



Institución Universitaria

Acreditada en Alta Calidad

INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO ITM VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN ACADÉMICA

— TÉRMINOS DE REFERENCIA —

CONVOCATORIA PERMANENTE PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, I+D, I+D+i O I+C EN MODALIDAD RECURSO INSTALADO DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DEL ITM

La Vicerrectoría de Investigación y Extensión Académica del INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO ITM, con el apoyo de la Dirección de Investigaciones y los Consejo de Facultad, con el fin de fortalecer el proceso de gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación, invita a los grupos de investigación del ITM a participar en la presentación de propuestas para el desarrollo de proyectos de investigación, Investigación y Desarrollo (I+D), Investigación Desarrollo e Innovación (I+D+i) o Investigación-Creación (I+C), en modalidad recurso instalado, para las ramas del saber asociadas a las facultades de Ingenierías, Ciencias Económicas y Administrativas, Ciencias Exactas y Aplicadas, y Artes y Humanidades. La apertura de esta convocatoria se establece en concordancia con el Acuerdo No. 03 de 2016 "Estatuto de Ciencia, Tecnología e Innovación", la Resolución No. 15 de 2017 por el Consejo Académico "Políticas y Reglamento de Ciencia Tecnología e Innovación del ITM" y el *Plan de Desarrollo Institucional*, o normativas que a la fecha se encuentren vigentes.

I. OBJETIVO

Fomentar la generación, desarrollo o continuación de proyectos de investigación, que propendan por el desarrollo tecnológico o de innovación, cuyos resultados apunten a productos de generación de nuevo conocimiento, formación de recurso humano, apropiación social del conocimiento o productos transferibles a los sectores sociales o productivos de la región y el país, formulados por los grupos de investigación del ITM, para ser ejecutados netamente con recurso instalado y orientados al mejoramiento de indicadores institucionales de las Facultades.

II. DIRIGIDO A

Docentes tiempo completo formalmente vinculados a los grupos de investigación reconocidos por el ITM, según la Oficina de Automedición y Control de CTi, y que no se encuentren en mora bajo ningún concepto con la Dirección de Investigaciones del ITM.

NOTA: Se podrán presentar proyectos en colaboración con otros actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTel, adscritos a entidades legalmente constituidas, siendo el investigador principal un docente tiempo completo del ITM, formalmente vinculado a un grupo de investigación reconocido por la Oficina de Automedición y Control de CTi del ITM.





Institución Universitaria

Acreditada en Alta Calidad

III. NATURALEZA Y RESPONSABLES DE LA CONVOCATORIA

Esta es una convocatoria permanente de proyectos para ser desarrollados con recurso instalado, con recepción de propuestas en el periodo comprendido dentro de los semestres académicos. Los responsables de esta convocatoria de proyectos, son: docentes tiempo completo, grupos de investigación, Consejos de Facultad, Dirección de Investigaciones y Comité de CTi.

NOTA: Esta convocatoria no es excluyente a la apertura de convocatorias con recurso fresco disponible.

IV. RECURSOS DISPONIBLES PARA LA CONVOCATORIA

El ITM solamente dispondrá del recurso instalado institucional que se exija para la ejecución de los proyectos de investigación, I+D, I+D+i o I+C que obtengan un puntaje aprobatorio en la evaluación de la propuesta realizada en los Consejos de Facultad.

NOTA: En todo caso no se podrán comprometer o tomar como disponibles recursos frescos por parte del ITM. Se entiende por recurso fresco a las adquisiciones de bienes o servicios, o pagos, que se requieran durante la ejecución del proyecto, mientras que recurso instalado se refiere a las capacidades físicas, técnicas y de talento humano con o sin calificación disponibles institucionalmente.

V. TIPOLOGÍA DE LOS PROYECTOS

Las propuestas deben presentarse en una de las siguientes categorías:

- Investigación,
- Investigación y Desarrollo (I+D)
- Investigación Desarrollo e Innovación (I+D+i)
- Investigación-Creación (I+C)

