

## PLAN OPERATIVO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO 2022

EJE ESTRATÉGICO N° 1: CALIDAD							
Objetivo	Estrategia	Descripción	Responsables PDI	Actividades	Responsables VRIP	Plazos VRIP	Hitos
1.1. Mejorar la calidad de los procesos y resultados estratégicos institucionales.	1.1.1. Fortalecimiento del sistema de aseguramiento de la calidad	Fortalecimiento del sistema de aseguramiento de la calidad institucional en consistencia con los estándares y criterios internos de calidad y aquellos definidos por Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad y el logro de los objetivos estratégicos institucionales.	DGAI, VRAC, VTTE, VRIP, VRAF, Facultades	Creación e implementación de un modelo de aseguramiento de calidad en postgrado (DAC+DEP).	Escuela de Postgrado/VRIP	1er y 2do semestre 2022.	Resolución que aprueba modelo de aseguramiento de calidad en postgrado. Documento de evaluación de la implementación con indicadores de seguimiento y control.
				Actualización del Reglamento General de Postgrado (Res N° 750).	Escuela de Postgrado	1er semestre 2022.	Resolución
				Creación de un reglamento general del estudiante de postgrado.	Escuela de Postgrado	2do semestre 2022.	Resolución
				Creación de un reglamento de becas de postgrado	Escuela de Postgrado	1er semestre 2022.	Resolución
				Creación de reglamento de Aranceles de postgrado	Escuela de Postgrado	1er semestre 2022.	Resolución
				Implementación de un	Escuela de Postgrado	2do semestre	Documento de evaluación de la

				mecanismo de seguimiento de graduados/as de postgrados		2022.	implementación. Inclusión en la red de titulados UTEM.
				Fortalecimiento de infraestructura y servicios de apoyo al postgrado e investigación	VRIP	2do semestre 2022.	Presupuesto anual para dicha actividad
				Creación de una política de anti-plagio	Escuela de Postgrado y Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022.	Resolución
				Creación de una política de revistas de índole científica	VRIP/ Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022.	Resolución
				Creación de un reglamento para creación y funcionamiento de revistas UTEM de índole científica	VRIP/Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022.	Resolución
				Creación de un modelo para adquisición de equipamiento e insumos para investigación	Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022.	Documento con detalle del modelo
1.2. Fortalecer la gestión estratégica institucional.	1.2.1. Modelo de gestión institucional	Establecimiento de un modelo de gestión institucional en la universidad para el cumplimiento del PDI y de los procesos	Rectoría, DGAI, VRIP	Desarrollo de un modelo de gestión para la investigación científico-tecnológica	Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022.	Documento con detalle del modelo
				Desarrollo de un	Escuela de Postgrado	1er y 2do	Documento con

		estratégicos, considerando la responsabilización y rendición de cuentas. Fortalecer las capacidades de gestión para la investigación científico-tecnológica.		modelo de gestión postgrado.		semestre 2022.	detalle del modelo
1.3. Fortalecer el cuerpo académico en función de los procesos de complejización de la universidad.	1.3.1. Visión estratégica y políticas del cuerpo académico.	Desarrollo de una visión estratégica respecto al cuerpo académico requerido para el cumplimiento de los objetivos institucionales y adecuar las políticas relacionadas con la gestión del cuerpo académico para su cumplimiento.	VRAC, VRIP, VTTE, DGAI, Facultades (Decano y Directores de Depto.).	Actualización de la carrera académica	VRIP/Dirección de Investigación	2do semestre 2022.	Reglamento de la carrera académica
				Desarrollo de una estrategia VRAC-VRIP para establecimiento de criterios para contrataciones académicas en Facultades	VRIP/Dirección de Investigación/Escuela de Postgrado	1er y 2do semestre 2022.	Documento con procedimientos y criterios de excelencia para contrataciones
				Desarrollo de una estrategia VRAC-VRIP para el fomento de contrataciones y apoyo a académicas en el marco del Proyecto InES de Género	VRIP/Dirección de Investigación/Escuela de Postgrado	1er y 2do semestre 2022.	Documento con diagnóstico y propuestas
	1.3.2. Fortalecimiento del cuerpo académico	Crecimiento del cuerpo académico y orientación de los procesos de contratación, desarrollo,	VRAC, VRIP, VTTE, Facultades	Diagnóstico y proyecciones de productividad científica de académicos/as por	Dirección de Investigación/Escuela de Postgrado	1er y 2do semestre 2022.	Documento con diagnóstico y proyecciones

