

**PERFILES PARA LA CONVOCATORIA JOVENES INVESTIGADORES E
INNOVADORES PARA GRUPOS DE INVESTIGACIÓN ITM 2020**

Esta convocatoria busca fortalecer las capacidades y habilidades en investigación e innovación de los jóvenes talento del ITM, mediante su vinculación a grupos de investigación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Dirigido a estudiantes activos pertenecientes a programas de posgrado, profesionales o tecnológicos del ITM.

(Para consultar los términos de referencia puede ingresar aquí: <https://www.itm.edu.co/aspirantes-estudiantes/convocatoria-jovenes-investigadores-itm-2020/>).

A continuación, se relacionan los perfiles de estudiantes solicitados por los grupos de investigación del Instituto Tecnológico Metropolitano, para postularse y vincularse a la convocatoria de Jóvenes Investigadores E Innovadores Para Grupos De Investigación ITM 2020, revisados y aprobados por las decanaturas y la oficina de Automejoramiento y Control en CTI.

Facultad	Grupo de Investigación	Línea de Investigación	Número de plazas		Perfil	Contacto
			Pregrado	Posgrado		
Artes y Humanidades	Ciencia, tecnología y sociedad más innovación	Estudios en CTS	1 estudiante e de pregrado = 1 plaza	3 estudiante posgrado = 6 plazas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiantes de pregrado o posgrado. 2. Interés en temas de ciencia y sociedad, tecnología y sociedad, innovación social, sostenibilidad, medio ambiente, calidad del aire y/o cambio climático. 3. Habilidades en herramientas ofimáticas y en búsquedas de información en bases de datos académicas. 4. Evidenciar actitudes y aptitudes investigativas. 5. Se dará prioridad a estudiantes que cursen programas de pregrado o posgrados en la Facultad de Artes y Humanidades. 6. En el caso de los estudiantes de pregrado que tengan experiencia y/o participación en semilleros de investigación. 7. Estudiantes que tengan manejo de software para investigación en ciencias sociales (por ejemplo, SPSS, Atlas ti y semejantes). 	Liliana Patricia Restrepo Medina <lilianarestrepo@itm.edu.co>

	Ciencia, tecnología y sociedad más innovación	Innovación Social			<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiantes de pregrado o posgrado. 2. Interés en temas de ciencia y sociedad, tecnología y sociedad, innovación social, sostenibilidad, medio ambiente, calidad del aire y/o cambio climático. 3. Habilidades en herramientas ofimáticas y en búsquedas de información en bases de datos académicas. 4. Evidenciar actitudes y aptitudes investigativas. 5. Se dará prioridad a estudiantes que cursen programas de pregrado o posgrados en la Facultad de Artes y Humanidades. 6. En el caso de los estudiantes de pregrado que tengan experiencia y/o participación en semilleros de investigación. 7. Estudiantes que tengan manejo de software para investigación en ciencias sociales (por ejemplo, SPSS, Atlas ti y semejantes). 	
Artes y Humanidades	Artes y Humanidades	Museo, Patrimonio y Memoria	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Interés en temas de museografía y patrimonio. 2. Habilidades en las herramientas visuales illustrator, Photoshop. 3. Conocimientos básicos sobre citación bibliográfica y normas APA. 4. Experiencia en el diseño y fabricación de dispositivos museográficos. 5. Experiencia en apoyo y montaje de exposiciones <p>Nota: Se dará prioridad a los estudiantes que cursen el programa “Artes Visuales” de la Facultad de Artes y Humanidades.</p>	Erika Solange Imbett Vargas <erikaimbett@itm.edu.co>