Cada categoría se establecerá en concordancia con las definiciones provistas en el artículo 5° de la Resolución No. 15 de 2017 por el Consejo Académico, donde se expiden las políticas y el reglamento de ciencia, tecnología e innovación del Instituto Tecnológico Metropolitano ITM. Así, en la categoría de investigación se incluirán proyectos que se ajusten a la definición de investigación básica o investigación aplicada; I+D, proyectos que combinan actividades propias de las definiciones de investigación (básica o aplicada) y desarrollo (experimental o tecnológico); I+D+i, proyectos que además integren actividades de innovación; e I+C, proyectos que se ajusten a la definición de investigación-creación. A continuación, las definiciones establecidas en las políticas y el reglamento de ciencia, tecnología e innovación del Instituto Tecnológico Metropolitano ITM. A continuación, se incluye de forma textual las definiciones del artículo 5° de la Resolución No. 15 de 2017 por el Consejo Académico:

Página 2 de 7



Alcaldía de Medellín
Cuenta con vos



Institución Universitaria

Acreditada en Alta Calidad

Investigación básica: se relaciona con actividades experimentales o teóricas que se efectúan fundamentalmente, para determinar conocimientos nuevos de los fenómenos observables donde el objetivo general no es generar aplicación o utilización específica.

Investigación aplicada: está relacionada con actividades originales realizadas para la generación de nuevo conocimiento, con fines de aplicación y/o utilización. Se incluyen, además, los nuevos métodos para alcanzar objetivos específicos determinados.

Desarrollo experimental: se relaciona con actividades sistemáticas a partir de los conocimientos obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, se centra en la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos y a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

Desarrollo tecnológico: es la aplicación de resultados de investigación con el objeto de fabricar nuevos materiales, productos, diseño de nuevos procesos, sistemas de producción o prestación de servicios, así como la mejora tecnológica sustancial de materiales, productos, procesos o sistemas preexistentes.

Innovación: es generar alternativas novedosas que aporten valor social y propicien desarrollo, desde la aplicación del conocimiento, con fundamento en la vocación tecnológica, contribuyendo a la construcción de una ciudad-región incluyente, innovadora y competitiva.

Investigación – creación: es la indagación que busca responder a una pregunta de investigación a través de una experiencia creativa que da lugar a obras, objetos o productos con valor estético y cuya naturaleza temporal puede ser efímera, procesual o permanente. La investigación-creación también llamada investigación-artística, o investigación basada en la práctica, es aquella indagación que toma como objeto la experiencia estética del propio investigador-creador, por lo cual siempre tiene un componente autorreflexivo. Este énfasis en la experiencia, así como el carácter dinámico y relacional de la obra, hacen que la investigación-creación presente diferencias a nivel epistemológico, metodológico y ontológico con la investigación científica.

VI. PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS

Las propuestas de proyectos en la modalidad de recurso instalado deberán ser sometidas a los Consejos de Facultad, siguiendo los siguientes lineamientos:

1. Cada consejo de facultad, mediante acto administrativo, establecerá las líneas estratégicas en las que se deberán presentar proyectos a esta convocatoria – de acuerdo con el artículo 42, literal d del estatuto general

Cada facultad establecerá la fecha límite para la recepción de propuestas en cada periodo académico, de forma tal que se pueda gestionar la disposición de los recursos instalados en el siguiente periodo.

2. El formato de presentación de propuestas para este tipo de convocatoria será el definido institucionalmente y cada Consejo de Facultad ajustará la guía para cada una de las secciones, de acuerdo con las áreas de conocimiento y las guías para el correcto diligenciamiento de las propuestas. En caso de que en el proyecto se vinculen investigadores de diferentes facultades, este deberá presentarse de acuerdo con los lineamientos establecidos por la facultad a la que pertenece el investigador principal.

Página 3 de 7





3. La propuesta del proyecto debe ser presentada al Consejo de Facultad al que pertenece el investigador principal y se deberán adjuntar los siguientes avales:
 - a) En caso de interacción con docentes de otras facultades, el aval de los Consejos de Facultad que correspondan.
 - b) En caso de uso de laboratorios, el aval de los Centros de Laboratorios (de docencia y/o investigación) para la disponibilidad de los equipos e insumos de trabajo necesarios.
 - c) En caso de uso de otras instalaciones o recursos institucionales, el aval de la dependencia al que pertenezca.
 - d) En caso de participación de investigadores de entidades externas, carta de aval de la dependencia autorizada por la entidad, que garantice la disponibilidad de los recursos frescos o en especie comprometidos en el proyecto.
4. Esta convocatoria exige que el investigador principal del proyecto tenga una vinculación de docente de carrera, en periodo de prueba, u ocasional tiempo completo en el ITM. Los Consejos de Facultad velarán por la designación del investigador principal, en caso de alguna novedad en este aspecto. En caso de dificultad para designar el investigador principal, el Consejo de Facultad responsable enviará una comunicación motivada sobre la suspensión del proyecto a la Dirección de Investigaciones en tanto se hace la designación.
5. Los participantes en este tipo de proyectos deberán presentar una constancia de que no están en mora con la Dirección de Investigaciones, expedida por esta dependencia.

