



**UTEM**

**UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA  
METROPOLITANA**

---

**BASES CONCURSO INTERNO DE  
FOMENTO A LA I+D+I O  
CREACIÓN  
2022**

**“PROYECTOS DE  
FORTALECIMIENTO PARA  
EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO Y  
TECNOLÓGICO”**

---

**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN  
VICERRECTORÍA DE  
INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

---

**Noviembre 2022**

## 1. ANTECEDENTES GENERALES

Con el fin de fortalecer las actividades de investigación científica al interior de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), se lanza este concurso cuyo objetivo es potenciar el equipamiento que tribute a la mejora de indicadores de productividad científico-tecnológica a escala institucional de académicos/as, apuntando con ello a la consolidación de núcleos de investigación. De este modo, y con la continuidad en el tiempo de las líneas de investigación establecidas en la institución, se facilitará el nivel competitivo de la Universidad, generando una valorización de su capital académico.

## 2. OBJETIVOS

- Promover la participación entre académicos/as de distintas unidades de la Universidad, propendiendo a la generación de equipos multidisciplinarios que potencien indicadores de desempeño en sus líneas de investigación.
- Reforzar las líneas de investigación activas de académicos/as y de grupos de investigación de la Universidad con productividad demostrada.
- Promover la difusión de resultados de investigación mediante la generación de publicaciones de corriente principal (WoS-Scopus), y las cuales puedan ser una base para presentar nuevas propuestas concursables a fuentes de financiamiento externas.
- Potenciar la infraestructura y el equipamiento institucional para generar competitividad científico-tecnológica.

## 3. LLAMADO A CONCURSO

La Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VRIP) de la UTEM, a través de su Dirección de Investigación (DINV), invita a postular al Concurso Interno de Fomento a la Investigación 2022, en su convocatoria "Línea: Proyectos de Fortalecimiento para Equipamiento Científico y Tecnológico".

La convocatoria se notificará por correo electrónico a toda la comunidad universitaria, informando las bases del concurso, así como también la documentación asociada y su cronograma.

Finalizada la etapa de recepción de postulaciones, no será posible rectificar, incorporar, eliminar o recibir antecedentes adicionales para anexar a la postulación. En consecuencia, las propuestas recepcionadas serán evaluadas con la información presentada a la fecha y hora de cierre del concurso.

## 4. ANTECEDENTES DEL INSTRUMENTO

### 4.1. Tipo de propuestas a presentar

La propuesta deberá estar orientada a la obtención de recursos para la adquisición de equipamiento científico-tecnológico para actividades de investigación, que incluya los antecedentes necesarios que justifiquen su adquisición, así como también que declaren la correcta instalación, acceso y uso del equipamiento solicitado.

La propuesta deberá cumplir con el requisito del monto máximo a adjudicar, no permitiéndose la postulación de serie de equipos o de "plataformas" conformadas por varios equipos, sino que, obligatoriamente, **debe existir un Equipo Principal** y, opcionalmente, accesorios que cumplan con las siguientes definiciones:

- **Equipo Principal:** Dispositivo que cumple, de forma autónoma o por sí solo, todas las funciones para lo cual fue diseñado o creado.
- **Accesorio(s):** Cualquier mecanismo, parte o dispositivo acoplable, integrable o ensamblable, ya sea en forma física o remota, al Equipo Principal, que tiene la capacidad de ampliar o mejorar su funcionamiento. El accesorio no debe ser un equipo autónomo.

La propuesta deberá considerar recursos en montos que incluyan impuesto (IVA) para el Equipo Principal y su(s) Accesorio(s), en caso de aplicar, así como también debe incluir los montos asociados a su traslado, internación, pago de impuestos, seguros y capacitaciones para el personal responsable del mismo.

No se considerará la construcción de equipos, ni la conformación de laboratorios y/o similares. La propuesta deberá explicitar el lugar de instalación y operación del equipamiento solicitado.