		monitoreo y evaluación del cuerpo académico para el cumplimiento de la visión estratégica.		Departamentos			
				Desarrollo de una estrategia de intercambio y movilidad en materias de estancias y proyectos de investigación	Dirección de Investigación	2do semestre 2022.	Resolución
				Creación de una estrategia de acompañamiento y seguimiento para las inserciones de académicos/as en la institución	VRIP/Dirección de Investigación/Escuela de Postgrado	1er y 2do semestre 2022.	Documento con descripción de las estrategias
1.4. Asegurar la calidad en la formación de pregrado, postgrado y formación continua resguardando la eficiencia y eficacia del proceso formativo.	1.4.1. Mejoramiento de los resultados del proceso formativo	Caracterización y nivelación de estudiantes en todos los niveles de formación, con un monitoreo periódico de sus resultados y progresión, considerando diferentes mecanismos de acompañamiento a los y las estudiantes a lo largo de su proceso de formación.	VRAC, Facultades, VRIP.	Creación e implementación de un modelo de Aseguramiento de la calidad en el Postgrado (DAC+DEP)	Escuela de Postgrado	2do semestre 2022.	Resolución que aprueba modelo de aseguramiento de calidad en postgrado. Documento de evaluación de la implementación con indicadores de seguimiento y control.
	1.4.2. Mejora continua del Modelo educativo	Instalación y monitoreo periódico del modelo y su apropiación en el	VRAC, VRIP y VTTE	Adaptación del postgrado al modelo educativo institucional.	Escuela de Postgrado	2do semestre 2022.	Documento de diagnóstico, brechas y monitoreo de la correcta

		pregrado, postgrado y educación continua, para incrementar la calidad de la formación en el marco del ciclo de mejora continua.					aplicación del modelo en los programas de postgrado.
	1.4.3. Calidad de los programas formativos	Implementación y operación formal de mecanismos de aseguramiento de calidad de los programas formativos en todos sus niveles.	VRAC, VRIP, DGAI y Facultades	Creación e implementación de un modelo de Aseguramiento de calidad en el Postgrado (DAC+DEP)	Escuela de Postgrado	2do semestre 2022.	Resolución que aprueba modelo de aseguramiento de calidad en postgrado. Documento de evaluación de la implementación con indicadores de seguimiento y control.
1.5. Posicionar a la UTEM como una universidad orientada a la excelencia.	1.5.1. Posicionamiento de la Universidad en el sistema de educación superior	Posicionamiento de la universidad dentro del sistema de educación superior en los distintos ámbitos de su quehacer institucional.	VRAC, VRIP, VTTE y Programa de Comunicaciones	Aumento de puestos en Rankings de investigación	Dirección de Investigación	2do semestre 2022.	Resultados de rankings
				Acreditación de programas de postgrados	Escuela de Postgrado	2do semestre 2022.	Dictámenes de acreditación de la CNA, año 2021 y 2022: Magíster en Química, MEES y Doctorado.
				Edición y promoción externa del Newsletter I+D+i	Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022.	Documentos disponibles
				Diseño y aplicación de estrategia comunicacional	Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022.	Documento con la estrategia

				interna y externa de difusión y divulgación de investigación UTEM			
				Organización de la celebración del día nacional de la ciencia y tecnología, año 2022	Dirección de Investigación	2do semestre 2022.	Informe de la ejecución de la celebración

