la Institución, mostrando el porcentaje de apalancamiento o de deuda exigible, respecto del pasivo total.

9 EBITDA (resultado neto antes de intereses pagados, impuestos depreciación y amortización) señala la generación de ingresos propios en el año calendario que se está midiendo.

10 Margen Operacional (resultado operacional/ingresos operacionales) muestra la rentabilidad de la Institución respecto de su actividad principal (docencia, investigación, vinculación con el medio).

11 Rentabilidad de los ingresos totales (resultado neto/ingreso total) muestra la rentabilidad neta de los ingresos totales de la Institución.

TABLA 28. ESTUDIANTES CON BENEFICIO DE GRATUIDAD 2016-2021 (Nº ESTUDIANTES; MM\$; %)

AÑO	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de estudiantes						
Matriculados	7.716	8.367	8.563	8.817	8.969	9.191
Gratuidad	4.012	4.857	5512	5.737	6.158	6.098
% Estudiantes con gratuidad	52,0%	58%	64,4%	65,1%	68,70%	66,3%
Montos por Derechos Básicos y Aranceles (MM\$)						
Matriculados	21.627	24.145	25.612	27.635	26.514	26.413
Gratuidad	11.391	14.102	16.601	18.153	19.464	18.647
% valores por gratuidad	52,7%	58,4%	64,8%	65,7%	73,4%	70,6%

Fuente: VRAF. Nota: Alumnos matriculados por Aranceles (al 08-03-2022), solo Pregrado. Los valores de los aranceles son nominales al valor del arancel real de cada año.

Principales fuentes de financiamiento Aranceles: Desde el inicio de la gratuidad como modalidad de financiamiento, cambió significativamente la composición de las partidas de ingresos por matrícula, siendo la más destacable y beneficiosa para la Universidad la disminución del Crédito Institucional que de MM\$1.006 el año 2015 cayó a MM\$ 0 el año 2021. Esta partida sigue siendo incluida marginalmente en el presupuesto solo para atender necesidades excepcionales.

Adicionalmente, la recuperación del Crédito Institucional en el año 2016 fue de MM\$1.308; en 2017, de MM\$1.377; en 2018, de MM\$1.461; en 2019, de MM\$ 1.398; en 2020, de MM\$ 1.222 y en 2021, de MM\$ 1.050, lo que genera efectos positivos en el flujo de recursos disponibles.

La tabla siguiente detalla los tipos de beneficios que componen los aranceles anuales de los últimos seis años.

TABLA 29. BENEFICIOS POR ARANCELES ANUALES 2016-2021

AÑO	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Monto MM\$	% Total Ingreso	Monto MM\$	% Total Ingreso	Monto MM\$	% Total Ingreso	Monto MM\$	% Total Ingreso	Monto MM\$	% Total Ingreso	Monto MM\$	% Total Ingreso
Fondo de gratuidad	11.358	46,6%	14.152	55,6%	16.299	65,0%	18.153	68,5%	19.059	71,3%	19.313	72,5%
Becas Mineduc	2.828	11,6%	2.294	9,0%	1.566	6,2%	1.239	4,7%	1.068	4,0%	668	2,50%
Crédito con Aval del Estado CAE	746	3,1%	663	2,6%	962	3,8%	860	3,2%	1.062	4,0%	1.011	3,80%
Fondo Solidario FSCU	2.872	11,8%	2.768	10,9%	2.442	9,7%	1.815	6,9%	2.299	8,6%	1.915	7,20%
Crédito Institucional UTEM	74	0,3%	-	0,0%	-	0,0%	1	0,0%	-	0,0%	-	0,00%
Otras Fuentes	6.513	26,7%	5.590	21,9%	3.804	15,2%	4.414	16,7%	3.247	12,1%	3.725	14,00%
Total Ingresos por aranceles	24.391	100,0%	25.467	100,0%	25.073	100,0%	26.482	100,0%	26.735	100,0%	26.632	100,00%

Fuente: VRAF

Inversiones: Durante el año 2021 se realizaron inversiones por MM\$ 2.545, lo que representa una leve disminución respecto del año anterior, debido principalmente a la imposibilidad de efectuar trabajos durante periodos de cuarentena que afectaron a todos los campus de la UTEM. Estas inversiones estuvieron enfocadas, principalmente, al mejoramiento en obras de infraestructura, compras de hardware y software para permitir la docencia virtual, reforzando la infraestructura de servidores, y la adquisición de PC tanto para estudiantes y profesores como para funcionarios con el objetivo de facilitar el teletrabajo.

Al considerar los últimos cinco años, la UTEM ha realizado inversiones por la suma total de MM\$ 23.966, de las cuales, al cierre del año 2021, el financiamiento bancario de estas fue de MM\$ 1.747. Ello representa un 7,3% del total, habida consideración que la Institución tenía a fines del 2020 la suma de MM\$ 11.264 disponibles en efectivo y/o depósitos a plazo.

TABLA 30. INVERSIONES UTEM 2021

DESCRIPCIÓN	MONTO (M\$)
Equipos laboratorios e instrumentos técnicos	7.890
Muebles y equipos de oficina	11.270
Vehículos	32.713
Obras en construcción y otros	101.887
Obras en curso Campus Providencia	7.140
Obras en curso Campus Central	467.982
Obras en curso Campus Macul	378.891
Equipos computacionales	204.105
Adquisición de bienes de uso en tránsito nacional	1.333.085
TOTAL	2.544.963

Fuente: VRAF

Ingresos presupuestarios totales: Las variaciones de los ingresos efectivos por conceptos, comparados entre 2020 y 2021, de acuerdo con la importancia de los montos, representan el siguiente comportamiento:

- Aumento de los ingresos de operación del 1,38%, que incluyen recursos aplicados por gratuidad, becas y crédito solidario.
- La variación negativa de las transferencias de 13,53% con respecto del año anterior está dada porque en este periodo no se recibieron aportes desde el Ministerio de Educación por la Administración de Cierre de la Universidad del Pacífico.
- Durante el 2021 no se registraron ingresos por empréstito.
- En el periodo se registró un incremento de ingresos de 0,26%, correspondiente a financiamiento fiscal.
- La variación positiva del 7,14 corresponde a la mayor recuperación de créditos institucionales.
- La variación de 443,18 % de otros ingresos y leyes sociales se da por otros ingresos recibidos en el año 2021, provenientes del Fondo de Crédito Solidario para financiar pérdida de gratuidad y recuperación de gastos Covid-19.
- La variación total 2020-2021 de otros ingresos y leyes especiales tuvo un incremento de un 438,42%.

TABLA 31. INGRESOS 2020 Y 2021 (MM\$)

INGRESOS	INGRESOS ACUM. A DICIEMBRE 2020	INGRESOS ACUM. A DICIEMBRE 2021	VARIACIÓN %
ingresos de operación	27.991	28.376	1,38
transferencias	26.783	23.159	-13,53
endeudamiento	0	0	0,00
financiamiento fiscal	4.622	4.634	0,26
recuperación préstamos	2.900	3.107	7,14
otros ingresos leyes especiales	667	3.623	443,18
TOTAL	62.963	62.899	-0,10%

Fondo de Crédito: Tal como se indicó anteriormente, desde 2016 el crédito universitario otorgado es financiado en su totalidad por el Fondo Solidario de Crédito Universitario. Para el 2021 se otorgó un monto de \$ 1.795.159.505 equivalente a 34.866 UTM. Al comparar el monto de UTM otorgado en 2021 respecto del 2020, se observa una disminución de un 0,5%, dando cuenta de la tendencia a la baja que registra la demanda de Crédito Universitario. Se estima que esta tendencia cambiará debido a la entrada en vigencia de la norma de pérdida de gratuidad, debiendo ser cubierta con recursos del Fondo Solidario de Crédito Universitario.

La cartera de deudores en cobranza se gestiona a través de la empresa ORSAN, para los deudores con más de una universidad acreedora; la empresa RECSA, para los deudores morosos; y la gestión directa del Fondo de Crédito para deudores que se encuentran al día con sus pagos. En las tablas siguientes se detallan montos del crédito universitario y cartera de deudores según la gestión de cobranza.

TABLA 32. CRÉDITO UNIVERSITARIO OTORGADO 2018-2021

AÑO	MONTO \$	UTM (*)
2021	1.795.159.505	34.865,00
2020	1.803.835.213	36.061,56
2019	1.822.931.497	37.700,48
2018	2.414.248.255	51.040,11

Fuente: VRAF. (*) Valor UTM marzo cada año

TABLA 33. CARTERA DE DEUDORES SEGÚN GESTIÓN DE COBRANZA 2021

CARTERA	Nº DEUDORES	PORCENTAJE
ORSAN	3.768	16%
RECSA	12.481	53%
UTEM	7.300	31%
TOTAL	23.549	

Pese a las dificultades generadas por la pandemia, la acreditación de ingresos por parte de los deudores, que se requiere para fijar el monto de cuotas a pagar, no registró una disminución significativa en el último periodo. Ello si se considera que se venía registrando una disminución paulatina en este ítem en los últimos años, la que respondería a una menor demanda de crédito: 4.005 deudores que presentaron su acreditación de ingresos en 2018; 3.772 en 2019; 3.456 en 2020 y 3.351 en 2021.

La gestión de cobranza del crédito universitario se ha visto impactada por las expectativas de condonación, postergación de pago o leyes especiales, Ley de Insolvencia, Ley 21.214 sobre prohibición de informar deudas de educación y por los efectos económicos de cesantía o disminución de ingresos de los deudores. Las recuperaciones del crédito solidario universitario año 2021 disminuyeron en un 6,8% y las del crédito Institucional presentan una disminución del 16,38 % respecto del año anterior.

TABLA 34. RECUPERACIÓN DE CRÉDITOS POR AÑO 2016-2021 (MM\$)

TIPO DE CRÉDITO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	VARIACIÓN CON AÑO 2020
Fondo Solidario	3.616	3.790	4.134	3.978	3.958	3.706	-6,80%
Crédito Institucional	1.308	1.377	1.461	1.398	1.222	1.050	-16,38%
Total	4.924	5.167	5.596	5.376	5.180	4.756	-8,92%

Fuente: VRAF

En análisis detallado de las recuperaciones año 2021, se destaca que el 66,7% se genera a través de Transbank y que para los Fondos de Crédito también es significativa la recuperación que se logra a través de la retención de devolución de impuesto que realiza la Tesorería General de la República, con un 16,8% del total de las recuperaciones.

TABLA 35. RECUPERACIONES DE CRÉDITO UNIVERSITARIO POR CARTERA 2021 (\$)

	BANCO BCI	CONVENIO RECSA	ORSAN	RENDICIONES OTRA UNIV.	TESORERÍA	WEBPAY	TOTAL
Crédito Instituc.	43.873.009	75.306.583	17.218.912	3.873.392	141.158.490	769.061.924	1.050.492.310
Crédito Solidario	234.691.185	190.523.328	183.923.207	35.283.636	657.729.768	2.404.677.446	3.706.828.570
Total general	278.564.194	265.829.911	201.142.119	39.157.028	798.888.258	3.173.739.370	4.757.320.880

Fuente: VRAF

En 2021 se transfirió desde el Fondo de Crédito a la Universidad el monto de \$ 787.458.545 por concepto del 35% del excedente anual del Fondo de Crédito para compensar la pérdida por la gratuidad. Se aplica el artículo 108 de la nueva Ley 21.092, que señala que el primer año en que los estudiantes pierden la gratuidad, solo deben pagar un 50% del arancel regulado para ese periodo. Así también el Fondo de Crédito traspasó a la UTEM el monto de \$ 1.346.169.735, correspondiente al

25% de los excedentes acumulados a diciembre del año 2019, para ayudar a financiar los gastos e inversiones realizados por la Universidad con ocasión de la Pandemia generada por el Covid-19.

Cobranza: El contexto económico y social que afectó a las familias como consecuencia de la pandemia implicó desafíos para el Departamento de Cobranza, considerando la definición de la Universidad de ser un agente facilitador para que deudores puedan regularizar su morosidad y, al mismo tiempo, proporcionar una ayuda en la reincorporación a las aulas universitarias y/o agilizar el proceso de titulación de los educandos.

El Departamento se adaptó al contexto y definición institucional flexibilizando criterios para la celebración de nuevos convenios de reprogramación de deudas. Para la cobranza interna, se otorgó orientación e información general y/o particular a estudiantes para proceder al pago y/o acogerse a beneficios, según normativa vigente. Respecto a la cobranza externa, se acogieron aquellas solicitudes de mayores facilidades de pago.

Se continuó con la comunicación y colaboración interdepartamental para mejorar la capacidad de respuesta en la coordinación con las unidades de Aranceles, Fondo de Crédito, Títulos y Grados, Bienestar Estudiantil, Docencia y la Dirección Jurídica.

4.2. Administración

La Dirección de Administración está a cargo de coordinar, ejecutar y controlar las actividades operativas relacionadas con abastecimiento, obras y servicios generales de la Institución. En este cometido, asegurar las condiciones para el retorno a la presencialidad fue uno de los desafíos 2021, lo que significó la generación de protocolos de acceso, aplicación de medidas preventivas de Covid-19, mejoramiento de las condiciones en términos de higiene y mantención de espacios y adecuación de los recintos. Por otro lado, se realizaron procesos de compras para dotar a la institución del equipamiento requerido para una mejora de los servicios.

Abastecimiento: Actualmente, la Unidad de Adquisiciones trabaja con la Plataforma Acuario (Institucional) y con el Portal Mercado Público (Ley N° 19.886 y sus modificaciones). Y cuenta con la plataforma Mesa de Servicios Integral (MSI) para el seguimiento de la documentación. Actualmente, se encuentra trabajando en el Rediseño de Procesos para modificar y mejorar los procedimientos.

Se registró un impacto en los resultados de la gestión de adquisiciones producto de haber operado de forma remota. Se ejecutaron 806 y 842 órdenes de compra en 2020 y 2021, respectivamente, un nivel menor en comparación a las más de 2.100 documentos ejecutados en 2019, por ejemplo. Respecto a las compras, estas alcanzaron un monto total de \$ 6.344.887.314 en 2021, representando un aumento importante respecto a la cifra del año anterior.