Artes y Humanidades	Artes y Humanidades	Arte, Diseño y Nuevos Medios	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante inscrito en el sexto semestre de la carrera. 2. Pertenecer a semillero de investigación con experiencia en evento (1 poster o 1 ponencia o 1 obra de creación). 3. Tener (o pertenecer a) una producción audiovisual derivada del curso Taller Central (en cualquiera de los semestres cursados), en alguno de estos roles: director, guionista, productor. <p>Importante: Se dará prioridad a los estudiantes que cursen el programa "Cine" de la Facultad de Artes y Humanidades.</p>
Artes y Humanidades	Artes y Humanidades	Arte, Diseño y Nuevos Medios		1 estudiante de posgrado = 2 plazas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante inscrito desde el segundo semestre de la Maestría en Artes Digitales. 2. Con experiencia en realización audiovisual (edición y montaje) y conocimiento en vídeo experimental y/o vídeo-instalación. 3. Conocimientos en dirección y guion para series web.
Artes y Humanidades	Artes y Humanidades	Arte, Diseño y Nuevos Medios	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante inscrito en el sexto semestre de la carrera. 2. Pertenecer a semillero de investigación con experiencia en evento (1 poster o 1 ponencia o 1 obra de creación). <p>Nota: Se dará prioridad a los estudiantes que cursen el programa "Artes de la grabación o informática musical" de la Facultad de Artes y Humanidades</p>
Artes y Humanidades	Artes y Humanidades	Diseño y Materiales	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante inscrito en el programa de Tecnología en Diseño Industrial (5to semestre) o Ingeniería en Diseño Industrial, que se encuentren cursando del sexto al noveno semestre (6-9). 2. Miembro activo de un semillero de investigación formativa institucional, con participación en el mismo, igual o superior a un año (1) año, con experiencia en eventos de divulgación científica (1 póster, 1 ponencia) como mínimo.

Artes y Humanidades	Artes y Humanidades	Lenguaje; Ciencia y Cultura	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante inscrito en el sexto semestre (o más) de alguno de los programas profesionales de la Facultad de Artes y Humanidades. 2. Habilidad e interés por la escritura. 3. Participación en semilleros de investigación mínimo de 1 año. 4. Empatía y asertividad en las relaciones humanas. 5. Manejo básico de plataformas virtuales. 6. Ideal (no obligatorio) un nivel de A2 - B1 en inglés o estar inscrito en el programa de formación en lenguas extranjeras. 	
Artes y Humanidades	Innovación en Matemáticas y Nuevas Tecnologías para la educación - GNOMON-	Gestión del Conocimiento y Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. No haber recibido sanciones académicas ni disciplinarias. 2. Promedio 4.0 como mínimo durante el año 2019. 3. Capacidad de tomar decisiones bajo la orientación de un tutor. 4. Gusto por el autoaprendizaje. 5. Capacidad para seguir instrucciones. 6. Habilidad para compartir su conocimiento. 7. Excelente redacción y ortografía. 8. Haber sido integrante de un semillero de investigación. 	<p>Jhon Jairo Garcia Mora <jhongarcia@itm.edu.co></p>
Ciencias Exactas y Aplicadas	Grupo de Investigación e Innovación Biomédica	Ciencias Ingenieriles biomédicas	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante de Ingeniería Biomédica de 8 semestre en adelante. 2. Línea electiva de Automatización y Sensores. 3. Competencias en programación científica en Python/C++/Matlab. 4. Experiencia en análisis de señales EMG orientadas al control. 5. Participación mínima de 4 semestres en semilleros de investigación. 6. Acreditar participación en cursos de formación el lengua extranjera. 	<p>Gloria Díaz Londoño <gloriadlondono@itm.edu.co></p>

Ciencias Exactas y Aplicadas	Grupo de Investigación e Innovación Biomédica	Ciencias Ingenieriles biomédicas	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante de Ingeniería Biomédica de 8 semestre en adelante. 2. Línea electiva de Automatización y Sensores. 3. Competencia en programación de algoritmos de reconocimiento de patrones en Python/C++/Matlab 4. Experiencia en adquisición y análisis de señales EMG. 5. Participación mínima de 4 semestres en semilleros de investigación. 6. Participación en calidad de ponente en eventos científicos internacionales. 7. Participación en eventos científicos internacionales.
Ciencias Exactas y Aplicadas	Grupo de Investigación e Innovación Biomédica	Ciencias Ingenieriles biomédicas	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante de Ingeniería Biomédica de 8 semestre en adelante . 2. Línea electiva de Automatización y Sensores. 3. Competencias en programación de algoritmos de reconocimiento de patrones en Python/C++/Matlab 4. Conocimientos básicos en procesamiento de lenguaje natural con PythoN. 5. Participación mínima de 1 semestre en semilleros de investigación. 6. Participación en cursos de extensión relacionados con Python, análisis de datos, procesamiento de señales o aprendizaje de máquinas.
Ciencias Exactas y Aplicadas	Grupo de Investigación e Innovación Biomédica	Ciencias Ingenieriles biomédicas	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante de Ingeniería Biomédica de 8 semestre en adelante. 2. Que haya cursado Biomecánica y Rehabilitación y Procesamiento de señales e imágenes. 3. Competencias en programación científica. 4. Experiencia demostrada en EMG. 5. Participación en semilleros de investigación. 6. Participación en actividades científicas, por ejemplo: eventos en los cuales haya sido ponente o acreditar escritura de artículo científico.