#### 4.2. Beneficiarios/as

La propuesta será presentada por un Núcleo de Investigación (NI) conformado por un mínimo de tres (3) académicos/as de la Universidad, y donde exista un/a Coordinador/a Responsable (CR).

El/La CR deberá ser un/a académico/a regular o no regular Jornada Completa de la UTEM.

El/La integrante del NI que no asuma la labor de CR cumplirá la función de Co-Investigador/a (Co-I), quien podrá ser académico/a regular o no regular de Jornada Completa o Media Jornada de la UTEM, así como también podrá ser una persona con grado de Doctor contratado/a por la UTEM en calidad de honorarios.

**Se permite que un/a investigador/a participe en este concurso, para sus tres líneas, en postulación paralela, pero sólo figurar como Responsable (Investigador/a o Coordinador/a, según el caso) en una única propuesta.**

Toda propuesta deberá acompañar una Carta de Apoyo de las Jefaturas directas de cada integrante UTEM del NI, donde se declare el respaldo de las unidades académicas directamente vinculadas al proyecto, a fin de resguardar la disponibilidad del espacio físico y los servicios básicos (ej. electricidad, acceso de red de agua, etc.) requeridos para la correcta instalación y operación del equipamiento solicitado, según corresponda.

El máximo de dedicación horaria semanal que cada investigador/a UTEM puede dedicar al proyecto será de seis (6) horas cronológicas, que tributarán como parte de su compromiso académico semestral para el ítem "Investigación o Creación", sub-ítem "Proyectos de I+D+i científico/tecnológicos o de creación artística".

En caso de impedimento temporal para que el/la CR ejerza dicha función, le corresponderá a el/la CR nombrar a algún/a Co-I UTEM para su reemplazo durante su ausencia y comunicarlo oportunamente a la DINV. En caso de que no nombre este reemplazo, mantendrá su responsabilidad como CR.

#### 4.3. Montos y plazos de ejecución

- Se financiará la adquisición de Equipamiento Científico y Tecnológico (Equipo Principal + Accesorio/s, si aplica), **por un monto máximo por proyecto de \$40.000.000 (cuarenta millones de pesos).**
- El proyecto tendrá un **plazo de ejecución máximo de 24 meses**, contados a partir de la fecha de la resolución que aprueba la ejecución del proyecto. Dentro de este plazo el equipamiento deberá ser adquirido, instalado, inventariado, asegurado y puesto en funcionamiento.
- Se podrá solicitar formalmente y por única vez una prórroga de hasta 6 meses como máximo, la cual deberá ser solicitada a la DINV con al menos 4 meses de anticipación al cierre definitivo del proyecto.

#### 4.4. Ítems financiables

La propuesta debe contemplar como ítems financiables los que se detallan en la siguiente tabla, y que en su suma no pueden superar el monto máximo a adjudicar por proyecto en este concurso (MM\$40), incluidos los impuestos que correspondan.

Ítem	Sub-ítem	Descripción
Equipamiento	Equipo principal	Costos de adquisición del equipo principal.
	Accesorio/s (si aplica)	Costos de adquisición de accesorio/s para equipo principal, si corresponde.
Traslado, instalación y puesta en marcha	Traslado + desaduanaje + seguros de traslado + impuestos de internación (gastos para compras en el extranjero)	Costos de traslado del equipo desde lugar de fabricación hasta lugar de instalación. Costos a incluir en la cotización de la propuesta, junto con cargos de internación y aranceles aduaneros, y seguros del traslado. Estos costos sólo aplican para compras en el extranjero.
	Adecuación de infraestructura y/o habilitación de espacios (si aplica)	Costo por acondicionamiento de espacios físicos existentes y/o adecuaciones necesarias para cumplir requerimientos técnicos para la instalación y operación del equipamiento (aislaciones, estructuras antisísmicas, conexiones a redes, etc.). No se considerará el alhajamiento de oficina ni la compra de muebles que no tengan directa relación con el funcionamiento u operación del equipamiento a adquirir. <b>Para este sub-ítem sólo se podrá disponer de un 2,5% del monto total de la propuesta postulada, considerando que el monto máximo a financiar por proyecto es de MM\$40.</b> Se debe acompañar cotización que respalde los costos asociados a este ítem.
	Instalación y puesta en marcha	Costos de instalación del equipamiento. Costos de insumos necesarios para la puesta en marcha y operación del equipo. Podrán incluirse costos de calibración y los insumos necesarios para ello, en caso de que se requieran.
	Capacitación (si aplica)	Costos por capacitación y/o entrenamiento de personal científico-técnico, en el uso del equipamiento adquirido con el proyecto.