TABLA 36. ÓRDENES DE COMPRA EJECUTADAS 2019-2021

ÓRDENES DE COMPRA	COMPRA ÁGIL	CONVENIO MARCO	LICITACIÓN PRIVADA	LICITACIÓN PÚBLICA	TRATO DIRECTO	TOTAL
2019		1.780	1	88	248	2.117
2020	100	441	1	73	191	806
2021	290	268	0	131	153	842

Fuente: www.mercadopublico.com

TABLA 37. COMPRAS POR TIPO 2019-2021

MONTO COMPRAS \$	CONVENIO MARCO	LICITACIÓN PRIVADA	LICITACIÓN PÚBLICA	TRATO DIRECTO (INCLUYE COMPRA ÁGIL)	TOTAL
2019	2.892.406.473	13.850.000	1.317.128.073	1.074.773.383	5.298.157.929
2020	1.788.707.455	0	1.498.938.555	834.768.622	4.122.414.632
2021	1.328.499.580	0	4.158.863.295	857.524.439	6.344.887.314

Fuente: www.mercadopublico.cl. Nota: Los montos de las licitaciones corresponden a los adjudicados en 2021. Al cierre de este informe, aún se encuentran licitaciones en proceso de evaluación.

Obras y Servicios Generales: A través del Departamento de Obras Civiles y Servicios Generales, durante el 2021 se finalizaron ocho proyectos de infraestructura en los campus Central, Macul y Providencia, destacando la habilitación del Campus Melipilla UPA UTEM y la habilitación del Laboratorio de asfalto y materiales del programa CENIM (Tabla 38). Asimismo, se avanzó en otros proyectos de infraestructura que, al cierre del 2021, mostraron diferentes estados de avance (Tabla 39).

A los proyectos anteriores, se sumaron dos iniciativas con financiamiento externo, las que correspondieron a “Hub Innovación” en el Campus Central por un presupuesto de \$990 millones y a “Hub de Innovación” en el Campus Macul por un monto de \$400 millones. Ambas están en desarrollo.

TABLA 38. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FINALIZADOS 2021

	PROYECTO	M2	CAMPUS	PPTO. PROYECTO	PPT. ADICIONAL
1	Remodelación de baños	121,3	Central	\$87.257.226	-
2	Cambio de Pavimento Gimnasio	596	Macul	\$75.628.963	\$3.803.300 Obra complem.
3	Habilitación Campus Melipilla UPA UTEM	737,2	-	\$98.997.573	-
4	Habilitación Biciestacionamientos	66	Central, Macul, Providencia	\$214.184.91	-
5	Ventanas termopanel en salas de clases y oficinas D390, San Ignacio 405	254,4	Central	\$62.475.000	-
6	Remodelación salas y oficinas Depto. Prevención de Riesgos	230,2	Central	\$19.592.755	-

	PROYECTO	M2	CAMPUS	PPTO. PROYECTO	PPT. ADICIONAL
7	Remodelación Depto. de Planificación y Ord. Territ., Dieciocho 390	131	Central	\$23.103.898	-
8	Habilitación Laboratorio de asfalto y materiales -CENIM	133.38	Central	\$76.995.492	

Fuente: VRAF

TABLA 39. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN EJECUCIÓN 2021

	PROYECTO	M2	CAMPUS	PPTO PROYECTO	VALORES ADICIONALES	ESTADO
1	Restauración fachada Palacio Ariztia	378	Central	\$299.913.796	\$ 44.840.580 Trato Directo \$29.991.380 Obras Compl.	En ejecución
2	Habilitación gradería Dieciocho 370	125.8	Central	\$50.449.853	-	En ejecución
3	Habilitación biblioteca Manuel Rodríguez 220	1249	Central	\$320.000.000	-	En ejecución
4	Fachada Biblioteca Central	500	Central	\$142.500.000	-	Diseño
5	Mobiliario Bibliot. Central	1249	Central	\$102.000.000	-	Gestión administrativa
6	Habilitación ascensor y refuerzo estructural, Biblioteca Central	128	Central	\$69.999.370	-	
	En ejecución					
7	Habilitación Sistema de climatización, Biblioteca Central	1249	Central	\$86.350.000	-	Gestión administrativa
8	Ampliación Edificio M6	376.49	Macul	\$295.547.629	\$76.376.368 obras compl.	En ejecución
9	Mejoramiento Edificio 146	-	Central	\$32.000.000	-	Estudio
10	Habilitación Campus Central UPA UTEM	1.904	Central	\$365.000.000	-	En ejecución
11	Remodelación SESAES	494	Macul	\$384.332.378	-	En ejecución

Fuente: VRAF

4.3. Desarrollo y Gestión de Personas

La Dirección de Desarrollo y Gestión de Personas (DDGP) tuvo a las personas y su cuidado en el centro de su atención a propósito de la crisis sanitaria. Puso énfasis en acompañar, apoyar e informar a funcionarios y funcionarias en los momentos de vulnerabilidad.

Se continuó con la atención a través de Fono DDGP Te Orienta / Fono Consulta, donde se entrega de información sobre aspectos propios de la unidad y se da respuesta cercana y rápida a consultas relativas a servicios administrativos, así como también a necesidades sociales, de prevención de riesgo y psicológicas.

Se implementó la campaña semanal informativa “Por ti, por todos, no aflojes. Te esperamos” sobre la cartelera de capacitación asociada a Covid-19; actualidad con relación a la crisis sanitaria y prevención de contagio; requisitos para las actividades presenciales de unidades críticas y otras temáticas para contribuir al resguardo de la salud física y mental de todos.

Desarrollo Organizacional: A continuación, se describen los avances en materia de Reclutamiento y Selección, Capacitación, Prevención de Riesgos y Bienestar del Personal.

Reclutamiento y Selección: A pesar de la contingencia sanitaria, se continuó con los procesos de reclutamiento y selección en forma virtual, generándose hacia final de año algunas instancias presenciales. A través del portal de trabajo Trabajando.com, la plataforma institucional de empleos <http://empleos.udem.cl>, los proveedores de evaluaciones psicolaborales externos y la plataforma Teams, se logró mantener la conectividad durante todo el periodo 2021.

Todo lo anterior, y en especial el buen funcionamiento de Trabajando.com y la plataforma exclusiva de Empleos UDEM, permitió alcanzar una amplia gama de postulantes, continuar la difusión de la oferta de empleos de la Universidad y permitir un proceso transparente, dando cumplimiento a lo establecido en Transparencia Activa, al quedar evidencia completa del proceso. En 2021 se recibieron 807 postulaciones en total a 52 procesos de reclutamientos para posiciones de auxiliares, administrativos, técnicos, profesionales, académicos y directivos. De estos, 35 correspondieron a proyectos, es decir, a nuevas necesidades ante compromisos de mejoras institucionales y con financiamientos del Ministerio de Educación. Por otro lado, los resultados mostraron un incremento respecto al 2020, donde se recibieron 784 postulaciones a 20 procesos.

Durante el periodo, la tendencia fue a continuar realizando de manera interna la mayoría de las evaluaciones psicolaborales, lo que ha impreso mayor celeridad y efectividad el paso a contratar y consolidar ingresos informales que no responden a una publicación, entre otros.

En el objetivo de apoyar la incorporación del 1% de funcionarios con discapacidad, cada proceso de reclutamiento, desde la plataforma de Trabajando.com, contó con la opción y descripción del tipo de discapacidad posible y compatible con la oferta. Esto ayudó a continuar formalizando la política inclusiva de la oferta laboral y ofertar opciones laborales concretas y explícitas a personas con discapacidad, así como también recibir personas con credencial Compín, entre otros impactos positivos.

Destacan también otros avances: el inicio de un proyecto de estructuración de los parámetros organizacionales de la Universidad, partiendo con un estudio interno cuyos resultados permitirá configurar una matriz y familia de cargos; la continuidad en intervenciones psicosociales, dando respuesta a situaciones de crisis tanto individuales como en equipos, a través del apoyo de profesionales del área psicológica; y, en el marco de la Ley de Inclusión, la elaboración de un catastro interno para avanzar en una universidad inclusiva.

Capacitación: Durante el 2021 se capacitó a un total de 7.546 colaboradores, sumando 1.181 horas de capacitación. En comparación con el 2020 y en el análisis por línea de intervención, casi se triplicaron las actividades, el número de participantes y las horas de capacitación asociados a lo institucional. Así también, se duplicaron las actividades en lo comunitario, aumentando en forma significativa las horas de capacitación, destacando el interés en las actividades de Ofimática. Finalmente, en la línea de necesidades específicas de capacitación, se cuadruplicó el número de horas de capacitación.

Las actividades de capacitación se realizan en formato de cursos, ciclos de formación, charlas, talleres, campañas, intervenciones en terreno, congresos y otros. Y están orientadas a tres líneas de intervención, con los siguientes resultados 2021:

- **Institucional:** Dirigida a todos los funcionarios, desarrolla temas de enfoque de Género, Sustentabilidad, Derechos Humanos, Calidad de Vida y Prevención de Riesgos, con actividades masivas y financiamiento de Sence y Fondos de Capacitación UTEM. Se registraron 7.090 participaciones, 211 horas de capacitación y 22.732 Horas-Persona, en temáticas tales como formación en derechos humanos, calidad de vida, prevención de estrés y automotivación y otros.
- **Comunitaria:** Dirigida a todos los funcionarios, busca responder a las necesidades de capacitación que la comunidad define como significativas para un buen desarrollo de su trabajo y las relaciones laborales, con actividades masivas y financiamiento de Sence. Se registraron 302 participaciones, 555 horas de capacitación y 19.685 Horas-Persona, donde se abordaron temas como técnicas de creatividad e innovación y alfabetización digital, entre otros.
- **Específica:** Dirigida a funcionarios determinados que optan por medio de concurso, busca responder a las necesidades de desarrollo de competencias técnicas, propias de cada área, potenciando el desarrollo y especialización de los equipos, a través de actividades personalizadas, con fondos de Capacitación UTEM, otros fondos provenientes de las áreas y Sence. Se desarrollaron temas como reentrenamiento OS10, análisis de regresión múltiple, sistemas ISOS y NCH, lengua de señas y otros, alcanzando 154 participaciones, 415 horas de capacitación y 9.173 Horas-Persona.

Prevención de Riesgos: A través de esta unidad se gestiona el plan de seguridad y salud en el trabajo establecido, en un trabajo conjunto, entre la UTEM y la Mutual de Seguridad. La Tasa de Accidentabilidad Histórica, aun cuando muestra algunas alzas, marca una tendencia sostenida a la baja en los últimos años. De una tasa de 3,14 en 2010, por ejemplo, bajó a 0,44 en 2021. Por otro lado, en 2021 se registraron 5 accidentes de trabajo, mientras que en 2019 y 2020 se registraron 18 y 6 eventos, respectivamente. En cuanto a accidentes de trayecto, en 2021 y 2020 se declararon 4

eventos, a diferencia de 2019 donde se registraron 19 accidentes de este tipo. En el mismo periodo se mantiene una tasa o de enfermedades profesionales. Todos estos indicadores, además de demostrar una tendencia positiva, permitieron reducir a o la tasa adicional de cotización.

Por otro lado, la Unidad de Prevención de Riesgos promovió una serie de actividades de capacitación en diversos temas relativos a la prevención de riesgos laborales. En 2021 se alcanzaron 2.188 participaciones de funcionarios, con 4.777 Horas-Persona en total, en materias como manejo de emociones en tiempos de crisis, desafíos del teletrabajo, primeros auxilios y manejo del estrés, entre otros. También se realizaron cursos de identificación de peligros y evaluación de riesgos IPER; de manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas y manejo de residuos especiales.

TABLA 40. TASA DE ACCIDENTABILIDAD HISTÓRICA 2010-2021

AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TASA	3,17	2,2	2,14	1,67	1,52	1,53	1,8	2,92	1,09	1,6	0,47	0,44

Gestión de personas: A través del Departamento de Gestión de Personas (DDGP) se continuó con el trabajo telemático; sin embargo, las funciones propias de la unidad se llevaron a cabo normalmente gracias a la coordinación y sincronización del equipo de trabajo.

Paralelamente, en el marco del proyecto UTM1999, el departamento ha sido parte del levantamiento de algunos de los procesos prioritarios de la gestión del personal; remuneraciones, nombramientos, para mejorar la efectividad de la gestión institucional, calidad de los servicios y optimizar los procesos. Así mismo, la DDGP, en conjunto con el Sistema de Servicios de Informática (SISEI), implementó la gestión de permisos administrativos en línea. Esta herramienta a la que se puede acceder a través de miutem.cl. con el pasaporte institucional, representa una importante modernización del proceso, optimiza los tiempos de respuesta, evita errores, propicia recepción en los plazos y facilita la revisión.

Bienestar del Personal: Entre las coberturas canalizadas a través de la Unidad de Bienestar del Personal destacan:

- » **Seguros:** Se disponen del Seguro Oncológico con la Fundación Arturo López Pérez y Plan complementario de Salud y Dental con Sermecoop.
- » **Ayudas:** Consisten en el aporte en dinero para el afiliado, con un monto fijado por el Consejo de Bienestar del Personal, entregado una vez al año con ocasión de Matrimonio, Nacimiento, Fallecimiento del titular, de su cónyuge o de sus cargas familiares, Escolaridad y Catástrofe.
- » **Préstamos:** Disponibles para los afiliados por concepto de auxilio, médico, dental y escolar que se puede descontar por plantilla de sueldo en un plazo de hasta 12 meses.
- » **Convenios:** Establecido con diversas instituciones comerciales y de servicios, cuyos valores se rebajan por planilla. En 2021 se incorpora la Clínica Dental Oriente Salud.

5. Análisis institucional y desarrollo estratégico

La Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico (DGAI) es una unidad dependiente de Rectoría, cuya principal función es apoyar la gestión estratégica y aportar información, análisis y monitoreo de los proyectos de la institución, con miras a una gestión de calidad por parte de sus autoridades y directivos.

Durante el 2021 la DGAI dirigió sus esfuerzos a la coordinación del diseño del Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025; la coordinación de la acreditación institucional, la que concluyó con la resolución que estableció una acreditación en Nivel Avanzado; la consolidación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad Institucional y el apoyo a la definición de nuevas orientaciones para la gestión presupuestaria, entre otros.

Adicionalmente, destacaron mejoras sustanciales en la gestión de los proyectos con financiamiento externo, en la profundización en la generación de análisis e información estadística y en el desarrollo de sistemas informáticos para la mejora y digitalización de procesos.

La DGAI lleva a cabo su gestión a través de tres unidades: Departamento de Autoevaluación y Análisis (DAA); Departamento de Desarrollo Estratégico (DDE), y Departamento de Sistemas y Servicios Informáticos (SISEI).

5.1. Autoevaluación y Análisis

El Departamento de Autoevaluación y Análisis (DAA) es la unidad dentro de la DGAI que estuvo a cargo de coordinar el diseño del Plan de Desarrollo Institucional PDI 2021-2025 y las tareas de apoyo a la acreditación institucional, al Sistema de Aseguramiento de Calidad en la Universidad, a los procesos de autoevaluación para la certificación y a la ejecución de Planes de Mejora de Carreras Acreditadas, entre otros.

Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025

Este proceso corresponde a una de las principales tareas llevadas a cabo por la DGAI, con miras a los nuevos desafíos propios del horizonte de complejización de la Universidad y que involucró de forma intensa a los tres departamentos que componen esta dirección.

El proceso fue iniciado por el gobierno del exrector Luis Pinto Faveiro y, posteriormente, reformulado bajo la dirección de la rectora Marisol Durán Santis. Se llevó a cabo a través de una comisión de planificación ad hoc, conformada por la rectora, vicerrectores/as, decanos, la directora de la DGAI, representantes del Consejo Superior, académicos/as, no académicos/as y estudiantes. La comisión contó con el respaldo de una secretaría técnica integrada por profesionales de la DGAI.

El proceso rediseñado se desarrolló en cinco fases, teniendo como principios orientadores la participación de la comunidad enfocada al resultado, la conducción y definición de responsabilidades, el involucramiento del equipo directivo y la comunicación efectiva.

Las cinco fases del proceso fueron las siguientes:

- **Planificación:** Se elaboró una propuesta metodológica para la construcción del PDI que fue socializada con distintos cuerpos colegiados de la Universidad y aprobada por el Consejo Superior. Se constituyó en esta etapa la Comisión de Planificación. Este trabajo tomó como insumos los avances realizados en el proceso de planificación llevado a cabo por el gobierno rectoral anterior.
- **Diagnóstico institucional:** Elaborado a través de talleres participativos de trabajo en las facultades y con el nivel central, se identificaron niveles y estándares de la UTEM en cada uno de los nuevos criterios de acreditación de la CNA. Además, se identificaron los atributos distintivos de la Universidad. En complemento, se aplicó una encuesta a toda la comunidad para ayudar a identificar estos atributos y desafíos.
- **Definiciones estratégicas:** Con el diagnóstico completado y validado por la comisión, se sesionó para identificar los ejes estratégicos al 2030 y, a continuación, los objetivos del periodo 2021-2025 para cada uno de estos. La propuesta de ejes y objetivos fue retroalimentada por los consejos de facultad en talleres de trabajo, lo cual fortaleció y validó la propuesta.
- **Estrategias e indicadores:** En base a las definiciones estratégicas (ejes y objetivos) y dividida en grupos de trabajo, la comisión propuso estrategias para cada uno de estos. Luego, la secretaría ejecutiva compiló, reagrupó y ordenó la estructura y el contenido para asegurar consistencia y coherencia. En paralelo y en conjunto con equipos profesionales de las vicerrectorías y programas, se definieron los correspondientes indicadores.
- **Revisión, ajustes y aprobación:** Al término, la comisión elaboró, ajustó, revisó y validó una propuesta final, la cual fue aprobada por unanimidad por el Consejo Superior. Se consignó el PDI 2021-2025 que establece seis ejes estratégicos, 21 objetivos y 52 estrategias y 33 indicadores para su monitoreo.

Proceso de acreditación institucional:

Este proceso, que es la continuación la Autoevaluación Institucional llevada a cabo entre 2019 y 2020, se inició formalmente en diciembre de 2020 con la entrega del Informe de Autoevaluación Institucional a la CNA.

Así, en enero de 2021, se inició una intensa agenda con miras a preparar a la comunidad para el proceso de evaluación externa y con prioridad en la preparación de la visita de evaluadores de la CNA. En esta agenda de preparación, que incluyó sesiones de trabajo en formato taller, participaron todos los estamentos de la comunidad y las unidades más directamente involucradas en la evaluación: Consejo Superior, Consejo Académico, vicerrectorías, directores de Escuela y Departamento, académicos/as y docentes, estudiantes y egresados/as.

La visita del Comité de Pares Evaluadores de la CNA (24 y 27 de mayo de 2021) se realizó íntegramente de manera remota y consideró 26 sesiones con autoridades, directivos y representantes de toda la comunidad universitaria. Pese a la incertidumbre que significó la modalidad virtual, la secretaría técnica, a cargo de la DGAI, realizó un balance positivo de la visita en base al clima favorable que se logró y los comentarios recogidos entre los actores participantes respecto a que se pudieron abordar, con evidencias, las fortalezas y debilidades.

Tras recibir el Informe de Evaluación Externa (8 de julio de 2021), la Universidad utilizó el derecho que le concede la normativa de presentar un Informe de Observaciones. Con ambos documentos, junto con el Informe de Autoevaluación y el Informe Financiero, sesionó el pleno de la CNA el día 1 de septiembre, contando con una presentación de la rectora.

Como resultado del proceso, mediante la Resolución de Acreditación Institucional N° 576, de fecha 24 de diciembre de 2021, la Universidad consolidó su acreditación en el Nivel Avanzado en las áreas obligatorias de Gestión Institucional, Docencia de Pregrado y en el área adicional de Vinculación con el Medio, debiendo, de acuerdo a ello, someterse a un nuevo proceso de acreditación en un plazo de 4 años.

Cabe señalar que la UTEM presentó un Recurso de Reposición en contra de la decisión de la CNA, en relación con la parte resolutive del plazo de 4 años para el nuevo proceso de acreditación. Al cierre de este informe, la Universidad aún no recibe la nueva resolución de acreditación, pero ha sido informada respecto a la decisión de mantener el plazo de cuatro años, para una nueva acreditación y a que el contenido de la resolución será modificado.

Además de estos dos procesos relevantes, durante el 2021 el DAA organizó su gestión en cuatro áreas: Estadísticas Institucionales, Estudios Institucionales, Difusión y Autoevaluación y Certificación.

Autoevaluación y certificación de carreras de pregrado:

Acorde a su rol de acompañar a las carreras de pregrado en sus procesos de autoevaluación para la certificación externa, el DAA ha avanzado hacia el diseño de un sistema de aseguramiento de la calidad que incorpora la mejora continua como requisito. Para esto, organizó sus funciones en torno a la autoevaluación conducente a la acreditación (hoy certificación), al acompañamiento de los Planes de Mejoras de Carreras Acreditadas y al avance en el diseño de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad del Pregrado, a partir de Piloto de Aseguramiento de Calidad.

Durante 2021, la unidad estuvo a cargo de acompañar a las carreras de pregrado en sus procesos de autoevaluación para la certificación externa, realizando un traspaso de funciones a la Vicerrectoría Académica y específicamente a la Dirección de Aseguramiento de Calidad del Pregrado y Postgrado (DAC).

- Autoevaluación y certificación. En esta materia se ha definido una política sostenida que apuesta por la certificación externa de la calidad de las carreras. Así, durante 2021, se certificaron siete carreras cuyos procesos respondieron a los nuevos criterios de acreditación y a las nuevas dispo-

siones del sistema de aseguramiento de la calidad. Se contó con el 54% de acreditación/certificación de carreras susceptibles de hacerlo. Por otro lado, nueve carreras comenzaron o dieron continuidad a sus procesos de autoevaluación con miras a obtener una nueva certificación: Química Industrial, Dibujante Proyectista, Ingeniería en Geomensura, Ingeniería en Biotecnología, Ingeniería en Administración Agroindustrial, Ingeniería en Gestión Turística, Diseño Industrial, Administración Pública e Ingeniería Civil en Obras Civiles. Estas nueve carreras, más ingeniería Química, realizaron además un proceso previo de identificación de brechas.

TABLA 41. CARRERAS CON ACREDITACIÓN VIGENTE A DICIEMBRE 2021

FACULTAD	CARRERA	PERIODO	Nº ACUERDO	AGENCIA
Humanidades y Tecnologías de la Comunic. Social	Diseño Industrial	Ago 2016- Ago 2022	Nº 584	AcreditAcción
	Diseño en Comunic. Visual	Mar 2021- Mar 2027	Nº 813	AcreditAcción
Administración y Economía	Ingeniería Comercial	Dic 2018 – Dic 2023	Nº645	Acreditadora de Chile
	Ing. en Comercio Internacional	Abr 2019 - Abr 2024	Nº 804	AcreditAcción
	Contador Público y Auditor	Nov 2020 - Nov 2025	Nº 05/2020	AcreditAcción
	Bibliotecología y Documentación	Mar 2021 - Mar 2026	Nº 13	Acreditadora de Chile
	Ing. en Gestión Turística	Jul 2017 - Jul 2022	Nº691	AcreditAcción
	Ing. en Adm. Agroindustrial	Ene 2016 - Ene 2022	Nº 546	AcreditAcción
Ingeniería	Ing. Industrial	Feb 2021 -Feb 2027	Nº 12/2021	Acreditadora de Chile
	Ing. Civil Industrial	Abr 2021 - Abr 2027	Nº 14/2021	Acreditadora de Chile
Cs. Naturales, Matemática y del M. Ambiente	Ing. en Industria Alimentaria	Ene 2021 - Ene 2026	Nº 11/2021	Acreditadora de Chile
Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial	Ing. en Construcción	May 2017 - May 2023	Nº676	AcreditAcción
	Arquitectura	Dic 2016 – Dic 2020	Nº 488	Acreditadora de Chile
	Ing. Civil en Prev. de Riesgos y Medio Ambiente	Ene 2021 -Ene 2024	Nº10/2021	Acreditadora de Chile

Fuente: DGAI

TABLA 42. CARRERAS EN PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS Y AUTOEVALUACIÓN 2021

N°	CARRERA	IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS	CIERRE DE BRECHAS	AUTOEVALUACIÓN / CERTIFICACIÓN
1	Ingeniería en Admin. Agroindustrial	X	X	X
2	Ingeniería en Gestión Turística	X	X	X
3	Ingeniería en Geomensura	X	X	X
4	Dibujante Proyectista	X	X	X
5	Ingeniería Química	X	X	
6	Química Industrial	X	X	X
7	Ingeniería en Biotecnología	X	X	X
8	Ingeniería Civil en Obras Civiles	X	X	X
9	Administración Pública	X	X	X
10	Diseño Industrial	X	X	X

Fuente: DGAJ

- **Planes de Mejoras de Carreras Acreditadas:** Un elemento relevante del proceso de mejora continua fue la implementación de los Planes de Mejora de Carreras Acreditadas (PMCA). Estos son una herramienta de gestión y planificación que busca superar las debilidades definidas tras el proceso de acreditación de la carrera. Durante 2021, un total de 22 carreras trabajaron en la implementación de sus PMCA.

TABLA 42. CARRERAS CON PMCA

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA			
Presupuesto: \$ 104.557.880			
N°	CARRERA	RESOLUCIÓN 2018	VENCIMIENTO ACREDITACIÓN
1	Ingeniería Comercial	N° 645	abr-23
2	Ingeniería Comercio Internacional	N° 804	Abr.24
3	Bibliotecología y Documentación	N° 13/2021	Mar. 26
4	Contador Público y Auditor	N° 05/2020	Nov. 25
5	Ing. en Administración Agroindustrial	Res. N° 01513	ene-22
6	Ingeniería en Gestión Turística	Res. N° 01151	jul-22
FACULTAD DE INGENIERÍA			
Presupuesto: \$53.384.610			
N°	CARRERA	RESOLUCIÓN 2018	VENCIMIENTO ACREDITACIÓN
7	Ingeniería en Informática	Res. N° 01591	may-17
8	Ing. Civil en Comput. Menc. Informática	Res. N° 01522	may-18
9	Ingeniería Civil Industrial	N° 14/2021	Abr. 27
10	Ingeniería Industrial	N° 12/2021	Feb.27
11	Ingeniería en Transporte y Tránsito	Res. N° 01512	ene-20

12	Dibujante Proyectista	Res. N° 01523	may-21
13	Ingeniería en Geomensura	Res. N° 01422	mar-21
FACULTAD DE HUMANIDADES Y TECN. DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL			
Presupuesto: \$ 77.376.338			
N°	CARRERA	RESOLUCIÓN 2018	VENCIMIENTO ACREDITACIÓN
14	Cartografía y Geomática	Res. N° 01153	ene-19
15	Trabajo Social	Res. N° 01541	oct-19
16	Diseño Industrial	Res. N° 01540	ago-22
17	Diseño en Comunicación Visual	N° 813	mar-27
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, MATEMÁTICAS Y DEL M. AMBIENTE			
Presupuesto: \$27.116.708			
N°	CARRERA	RESOLUCIÓN 2018	VENCIMIENTO ACREDITACIÓN
18	Ingeniería en Industria Alimentaria	Res. N° 01419	ene-20
19	Química Industrial	Res. N° 01590	jun-21
20	Ingeniería Química	Res. N° 01420	mar-21
FACULTAD DE CS. DE LA CONSTRUCCIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL			
Presupuesto: \$ 30.196.706			
N°	CARRERA	RESOLUCIÓN 2018	VENCIMIENTO ACREDITACIÓN
21	Arquitectura	Res. N° 02184	dic-20
22	Ingeniería en Construcción	N°676	may-23

Fuente: DGAI

Piloto del Sistema de Aseguramiento de la Calidad: Al 2021, un total de 10 carreras de las cinco facultades y ocho profesionales de apoyo participan en esta instancia piloto, cuyo objetivo es avanzar en el diseño de un sistema de aseguramiento de la calidad en el pregrado que garantice la disposición de prácticas, mecanismos e instrumentos que, a nivel de las carreras, aseguren la mejora continua en base a una gestión basada en evidencia. En lo específico, estas carreras reciben un acompañamiento más estrecho para implementar sus Planes de Mejora con miras al siguiente proceso de acreditación. Esta iniciativa, al igual que las funciones de Evaluación, Certificación y Planes de Mejora, ha sido traspasada a la Vicerrectoría Académica, siendo la Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado, la que asume estas funciones.

Las carreras participantes son Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil Industrial (FING); Contador Público y Auditor, Ingeniería en Administración Agroindustrial e Ingeniería en Gestión Turística (FAE); Arquitectura e Ingeniería en Construcción (FCCOT); Ingeniería en Industria Alimentaria (FCNMM) y Diseño en Comunicación Visual y Diseño Industrial (FHTCS).

Estadísticas Institucionales: El DAA es el responsable, a nivel institucional, de reportar las estadísticas institucionales de manera centralizada y responder a los requerimientos internos y externos en este ámbito. Para ello, durante 2021, el área de Estadísticas continuó el trabajo en la mejora de los mecanismos de reporte de los datos institucionales, destacando las siguientes iniciativas:

Nuevo Sistema de Información para la Gestión (SIGE-UTEM): Habiendo consolidado un repositorio central en 2018 y extendido los ámbitos de información en 2019 y 2020 (alcanzando más de 20 paneles que apoyaron el proceso de acreditación institucional), durante 2021 se trabajó, principalmente, en la integración directa de los modelos de datos de la plataforma con los sistemas de información académica de la Universidad. Se avanzó también en el diseño y construcción de los nuevos tableros de información y se continuó con el trabajo de ampliar el público con acceso a la información (e integrándose con PasaporteUTEM), alcanzando un total de 555 usuarios durante 2021.