Ciencias Exactas y Aplicadas	Grupo de Investigación e Innovación Biomédica	Ciencias Biomédicas - CiBi		1 estudiante de posgrado = 2 plazas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante de Maestría en Ingeniería Biomédica. 2. Pregrado Ingeniería Biomédica. 3. Competencias lectora en inglés. 	
Ciencias Exactas y Aplicadas	Grupo de Investigación e Innovación Biomédica	Ciencias Biomédicas - CiBi	3		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante de Ingeniería Biomédica. 2. Participación en semilleros de investigación de la línea ciencia biomédicas. 3. Competencias lectora en inglés. 	
Ciencias Exactas y Aplicadas	Grupo de Investigación e Innovación Biomédica	Ciencias Ingenieriles Biomédica	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante de Ing. Biomédica. 2. Línea electiva de Automatización y Sensores. 3. Competencias en programación científica en Python/C++/Matlab. 4. Experiencia en análisis de señales EMG 5. Participación mínima de 1 semestres en semilleros de Investigación. 	
Ciencias Exactas y Aplicadas	Didáctica y Modelamiento en Ciencias Exactas y Aplicadas – DAVINCI-	Didáctica, medios y ambientes de enseñanza para el aprendizaje de las ciencias		1 estudiante de posgrado = 2 plazas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Área de formación en ingeniería o ciencias básicas. 2. Estudiante Maestría en Ciencias: Innovaciones en Educación. 3. Conocimientos cursos de modelación matemática, métodos numéricos, o estadística. 4. Habilidades básicas en Excel o un software de análisis de datos. 	
Ciencias Exactas y Aplicadas		Línea Estadística Bayesiana	3		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante de Ingeniería en Química Industrial. 2. Competencias en programación científica en Python/C++/Matlab. 	

Jhon Alexander Perez Sepulveda
<jhonperez@itm.edu.co>

Ciencias Exactas y Aplicadas	Química Básica, Aplicada y Ambiente - Alquimia	Desarrollo Sostenible y Química Ambiental	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante de octavo semestre o superior de pregrado, o estudiante de cuarto semestre o superior de tecnologías con relación a temas ambientales, análisis y clasificación de imágenes, automatización de procesos, robótica, manejo de redes sociales o áreas afines a las ciencias biológicas. 2. Competencias en programación científica en lenguajes como Python/C++/Matlab. 3. Capacidad para leer y realizar análisis de textos científicos en inglés. 4. Estudiante proactivo con interés en temas de conservación ambiental o afines. 	<p>Omar Darío Gutiérrez Flórez (omargutierrez@itm.edu.co)</p>
Ciencias Exactas y Aplicadas	Química Básica, Aplicada y Ambiente - Alquimia	Desarrollo Sostenible y Química Ambiental	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante de octavo semestre o superior de pregrado, o estudiante de cuarto semestre o superior de tecnologías con relación a construcción de estructuras, diseño o afines. 2. Competencias de diseño y elaboración de planos en programas CAD, especialmente experiencia en diseño arquitectónico y estructural. 3. Capacidad para leer y realizar análisis de textos científicos en inglés. 4. Estudiante proactivo con interés en temas de conservación ambiental o afines. 	
Ciencias Exactas y Aplicadas	Química Básica, Aplicada y Ambiente - Alquimia	Desarrollo Sostenible y Química Ambiental	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gran interés en su formación investigativa. 2. Disponibilidad de 20 horas semanales. Los horarios se ajustarán al estudiante, a la disponibilidad en el Laboratorio de Química y Caracterización (Robledo y Boston) y deberán coincidir mínimo con 2 horas semanal del profesor que acompañará el proceso. 3. Estudiante de Química Industrial que haya cursado y aprobado las asignaturas que corresponden mínimo hasta el VI nivel. 	