**Los bienes que se adquieran en el marco del proyecto serán de propiedad de la Universidad.**

**Para toda adquisición que deba efectuarse en el extranjero, se deberá considerar en el presupuesto de la propuesta todos los costos asociados a la internación, impuestos aduaneros, IVA, comisiones de agente de aduana y traslados hasta el destino final UTEM asociados a la importación. Lo anterior, a fin de evitar posibles subvaloraciones de precios del equipamiento requerido para la correcta ejecución del proyecto.**

**La aprobación del presupuesto solicitado estará sujeta a revisión de la justificación de los recursos solicitados y a la disponibilidad presupuestaria para este concurso.**

**En la programación de actividades de la propuesta, se debe considerar la compra del equipamiento desde el primer mes de ejecución, a fin de resguardar el cumplimiento de plazos del proyecto.**

## **5. REQUISITOS PARA POSTULAR**

### **5.1. Respecto al Núcleo de Investigación (NI)**

El NI de la propuesta deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Lo expuesto en el numeral 4.2 de las presentes bases.
- Estar conformado por integrantes que, a lo menos, pertenezcan a dos (2) departamentos distintos de la Universidad. En el caso de académicos/as o profesionales que no pertenezcan a un departamento, bastará con su adscripción a uno de los programas vigentes de la Universidad.
- Demostrar que, en su conjunto, los integrantes del NI han publicado un mínimo de siete (7) artículos

científicos de corriente principal (WoS-Scopus) en los últimos 5 años (2018-2022), donde cada integrante deberá demostrar haber publicado a lo menos un (1) artículo de corriente principal en dicho periodo. Se ampliará el periodo de evaluación de la productividad científica al año 2016, a las investigadoras que acrediten el nacimiento de un/a hijo/a desde el año 2018 a la fecha.

- Contar con el apoyo formal de las Jefaturas directas, a fin de asegurar que la propuesta esté alineada con las orientaciones de desarrollo estratégico de la institución y de todas las unidades involucradas.

## **5.2. Respetto a la inadmisibilidad de postulaciones**

Serán inadmisibles en este concurso aquellas propuestas que:

- Incorporen en su NI a académicos/as que a la fecha de cierre del proceso de postulación a este concurso, mantengan situaciones pendientes de incumplimiento de compromisos pactados en proyectos o actividades financiadas por la VRIP, cualquiera haya sido su participación. El mismo caso se dará ante situaciones pendientes en proyectos financiados por alguna fuente externa, en especial de la ANID, en cualquiera de sus instrumentos. Lo anterior no rige para proyectos que formalmente estén vigentes en su ejecución ante la DINV-VRIP.
- Cualquier proyecto que no cumpla lo establecido en las presentes bases.