- Entrega de información cuantitativa a las carreras en procesos de autoevaluación. Se modificaron las metodologías de entrega información acorde a los nuevos criterios de evaluación para la certificación de programas de pregrado. Durante 2021 se trabajó en la preparación y entrega de la información estadística requerida para los procesos de acreditación de 9 carreras.
- Entrega y reportes de información a agentes externos. Este trabajo estuvo centrado en la recolección, revisión y entrega de información al Servicio de Información de Educación Superior (SIES) y al Consejo Nacional de Educación (CNED), además de los rankings universitarios en que ha participado nuestra Universidad (América Economía, La Tercera – Qué Pasa, El Mercurio – Universitas).
- Información y nuevos análisis. En 2021 se comenzaron a implementar nuevas herramientas y capacidades de análisis del DAA, a través de capacitaciones a los profesionales del área. Destacan la incorporación de la dimensión geográfica de los datos en los estudios; la aplicación de técnicas de minería de texto para explorar las respuestas abiertas en las encuestas, y la finalización del primer análisis de progresión de estudiantes que permitió, principalmente, diseñar los indicadores adecuados para su medición y monitoreo.

Estudios Institucionales: Con el objetivo de generar conocimiento institucional que se utilice para la toma de decisiones, el área de Estudios recopila información y realiza análisis en diversas áreas de funcionamiento de la Universidad, destacando lo siguiente:

- **Sistema de Monitoreo de Estudiantes y Titulados, SMET-UTEM.** Se genera información del perfil de estudiantes, egresados/as y titulados/as de la Universidad, mediante su caracterización y evolución durante las distintas etapas de la trayectoria académica y laboral temprana. En 2021, se aplicaron todas las encuestas del SMET-UTEM, generando información del sistema completo por sexto año consecutivo, pudiendo emitir informes comparativos. A la fecha, se cuenta con seis encuestas de aplicación anual, cuyos datos longitudinales servirán para realizar estudios más complejos.
- **Estudios de apoyo a la gestión.** También se generan análisis orientados a dar sustento a políticas y acciones específicas que la Universidad ha implementado en los últimos años o implementará. En este marco, se publicaron cuatro nuevos documentos: Análisis de admisión y matrícula 2021 (análiza caída en postulaciones efectivas y matrícula UTEM); Progresión y titulación oportuna (análisis de indicadores de eficiencia del avance curricular); Análisis de la política de gratuidad en la UTEM

(análisis del perfil y desempeño de estudiantes con gratuidad) y Efectos pecuniarios y no pecuniarios del desajuste entre empleo (indaga sobre la relación entre la pertinencia laboral versus el salario y otros aspectos).

- **Otras actividades.** Se realizaron otras actividades como ponencias en congreso, participación en la Red de Unidades de Análisis Institucional del CUECH y aportar con otros insumos de información a unidades de la Universidad para la toma de decisiones.

Difusión: En su cuarto año de implementación como parte del Programa PROGES, el componente de Difusión continuó operando en su objetivo de comunicar y poner a disposición la evidencia para la gestión de autoridades, directivos, académicos/as y profesionales. Los datos disponibles indican que el plan de medios ejecutado mejora la accesibilidad a los recursos de análisis institucional, lo que favorece el uso de dicha evidencia en la gestión de sus públicos objetivo.

Durante 2021, se realizó un trabajo conjunto con el Programa de Comunicaciones como un esfuerzo de difusión estratégica de los reportes elaborados por el DAA. La principal estrategia de difusión durante el 2021 fue el mailing informando de la disposición de recursos de análisis institucional, tales como publicaciones de la Serie Análisis Institucional, carga de datos o innovaciones a la plataforma SIGE-UTEM y novedades en el área de Autoevaluación.

5.2. Desarrollo Estratégico

El Departamento de Desarrollo Estratégico (DDE) implementó iniciativas agrupadas en tres áreas de gestión: proyectos, calidad y presupuesto institucional.

Gestión de Proyectos: Se realiza el seguimiento y control de una cartera vigente de 38 iniciativas con financiamiento del Ministerio de Educación, entre Convenios Marco, Proyectos de Fortalecimiento Institucional, Programas de Acceso a la Educación Superior (PACE), Aporte para Desarrollo de Actividades de Interés Nacional (ADAIN), Aporte Institucional Universidades Estatales (AIUE) y Aportes Basales.

Esto implica la realización de un proceso sistemático de seguimiento, control y rendición de cuentas mediante la entrega de informes de avance semestrales, cierre de los distintos proyectos y rendiciones financieras mensuales.

En 2021 destaca la participación del DDE en la preparación del proyecto “Fortalecimiento con sentido de Excelencia” (UTM 21991) que la institución se adjudicó ante el Ministerio de Educación por MM\$ 3.100. Ello le permitirá continuar con el fortalecimiento de su cuerpo académico por la vía de la contratación de 23 académicos con grado de doctor, además de financiar la habilitación de espacios y equipamiento para satisfacer las nuevas demandas de los procesos de enseñanza e investigación.

Operacionalmente, se logró la digitalización y entrega de la documentación de respaldo de las rendiciones financieras de los años 2020 y 2021 exigida por el Ministerio de Educación, lo que significó un trabajo conjunto entre la VRAF y la DGAI para consolidar más de 54 mil documentos.

En ese mismo ámbito de gestión, se establecieron mecanismos de seguimiento y control coordinado con el equipo contraparte del Ministerio de Educación y con las unidades ejecutoras internas. Esto ha permitido ir mejorando los procesos asociados a la aplicación oportuna de los fondos ministeriales. Ello contribuyó, por un lado, a mejorar la percepción del ministerio en relación con la evaluación del avance de los proyectos (100% de las iniciativas calificadas como “Satisfactorias” o “Satisfactorias con Observaciones”) y, por otro lado, elevar la ejecución presupuestaria anual de un 47,8% (MM\$ 3.444) en 2020 a un 54,3% (MM\$ 4.347) en 2021.

Aseguramiento de calidad institucional: En 2021, en base a las estrategias y objetivos del proyecto UTM 20992 del Plan de Fortalecimiento de las Universidades Estatales, se inició el diseño e implementación de un sistema de aseguramiento de la calidad institucional. Su objetivo es la formalización de mecanismos de mejora continua de procesos y resultados en las áreas de gestión de la Universidad. Ello se da en el marco de los nuevos criterios y estándares de calidad definidos por la CNA en septiembre de 2021.

Así, en conjunto con representantes de las vicerrectorías y en paralelo a un proceso de benchmark sobre este tema entre universidades estatales, se conformó una mesa técnica para la identificación de procesos críticos en esta materia, y desarrollo de una propuesta de gobernanza y política institucional sobre calidad. Ambos aspectos estarán definidos en 2022.

Formulación Presupuestaria 2022

A la DGAI le correspondió un rol relevante en la formulación presupuestaria institucional del año 2022. Dado que el proceso de gestión presupuestaria es uno de los mecanismos más relevantes para el desarrollo de la Universidad, la Rectoría encargó el rediseño de este proceso enfatizando la participación y la transparencia. Así, la DGAI trabajó en forma conjunta con la Vicerrectoría de Administración y Finanzas (VRAF) para llevar adelante este acometido. En base a esta primera experiencia, se identificaron oportunidades de mejora para ser aplicadas en los siguientes ejercicios presupuestarios, a objeto de orientar los recursos hacia las áreas prioritarias de desarrollo y conectar las responsabilidades de gestión de las autoridades y el uso de los mismos.

5.3. Sistemas y servicios informáticos

El Departamento de Sistemas y Servicios Informáticos (SISEI) tuvo una activa participación en la entrega de servicios informáticos a la comunidad. Entre los avances, destaca la implementación de nuevos servicios dentro de la plataforma MIUTEM, como:

- **Solicitud de acceso a dependencias.** Atendiendo la necesidad de controlar el aforo a las dependencias de la Universidad en línea con el plan Paso a Paso del gobierno, se implementó una función que permite solicitar dentro de la plataforma MIUTEM un permiso de acceso. Entre otros datos, se solicita informar el estado de vacunación y pase de movilidad del usuario, para luego generar un documento con firma electrónica simple que debe ser mostrado en las porterías.
- **Formulación presupuestaria en línea.** Se incluyó esta función para los responsables de los centros

de costo autoricen o soliciten el presupuesto de continuidad operacional, proyectos de desarrollo comprometidos y nuevos proyectos de desarrollo 2022. Esto se complementa con un flujo de autorizaciones hasta la definición del presupuesto. Cabe señalar que este proceso incluye firma electrónica simple, en concordancia con la Resolución 517/2020.

- **Compromiso académico.** A través de un formulario en línea, académicos con jornada completa y parcial pueden ingresar su Carta de Compromiso y Acuerdo Docente, para activar el flujo de autorizaciones de su departamento, decanato y posterior Dirección de Desarrollo Académico.

Durante el periodo, la plataforma MIUTEM registró un total de 2.084 usuarios/as promedio diarios (usuarios únicos promedio que ingresaron diariamente al sitio); 2.022.257 visitas a la página y 782.818 sesiones (periodo en que un usuario interactúa con el sitio).

En línea con la nueva Ley 21.180 sobre Transformación Digital del Estado que promueve sistemas tecnológicos o digitales actualizados en los organismos públicos a fin de desincentivar el uso de papel, el SISEI implementó el sistema de información institucional “Amanda” que apoya los procesos administrativos de la Vicerrectoría de Administración y Finanzas.

Entre los servicios implementados en 2021 se encuentran un Módulo de Presupuesto, que permite gestionar la información generada desde el proceso de formulación presupuestaria, a partir de informes, mantenedores de la estructura presupuestaria, centros de costos, conceptos presupuestarios y otros. También se agregó el Módulo de Personal que incorpora funcionalidades para gestionar los procesos de contratación del personal a honorarios, calificaciones funcionarias y permisos de ausentismos, además de la generar reportes en apoyo a la Dirección de Desarrollo y Gestión de Personas.

Por otro lado, se trabajó fuertemente en el desarrollo del Sistema de gestión de proyectos institucional y en el Sistema de tramitación de documentos electrónicos que están montados en la nube de AWS. El primero surge del objetivo de replicar institucionalmente las buenas experiencias obtenidas en esta materia en la VTTE (SISAV) y la Dirección de investigación de la VRIP (SIGEDI). Por otro lado, el Sistema de tramitación de documentos electrónicos permite generar documentos en línea con su correspondiente numeración, visado, firma electrónica simple y avanzada, todo en concordancia con la ley 19.799, decreto 83 de MINSEGPRES de 2004, decreto 1 de la MINSEGPRES de 2014 y la resolución 123 del año 2011 de la CGR.

En infraestructura, se trabajó en la ampliación y mejora en la cobertura wi-fi para las diferentes dependencias de la Universidad y, en el campus Macul, se implementó el equipamiento de telecomunicaciones en la nueva biblioteca.

En cuanto a clases en línea y trabajo remoto, el departamento colaboró habilitando las aplicaciones de video conferencia Zoom (federado con REUNA) y Microsoft Teams, asignando VPN para la conexión remota a equipos y sistemas de la universidad, además de la habilitación de licencias de Office 365 para trabajadores y estudiantes. En esta línea, se capacitaron a 880 funcionarios académicos y no académicos. También se realizaron mejoras a las plataformas.

A nivel de Soporte y Atención de Usuarios, se implementó el control de aforo, instalando dispositivos de hardware (computadores y lectores de QR) en el acceso a las dependencias. Por último, se continuó la entrega de equipos en calidad de préstamo a funcionarios y docentes (388 unidades) y a estudiantes (1.652 unidades), trabajo realizado en conjunto con la Dirección de Desarrollo Estudiantil (DDE) de la VRAC y la Dirección de Administración de la VRAF.

6. Relaciones nacionales e internacionales

La Dirección de Asuntos Nacionales e Internacionales (DANel) avanzó en el fortalecimiento de los vínculos de la UTEM con actores relevantes a nivel nacional e internacional a través de convenios, iniciativas de cooperación, programas de intercambio y participación en redes, entre otros.

6.1. Relaciones Nacionales

En este periodo, la DANel continuó desarrollando su tarea de contribuir al establecimiento de relaciones con actores relevantes de la sociedad chilena. Una de sus dimensiones es la gestión de convenios de cooperación, en articulación con la Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión, en particular, y con otras unidades académicas de la Universidad.

Uno de los convenios más relevantes que se gestionaron en el periodo fue con la Asociación Chilena de Energías Renovables (ACERA) con el objetivo de impulsar en conjunto iniciativas en la perspectiva del desarrollo sostenible.

Por otro lado, se mantienen convenios de colaboración institucional con, 71 municipalidades, incorporándose seis de estas en 2021. También se incorporaron cuatro convenios con universidades e institutos profesionales del país, completando, a la fecha, 52 convenios vigentes. Así mismo, con empresas y corporaciones de derecho privado se mantienen 32 convenios vigentes.

En 2021, la DANel gestionó la materialización de encuentros para explorar nuevos caminos de cooperación bajo la conducción de la rectora Marisol Durán Santis. Al respecto, pueden consignarse los encuentros con la Defensora de los Derechos de la Niñez y con las autoridades donde se emplazan los campus de la Universidad, como Gobernador Regional Metropolitano y alcaldesas de Santiago y Ñuñoa.

Además, la DANel ha colaborado protagónicamente en la relación de la UTEM con la Convención Constitucional. En ese marco, contribuyó a gestionar la participación de la entonces presidenta de la Convención Constitucional, Elisa Loncón, quien impartió una clase magistral a la comunidad universitaria con motivo del aniversario institucional de la UTEM. También organizó el foro panel "Ciencia y educación superior en el proceso constituyente", con participación de constituyentes.

6.2. Relaciones Internacionales

La DANel continuó avanzando en sus objetivos de fortalecer la internacionalización a través de nuevos convenios de movidades virtuales y presenciales, y la incorporación a nuevas instituciones y/o programas internacionales, y de profundizar las relaciones con entidades nacionales que operan en este ámbito, como Learn Chile (institución ligada a ProChile, dependiente del Ministerio de Relaciones

Exteriores), y con las redes de internacionalización del CUECH y el CRUCH. De igual manera, se priorizó el trabajo que mantiene la Universidad a través de convenios de cooperación académica con la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL) y la Organización Universitaria Interamericana (OUI). Así los convenios internacionales vigentes suman 106 entidades.

El 2021, en el contexto de la pandemia por Covid-19, la DANel tuvo la misión de insertar a la Universidad en una modalidad de internacionalización no presencial. Para ello, se crearon las condiciones necesarias para el uso de las plataformas digitales que hicieron posible mantener la movilidad en modo virtual de estudiantes de pregrado en instituciones de educación superior del extranjero y, posteriormente, retomar los intercambios presenciales bajo las correspondientes medidas preventivas.