Ciencias Exactas y Aplicadas	Química Básica, Aplicada y Ambiente - Alquimia	Desarrollo Sostenible y Química Ambiental	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante de Química Industrial de séptimo semestre o superior. 2. Capacidad para leer y realizar análisis de textos científicos en inglés. 3. Estudiante proactivo con interés en temas de energía y sostenibilidad.
Ciencias Exactas y Aplicadas	Química Básica, Aplicada y Ambiente - Alquimia	Materiales y Tecnología de la construcción MYTEC	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante de cuarto semestre o superior de tecnología en construcción o estudiante de octavo semestre o superior del pregrado en ciencias ambientales. 2. Manejo de programas básicos como Word, Excel, Power Point. 3. Capacidad para leer y realizar análisis de textos científicos. 4. Estudiante proactivo con interés en temas de materiales de construcción y cuidado del medio ambiente. 5. Tener promedio académico mayor a 3.8.
Ciencias Exactas y Aplicadas	Química Básica, Aplicada y Ambiente - Alquimia	Desarrollo de Nuevos Materiales	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Gran interés en su formación investigativa. 2. Disponibilidad de 20 horas semanales. Los horarios se ajustarán al estudiante, a la disponibilidad en el Laboratorio de Química y Caracterización (Robledo y Boston) y deberán coincidir mínimo con 2 horas semanal del profesor que acompañará el proceso. 3. Estudiante de Química Industrial que haya cursado y aprobado las asignaturas que corresponden mínimo hasta el VI nivel. 4. Joven investigador interesado en el área de la electroquímica, con disponibilidad para realizar algunas medidas en la Universidad de Antioquia.

Ciencias Exactas y Aplicadas	Química Básica, Aplicada y Ambiente - Alquimia	Desarrollo de Nuevos Materiales	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gran interés en su formación investigativa. 2. Disponibilidad de 20 horas semanales. Los horarios se ajustarán al estudiante, a la disponibilidad en el Laboratorio de Química y Caracterización (Robledo y Boston) y deberán coincidir mínimo con 2 horas semanal del profesor que acompañará el proceso. 3. Estudiante de Química Industrial que haya cursado y aprobado las asignaturas que corresponden mínimo hasta el VI nivel. 4. Joven investigador con buen manejo del análisis instrumental y las técnicas de caracterización, adicionalmente con conocimiento de herramientas de programación para apoyar en el desarrollo de métodos de cuantificación por técnicas instrumentales. 	<p>Alfredo Muñoz Hernandez <luismunoz@itm.edu.co></p>
Ciencias Exactas y Aplicadas	GRITAD	Materia Condensada	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tener conocimientos básicos en Teoría Electromagnética, Física Moderna y programación en Python o lenguaje C. 2. Adicionalmente, se requiere un estudiante pro-activo, que demuestre la disposición en aprender y en fortalecer sus competencias en investigación. 	
Ciencias Exactas y Aplicadas	GRITAD	Materia Condensada	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tener conocimientos en diseño e implementación de hardware electrónico específico y sistemas de comunicación inalámbricos. Se requiere un estudiante pro-activo, que demuestre la disposición en fortalecer sus competencias en investigación. 	
Ciencias Exactas y Aplicadas	GRITAD	Materia Condensada	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tener conocimientos previos en programación orientada al desarrollo básico de aplicaciones para dispositivos móviles empleando cualquier herramienta de desarrollo para sistema operativo Android y con conocimientos básicos en sistemas de comunicación por luz visible. 2. Se requiere un estudiante pro-activo, que demuestre disposición en fortalecer sus habilidades de investigación mediante su participación en semilleros de investigación formativa. 	

Ciencias Exactas y Aplicadas	GRITAD	Materia Condensada	1	<p>1. Estudiante entre 5 - 7 Semestre con promedio igual o superior a 3.8, deberá poseer las siguientes habilidades:</p> <p>2. tener conocimientos previos en análisis analítico y numérico de resonadores y antenas, experiencia en análisis de carta de Smith para diseñar acoples de impedancia tipo $\lambda/4$, tipo stub y similares, conocimientos en el diseño y ajuste de divisores de potencia tipo Wilkinson, nivel intermedio en el modelamiento computacional de dispositivos RF, de preferencia en los programas CST STUDIO y/o HFSS, manejo y configuración de analizadores de espectros y generador de RF. y lectura de documentos en Ingles.</p> <p>3. A nivel de investigación se requiere un estudiante pro-activo, con una relación vigente en grupos de estudio o semilleros de investigación que demuestre la disposición en fortalecer sus competencias en investigación.</p>	
Ciencias Exactas y Aplicadas	GRITAD	Física de Altas Energías	1 Estudiante de posgrado = 2 plazas	<p>1. Estudiante de maestría en Metrología: tener conocimientos en GEANT 4, manejo de foto detectores, toma de datos experimentales con su respectivo análisis y manejo de los fundamentos básicos en distribuciones gaussianas, binomiales o análisis de mínimos cuadrados.</p> <p>2. Se requiere un estudiante pro-activo, que demuestre disposición en fortalecer sus habilidades de investigación mediante su participación en semilleros de investigación formativa.</p>	