## **6. COMPROMISOS Y OBLIGACIONES**

El NI de las propuestas adjudicadas deberá cumplir con:

- El Compromiso de Productividad que deberá evidenciar al de cierre definitivo del proyecto y que incluirá:
  - Certificación de la aceptación o publicación de al menos un (1) artículo científico de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la CR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el uso del equipamiento adquirido en el marco del presente concurso, así como también el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad la publicación que pertenezca al índice "Emerging Sources Citation Index"(ESCI).
  - Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre- competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde algún/a integrante del NI figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.
- Los/Las CR deberán indicar si el proyecto presenta implicancias éticas (trabajo con personas, encuestas, trabajo con animales, riesgos de bioseguridad, entre otras), y si es así deberá indicarlo en la propuesta a postular y dar la argumentación que aplique. En caso de adjudicación, se le solicitarán las certificaciones correspondientes, según el caso, en base a la normativa institucional para dicho efecto.
- Que de acuerdo a la fecha de INICIO DEL PROYECTO declarada en la resolución que aprueba su ejecución, el/la CR se obliga a presentar un Informe Parcial del estado de avance del proyecto al finalizar el doceavo mes de ejecución. En esta etapa debe encontrarse instalado y en funcionamiento el equipamiento principal, y accesorios si corresponde, de la propuesta. La continuidad del proyecto, así como el uso de los recursos económicos no ejecutados a la fecha de entrega del Informe Parcial, estarán condicionados a la aprobación del Informe Parcial.
- Que según la fecha señalada para el INICIO DEL PROYECTO en la resolución que aprueba su ejecución, el/la CR se obliga a presentar un Informe Final al término de la ejecución del proyecto. No obstante, el/la CR deberá guardar la información relativa a la ejecución del proyecto en caso de ser requerida por la DINV en cualquier momento.
- Que el Informe Final se considerará completamente aprobado en la medida que se dispongan las evidencias que acrediten el cumplimiento de todos los compromisos y obligaciones ya señalados. Así mismo, no deberán existir compromisos administrativos y económicos pendientes. Un proyecto se entenderá finalizado y aprobado si a su término respalda el cumplimiento del Compromiso de Productividad señalado al inicio de este numeral. El incumplimiento de lo anterior dejará al proyecto en situación pendiente. Si por este

motivo, un proyecto permanece en situación irregular más allá de un año o del plazo convenido entre el/la CR y la DINV-VRIP, éste será declarado definitivamente como no terminado. Mientras se mantenga en esta situación, el/la CR y los/as Co-I no podrán participar en ninguno de los instrumentos financiados por la VRIP.

- El Informe Final del Proyecto deberá contener únicamente el artículo científico derivado del proyecto o la carta de aceptación del mismo, la certificación de postulación del proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto.
- No se aceptará posponer la fecha de entrega de los informes académicos, a excepción de situaciones calificadas que impidan su presentación en los plazos definidos.
- Que la DINV sancionará y comunicará el estado de los Informes de Avance y de Término del proyecto en un plazo no superior a un mes, desde la fecha de entrega de los mismos.
- Una vez terminado el plazo de duración del proyecto se procederá al cierre inmediato del centro de costo asignado al mismo.
- **Que el NI deberá consignar a la UTEM en todos los reconocimientos institucionales en el marco del proyecto, incluyendo publicaciones y ponencias presentadas en congresos. Lo anterior tendrá que explicitarse de la siguiente manera:**

**En idioma español: “Proyecto financiado por el Fondo de Equipamiento Científico y Tecnológico, año 2022, código LE22-XX, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

**En idioma inglés: “Project supported by the Fund for Scientific and Technological Equipment, year 2022, code LE22-XX, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

La afiliación de los/as autores/as debe respetar las directrices indicadas en el documento de “Buenas prácticas en publicaciones científicas para la visibilidad institucional y autoría” de la DINV-VRIP, de las cuales se destacan como obligatorias:

La afiliación de los/as autores/as debe incluir el nombre de la Unidad Académica respectiva, seguido de “Universidad Tecnológica Metropolitana”.

Cada vez que se mencione el nombre de la Universidad Tecnológica Metropolitana, deberá hacerse en español, independientemente del idioma en que esté escrito el artículo científico o el idioma de toda actividad de divulgación vinculada al proyecto. Para la aprobación de los informes finales no se aceptarán publicaciones que no respeten esta forma de afiliación de los/as autores/as, así como el reconocimiento a este concurso.

- Los/Las CR que durante el desarrollo del proyecto adjudiquen fondos concursables para realizar estancias en el extranjero por más de un (1) semestre, deberán comunicar su situación de forma inmediata a la DINV, a fin de evaluar la continuidad del proyecto o su término anticipado, según sea el caso.

**Cualquier situación que no esté considerada en estas Bases será analizada y resuelta por la Dirección de Investigación en conjunto con el Consejo Asesor de Investigación Científica y Tecnológica.**

## **7. GESTIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS**

Para efecto de la gestión de solicitudes, seguimiento y control de los proyectos adjudicados, se define como mecanismo de gestión única a la plataforma “Sistema de Gestión de la Investigación” (SIGEDI), dependiente de la DINV-VRIP, a través de la cual cada IR deberá ingresar todas las solicitudes, así como la entrega de informes requeridos por las presentes bases.

## **8. INCUMPLIMIENTOS**

El incumplimiento de los compromisos y las obligaciones señaladas precedentemente, facultará a la DINV para:

- Inhabilitar a todos/as los/as académicos/as que conforman el NI a contar con apoyo institucional para presentar nuevas propuestas a fondos internos de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado y/o externos a la institución, así como también el apoyo para la asistencia a congresos u otras actividades afines al quehacer

académico.

- Suspender la ejecución de un proyecto y la disponibilidad de recursos que se encuentren comprometidos y sin ejecutar si a su juicio existen razones fundadas para ello, para lo cual podrá requerir en cualquier momento los antecedentes e informaciones que se estimen necesarios los que se pondrán a disposición de el/la Vicerrector/a de Investigación y Postgrado. En este contexto, se podrá solicitar a el/la CR la restitución total de los recursos económicos asignados y no ejecutados adecuadamente, sin perjuicio de lo dispuesto en las leyes. Se excluyen aquellos recursos que hayan sido adquiridos y que pasaron a formar parte del patrimonio institucional, caso en que la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado podrá disponer el destino de los bienes de capital y otros recursos adquiridos en el marco del proyecto.

## 9. EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN

El concurso será fallado a partir de la evaluación de antecedentes por parte de una Comisión *ad-hoc*, que será presidida por el/la Vicerrector/a de Investigación y Postgrado, y estará integrada además por el/la Director/a de Investigación, y a los menos dos (2) investigadores/as con experiencia demostrada en investigación. Esta Comisión procurará generar las garantías de objetividad y adecuada formalidad del proceso de evaluación y adjudicación de las propuestas, según las bases del concurso, y donde las propuestas serán valoradas en base a los siguientes criterios:

Criterio	Ponderación
<b>Sección 1. Justificación científico-técnica de la propuesta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad, coherencia y pertinencia del equipamiento solicitado con las actividades del+D+i o Creación que el NI desea potenciar.</li> <li>• Justificación de la necesidad de contar con el equipamiento solicitado, en relación con otros recursos existentes en la Institución.</li> <li>• Calidad y coherencia de la planificación de actividades y presupuesto solicitado.</li> </ul>	50%
<b>Sección 2. Productividad científico-tecnológica de los/as integrantes del NI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia en la generación de publicaciones científicas de corriente principal.</li> <li>• Experiencia en la adjudicación de proyectos con financiamiento interno y/o externo.</li> </ul>	30%
<b>Sección 3. Impacto potencial de la propuesta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coherencia de la propuesta con el Plan de Desarrollo Institucional.</li> <li>• Potencial impacto y nuevo conocimiento a generar con el uso del equipamiento solicitado.</li> <li>• Desarrollo de líneas de investigación derivadas.</li> <li>• Apoyo a la formación y entrenamiento de estudiantes de pre y/o postgrado.</li> </ul>	20%

Para calificar las secciones 1 a 3 se utilizará la siguiente escala continua de 0 a 5, con un decimal:

Puntaje	Categoría	Definición
5	Excelente	La propuesta cumple/aborda de manera sobresaliente todos los aspectos relevantes del criterio en cuestión. Cualquier debilidad es menor.
4 a 4,9	Muy bueno	La propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de muy buena manera, aun cuando son posibles ciertas mejoras.
3 a 3,9	Bueno	La propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de buena manera, aunque se requieren algunas mejoras.
2 a 2,9	Regular	La propuesta cumple/aborda en términos generales los aspectos del criterio, pero existen importantes deficiencias.
1 a 1,9	Deficiente	La propuesta no cumple/aborda adecuadamente los aspectos del criterio o hay graves deficiencias inherentes.
0 a 0,9	No califica	La propuesta no cumple/aborda el criterio bajo análisis o no puede ser evaluada Califica debido a la falta de antecedentes o información incompleta.

El puntaje obtenido para cada sección (1 a 3) se ponderará por su respectivo valor, para luego construir un ranking decreciente con la nota de evaluación final de cada proyecto. Toda propuesta evaluada con nota final bajo 3,0 no será financiada y aquellas con nota igual o sobre 3,0 serán incorporadas para la generación del

ranking decreciente, donde las propuestas a financiar estarán sujetas al presupuesto disponible para la adjudicación.

Para los proyectos que resulten adjudicados, el Comité podrá requerir ajustes si lo estima conveniente. Los resultados de la presente convocatoria serán inapelables.

## 10. POSTULACIÓN

La postulación de propuestas deberá realizarse en idioma español, considerando los formularios provistos para este efecto por la DINV, y que para este concurso serán los siguientes:

- Formulario de postulación.
- Carta de Apoyo de Jefaturas directas UTEM.
- Carta de Compromiso del NI al cumplimiento del Compromiso de Productividad, donde también comprometa que el/la CR será quien formalice la comunicación formal y oportuna ante la DINV por cualquier situación que afecte el normal desarrollo del proyecto, en caso de adjudicar la propuesta.

Además, las propuestas deberán adjuntar la/s cotización/es que respalde/n el presupuesto solicitado en el proyecto.

También se deberá adjuntar a la propuesta, en caso de aplicar, el certificado de nacimiento de hijo/a para que investigadoras del NI acrediten la necesidad de prolongación del periodo de evaluación de su productividad científica.

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos de postulación, el proyecto será sometido al proceso de evaluación.

**Las postulaciones deberán ser enviadas sólo en versión digital al correo electrónico [proyectos.internos.dinv@utem.cl](mailto:proyectos.internos.dinv@utem.cl), con copia a [dir.investigacion@utem.cl](mailto:dir.investigacion@utem.cl), adjuntando UN ÚNICO DOCUMENTO PDF CON LA DOCUMENTACIÓN PRECEDENTEMENTE INDICADA Y EN EL MISMO ORDEN.**

**Toda consulta del presente concurso deberá realizarse al correo [proyectos.internos.dinv@utem.cl](mailto:proyectos.internos.dinv@utem.cl).**

Sólo se considerarán admisibles las postulaciones enviadas en la forma indicada, quedando fuera de bases aquellas que al cierre del concurso hayan sido enviadas bajo otras condiciones.

## 11. CRONOGRAMA DEL CONCURSO

Actividad	Responsable/s	Fecha de Inicio	Fecha de Término
Publicación de la convocatoria	DINV	14 noviembre 2022	
Consultas	Interesado/a	14 noviembre 2022	01 diciembre 2022
Respuestas a consultas	DINV	14 noviembre 2022	05 diciembre 2022
Cierre proceso de postulación (envío digital)	Interesado/a	06 diciembre 2022 (hasta las 17.00 h)	
Evaluación de postulaciones	Comisión	07 diciembre 2022	02 enero 2023
Comunicación de resultados a postulantes	DINV	Entre el 03 y 06 enero 2023	
Comunicado público	DINV	Tercera semana de enero 2023	
Firma de convenios	DINV – Interesado/a	Hasta 31 enero 2023	
Inicio de proyectos	Interesado/a	Marzo 2023	