Programa de Intercambio Internacional

La DANel desarrolla el Programa de Intercambio Internacional (PIIUTEM) bajo el Convenio Marco para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional UTM1856, suscrito con el Ministerio de Educación. Además se gestionan Becas Santander de Movilidad Estudiantil en forma presencial y Programa Becas de Movilidad Académica de Santander Universidades México.

Así mismo, se trabaja en la implementación del Programa Académico de Movilidad Educativa (PAME), afiliado a la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL), al cual la UTEM está adscrita para la convocatoria 2022– 2023. Su objetivo principal es promover la internacionalización y la integración entre las universidades afiliadas a la UDUAL, las que suman más de cien.

A medida que se abrieron las fronteras y se redujeron las restricciones asociadas a la pandemia, la DANel retomó la materialización en modo presencial de las becas entregadas. Así, se lograron concretar los siguientes intercambios:

Se otorgaron en total 41 beneficios de movilidad, incluyendo estudiantes y un profesor:

- 29 estudiantes concretaron sus becas de movilidad en línea (22 en la Universidad de Guadalajara, México; 4 en la Universidad Politécnica Aguascaliente, México; 2 en la Universidad Simón Bolívar, Colombia; y 1 en Open Education LLC, Estados Unidos).
- 3 estudiantes concretaron su beca de manera presencial (2 en la Universitat Jaume I, España; y 1 en la Universidad de Bournemouth, Reino Unido).
- 9 beneficiarios de las Becas Santander de movilidad estudiantil y académica de carácter presencial, cuatro de los cuales están a la espera de concretarlas en 2022.
- Por otra parte, tres estudiantes quedaron con cupos asegurados para realizar sus respectivos intercambios durante el primer semestre 2022 en la Universidad Politécnica de Madrid, España; Universidad de Zaragoza, España, y Universidad Jaume I, de España.
- Un grupo de ocho estudiantes y un académico resultaron beneficiados en 2021 con las Becas Santander de Movilidad Estudiantil en forma presencial, otorgadas por el Programa Becas de Movilidad Académica de Santander Universidades México.
- Adicionalmente, la UTEM comprometió 20 plazas parciales para la convocatoria 2022-2023 del PAME.

Estudio de seguimiento: La DANel desarrolló un estudio de seguimiento de becarios/as que han realizado intercambio en modalidad presencial y virtual, arrojando un diagnóstico positivo de este proceso formativo. El monitoreo realizado confirmó que el grupo seleccionado aprobó las asignaturas y que aprecian el intercambio como una vivencia significativa en tanto lograron adquirir competencias tecnológicas y tuvieron acceso a otras culturas.

Convenios y cooperación internacional: Se firmaron cinco nuevos convenios de cooperación académica con instituciones de educación superior extranjeras: Universidad Santiago de Compostela y Universidad Politécnica de Cataluña, España; Universidad Tecnológica Calvillo y Universidad Tecnológica Corregidora, México; y Universidad Señor de Sipán, Perú. En total, se mantienen convenios vigentes con 49 universidades, los que se encuentran publicados en la página web de la DANel.

Por otra parte, la Universidad mantiene vigente su vinculación con la Beca Alianza del Pacífico entregada por la Alianza del Pacífico, la que posibilita a estudiantes de pregrado cursar un semestre académico en alguna de las universidades con las que la UTEM mantiene convenios de cooperación académica en Chile, Perú, Colombia y México.

La UTEM asumió la presidencia de la Red Universidad – Empresa de América Latina y El Caribe – Unión Europea (REDUE – ALCUE) para el periodo 2021-2022. La red está integrada por 19 instituciones de educación superior de América Latina y España. Cabe destacar que la UTEM es la única universidad del país que forma parte de este espacio y que, a su vez, esta red forma parte de la UDUAL.

La DANel respaldó la gestión de la DIRECAP y VTTE con la formalización de la UTEM como Miembro de Número a la Red de Educación Continua de América Latina y Europa (RECLA), entidad que integran 107 universidades e instituciones de educación superior de las Américas y Europa.

Otras actividades destacadas: A lo largo del año, la DANel desarrolló un conjunto de actividades, entre las que se pueden destacar las siguientes:

- Participación con un stand en la segunda versión de la Feria Virtual “Estudiar en Chile: Postgrado y Educación Continua”, y en la Feria Virtual de Postgrado y Educación Continúa, ambas organizadas por Learn Chile.
- Primer COIL (Collaborative Online International Learning) realizado por la UTEM, pionera metodología internacional de aprendizaje, junto con la Universidad CEU Cardenal Herrera de España, y segundo COIL con la Universidad Autónoma de Occidente de Colombia.
- Coordinación de la participación de la Universidad en la 41ª Asamblea General de la Organización Universitaria Interamericana (OUI) y en el Foro Mundial de Mujeres Rectoras de Universidades (World Women University Presidents Forum, WWUPF), con participación de la rectora de la UTEM.
- Se respaldó la participación de la UTEM en el foro universitario virtual “El Poder de la Integridad – Alianza del Pacífico”, organizado por la Universidad de Cuauhtémoc, México; en la Semana Internacional de Cartagena, asociado a once instituciones de educación superior de esa ciudad; y IX Encuentro de Enseñanza y Diseño en el contexto de la Bienal Iberoamericana de Diseño (BID).

7. Secretaría General

A continuación, se describen los principales resultados de las unidades que están bajo la coordinación de la Secretaría General de la UTEM: Consejo Superior, Consejo Académico, Unidad de Títulos y Grados, Unidad de Archivo Institucional y Oficina General de Partes.

7.1. Consejo Superior

Durante el año 2021, el Consejo realizaron 16 sesiones telemáticas, correspondientes a actas de la N°377 a la N°391, con el quórum necesario para otorgar legalidad a los acuerdos adoptados.

Entre los acuerdos adoptados destacan los procesos de elecciones que derivaron en la designación de la nueva rectora, Marisol Durán Santis, y de los representantes académicos y no académico, además del nombramiento del nuevo secretario general de la Universidad. También destaca la aprobación, con modificaciones, del Proyecto Presupuesto UTEM 2021 y del Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025 y su nuevo programa participativo de formulación.

En cuanto a procesos de licitación y compra, resaltan aprobaciones asociadas a la adquisición de 2.000 notebooks para alumnos de primer año; habilitación del laboratorio de prototipos y ensayos de materiales; obras de construcción e instalaciones mayores en el inmueble del Servicio de Salud Estudiantil, en Campus Ñuñoa, y obras de construcción de HUB de Innovación en Campus Macul, entre otras.

Asociado a la continuidad de programas, el Consejo Superior aprobó la suscripción del compromiso "Hacia la Equidad de Género en órganos Directivos de la Educación Superior", y de la creación de la Oficina de Transferencia Tecnológica y Licenciamiento (OTL) dentro de la VTTE.

Por otro lado, el Consejo Superior, en sesiones extraordinarias, solicitó ser informado sobre el estado general de la universidad y sus diversas áreas, con especial atención del estado financiero. Se destaca la participación de los consejeros en comisiones específicas, como, Presupuesto y Plan de Desarrollo Institucional y en comisiones, como la de reforma del comité informático.

7.2. Consejo Académico

El Consejo sesionó regularmente de manera virtual, con el quórum necesario, y generó acuerdos para el desarrollo de la Universidad, destacándose especialmente aquellos vinculados a la continuidad de la docencia en contexto de pandemia y la generación de condiciones en los campus para el retorno a la presencialidad.

7.3. Unidad de Títulos y Grados

En 2021, la Unidad de Títulos y Grados (UTIGRA) centró sus esfuerzos en agilizar la tramitación de certificados, asegurar una atención oportuna a estudiantes y titulados, entregar en forma expedita documentos y realizar las ceremonias de titulación pendientes. Estos esfuerzos se concentraron hacia el último trimestre del año, coincidentemente con las menores restricciones en cuanto a aforos y la designación de una nueva jefatura.

Una de las medidas fue la implementación de una modalidad de trabajo presencial basada en turnos en su equipo de trabajo, en reemplazo de la modalidad híbrida que se venía aplicando. La reorganización permitió reforzar el área de atención de público, la revisión de expedientes y la digitalización de documentos.

Adicionalmente, hoy UTIGRA trabaja con el sistema informático SGU. En base a un trabajo integrado con SISEI, se modernizaron procesos claves, incorporando requerimientos y la necesidad de generar nuevos módulos y prestaciones. También, se levantó un nuevo proceso en BizAgi y se generaron los instructivos disponibles para el año 2022. Se trabajó en conjunto con la DDGP en los descriptores de cargo, en el marco de este proceso institucional. Entre los resultados de la gestión, destaca lo siguiente:

- **Entrega de certificados y documentos 2021.** En el marco de las carreras de grado, se emitieron 1.342 documentos, correspondiendo 770 a títulos y 572 a licenciaturas. En postgrado, se emitieron 883 documentos, correspondientes a 11 magísteres, 43 posttítulos, 266 diplomas y 563 cursos de especialización.
- **Ceremonias de Título:** Debido a situaciones externas, estallido social de octubre 2019 y la pandemia durante los años 2020 y 2021, no se realizaron las ceremonias de titulación correspondientes a las promociones de estudiantes desde el año 2018. Por ello, uno de los objetivos prioritarios fue realizar todas las ceremonias pendientes. Se organizaron 10 ceremonias de titulación para un total de 2.281 estudiantes que cerraban su ciclo de pregrado en la Universidad. Estas actividades se realizaron en la nave Central de la Estación Mapocho y fueron presididas por la rectora. Durante las ceremonias, se destacaron a los titulados que obtuvieron el promedio más alto de su generación.

TABLA 43. TITULADOS POR PROMOCIÓN POR FACULTAD 2018-2020

FACULTAD	2018	2019	2020	TOTAL
Administración y Economía	201	206	167	574
Construcción Civil y Ordenamiento Territorial	96	174	138	408
Cs. Naturales, Matemáticas y M. Ambiente	72	76	32	180
Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social	153	120	125	398
Ingeniería	184	276	261	721
TOTAL	706	852	723	2281

Fuente: Unidad de Títulos y Grados

7.4. Unidad de Archivo Institucional

Esta unidad tiene como objetivo la conservación, administración y difusión de los recursos documentales oficiales como activo e insumo para apoyar la gestión institucional, así como brindar la asistencia técnica para mejorar los niveles de gestión documental al interior de la Universidad.

Durante el 2021, se continuó con el proceso de digitalización documental de decretos y resoluciones transferidos de la Oficina General de Partes a esta unidad, correspondiente al año 2020 y que se encontraban rezagado producto de la pandemia. Gracias a la migración de formato de papel a formato digital a principios del 2020, ya no se realiza el proceso de digitalización de los documentos, manteniéndose el procedimiento de digitalización en las resoluciones SIAPER 2019 recibidas en enero de 2020. Acompañado de este proceso, se han socializado los beneficios del formato digital, como la optimización del respaldo del documento, visualización en línea y mejora en los tiempos de respuesta en el envío de información.

En total, se han ingresado en formato digital 4.833 documentos: 4.586 resoluciones, 206 resoluciones de facultad, 36 resoluciones exentas y 5 decretos. Es destacable, además, que de las 850 consultas y las 1.580 solicitudes de información documental que se recibieron, el 100% fue atendido en forma digital.

En esta línea de consolidar la digitalización, se avanza en la preparación de iniciativas que responden al marco de la Ley 21180 “Transformación Digital del Estado”. Entre estas, destaca el “Proyecto Archivo Audiovisual y Documental” que dará cuenta de la memoria institucional; el “Proyecto Diario Oficial UTEM”, que considera la difusión de los actos oficiales administrativos y académicos relevantes, y la “Plataforma TDOC y Base de Datos de Resoluciones y Decretos en plataforma MIUTEM”. Estas iniciativas están siendo desarrolladas en un trabajo colaborativo con otras unidades UTEM.

7.5. Oficina General de Partes

Desde mayo de 2021, la oficina adoptó la tramitación de documentación 100% digital implementando un protocolo de la gestión de los documentos oficiales, definiendo pasos que van desde el envío del expediente desde Contraloría Interna hasta la firma del secretario general y posterior registro en esta unidad y distribución vía correo electrónico a las unidades correspondientes.

El fortalecimiento de la distribución digital de documentos ha significado buenas prácticas en la gestión documental, optimización de recursos, mejora en el acceso a la información, trazabilidad y seguridad en el manejo de la información.

8. Contraloría Interna

A continuación, se detallan los hitos del quehacer de la Contraloría Interna a través de su Departamento de Control de Legalidad y Departamento de Auditoría Interna.

8.1. Control de Legalidad

En el ámbito de sus atribuciones propias, la Contraloría Interna ejerció a través de su Departamento de Control de Legalidad la revisión de todos los Decretos Universitarios y Resoluciones Exentas emanadas de las diferentes autoridades de la corporación. En 2021 se tramitaron 5.010 expedientes.

TABLA 44. DECRETOS UNIVERSITARIOS Y RESOLUCIONES EXENTAS TRAMITADOS 2021

EXPEDIENTES	PROCEDENCIA	Recibidos	Devoluciones	Tramitados
Otorgamiento de asignaciones, feriados legales, licencias médicas, carga familiar, llamado a concurso, destinaciones, bienios, bonificación por retiro voluntario.	Dirección de Desarrollo y Gestión de Personas	691	6	656
Devoluciones de Aranceles, convenio UPA-UTEM	Dep. Aranceles	118	1	118
Sobreseimientos, término anticipado de contrato, adjudicaciones, licitaciones, otros.	Dirección Jurídica	998	15	998
Decreto presupuesto, modificación de presupuesto, licitaciones, reajuste de remuneraciones, renunciaciones, declaración de vacancia.	Dirección Jurídica	8	1	8
Solicitudes de alumnos, reincorporaciones, transferencias, traslados, congelaciones, postulaciones.	Dirección de Docencia	694	6	694
Salida a terreno, ampliación de plazo para dar cumplimiento a los requisitos de titulación	Vicerrectoría Académica	11	0	11
Otorga títulos, grados y especialidades, Postítulos	Unidad de Títulos			
y Grados	1895	5	1895	
Pagos, devolución de dinero, beca ayuda eventual, fondo fijo, ayudantías, otros.	Dirección de Finanzas	200	2	200
Designaciones, asignaciones, regularizaciones, instrucción de sumaria estudiantiles, homologaciones.	Facultades (5)	210	2	210
Contratos, convenios, addendum, modificación de contratos y otros.	Dirección Jurídica	234	14	220
TOTAL	5.059	52	5.010	

Fuente: Contraloría Interna

Así también, los documentos despachados a través de este departamento emitidos por devoluciones de expedientes, sumarios administrativos y otros corresponden a 18 memorandos y 49 memorando elaborados al Contralor.