VII. EVALUACIÓN, SELECCIÓN E INSCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS

Cada Consejo de Facultad realizará el proceso de evaluación y selección de sus proyectos con recurso instalado, teniendo en cuenta aspectos que aseguren la calidad técnica y científica de los mismos y la pertinencia académica y su articulación a las metas y proyecciones de la facultad. En todo caso, la evaluación técnico-científica corresponderá a 60 puntos de la evaluación total y se hará con los formatos establecidos institucionalmente para ello. Por otro lado, los 40 puntos restantes corresponderán a la evaluación de la pertinencia académica y su articulación a las metas y proyecciones de la facultad y se hará de acuerdo con los lineamientos definidos por cada facultad.

Para que un proyecto pueda ser seleccionado deberá obtener mínimo el 70% de los puntos de cada una de las evaluaciones, es decir, 42 puntos en la evaluación técnico-científica y 28 puntos en la evaluación de pertinencia académica. Posteriormente, los proyectos seleccionados por los Consejos de Facultad serán remitidos a la Dirección de Investigaciones para su respectiva inscripción mediante la firma de las correspondientes actas de inicio, y se seguirá el tratamiento descrito en la sección X de este documento.

NOTA #1: Aquellos proyectos que así lo requieran deberán ser enviados al Comité de Ética para lo de su competencia. Los proponentes tendrán un plazo de hasta un (1) mes para ajustar las recomendaciones del Comité de Ética. Vencido el plazo para los ajustes, si éstos no fueron acogidos en el documento de la propuesta, se entenderá que los proponentes abandonaron la idea de continuar con el proyecto y será descartado.



Institución Universitaria

Acreditada en Alta Calidad

NOTA #2: *Los Consejos de Facultad autorizarán el inicio del proyecto en el semestre siguiente a la fecha en que fue seleccionado. Por necesidades particulares o acciones estratégicas, los Consejos de Facultad podrán autorizar excepcionalmente el inicio del proyecto en tiempos diferentes.*

VIII. DURACIÓN DE LOS PROYECTOS

En el acta de inicio de cada proyecto, se establecerá la fecha de duración, teniendo en cuenta los períodos vacacionales establecidos por la Rectoría del ITM. Los proyectos podrán tener una duración de acuerdo con el tipo de proyecto, así:

- Si el proyecto es de investigación podrá tener una duración de hasta dos (2) semestres del plan de trabajo docente.
- Si el proyecto es I+D podrá tener una duración de dos (2) o tres (3) semestres del plan de trabajo docente.
- Si el proyecto es I+D+i podrá tener una duración de hasta cuatro (4) semestres del plan de trabajo docente.
- Si el proyecto es I+C podrá tener una duración de dos (2) o tres (3) semestres del plan de trabajo docente.

NOTA #1: *Los proyectos tendrán posibilidad de una prórroga, hasta de un (1) semestre del plan de trabajo docente por una sola vez, la cual deberá ser solicitada a la Dirección de Investigaciones con el aval del Consejo de la Facultad al cual pertenece el investigador principal con al menos dos (2) meses de antelación a la fecha de terminación establecida en el acta de inicio del proyecto, y con el respaldo de los avales de los Consejos de Facultad de los otros participantes, en caso de haberlos. El Comité de CTi, o quien haga sus veces, estudiará y resolverá la solicitud de prórrogas adicionales.*

NOTA #2: *Durante el periodo de vacaciones colectivas declaradas por la Institución, el plazo de ejecución del proyecto será suspendido y su ejecución reiniciará una vez se incorporen a las labores ordinarias los investigadores y co-investigadores. Para el caso en que algún proyecto exija experimentación y/o monitoreo permanente donde se comprometa el periodo de vacaciones colectivas, se deberá informar la situación particular a los respectivos Consejos de Facultad, y el investigador principal gestionará el proceso de autorización de los permisos institucionales respectivos.*

IX. PRODUCTOS ESPERADOS

Los productos esperados para este tipo de proyectos serán los pactados entre los investigadores y los respectivos Consejos de Facultad, de acuerdo con el tiempo y el recurso instalado requerido. Los productos deberán establecerse de acuerdo con lo esperado para cada categoría de proyecto (definidas en el capítulo V de esta convocatoria), y apuntar al fortalecimiento de los programas académicos y mejoramiento de indicadores institucionales en cuanto a generación de nuevo conocimiento, formación de recurso humano, apropiación social del conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación para los sectores sociales o productivos de la región y el país.