**EJE ESTRATÉGICO N° 2: COMPLEJIZACIÓN**

<b>Objetivo</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsables PDI</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsables VRIP</b>	<b>Plazos VRIP</b>	<b>Hitos</b>
.2.1. Fortalecer la oferta académica, en sus diferentes niveles formativos, fomentando la flexibilidad y asegurando pertinencia, competitividad y viabilidad.	2.1.1. Innovación y desarrollo curricular	Innovación y desarrollo curricular de programas de pregrado y postgrado con apego al modelo educativo y a estándares de calidad, pertinencia y viabilidad institucional.	VRAC, VRIP, Facultades	Formalización y optimización del proceso de innovación y desarrollo curricular de postgrado.	Escuela de Postgrado	1er semestre 2022.	Informe de evaluación de los procesos de innovación y desarrollo curricular. Oferta de cursos no conducentes a grado dentro de los programas de postgrado.
				Participación en la creación del modelo de articulación pre-postgrado y magíster-doctorado. Implementación del modelo.	Escuela de Postgrado	1er y 2do semestre 2022	Resolución que aprueba el modelo de articulación pre-postgrado y magíster-postgrado. Documentos de respaldo de la implementación (mallas articuladas, resoluciones específicas de articulación, entre otros).
	2.1.2. Nueva oferta programática	Evaluación y mejoramiento de la calidad y la oferta de programas de pregrado y	VRAC, VRIP, Facultades	Creación e implementación de un modelo de Aseguramiento de la calidad en el	Escuela de Postgrado	2do semestre 2022.	Resolución que aprueba modelo de aseguramiento de calidad en

		postgrado acreditables en la institución, incorporando nuevas modalidades (b-learning, e-learning).		Postgrado (DAC+DEP) que validen la oferta programática			postgrado. Documento de evaluación de la implementación con indicadores de seguimiento y control
				Participación en la creación del modelo de instrucciones para la virtualización de los programas de postgrado en el modo b-learning, y/o e-learning. Implementación del modelo en un programa.	Escuela de Postgrado	2do semestre 2022.	Resolución que aprueba la creación del modelo de instrucciones para la virtualización de los programas de postgrado en el modo b-learning, y/o e-learning. Documento de implementación del modelo modalidad e-learning en el programa de magíster en Tecnologías BIM.



	2.1.3. Difusión de oferta académica	Implementación de un sistema institucional de posicionamiento y difusión de su oferta académica.	Programa de Comunicaciones, VRAC, VRIP	Creación e implementación de un plan de posicionamiento y difusión de programas de Postgrado.	Escuela de Postgrado	2do semestre 2022.	Documento del plan de posicionamiento y difusión de programas de postgrado. Documento con evaluación de la implementación.
2.2. Consolidar la I+D+i y mejorar sus impactos en los procesos formativos y las necesidades del medio.	2.2.1. Generación de conocimiento científico y tecnológico de calidad	Aumento de la productividad científico-tecnológica en calidad y cantidad, diversificando las áreas de investigación en función de las capacidades institucionales y las necesidades del entorno, a través del incremento de investigadores activos, proyectos concursables de I+D+i adjudicados, productos de aplicación del conocimiento científico-tecnológico y redes de investigación institucionalizadas nacionales e internacionales.	VRIP, VTTE, VRAC	Creación de un modelo para la implementación de competencias de investigación en pre-grado	Dirección de Investigación	1er semestre 2022.	Documento con resultados de aprendizaje y niveles de logro
				Creación de un nuevo programa y coordinación de la ejecución del PPS de Ciencia y Tecnología	Dirección de Investigación	2do semestre 2022.	Documento con evaluación del programa de PPS
	2.2.2. Impacto de	Incremento de la	VRIP, VRAC	Crear nuevo	Escuela de	2do semestre	Resolución de

	la Investigación en la formación doctoral	oferta de programas doctorales acreditados o con estándar acreditable.		doctorado (UTM20991) entre Facultad de Ciencias e Ingeniería que tengan articulación pre y postgrado.	Postgrado	2022.	creación del nuevo doctorado con articulación (2022) y ofertar para el 2023.
	2.2.3. Vinculación de la Investigación con la docencia de pre y postgrado	Implementación de un sistema de Formación Innovativa para la transferencia del conocimiento científico a través de las actividades docentes del pregrado y postgrado.	VRIP, VRAC	Fomentar la participación de los estudiantes de postgrado como ayudantes (o asistentes de enseñanza) en los cursos electivos de formación profesional teóricos-investigativos implementados en el pregrado, para fomentar competencias de investigación en pregrado, como parte del mecanismo de articulación pre-postgrado.  Realizar charlas de divulgación de investigación en el pregrado, impartidas por los estudiantes de postgrado.	Escuela de Postgrado	2do semestre 2022.	Reglamento del estudiante de postgrado de la UTEM.  Documento de evaluación de la actividad docente de los estudiantes de postgrado.  Número de charlas de divulgación y cantidad de participantes en las actividades investigativas de los estudiantes de postgrado UTEM en el pregrado.
2.4. Avanzar en la vinculación con el entorno nacional e	2.4.1. Fortalecimiento de Redes de	Fortalecimiento de las redes de colaboración de las	VRIP, VRAC, VTTE, DANeI, Facultades	Participación en la creación del lineamiento de	Escuela de Postgrado	1er semestre 2022.	Resoluciones de lineamientos

internacional fomentando la asociación de los procesos formativos, las actividades de investigación y vinculación con el medio.	colaboración	actividades formativas, de investigación, vinculación con el medio y programas de transferencia tecnológica con universidades, centros de investigación u otro tipo de organización nacional e internacional (privada o pública).		vinculación con el medio de postgrado. Establecer bases para realizar pasantías de investigación en programas de postgrado académicos, que definan acciones comprobables (impacto sobre el PDI 2021-2025).			de vinculación con el medio.  Resoluciones de aprobación de las bases para pasantías de investigación en programas de postgrado académicos y documento de respaldo de la evaluación de las pasantías realizadas en el año y las redes de colaboración establecidas.						
							Estrategia 2.4.2 - Internacionalización de programas	Desarrollo de programas de pregrado y postgrado que promuevan la articulación internacional, considerando la doble titulación, prácticas en el extranjero, pasantías laborales, etc.	DANeI, VRAC, VRIP, Facultades	Creación de acuerdos y/o convenios formales que se relacionen a una doble titulación y doble grado a nivel de postgrado con universidades extranjeras. Valorar propuesta de cátedras espejo con otras instituciones.  Evaluar estrategias de financiamiento.	Escuela de Postgrado	2do semestre 2022.	Creación del convenio con Universidades Extranjeras.  Documento que manifieste las estrategias de financiamiento.
										Creación de	Escuela de	2do semestre	Resolución de

				programas que puedan ofrecer doble titulación, exigiendo estándares acreditables.	Postgrado	2022.	creación de estos nuevos programas con doble titularidad (Magister en trabajo social-Universidad de Granada)
--	--	--	--	---	-----------	-------	--

**EJE ESTRATÉGICO N° 3: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

<b>Objetivo</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsables PDI</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsables VRIP</b>	<b>Plazos VRIP</b>	<b>Hitos</b>
3.2. Mejorar el desempeño e impacto de las actividades de IA+TT+i.	3.2.1. Personas, recursos físicos y de información para IA+TT+i	Fortalecimiento de las capacidades institucionales en materia de recursos humanos, físicos y de información para la IA+TT+i.	VRIP, VTTE, VRAC	Creación de lineamientos de vinculación con el medio de postgrados.	Escuela de postgrado.	1er semestre 2022	Resolución de creación de lineamientos de vinculación con el medio.
				Contratación de un académico (PIAM) y un investigador (PDi) en el marco del proyecto UTM20991	Dirección de Investigación	1er semestre 2022.	Contrata completamente tramitada
				Concursabilidad en fondos externos de apoyo a la inserción de investigadores/as en la academia (PAI, FONDECYT Posdoctorado)	Dirección de Investigación	1er semestre 2022.	Informe con número de postulaciones, número de adjudicaciones, áreas, recursos para la institución, etc
				Participación en comisión coordinadora del plan de inserción de académicos masiva (PIAM) 2022 (soporte en revisión de estándares y perfiles de cargos académicos ofertados, revisión de antecedentes curriculares)	Dirección de Investigación	1er semestre 2022.	Resolución con académicos seleccionados
				Creación de una política de descarga	VRIP/Dirección de Investigación	1er semestre	Resolución

				horaria por concepto de investigación.		2022.	
				Inducción en materias de investigación a los nuevos/as insertos vía PIAM	Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022.	Informe con número de charlas de inducción, visita laboratorios, participantes, evaluación
3.2.2. Productividad de la IA+TT+i	Incremento de la productividad asociada a la IA+TT+i a través de instrumentos de fomento internos y externos.	VRIP, VTTE, Facultades		Convocatoria y adjudicación de fondos concursables internos de proyectos I+D+i en sus diferentes líneas	Dirección de Investigación	2do semestre 2022.	Resolución con resultados de adjudicación
				Promoción de las convocatorias y postulación a fondos concursables externos de proyectos I+D+i (FONDECYT y otros fondos ANID)	Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022	Comunicados de apertura de concurso y apoyo en postulaciones
				Actualización del decreto N° 98, relacionado a Incentivo por publicación y/o proyectos adjudicados.	Dirección de Investigación	2do semestre 2022.	Resolución
3.2.3. Vínculos con el sector productivo y social	Aumento de los vínculos formales con el sector productivo y social para mejorar el impacto de los productos de la	VRIP, VTTE, Facultades		Desarrollo de una unidad para la ejecución de servicios especializados (análisis, asesorías, etc)	VRIP/Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022.	Resolución, modelo de negocios

		IA+TT+i.		Promoción de fondos externos (FONDEF, CORFO) que vinculen investigación aplicada con el sector productivo	VRIP/Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022.	Resultados de postulación y adjudicación
--	--	----------	--	---	---------------------------------	--------------------------	--

**EJE ESTRATÉGICO N° 4: SUSTENTABILIDAD E INCLUSIÓN**

<b>Objetivo</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsables PDI</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsables VRIP</b>	<b>Plazos VRIP</b>	<b>Hitos</b>
4.2. Avanzar hacia una universidad inclusiva, con diversidad y equidad de género.	4.2.1. Inclusión y diversidad	Diseño e implementación de una estrategia institucional de inclusión y diversidad, destinando recursos y profesionales adecuados.	Rectoría (por definir)	Desarrollo de políticas institucionales en el marco del proyecto InES Género	VRIP/Dirección de Investigación	2do semestre 2022.	Resolución
				Diagnóstico de facilidades de accesos para personas con movilidad reducida en infraestructura destinada a investigación	Dirección de Investigación	2do semestre 2022.	Informe de evaluación accesibilidad universal
	4.2.2. Política orientada a la equidad de género	Diseño e implementación de una política de equidad de género en línea con las exigencias y estándares para Instituciones de Educación Superior. Potenciar los programas de prevención y apoyo a las víctimas de violencia y/o discriminación de género, fortaleciendo los protocolos y su difusión dentro de	Programa de género y equidad	Realizar un diagnóstico de las brechas de productividad científica de académicas e investigadoras en el marco del proyecto InES Género.	VRIP/Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022.	Documento con informe de brechas de productividad
				Desarrollo de políticas de género enfocada a académicas e investigadoras InES Género	VRIP/Dirección de Investigación	2do semestre 2022.	Resolución
				Creación de reglamentos de becas para postgrado con	VRIP/Escuela de Postgrado	1er semestre 2022.	Resolución



		toda la comunidad universitaria.		políticas de género.			
4.3. Aportar al desarrollo sostenible en el medio regional, nacional e internacional	4.3.3. Fomento de la investigación, transferencia tecnológica y de conocimiento	Aporte al cumplimiento de los ODS a través del fomento de la investigación, transferencia tecnológica y de conocimiento en estos ámbitos.	VRIP, VTTE, VRAC, Facultades.	Promover que los programas de postgrado fomenten la investigación, transferencia tecnológica y de conocimiento, mediante convenios marcos, pasantías, y congresos.	Escuela de Postgrado	2do semestre 2022.	Documento de evaluación con el número de convenios marcos, participación en congresos y pasantías realizadas. Valoración de estudiantes beneficiados.

**EJE ESTRATÉGICO N° 5: GESTIÓN EFICIENTE DE PERSONAS Y RECURSOS INSTITUCIONALES**

<b>Objetivo</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsables PDI</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsables VRIP</b>	<b>Plazos VRIP</b>	<b>Hitos</b>
5.2. Fortalecer el desarrollo, gestión de personas y la cultura organizacional para el cumplimiento de las funciones misionales.	5.2.3. Nuevas modalidades de trabajo	Propiciamiento de nuevas modalidades de trabajo en la Universidad (teletrabajo, bimodalidad, etc.).	VRAF (DDGP), DGAI, VRIP	Análisis del impacto de la modalidad de teletrabajo en productividad científica	Dirección de investigación	1er semestre 2022.	Documento con análisis del impacto en la implementación de teletrabajo
5.3. Gestionar eficientemente la infraestructura y recursos físicos, propendiendo a la inclusión y sustentabilidad.	5.3.1. Fortalecimiento del Plan Maestro de Infraestructura Institucional	Revisión y fortalecimiento del Plan Maestro de Infraestructura Institucional apuntando a la eficiencia en el uso de los espacios y consolidando el sello tecnológico, sustentable e inclusivo de la universidad.	VRAC, VRAF, DGAI, Facultades	Análisis de requerimiento de infraestructura para la ejecución de programas de postgrado.	VRIP/Escuela de Postgrado	1er y 2do semestre 2022.	Documento con el análisis de requerimientos de infraestructura. Asignación formal de espacios para postgrado.
				Implementación de la Red de Laboratorios en el marco del proyecto UTM1999	Dirección de investigación	1er y 2do semestre 2022.	Documento con número y características de laboratorios que forman parte de la Red
	5.3.2. Fortalecimiento de las políticas de gestión de recursos físicos y su monitoreo y evaluación	Definición de una política de gestión de recursos físicos de la universidad con su respectivo monitoreo y evaluación para el cumplimiento de los objetivos institucionales.	VRAC, VRAF, DGAI.	Creación de una política para el desarrollo de laboratorios temáticos, núcleos de investigación y centros investigación (en Facultades).	VRIP/Dirección de investigación	1er y 2do semestre 2022.	Resolución y reglamento de funcionamiento

<b>EJE ESTRATÉGICO N° 6: UNIVERSIDAD CENTRADA EN LAS PERSONAS</b>							
<b>Objetivo</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsables PDI</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsables VRIP</b>	<b>Plazos VRIP</b>	<b>Hitos</b>
6.3. Promover un ambiente favorable para el bienestar y la convivencia en el espacio universitario.	6.3.1. Monitorear el bienestar de la comunidad	Desarrollo y aplicación de mecanismos de evaluación del bienestar de la comunidad, para acortar brechas identificadas en la materia.	VRAF (DDGP), DGAI, VRAC	Diagnóstico del bienestar de académicas e investigadoras en el marco del proyecto InES Género	VRIP/Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022.	Documento con resultados del levantamiento de información
	6.3.2. Convivencia de la comunidad	Promoción del desarrollo integral de la comunidad a través de iniciativas que fomenten el buen trato y la convivencia en la comunidad.	VRAF (DDGP), Bienestar, VRAC	Creación de iniciativas que permitan el acompañamiento académicas e investigadoras en el marco del proyecto InES Género	VRIP/Dirección de Investigación	1er y 2do semestre 2022.	Documento con iniciativas a desarrollar