Investigaciones sumarias y sumarios administrativos: Respecto a la instrucción de investigaciones sumarias, durante el 2021 se ordenaron instruir 7 investigaciones sumarias, terminándose seis de ellas dentro del plazo legal. Adicionalmente, personal de la Contraloría Interna culminó la tramitación de otras seis investigaciones sumarias pendientes de años anteriores.

Por otro lado, durante el periodo se ordenaron instruir 10 sumarios administrativos, de los cuales seis se finalizaron dentro del plazo legal. Además, se tramitaron y terminaron otros 10 sumarios administrativos iniciados en años anteriores.

Así se ordenaron instruir en total 17 procedimientos sumariales, un número bastante más bajo que los años anteriores, lo que refleja una mayor estabilidad administrativa de la institución y una mayor madurez en el establecimiento y ejecución de procesos que aseguran obrar de conformidad a los reglamentos, favoreciendo con ello al clima laboral interno.

Cabe señalar que, en el contexto de la pandemia, se dictaron los actos administrativos pertinentes a fin de autorizar el trabajo a través de herramientas electrónicas y telemáticas, y así no paralizar el ejercicio de la potestad disciplinaria del jefe superior de servicio.

Pronunciamientos: Se realizaron 163 pronunciamientos por parte del contralor interno a todas las unidades de la Universidad que lo solicitaron (decanatos de facultades, directores de departamento y escuelas, departamentos del Campus Central, vicerrectorías, académicos y funcionarios no académicos).

Un número importante fue despachado a través de correos electrónicos dirigidos directamente a las unidades o jefaturas que requerían una respuesta rápida, mientras que para casos que requerían una mayor formalidad, las respuestas fueron emitidas a través de dictámenes internos que son vinculantes para toda la Universidad. En dicho sentido, se emitieron 3 dictámenes erga omnes.

SIAPER: A la Contraloría Interna le corresponde la revisión de legalidad de decretos y resoluciones exentas vinculadas, entre otros, con el ingreso a la administración pública, reincorporaciones, cambio de grado y cese de funciones de funcionarios de la Universidad sea en calidad planta y contrata, o servidores sobre la base de honorarios, y que deben ser tramitados a través del sistema de registro electrónico SIAPER, implementado por la Contraloría General de la República (CGR) para ese fin. Así la Contraloría Interna debe realizar el control de legalidad en forma previa a la firma de la rectora y al envío en forma electrónica a la CGR. El resultado 2021, es haber cerrado el año habiendo sido enviadas a la CGR todas las resoluciones y decretos de este tipo.

SUPERINTENDENCIA DE EDUCACIÓN SUPERIOR: Al Contralor Interno, por mandato expreso de la Rectora, le corresponde desempeñarse como contraparte técnica ante este Ente Fiscalizador, evacuando todos los requerimientos administrativos sectoriales que esta entidad envía a nuestra universidad, contándose entre los más recurrentes: i) el envío de profusa información relativa a los artículos 37 y 64 de la ley N° 21.091 Sobre Educación Superior, con plazos determinados para su entrega, y otras del área, todas contenidas en la Plataforma de Registro de Información para Instituciones de Educación Superior; ii) las respuestas a los reclamos efectuados por terceros en la Plataforma de Reclamos y Denuncias Contra Instituciones de Educación Superior, que a la fecha acumula 140 reclamos de los

cuales 138 ya se encuentran cerrados a favor de nuestra institución y solo 2 se encuentran abiertos y en análisis por la Superintendencia.

8.2. Auditoría Interna

El Departamento de Auditoría Interna es una unidad asesora del contralor interno, cuyo objetivo principal es aportar a la función fiscalizadora de la Contraloría. Para ello, realiza un proceso de recopilación de información y antecedentes, análisis, formulación, revisión y emisión de informes. Durante el 2021, el Departamento de Auditoría Interna emitió ocho informes finales de auditoría.

TABLA 45. INFORMES FINALES DE AUDITORÍA EMITIDOS 2021

AUDITORÍA	MES
Informe sobre Cumplimiento de Obligaciones de Transparencia Activa Aplicadas a UTEM	Marzo
Informe de Ejecución Presupuestaria al 31 de diciembre de 2020	Abril
Seguimiento al Informe Sobre Formulación Presupuestaria	Abril
Seguimiento al Informe de Monitoreo al Cumplimiento de las Obligaciones del Contrato de Concesión Gratuita Palacio Ariztía	Mayo
Informe sobre Ejecución Presupuestaria Institucional al 30 de junio de 2021	Agosto
Informe sobre Proceso Gestión de Contratos en la UTEM	Agosto
Análisis Situación Económica Financiera de la Universidad al 31 de diciembre de 2020.	Agosto
Seguimiento Informes Contraloría General de la República	Permanente

Fuente: Contraloría Interna

Adicionalmente, se llevaron a cabo dos auditorías no planificadas: Informe de Seguimiento Oficio N° 4044/2020 emitido por la Superintendencia de Seguridad Social al Servicio de Bienestar de Personal de la UTEM y Fichas Explicativas de Resumen de informes de Auditoría Interna emitidos en el periodo 2015-2021.

De la planificación 2021, se encuentran en ejecución en 2022 otros cinco procesos en diferentes estados de avance: Re seguimiento Informe Sobre Contrataciones a Honorarios; Auditoría Sobre Aplicación Artículo N° 25 del Reglamento de Carrera Académica, sancionado mediante Resolución N° 1595/2016; Evaluación del Cumplimiento de la Resolución N° 777/2020 que Imparte Instrucciones Sobre Uso de Recursos TIC en la UTEM; Evaluación Aleatoria de Proyectos con Financiamientos MINEDUC y Examen de Procesos Licitatorios, Ampliación Edificio M6 Campus Macul y Terminaciones Obras Biblioteca Macul.

También el departamento realizó dos auditorías de uso interno: Evaluación de las Políticas Existentes para Aumentar el Impacto de las actividades de Vinculación con el Medio y Guía de Documentación Mínima a Entregar por parte de Unidades Estratégicas por Nuevos Nombramientos.

En complemento, se llevaron a cabo otras tres investigaciones no relacionadas con labores de auditoría, a saber: Sumario Administrativo Resolución Exenta N° 01291 de agosto de 2020 sobre "Remodelación

y Ampliación Biblioteca Ximena Sánchez” Campus Macul; Sumario Administrativo Resolución Exenta N° 01340 de agosto de 2020 sobre Hechos que da a Conocer el Decano de la FCNMMA; y Sumario Administrativo Resolución Exenta N° 3576 de octubre de 2021 sobre hechos que da a conocer el director de Desarrollo Estratégico de la UTEM.

Interventor o ministro de Fe: Corresponde además al Departamento de Auditoría Interna concurrir en calidad de ministro de Fe a la entrega material de aquellos cargos o funciones que impliquen administración o manejo de fondos y bienes universitarios. Durante 2021, se asistieron 10 entregas de cargos o funciones y posterior cese de fianza, que correspondieron a directores, jefaturas y funcionarios. A raíz de la emergencia nacional por Covid-19, algunos procesos no pudieron completarse durante el 2021 debido a que no se pudieron verificar los inventarios.

Asistencia a seminarios, cursos, talleres y otros: Con el objeto de profundizar en temas relevantes para el quehacer de este departamento y la necesidad de actualizar conocimientos, en el periodo se asistió a las capacitaciones sobre “Uso de la nueva funcionalidad de la plataforma de seguimiento de informes emitidos por la CGR” y “Normativa Contable para Instituciones de Educación Superior Estatales”. Durante el 2021, el Departamento de Auditoría concurrió como ministro de fe a la entrega de Sede Vidaurre 1550 que se encontraba en toma estudiantil, y se aplicó el procedimiento de destrucción de tres timbres en desuso a requerimiento de las unidades.

9. Dirección Jurídica

La Dirección Jurídica es una unidad técnica cuya función es brindar apoyo y asesoramiento jurídico a la Rectoría, a las autoridades pluripersonales y unipersonales, directivas, administrativas y académicas de la Universidad, en materias académicas, corporativas, financieras y regulatorias. Su misión es observar que el conjunto de actos administrativos y medidas adoptadas por las autoridades de la UTEM se ajusten a derecho.

La dirección se ha encargado con éxito de liderar procesos fundamentales que han permitido a la Universidad ampliar su infraestructura. Se ha verificado que las gestiones complejas cumplan con la legislación vigente y atiendan a los objetivos estratégicos de la institución. A su vez, se ha participado de manera esencial en la negociación, celebración e implementación de los principales contratos de alto impacto público de la que la Universidad es parte, cautelando los intereses de esta y velando por la legalidad en cada una de sus fases.

Otro de los aspectos destacables es la gestión dirigida a elevar el nivel de cumplimiento de la legislación en materia de compras públicas. La asesoría permanente a las unidades, la optimización de bases de licitaciones públicas y la verificación de la aplicación de la normativa atinente, han contribuido a que la Universidad enfrente en una inmejorable posición las contingencias propias de la operación contractual.

Otro pilar ha sido la defensa judicial de la UTEM orientada a la protección de sus intereses patrimoniales y extrapatrimoniales en juicios de distintas materias, logrando un ahorro de contingencias cercano a un 85%. Del mismo modo, se ha puesto énfasis en atender los reclamos realizados al amparo de la Ley del Consumidor, solicitando información a las correspondientes unidades con el fin de evacuar, en tiempo oportuno, los requerimientos ante el Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC).

Otra de las líneas del quehacer de esta dirección es asegurar el debido cumplimiento de la Ley de Transparencia, coordinando con las unidades y direcciones la entrega, con el mayor celo y eficiencia, de la información necesaria para publicar en la página web y contestar los requerimientos realizados particulares en el marco de esta ley.

Así en 2021 la Dirección Jurídica ha confeccionado más de mil documentos, resguardando que la universidad opere dentro de los marcos de formalidad que una institución del Estado requiere en su actuar público.

Juicios: Durante el 2021, los juicios vinculados a la Universidad se desglosan de la siguiente manera: 69 causas de carácter civil, 7 laborales, 3 penales, 4 de cobranza laboral y 4 acciones de protección.

Protección de derechos del consumidor: Se ha puesto especial énfasis en atender los reclamos realizados al amparo de la Ley del Consumidor N°19.496, solicitando información a las correspondientes unidades con el fin de evacuar, en tiempo oportuno, los requerimientos ante el SERNAC. En 2021 se atendieron 37 reclamos y consultas.

TABLA 46. RECLAMOS Y CONSULTAS ATENDIDAS LEY CONSUMIDOR 2021

Acoge reclamo	11
No acoge reclamo	24
Desiste Reclamo	1
Gestión Consulta	1
TOTAL	37

Fuente: Dirección Jurídica

Acceso a la información pública y transparencia Ley N°20.285: La UTEM ha dado cumplimiento a lo exigido por la Ley 20.285 sobre Acceso a la Información Pública en un trabajo coordinado con el Consejo para la Transparencia. En cuanto al cumplimiento de las obligaciones de derecho a acceso de información asociado a la Ley, se registraron 67 ingresos, los que derivaron en 62 respuestas, 3 inadmisibles y 2 desistimientos, de acuerdo con datos obtenidos del Sistema de Gestiones de Solicitudes de Transparencia Pasiva. Durante el 2021 se presentaron cinco amparos ante el Consejo para la Transparencia, cuatro de los cuales fueron resueltos a favor de la Universidad.

TABLA 47. RESPUESTAS ASOCIADAS A LEY DE TRANSPARENCIA 2021

RESPUESTAS	N°
Accede	29
Información permanentemente disponible	2
Accede previo acreditación de identidad por datos presonales	7
Deniega	6
Acceso parcial	4
No corresponde a transparencia	5
Información no existe	1
Oposición	2
Subsanación	2
Prórroga	4
Total	62

TABLA 48. NÚMERO DE SOLICITUDES DE INGRESA DE TRANSPARENCIA PASIVA 2012-2021

AÑO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SOLICITUDES	35	30	64	136	35	68	56	57	67	67

Fuente: Dirección Jurídica

TABLA 49. DOCUMENTOS RECIBIDOS Y EMITIDOS POR LA DIRECCIÓN JURÍDICA AÑO 2021

DOCUMENTOS	NÚMERO
Documentos recibidos externos e internos	1.343
Decretos emitidos (licitación, presupuesto, otros)	8

DOCUMENTOS	NÚMERO
Resoluciones emitidas	1.014
Memoranda emitida	161
Oficios emitidos	68
	2.569

Fuente: Dirección Jurídica

10. Programas transversales

Bajo la responsabilidad de Rectoría, la Universidad desarrolla una serie de programas e iniciativas que son transversales a toda la universidad y dan el marco para avanzar en políticas, estrategias y protocolos desde las distintas unidades, cubriendo las competencias sello de la institución.

10.1. Género y Equidad

Durante el 2021, la Universidad fortaleció su Programa de Género y Equidad (PGE), a través del cual promueve el cumplimiento, como institución pública, de los compromisos del Estado en esta temática con un enfoque de derecho. Creado en 2018, tiene el objetivo de impulsar las políticas de género y equidad de la universidad, y llevar a cabo los procedimientos necesarios para mejor resolver las denuncias que se presenten.

A contar del 1 de septiembre, se formaliza por parte del nuevo gobierno universitario el nombramiento de la nueva directora del PGE. El PGE canaliza sus actividades a través de un área de Promoción y Prevención y la Oficina de Acompañamiento y Denuncias (OAD), contando con un Consejo Asesor integrado por cinco representantes de los estamentos académico, administrativo y estudiantil, más la directora en el rol de presidenta.

Diagnóstico de relaciones de género: Entre diciembre 2020 y noviembre 2021, se realizó el primer Diagnóstico de Relaciones de Género institucional, a través de un estudio encargado al Observatorio de Género y Equidad (OGE). Con ello se dio cumplimiento al compromiso contraído por la totalidad de los Rectores del CUECH.

El diagnóstico aporta información sistematizada, de carácter cuantitativo y cualitativo, sobre estadísticas desagregadas por género en los distintos ámbitos del quehacer universitario, y sobre las dificultades que enfrenta el proceso de instalación y fortalecimiento de la institucionalidad de género en la UTEM. También identifica acciones para hacer frente a la situación de grupos sociales desaventajados que conviven en la institución y da orientaciones para avanzar en la definición de políticas, estrategias y protocolos de género en la Universidad.

Los resultados orientarán a la UTEM en el desafío de elaborar una política de igualdad de género que considere acciones afirmativas para la disminución/eliminación de brechas de desigualdad en los tres estamentos. Una política que deberá integrar además el nuevo marco que ha establecido la Ley N° 21.369 sobre Acoso sexual, violencia y discriminación de género en las instituciones de educación superior, promulgada en 2021.