En todo caso, se espera al menos un (1) producto de generación de nuevo conocimiento o resultado de actividades de desarrollo tecnológico e innovación de acuerdo con la tipología de productos establecida para el modelo de





Institución Universitaria

Acreditada en Alta Calidad

medición de grupos de Colciencias que se encuentre vigente. Estos productos deberán ser entregados en un plazo no mayor a un (1) año después de finalizado el proyecto.

Los Consejos de Facultad podrán establecer un mínimo de productos adicionales para la evaluación y selección de los proyectos de acuerdo con sus planes de desarrollo.

X. SEGUIMIENTO Y LIQUIDACIÓN DE LOS PROYECTOS

La Dirección de Investigaciones es la responsable de los correspondientes seguimientos que serán solicitados de forma ordinaria en informes de avance, semestralmente y usando los instrumentos y formatos vigentes establecidos por la Dirección de Investigaciones.

Durante la ejecución de un proyecto una vez matriculado en la Dirección de Investigaciones, el investigador principal podrá solicitar modificaciones en los objetivos del proyecto, o cambios en los productos comprometidos, mediante comunicación motivada a la Dirección de Investigaciones. Para formalizar las modificaciones, se requerirá el aval de los Consejos de Facultad a los que pertenecen los investigadores, quienes velarán porque no se comprometa la calidad de los proyectos con recurso instalado.

En cuanto al informe final, este deberá ser entregado a la Dirección de Investigaciones en el formato que al momento se encuentre vigente, dentro de los 30 días calendario siguientes a la terminación del proyecto, donde debe estar incluida una comunicación del Consejo de Facultad responsable con un reporte de evaluación del cumplimiento de los objetivos y la existencia de los productos comprometidos en calidad y número. El reporte de evaluación satisfactoria por parte del Consejo de Facultad responsable, dará lugar a la firma del acta de finalización dentro de los 30 días calendario siguientes en la cual se autoriza dar por cerrado el proyecto, usando el formato que la Dirección de Investigaciones a la fecha tenga vigente para ese fin. Finalmente, para los casos que aplique, se liquidarán los convenios que se hubieran requerido para la ejecución del proyecto, mediante firma entre las partes dentro de los 30 días calendario siguientes a la firma del acta de finalización.

1. Los productos deberán ser registrados en la Oficina de Automedición y Control de CTi.
2. Los procesos de transferencia deberán ser reportados y gestionados por los canales institucionales (CTIC).

XI. DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

1. Todos los proyectos se consideran información confidencial de propiedad del ITM y no podrán ser presentados a otras entidades, mientras no haya notificación de resultados derivados de la presente convocatoria, salvo autorización expresa de los Consejos de Facultad correspondientes.
2. Para cada proyecto se definirán las condiciones de propiedad intelectual, regidas por el Estatuto de Propiedad Intelectual del ITM (Acuerdo No. 34 del 19 de julio de 2013).
3. Para los proyectos que requieran la observancia de obligaciones específicas de confidencialidad, se suscribirá adicionalmente un acuerdo de confidencialidad y no divulgación de la información en el formato vigente en el ITM para tal fin. La suscripción de este acuerdo no es obligatoria y se hará a solicitud de los investigadores, las entidades co-financiadoras, o cualquier dependencia del ITM que así lo requiera.

Página 6 de 7





Institución Universitaria

Acreditada en Alta Calidad

XII. ACCIONES POR INCUMPLIMIENTO

Se procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo 30° de la Resolución No. 15 de febrero 1 de 2017 por el Consejo Académico del ITM, o la que esté vigente para la fecha de su aplicación.

XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

Si requiere información adicional sobre esta convocatoria, o sobre los documentos o formatos relacionados con la misma, puede realizar su solicitud al correo electrónico:

investigaciones@itm.edu.co

FIRMAS

EDILSON BELGADO TREJOS

Vicerrector Investigación y Extensión Académica

Vo. Bo. MARÍA HELENA GARCÍA AGUDELO, Secretaria General



Alcaldía de Medellín
Cuenta con vos