Ciencias Exactas y Aplicadas	GRITAD	Óptica	1		<p>1. Tener conocimientos en programación básica: C, FORTRAN, o MATLAB. Debe tener conocimientos mínimos de equipos de laboratorio de física y de óptica en particular.</p> <p>2. El estudiante debe tener aptitudes matemáticas y analíticas que le permitan abordar problemas nuevos y atacarlos con las herramientas computacionales que se le enseñarán y debe aprender a manipular.</p> <p>3. Debe tener conocimientos básicos de física electromagnética y sobre todo tener una actitud de compromiso y seriedad frente al trabajo teórico y experimental.</p>	
Ciencias Económicas y Administrativas	Calidad, Metrología y Producción	Calidad y Metrología	1		<p>1. Estudiante de Tecnología en Calidad o Ingeniería de la Calidad que haya participado en semilleros de investigación y/o procesos de investigación en general; con conocimientos básicos en análisis de datos y comprensión lectora de textos en inglés.</p> <p>2. Competencias técnicas en el área de calidad y metrología, Competencias científicas en investigación (Conocimientos en redacción y generación de proyectos).</p> <p>3. Participación en semilleros de investigación y proyectos extracurriculares en el área de la investigación).</p> <p>4. Capacidad de trabajo en equipo, Manejo básico de ofimática.</p>	<p>Olga Lucia Larrea Serna <olgalarrea@itm.edu.co></p>

Ciencias Económicas y Administrativas	Calidad, Metrología y Producción	Calidad y Metrología	1		<p>1. Estudiante de Tecnología en Calidad, Ingeniería de la Calidad que cumpla con los requisitos de la convocatoria, interesados en iniciarse científicamente en el área de la metrología con enfoque en análisis de medición y soporte de decisión por software.</p> <p>2. Aunque no es requisito obligatorio, se prefiere que el estudiante tenga conocimientos básicos de programación en alguno de los siguientes lenguajes: Matlab, R o Python.</p>	
Ciencias Económicas y Administrativas	Calidad, Metrología y Producción	Calidad y Metrología	1		<p>1. Estudiante de Tecnología en Calidad, Ingeniería de la Calidad que cumpla con los requisitos de la convocatoria, interesados en iniciarse científicamente en el área de calidad y metrología con enfoque a políticas de aprobación de modelo en equipos biomédicos.</p>	

Ciencias Económicas y Administrativas	Calidad, Metrología y Producción	Manufactura Sostenible	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigido a estudiantes de los programas de tecnología en sistemas de producción, tecnología de producción e Ingeniería de producción. 2. Experiencia previa en investigación (Participación en semillero de investigación o proyectos de investigación). 3. Conocimiento básico de procesos de manufactura, sostenibilidad y productividad. 4. Capacidad para trabajo en equipo. 5. Capacidad de análisis de literatura científica; escritura y redacción de documentos. 6. Manejo básico de ofimática.
Económicas y Administrativas	Calidad, Metrología y Producción	Manufactura Sostenible	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigido a estudiantes de los programas de tecnología en sistemas de producción, tecnología de producción e Ingeniería de producción. 2. Experiencia previa en investigación (Participación en semillero de investigación o proyectos de investigación). 3. Conocimiento básico de procesos de manufactura, sostenibilidad y productividad. 4. Capacidad para trabajo en equipo 5. Capacidad de análisis de literatura científica; escritura y redacción de documentos. 6. Manejo básico de ofimática.
Ciencias Económicas y Administrativas	Calidad, Metrología y Producción	Sistemas Logísticos	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante de Tecnología en Sistemas de la producción o Ingeniería de la Producción que haya participado en semilleros de investigación y/o procesos de investigación en general. 2. Capacidad para trabajo en equipo Análisis de textos y escritura de nuevos documentos. 3. Manejo básico de ofimática.

Ciencias Económicas y Administrativas	Calidad, Metrología y Producción	Manufactura y gestión de Ciclo de vida del producto-PLM	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Competencias en investigación (Pertener a un semillero de investigación, o artículo en revista especializada, o evento científico). 2. Manejo básico de ofimática. 3. Capacidad para trabajo en laboratorio. 4. Capacidad para escritura de artículos derivados de actividades de investigación. 	
Ciencias Económicas y Administrativas	Calidad, Metrología y Producción	Manufactura y gestión de Ciclo de vida del producto-PLM	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Competencias en investigación (Pertener a un semillero de investigación, o artículo en revista especializada, o evento científico). 2. Manejo básico de ofimática. 3. Capacidad para trabajo en laboratorio. 4. Capacidad para escritura de artículos derivados de actividades de investigación. 	
Ciencias Económicas y Administrativas	Ciencias Administrativas	Finanzas	1	1 Estudiante de posgrado = 2 plazas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un estudiante de los programas de Administración Tecnológica, Contaduría Pública, Ingeniería Financiera y de Negocios, Tecnología en Análisis de Costos y Presupuestos o Tecnología en Gestión Administrativa; con experiencia mínima de un (1) semestre en la participación de semilleros de investigación y/o procesos de investigación en general. 2. Un estudiante de los programas de Maestría en Gestión de la Innovación, Cooperación y Desarrollo Regional o Maestría en Gestión de Organizaciones; con experiencia mínima de un (1) semestre en la participación de semilleros de investigación y/o procesos de investigación en general. 	Jonathan Bermúdez Hernández <jonathanbermudez@itm.edu.co>

Ciencias Económicas y Administrativas	Ciencias Administrativas	Gestión Organizacional	1	1 Estudiante de posgrado = 2 plazas	1. Un estudiante de los programas de Administración Tecnológica, Contaduría Pública, Ingeniería Financiera y de Negocios, Tecnología en Análisis de Costos y Presupuestos o Tecnología en Gestión Administrativa; con experiencia mínima de un (1) semestre en la participación de semilleros de investigación y/o procesos de investigación en general. 2. Un estudiante de los programas de Maestría en Gestión de la Innovación, Cooperación y Desarrollo Regional o Maestría en Gestión de Organizaciones; con experiencia mínima de un (1) semestre en la participación de semilleros de investigación y/o procesos de investigación en general.
Ciencias Económicas y Administrativas	Ciencias Administrativas	Gestión de la Tecnología, la Innovación y el Conocimiento	1	1 Estudiante de posgrado = 2 plazas	1. Un estudiante de los programas de Administración Tecnológica, Contaduría Pública, Ingeniería Financiera y de Negocios, Tecnología en Análisis de Costos y Presupuestos o Tecnología en Gestión Administrativa; con experiencia mínima de un (1) semestre en la participación de semilleros de investigación y/o procesos de investigación en general. 2. Un estudiante de los programas de Maestría en Gestión de la Innovación, Cooperación y Desarrollo Regional o Maestría en Gestión de Organizaciones; con experiencia mínima de un (1) semestre en la participación de semilleros de investigación y/o procesos de investigación en general.

Ingenierías	Materiales Avanzados y Energía	Computación avanzada y diseño digital	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema: Diseño y simulación fluido-dinámica de turbinas en tuberías de agua 2. Ingles nivel B1 3. Manejo del programa de ingeniería asistida por computador (CAE) ANSYS Workbench con énfasis en fenómenos fluidodinámicos 4. Manejo del módulo de diseño asistido por computador (CAD) SpaceClaim de ANSYS en la aplicación de ingeniería inversa por medio de superficies libres. 5, Conocimiento en simulación computacional fluidodinámica (CFD) con aplicación en turbinas hidrocinéticas de flujo cruzado. 	Luz Adriana Trejos Grisales <adrianatrejos@itm.edu.co>
Ingenierías	Materiales Avanzados y Energía	Computación avanzada y diseño digital	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema: Adquisición de variables cinemáticas mediante técnicas de procesamiento de imágenes 2. Conocimiento en prototipado de elementos dinámicos en manufactura adictiva y corte láser. 3. Conocimiento en procesamiento de imágenes por medio de Matlab® 2017. 4. Conocimiento en análisis dinámico de sistemas mecánicos utilizando procesamiento de imágenes. 5. Conocimiento en análisis vectorial del movimiento de una partícula relativa (aceleración de Coriolis) por medio del software SMath Studio. Modelado y ensamble tridimensional de mecanismos (CAD) (NX, Ansys y SolidWorks). 6. Simulación de sistemas dinámicos (CAE) (NX, Ansys y SolidWorks) 	
Ingenierías	Materiales Avanzados y Energía	Biomateriales y Electromedicina	1	<ol style="list-style-type: none"> 1.Tema: Biomateriales y Electromedicina. 2.Experiencia en lectura y análisis de artículos científicos en inglés. 3.Conocimiento en productos farmacéuticos. 	

Ingenierías	Materiales Avanzados y Energía	Biomateriales y Electromedicina	1		<ol style="list-style-type: none"> 1.Tema: Correlación entre espacios de características de señales y cualidades clínicas de la voz en pacientes con disfagia 2. Dominio de Matlab. 3. Experiencia en segmentación de señales de voz. 4. Conocimiento en procesamiento de señales de origen biológico.
Ingenierías	Materiales Avanzados y Energía	Eficiencia energética	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema: Desarrollo de un sistema de aire inducido para quemadores en lecho poroso 2.Comprensión lectora en inglés. 3.Manejo de software de Dinámica de Fluidos Computacional.
Ingenierías	Materiales Avanzados y Energía	Eficiencia energética	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema: Diseño de un aislador de baja tensión utilizando materiales reciclados 2. Manejo de herramientas o gestores bibliográficos. 3. Experiencia en sustentabilidad y fundamentación en la investigación. 4. Manejo de ANSYS. 5.Inglés nivel B2.
Ingenierías	Materiales Avanzados y Energía	Nuevos Materiales	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema: Desarrollo y caracterización de bionanolubricantes 2. Competencias requeridas: en lengua inglesa. 3. Conocimiento en lubricación y dispersiones
Ingenierías	Materiales Avanzados y Energía	Nuevos Materiales	1		<ol style="list-style-type: none"> 1.Tema: Caracterización y modificación de polímeros mediante el uso de residuos agroindustriales 2. Conocimiento en síntesis de nano material inorgánico. 3. Competencias en lengua inglesa.
Ingenierías	Materiales Avanzados y Energía	Nuevos Materiales	1		<ol style="list-style-type: none"> 1.Tema: Modificación superficial de materiales para aplicaciones bactericida 2.Conocimiento en biomateriales. 3.Competencias en lengua inglesa.

Ingenierías	Automática, Electrónica y Ciencias Computacionales	Ciencias computacionales		1 Estudiante de posgrado = 2 plazas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema: Modelo de seguridad para la reducción de riesgos asociado a la integridad de datos 2. Conocimiento sobre el manejo seguro e integral de los datos. 3. Capacitación o experiencia en gestión de seguridad en diferentes dispositivos y plataformas 	Daniel Gonzalez Montoya <danielgonzalez@itm.edu.co>
Ingenierías	Automática, Electrónica y Ciencias Computacionales	Visión artificial y Fotónica	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema: Simulación multifísica de sensores de fibra óptica empleando método de elementos finitos 2. Competencias en lengua inglesa. Manejo de software multifísico: Comsol, Lumerical o similares. Manejo de software de visualización científica: Origin (QtiPlot) o similares. 3. Manejo de plataformas de desarrollo: MATLAB, Python. 4. Capacidad de trabajo en equipo, crítico, pro-activo. 		
Ingenierías	Automática, Electrónica y Ciencias Computacionales	Visión artificial y fotónica	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema: Simulación de guías de onda dieléctricas y plasmones de superficie para aplicaciones en sensado y/o comunicaciones ópticas 2. Competencias en lengua inglesa. 3. Manejo de software multifísico: Comsol, Lumerical o similares. 4. Manejo de software de visualización científica: Origin (QtiPlot) o similares. 5. Manejo de plataformas de desarrollo: MATLAB, Python. 6. Capacidad de trabajo en equipo, crítico, pro-activo. 		

Ingenierías	Automática, Electrónica y Ciencias Computacionales	Sistemas de control y robótica		1 Estudiante de posgrado = 2 plazas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema: Desarrollo de un sistema de procesamiento y visualización de datos orientado al IoT 2. Competencias en lengua inglesa. 3. Conocimientos en sensórica 4. Manejo de herramientas CAD e impresión 3D.
Ingenierías	Automática, Electrónica y Ciencias Computacionales	Sistemas de control y robótica	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema: Desarrollo de un sistema de procesamiento y visualización de datos orientado al IoT 2. Competencias en lengua inglesa. 3. Manejo de Angular Js. 4. Experiencia certificada en desarrollo de software.
Ingenierías	Automática, Electrónica y Ciencias Computacionales	Electrónica y energías renovables	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema: Diseño de plataformas de pruebas para gestión de energía en micro redes 2. Manejo y programación de variadores de velocidad. 3. Mantenimiento industrial, automatización y control de máquinas por medio de autómatas programables PLC. Interpretación de planos eléctricos. 4. Ensamble de tableros eléctricos. 5. Uso de Matlab en el área de sistemas de control. Instrumentación. 6. Fuentes no convencionales de energía. 7. Diseño de circuitos impresos con Eagle. 8. Fabricación de PCB's. 9. Reparación de tarjetas electrónicas.

Ingenierías	Automática, Electrónica y Ciencias Computacionales	Electrónica y energías renovables	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema: Diseño de algoritmos inteligentes de gestión de energía en microrredes 2. Ensamble de tableros eléctricos. 3. Uso de Matlab en el área de sistemas de control. Instrumentación. 4. Fuentes no convencionales de energía. 5. Diseño de circuitos impresos con Eagle. 6. Fabricación de PCB's. 7. Reparación de tarjetas electrónicas. 8. Diseño de circuitos con OrCAD Pspice 	
Ciencias Exactas	Geofísica y Ciencias Computacionales (GGC3)	Ciencias de la computación	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con los requisitos de la convocatoria. 2. Conocimientos básicos en Python. 3. Proactiva. 4. Que pueda trabajar en grupo. 5. Con muchas ganas de aprender sobre herramientas computacionales de análisis estadísticos de datos y modelos predictivos con aplicaciones en ciencias de la tierra 	Luis Fernando Duque Gomez <luisduque@itm.edu.co>
Ciencias Exactas	Geofísica y Ciencias Computacionales (GGC3)	Ciencias de la computación	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con los requisitos de la convocatoria. 2. Conocimientos básicos en Python. 3. Proactiva. 4. Que pueda trabajar en grupo. 5. Con muchas ganas de aprender sobre herramientas computacionales de análisis estadísticos de datos y modelos predictivos con aplicaciones en ciencias de la tierra 	
Ingenierías	Maquinas Inteligentes y Reconocimiento de Patrones	Aprendizaje de máquinas	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio de técnicas de procesamiento de lenguaje natural para el desarrollo de herramientas e-learning 2. Habilidades de programación en lenguajes de alto nivel 	Juan David Martinez Vargas <juanmartinez@itm.edu.co>
Ingenierías	Maquinas Inteligentes y Reconocimiento de Patrones	Sistemas de recomendación y recuperación de información	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema: Detección de rostros utilizando técnicas de inteligencia artificial. 2. Conocimiento básicos en lenguajes de programación como JAVA y Python. 	

Ingenierías	Maquinas Inteligentes y Reconocimiento de Patrones	Procesamiento de datos de alta dimensión	1		1. Tema: Procesamiento y reconocimiento de imágenes médicas 2, Habilidades de programación en Python
Ingenierías	Maquinas Inteligentes y Reconocimiento de Patrones	Aprendizaje de máquina	1		1. Tema: Análisis de atención aplicando técnicas de aprendizaje de máquina 2. Conocimientos en lenguaje de programación como Python, JAVA, C++. 3. Utilización de herramientas de aprendizaje de máquina.
Ingenierías	Maquinas Inteligentes y Reconocimiento de Patrones	Procesamiento de datos de alta dimensión	1		1. Tema: Análisis exploratorio de la interrelación entre campos de esfuerzos mecánicos y térmicos utilizando técnicas de procesamiento digital de imágenes 2. Fundamentos sobre procesamiento digital de señales, preferiblemente imágenes digitales 3. Conocimiento de lenguajes de programación: Matlab o Python.
Ingenierías	Maquinas Inteligentes y Reconocimiento de Patrones	Procesamiento de datos de alta dimensión	1		1. Tema: Seguimiento de rostros en secuencias de imágenes en tiempo real 2. Habilidades en programación en Python o C++.
Ingenierías	Maquinas Inteligentes y Reconocimiento de Patrones	Procesamiento de datos de alta dimensión	1		1. Tema: Estudio de técnicas basadas en aprendizaje profundo para la generación de imágenes sintéticas 2. Conocimientos previos de programación en Python, C++ y Matlab. 3. Conocimientos en aprendizaje computacional.

Para más información:

Oficina Automeción y Control en Ciencia, Tecnología

Sede Robledo - Bloque F, oficina 203.

Correo electrónico: soporteiffi@itm.edu.co

4405100 Ext 5214

Vigilada Mineducación



Soporte de Proceso de
Investigación Formativa y
Formación en Investigación
Teléfono 440 5100 Opc. 9 Ext. 5214
www.itm.edu.co f @ t v



Alcaldía de Medellín