10.1.1. Promoción y Prevención

Coordinaciones intrainstitucionales: El PGE también orienta sus esfuerzos a generar las condiciones para transversalizar la perspectiva de género en los diferentes espacios institucionales UTEM. Además de las sesiones del Consejo Asesor y del Comité Ejecutivo del Programa, tiene un calendario anual de

reuniones con diversas autoridades y otros programas de la Universidad para realizar colaboraciones y coordinaciones en temas como la implementación de la Ley N° 21.369, objetivos e indicadores, entre otros. Estas reuniones han incluido al Comité de Gestión de Rectoría, la Mesa Plana de Estudiantes y ambas Asociaciones de Funcionarios no Académicos.

A nivel interno, el PGE participó en reuniones con la Red de Servicios Psicosociales compuesta por el Programa de Acompañamiento Estudiantil (PAE), Centro de Familia y Comunidad (CEFACOM), Servicio de Salud Estudiantil (SESAES) y el Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE) a objeto de fortalecer la coordinación de los servicios dirigidos al estudiantado.

También se reforzaron reuniones con otras instancias clave de la Universidad, como ANFUTEM y ANFUTEM 2.0, Asamblea de Mujeres Organizadas UTEM, SESEGEN, Proyecto Ingeniería 2030, CEFACOM, , Asignaturas PPS con transversalización del enfoque de género, área Difusión y Marketing VTTE y Comunicaciones, Wikimedia de la Carrera de Bibliotecología, Programa de Sustentabilidad y áreas de capacitación, entre otros.

Coordinaciones intersectoriales: También se lleva a cabo una agenda de vinculaciones para promover la colaboración, intercambio y actividades conjuntas en materia de género a nivel intersectorial.

En el 2021 el PGE se incorpora a la Red de Género de Santiago, en donde participan programas psicosociales y la sociedad civil organizada, y se ha establecido vinculación con la Unidad de Género del Servicio de Salud Metropolitano Central.

Como Dirección de Género se participa activamente en la comisión de Igualdad de Género del CRUCH y CUECH;

De esta agenda, han surgido actividades conjuntas o participación del PGE en instancias intersectoriales, como seminario organizado por el CRUCH; webinarios del Banco; talleres de universidades vinculadas, entre otros.

Sensibilización y capacitación: Se realizaron seis conversatorios y seminarios para conmemorar fechas relevantes en esta temática, tales como “Mujeres y participación política” (Día de la Mujer); “Experiencias no binarias en la educación formal” (Día contra la Homo-Lesbo-Transfobia) y “Educación no sexista: El desafío de romper con los estereotipos” (Día de la Educación no Sexista), entre otros.

En cuanto a capacitaciones, se realizaron tres jornadas que abordaron la perspectiva de género y Derechos Humanos, dirigidas al Consejo Asesor del PGE; funcionarios/as y académicos/as, y estudiantes. También se realizó un taller dirigido a mujeres y disidencias género sexuales de la comunidad UTEM sobre “Enfoque de género y Derechos Humanos” y se realizaron charlas de “Prevención de Violencia en el Pololeo” para estudiantes de enseñanza media de establecimientos con convenio UTEM. También se tuvo participación en cursos y talleres organizados por la DDGP y la Mutua de seguridad, y el CESFAM y Red de Género de Santiago.

Difusión: Durante el año se continuaron realizando actividades para informar a la comunidad respecto a temáticas atinentes al PGE y los servicios que este entrega. Destaca la difusión del Protocolo de

Actuación frente al Acoso Sexual, Violencia y Discriminación de Género; charlas de inducción a estudiantes de primer año; difusión de material informativo; publicación en columnas de opinión a través de “Voceros UTEM”, participación en la feria “Vive UTEM saludable”, y lives de Instagram.

10.1.2. Acompañamiento y Denuncias

La Oficina de Acompañamiento y Denuncias (OAD) está compuesta por una tríada psicosociojurídica a partir de la cual se conforman el Consejo Técnico (trabajadora social y psicóloga) y la Fiscalía de Género (abogada y actuaria) que llevan a cabo la intervención y la investigación, respectivamente.

En el eje de intervención hay cuatro áreas de trabajo: acompañamiento, denuncias, consultas y uso de nombre social. Durante el 2021, en estas áreas se realizaron 333 atenciones a la comunidad según resume la tabla siguiente.

TABLA 50. ATENCIONES DE LA ODA A LA COMUNIDAD UTEM 2021

CASOS INGRESADOS	CASOS 2021	CASOS ARRASTRE	TOTAL
Por Acompañamiento	43	15	58
Por Denuncias	41	16	57
Por Consultas	211	0	211
Por Uso Nombre Social	7	0	7
TOTAL	302	31	333

Fuente: PGE

Acompañamiento: Se acogieron 43 casos nuevos y adicionalmente continuaron vigentes 15 casos de arrastre. A través del Consejo Técnico, los casos son abordados con intervenciones directas (acogidas, diagnóstico y atención) y, cuando lo amerita, con intervenciones indirectas (atención a familias y/o interdisciplinarias). Estas últimas también pueden implicar reuniones con otros organismos o unidades de la Universidad, y derivaciones a organismos institucionales.

Denuncias: En el 2021 ingresaron 41 personas usuarias, sumadas a 16 casos de arrastre vigentes. Las denuncias consideran intervenciones directas por parte del Consejo Técnico (ingresos, fase indagatoria breve, salidas alternativas, archivadas o derivaciones) y por parte de la Fiscalía de Género (investigación del proceso y posteriores etapas, como fase acusatoria y siguiente). También pueden realizarse intervenciones indirectas (reuniones con actores clave, medidas provisionales y otros).

De las 41 personas usuarias ingresadas en el área de denuncias durante el 2021, se activó el protocolo de actuación solo para siete de estos casos debido a lo siguiente: tres fueron abordados y resueltos previo a la activación del protocolo, aplicando salidas alternativas con el consentimiento de las personas afectadas; 11 casos fueron archivados dado que no cumplían los requisitos de admisibilidad; 12 correspondieron a materias de otras competencias, orientándoseles en función de los organismos pertinentes a sus requerimientos; y ocho no fueron contabilizados para efectos del reporte de ingreso por denuncias (activación) dado que integran dos denuncias colectivas.

Cabe destacar que en 2021 se activó el procedimiento institucional para determinadas denuncias, conllevando la instrucción del procedimiento sumario y su correspondiente investigación en la Fiscalía de Género. Uno de estos corresponde a sumario administrativo y cuatro, a sumarios estudiantiles, siendo uno de ellos una denuncia colectiva. Adicionalmente, se mantuvieron activos y en proceso 11 casos de arrastre. Al cierre del periodo, de los casos 2021, dos están en investigación, uno en cierre de etapa investigativa, uno en etapa acusatoria y uno en fase resolutive. De los casos de arrastre, uno está en etapa resolutive y 10, terminados.

Consultas: En este espacio que la OAD abre a la comunidad con el propósito de orientar en materias de género, se registraron 211 ingresos, entre consultas, atenciones y derivaciones. De estas, 76 correspondieron a materias propias de la OAD y el resto, estaban asociadas a categorías fuera de la competencia de esta unidad: conflicto estudiantil, acoso laboral o conflictos, irregularidad laborales o académicas, funa o exclusión, abuso sexual infantil, VIF, terceros afectados y otras materias.

Uso de nombre social: Se recibieron siete solicitudes asociadas a la ley 20.120, de las cuales cinco correspondieron al uso de nombre social y dos a reconocimiento del nombre legal, ninguna a digitalización de sexo.

La OAD también trabaja en un eje de vinculación cuyo propósito es generar alianzas estratégicas con las distintas unidades y actores/as claves de la institución e informar y orientar a la comunidad UTEM respecto del funcionamiento y procedimientos de la OAD.

En 2021 se desarrollaron diversas actividades tanto para abordar, indistintamente, temáticas atinentes, adoptar medidas preventivas y coordinar el tratamiento de casos en materia de género. Entre estas actividades se pueden mencionar reuniones periódicas del Consejo Técnico y Fiscalía con Dirección Jurídica y Contraloría Interna; participación mensual en instancias de coordinación con programas psicosociales, como la Red de Servicios institucionales; espacios de encuentro con representación de cada estamento, como centros de estudiantes, SESEGEN y asambleas abiertas; coordinaciones permanentes con las unidades directivas, ya sea escuelas y/o jefaturas de carrera, decanaturas, jefaturas de unidades.

10.2. Derechos Humanos y Ciudadanía

En consistencia con lo establecido por la Ley N° 21.094 sobre las universidades del Estado, el Programa de Derechos Humanos y Ciudadanía de la UTEM, creado en 2019, aborda la formación en derechos humanos de todos/as los/las estudiantes de la UTEM y los miembros de la comunidad universitaria, en el campo de la docencia de pregrado y la educación continua. Así mismo, desarrolla acciones de investigación; generación y fortalecimiento de redes de colaboración nacional e internacional; y potenciamiento de la difusión y la vinculación con el medio. Todo ello, con el objetivo de contribuir a la formación de profesionales integrales, ciudadanas y ciudadanos inspirados en valores éticos y cívicos, democráticos, conscientes de sus deberes y derechos.

Asignatura de Ciudadanía y Derechos Humanos: Durante el primer semestre de 2021 finalizó el Primer Ciclo de la Asignatura Ciudadanía y Derechos Humanos y, en el segundo semestre, se inició su segundo ciclo. La implementación de la nueva asignatura fue establecida en 2020 para ser incorporada en forma progresiva a todas carreras de la Universidad como Electivo de Formación General Extracurricular y Transversal del Programa de Desarrollo Personal y Social (PPS). El curso considera el desarrollo de tres niveles de carácter semestral, cuya aprobación, cuando corresponda, son homologables a los cursos de desarrollo personal y social del PSP, conduciendo al otorgamiento de un Diploma en Derechos Humanos y Ciudadanía.

En coordinación con la Vicerrectoría Académica y su Dirección General de Docencia, y adaptándose a las restricciones asociadas a la pandemia, en 2020 se implementaron los niveles I y II de la asignatura. En el nivel I, se inscribieron 189 estudiantes, de los cuales 149 lo aprobaron. Este grupo continuó el Nivel II durante el segundo semestre, aprobándolo 129 estudiantes. Así, en el primer de 2021, se dictó el Nivel III con 107 estudiantes inscritos, 84 de los cuales aprobaron el proceso formativo completo y, por lo tanto, obtuvieron el Diplomado en Ciudadanía y Derechos Humanos. La ceremonia de entrega se realizará durante el 2022.

En forma paralela, durante el primer semestre 2021 se dictó el Nivel I del Segundo Ciclo de la asignatura, en la misma modalidad, con 179 inscritos. Los 142 estudiantes que lo aprobaron, continuaron con el Nivel II, el que fue aprobado por 96 de los participantes.

Por otra parte, en el segundo semestre de 2021, en coordinación con la Dirección General de Docencia, se inició la dictación de la asignatura como Electivo de Formación General para las carreras de Biotecnología, Química Industrial e Ingeniería Química. Se abrieron dos secciones, de las seis que constituyen el programa, en las que se inscribieron 119 estudiantes. Un total de 73 la aprobaron.

Consejo Asesor: A partir del ciclo de movilización social y ciudadana iniciado en octubre de 2019, se consideró necesario generar, bajo conducción general del Programa de Derechos Humanos y Ciudadanía, una coordinación universitaria para promover la defensa de estudiantes y miembros de la comunidad UTEM que hubiera experimentado circunstancias de vulneración de sus derechos fundamentales.

El consejo asesor quedó constituido, además, por el Programa de Género y Equidad; Dirección de Desarrollo Estudiantil; Dirección de Desarrollo Académico; Plan de Apoyo Estudiantil (PAE); Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a Educación Superior (PACE); Servicio de Salud Estudiantil (SESAES); Servicio de Bienestar Estudiantil y Asesoría Legal; Dirección de Desarrollo Cultural; Extensión Universitaria; Dirección de Desarrollo y Gestión de Personas y Bienestar del Personal.

Durante el 2020 y 2021 el consejo asesor realizó las sesiones de trabajo de manera remota, aun cuando su proceso de formalización no había podido concluir debido a la suspensión de actividades presenciales producto de la pandemia. Ello fue regularizado en octubre de 2021 por la nueva rectora a través de una resolución. Uno de los aportes del consejo fue el diseño de un Protocolo de Atención frente a Casos de Vulneración de Derechos de miembros de la Comunidad Universitaria. Entre las actividades destacadas del periodo, se encuentran las siguientes:

- **Curso de Formación de carácter introductorio en Derechos Humanos**, ejecutado en conjunto con la Unidad de Capacitación de la Dirección de Desarrollo y Gestión de Personas de la VRAF. Estuvo orientado al conjunto de los/las integrantes de las unidades y organismos de la Universidad que forman parte del Consejo Asesor del Programa de Derechos Humanos. Se realizó en tres sesiones, abordando temáticas sobre fundamentos de Derechos Humanos y contenidos del protocolo de atención definido por el consejo.
- **Tercera Semana de la Memoria y los Derechos Humanos**. Se realizaron siete actividades organizadas en conjunto con el área de Extensión Universitaria, y el respaldo del Museo de la Memoria y los Derechos Humanos. Incluyó conversatorios, una charla magistral, panel, encuentro musical y presentación de un libro con participación de profesionales y artistas referentes en materia de defensa de derechos humanos, memoria y otros.
- **Participación en Laboratorios de Gestión Cultural Territorial de la comuna de Cerro Navia**. Se elaboraron cápsulas con niñas y niños de la comuna, en torno a temáticas referidas a los derechos de la infancia y los derechos humanos en la historia del espacio comunal y comunitario.
- **Mes de la Memoria**. Se desarrolló un programa de actividades titulado “Música y Diálogo”, organizado junto al área de Extensión Universitaria.
- **Día Internacional de los Derechos Humanos**. Se conmemoró esta fecha con un panel sobre “La Declaración Universal de Derechos Humanos en el presente y el futuro de Chile” con participación de representantes de agrupaciones asociadas a víctimas de derechos humanos. En esta ocasión, la rectora de la UTEM, Marisol Durán Santis, recibió un reconocimiento oficial del Foro Latinoamericano de Derechos Humanos por “su compromiso con la Educación en Derechos humanos y por la formación de sus estudiantes en la cultura de los derechos fundamentales de todas las personas.

10.3. Programa de Sustentabilidad

El Programa de Sustentabilidad tiene el objetivo desarrollar, fomentar, difundir e implementar las condiciones para la generación de campus sustentables que contribuyan al desarrollo humano, la equidad social, la protección ambiental y el desarrollo económico de la sociedad. Lo hace a través de la generación de conocimiento, difusión, elaboración del Plan de desarrollo de Sustentabilidad para la Universidad y articulación con actores internos y externos.

Así el programa trabaja articulando esfuerzos con distintas unidades de la universidad, en especial con: la Dirección de Desarrollo y Gestión de Personas, para efectos de actividades de capacitación de funcionarios; con la Vicerrectoría Académica para efectos de revisar y apoyar la asignatura Taller de Sustentabilidad; y la Unidad de Innovación Curricular y la Unidad de Mejoramiento Docente, para acciones de formación de docentes. Se mantiene también cercana interacción con la Dirección de Administración para llevar adelante las distintas acciones de los sistemas de gestión ambiental y energética, y especialmente con la Unidad de Prevención de Riesgos.

El Programa interactúa además con otras unidades como Biblioteca, Dirección de Investigación, Comunicaciones, SISEI, entre otras.

Compromiso institucional: Durante el 2021 se realizó un intenso trabajo para replicar el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) del Campus Providencia en todos los campus de la universidad y dependencias del Edificio de Ciencia y Tecnología. El sistema se sometió a un proceso de certificación bajo norma ISO 14.001 con buenos resultados, quedando a la espera de las certificaciones correspondientes.

Por otro lado, el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), a través de su Programa HuellaChile, entregó a la UTEM los sellos de reconocimiento de Cuantificación, Reducción, Neutralización y Excelencia para el periodo 2020 de la huella de carbono institucional. Cabe señalar que la Universidad fue la única institución de educación superior en recibir estos cuatro reconocimientos de manera conjunta.

También se realizó el lanzamiento del segundo Reporte de Sustentabilidad UTEM, donde participaron todos los estamentos y grupos de interés de la institución. El reporte resume un largo esfuerzo realizado para escuchar la opinión de las partes vinculadas y compartir los avances realizados con la sociedad.

Se realizó la 4ta versión de Premio Sustenta, un reconocimiento organizado por UTEM en conjunto con el Ministerio del Medio Ambiente, la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, Corfo y universidades asociadas, donde se reconocieron a ocho empresas Pymes del país que contribuyen a generar un impacto positivo a la sociedad en sus ámbitos económico, social y medioambiental.

Cabe destacar que el Premio Sustenta recibió el primer lugar en la categoría Creando Impacto del Green Gown Awards International, organizado por ONU Medio Ambiente y la organización inglesa EUAC.

Por otro lado, se logró la pre-acreditación del Programa Estado Verde, por parte del Ministerio del Medio Ambiente, luego de cumplir con la primera etapa. Este programa busca que las instituciones públicas incorporen políticas, principios y prácticas amigables con el medio ambiente, así como de conservación de los recursos, tanto en la administración de las dependencias físicas, como en la gestión de los procesos administrativos.

Formación: A través del Programa Sustentable se realizaron charlas, cursos y talleres orientados a diversas temáticas de educación ambiental y sustentabilidad:

- Il Congreso Iberoamericano de Educación para la Sustentabilidad en Educación Superior. Realizado en modalidad virtual, este congreso fue organizado junto a la Red de Campus Sustentable. Participaron académicos de diversos países, con 36 ponencias, seis talleres, tres foros y una charla magistral, abordando temas como impacto en la cuantificación de sustentabilidad en el currículo, formación de docentes para la sustentabilidad e inclusión de la sustentabilidad en la formación de IES.
- Charlas Formación de Facilitadores Socioambientales. En conjunto a la Unidad de Capacitación de la Dirección de Desarrollo y Gestión de Personas, se desarrollaron tres charlas dirigidas a auxiliares, artesanos y porteros pertenecientes a los Campus de Providencia y Macul, y al Edificio de Ciencia y Tecnología en San Joaquín. Se capacitaron 174 personas.
- Concurso Camino Sustentable. Se realizó la quinta versión de este concurso que promueve el desarrollo iniciativas de la comunidad UTEM en materia de sustentabilidad universitaria.

- Taller Principios de Sustentabilidad. Un total de 1.230 estudiantes de 19 carreras de la universidad cursaron la asignatura obligatoria Taller Principios de Sustentabilidad.
- Cursos. Se realizaron la tercera y cuarta versiones del curso “Huerta y Salud Mental”, en conjunto con la Red de Salud Mental Comunitaria de La Pintana, con 123 participantes. También se realizó el curso “Facilitadores Socioambientales” en conjunto con la Dirección de Desarrollo y Gestión de Personas, con el apoyo y asesoría de Utemvirtual. Se logró un semillero de 293 gestores de cambio entre funcionarios UTEM. También, en alianza con PARQUEMET, se realizó la primera etapa del curso “Gestores de Cambio”, con 20 estudiantes y una alumna egresada de UTEM. Además, se realizó el curso “Auditores para la Sustentabilidad Empresarial” con participación de 25 estudiantes UTEM, de la Universidad Los Lagos y Universidad Católica de Temuco.

Gestión de campus: Luego de someterse al primer proceso de auditoría de seguimiento, en 2021 se realizaron distintas actividades para actualizar el Sistema de Gestión Energética a la versión 2018 de la norma ISO 50.001 y asegurar la mejora continua. El propósito de estas auditorías es confirmar que el Sistema de Gestión continúa siendo apto y efectivo para satisfacer los requisitos normativos.

Junto a la Unidad de Prevención de Riesgos, se implementaron medidas para la correcta gestión de los residuos peligrosos que se generan dentro de la institución. Esto abarca los campus Central, Providencia, Macul y la dependencia del Edificio de Ciencia y Tecnología. Asociado a esto último, se realizó una capacitación en manejo de residuos peligrosos y residuos especiales a 45 personas vinculadas al tema, entre ellas, encargados(as) de laboratorio y personal encargado del SESAES.

Por otro lado, también se continuó con la recolección y reciclaje de residuos no peligrosos. Debido a la pandemia, las actividades tuvieron algunos cambios; sin embargo, durante los últimos meses de 2021 se pudo retornar con las actividades normales. Se segregaron y almacenaron temporalmente, para su disposición a través de empresas de reciclaje.

Extensión, campañas y vinculación: Con una amplia participación de la comunidad UTEM, se conmemoraron efemérides ambientales con el objetivo de sensibilizar a la comunidad UTEM en temas de sustentabilidad. Algunas efemérides fueron: Día Internacional del Reciclaje, Día Mundial del Medio Ambiente, Día Mundial del Agua, Día Internacional sin Bolsas Plásticas.

También, a lo largo del año, se realizaron campañas entregando consejos sustentables para el menor uso del papel, cuidado de la energía, transporte sustentable hacia la universidad, cuidado del agua, compostaje, objetivos de desarrollo sostenible, entre otros.

Por su parte, el director del Programa de Sustentabilidad fue invitado a realizar 12 charlas en ocho países de Iberoamérica, en los cuales se presentó la experiencia y avances de la UTEM en sustentabilidad universitaria, abarcando diversos temas como carbono neutral e inclusión en el currículum, entre otros.

10.4 Comunicaciones y Asuntos Públicos

El Programa de Comunicaciones y Asuntos Públicos tiene como objetivo contribuir al posicionamiento de la Universidad entre sus principales grupos de interés, incrementando el nivel de conocimiento que tienen de la institución y mejorando su imagen a partir de sus atributos diferenciadores. El programa cuenta con las áreas de Prensa y Comunicación Estratégica; Marketing y Difusión; Protocolo y Relaciones Públicas, y Diseño.

Prensa y Comunicación Estratégica: Uno de los resultados relevantes fue el incremento en el número de menciones positivas de la marca UTEM en los medios de comunicación, logrando un total de 1.276 publicaciones, lo cual representa un incremento de un 16% en comparación con los resultados de 2020, cuando se lograron 1.096 publicaciones.

En esta labor, que se desarrolló en conjunto con la agencia ATB, se debe destacar la colaboración de las voceras y voceros UTEM. Durante el 2021, se incorporaron 10 nuevas vocerías, incrementando el staff a 113. De este total, el 60% corresponde a mujeres, en concordancia con los lineamientos sobre género e igualdad en los que está trabajando la institución.

Se ha identificado un incremento importante en el apoyo de académicos procedentes de todas las facultades de la Universidad, especialmente, de la Facultad de Administración y Economía, con 305 publicaciones, y la Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial, cuyas vocerías generaron un total de 223 apariciones.

Es relevante además el rol jugado por la rectora Marisol Durán Santis en el posicionamiento de la marca UTEM, con vocerías importantes en La Tercera, El Mercurio, El Mostrador y El Dínamo, entre otros, así como su frecuente columna en el diario digital de Cooperativa.

Durante el periodo, se elaboraron 197 notas de prensa para el boletín semanal institucional y otros espacios. A su vez, a través del equipo de Utemtv, se divulgó casi un centenar de notas audiovisuales sobre contenidos relevantes. Asimismo, se dio cobertura con transmisión directa a través del canal de Youtube de la universidad a más de 40 ceremonias, webinarios, charlas, conversatorios y seminarios, entre otros eventos, una decena de ellos en transmisión compartida con la Red de Televisión de Universidades del Estado (UESTV).

Por otro lado, las redes sociales continúan siendo uno de los principales canales de comunicación entre nuestra casa de estudios y la comunidad, ya sea para diseminar información, generar identidad o resolver dudas. Al respecto, destaca lo siguiente:

- **Facebook.** Con el usuario “UTEM, Universidad Tecnológica Metropolitana”, la universidad alcanzó los 21.306 seguidores, con un crecimiento de 7%. Teniendo en cuenta que su público se aleja un poco del interés de los estudiantes (18 a 24 años de edad), estas cifras son positivas.
- **Instagram.** La cuenta oficial @utem_cl tiene como público objetivo las comunidades internas y externas, la sociedad en general y posibles estudiantes de pre y postgrado. Se alcanzaron 11.498 seguidores, un crecimiento 10%.
- **Twitter.** Con un aumento de 156 seguidores, la cuenta oficial @utem también representa una

herramienta importante, teniendo en cuenta que su público objetivo es población adulta y profesional, lo que favorece el contenido científico, de investigación y opinión.

- **LinkedIn.** Se llegó a la cifra de 38.701 seguidores, dos mil más que el pasado año, lo que representa un crecimiento de un 5,7%. Esta red social toma protagonismo porque acerca a la institución a una comunidad comprometida de ex alumnos y funcionarios, al mundo profesional y el mercado laboral.

Entre las campañas que se realizaron de manera exitosa en las redes sociales institucionales, se destaca la sección “Cívicamente UTEM”, que buscó orientar a la comunidad en las elecciones y en el trabajo de la Convención Constitucional; y la Campaña de Presencialidad, y el despliegue comunicacional con motivo de la acreditación institucional. Además, se colaboró en la apertura de redes sociales autónomas de departamentos y áreas de la Universidad.

Márketing y Difusión: Parte fundamental de la labor del programa está orientada a la captación de postulantes, función que cumple a través de su área de Marketing y Difusión.

Durante el año 2021, la gestión se enfocó en la Campaña de Admisión de la oferta académica de pregrado; el inicio del trabajo con la Escuela de Postgrado; y el asesoramiento y acompañamiento en las campañas del Premio Sustenta del Programa de Sustentabilidad y de la Escuela de Cambio Climático de Ingeniería 2030.

Como parte de la campaña de Admisión, se desarrollaron diversas acciones de captación de potenciales, como un ciclo de charlas en línea con participación de las escuelas, carreras y servicios; ferias vocacionales; continuidad de los servicios e incorporación de nuevos contenidos en la página web de Admisión (oferta académica, becas, test vocacional, chat, whatsapp de consultas y otros). En total, se realizaron 232 actividades de vinculación con potenciales postulantes, con 34.794 participantes. Se realizaron 16.942 atenciones a través de los medios de contacto y se publicaron 85 artículos de contenidos seo en el sitio de web de Admisión asociados a la oferta académica UTEM, con el objeto de mejorar posiciones de búsqueda en Google.

La campaña publicitaria para la admisión 2022 mantuvo el slogan “La Universidad de Todas y Todos” dando continuación al lenguaje inclusivo. También se incorporó un plan de medios Off (TV, prensa, radio y vía pública) y un plan de medios On (medios digitales).

Por otro lado, se realizaron 10 focus group con 66 estudiantes UTEM de primer y segundo año de distintas carreras (33 hombres y 33 mujeres), un análisis Benchmark y un análisis estratégico del entorno competitivo con el fin de identificar factores de ingreso y comportamiento para considerar en la campaña de admisión 2022.

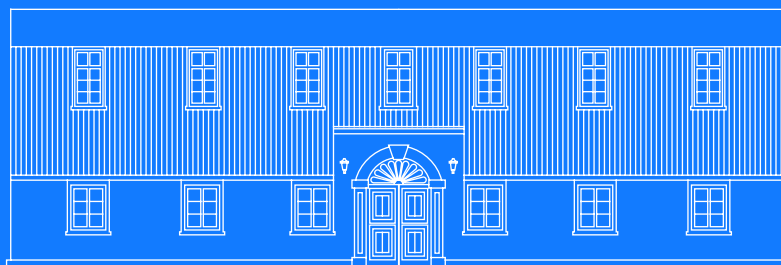
Protocolo y Relaciones Públicas: Se planificó, coordinó y/o asesoró la producción de un total de 38 ceremonias y/o actos institucionales, de carácter académico y protocolar durante el período, resguardando la estandarización de elementos protocolares y presencia de marca, entre otros. Entre los eventos destacan la ceremonia de asunción rectoral 2021-2025, la conmemoración del aniversario 28 de la Universidad, bienvenidas a estudiantes, charlas magistrales, y la ceremonia anual Premio Sustenta.

Diseño: Durante 2021, el Programa de Comunicaciones y Asuntos Públicos, en especial su área de Diseño, desarrolló también una labor fundamental en la canalización de la información en forma digital y en la educación de los usuarios, todo en el contexto del escenario generado por la pandemia, ya que durante gran parte del año no se realizaron actividades presenciales.

Entre las tareas destacadas de esta área está el Rediseño de Imagen Corporativa: Manual de Normas, además del diseño y aplicación de sub marcas y sus respectivos formatos de comunicación visual para áreas y unidades de la institución.

También aportó el diseño e implementación de mailings y de boletines (Noticias, Investigación, Voceros UTEM, Ediciones Especiales, Análisis Institucional, UTEM y otros). Asimismo, dio apoyo a actividades de educación y capacitación de usuarios en comunicación digital; y diseño gráfico impreso y digital para diversos eventos, actividades y campañas, entre otros.

En el contexto de la pandemia, fue clave al desarrollar material gráfico y transformar productos y servicios a soporte digital.



CUENTA ANUAL 2021

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA