



**Universidad
Tecnológica
del Perú**

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

I+D+i 2020

UTP Región Sur

CONVOCATORIA 2020

1. PRESENTACIÓN

La Universidad Tecnológica del Perú, como parte de sus políticas y estrategias para el fomento de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), presenta la convocatoria del **Concurso de Proyectos de Investigación I+D+i 2020 UTP Región Sur**, en correspondencia con los "Procedimientos de las Convocatorias para la presentación de proyectos de investigación académica con fondos propios de la UTP"¹ y el "Reglamento de adjudicación, gestión y monitoreo de fondos y proyectos de (I+D+i) de la UTP"².

La presente convocatoria financia proyectos de investigación básica y/o aplicada orientados a:

- Incrementar la generación de nuevo conocimiento científico.
- Desarrollar soluciones que permitan reducir costos, optimizar procesos o mejorar la gestión en empresas de ámbito público, privado (incluso de la misma universidad) o de interés social.
- Optimizar procesos y la gestión de empresas de ámbito público o privado (incluso de la misma universidad), desde el marco legal correspondiente.
- Buscar soluciones jurídicas a problemas de la sociedad.
- Buscar soluciones a problemas agudos o crónicos que afectan directamente a la población, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de las personas.
- Desarrollar soluciones, a nivel de prototipo o escala piloto, de nuevos productos (bienes o servicios) o significativamente mejorados (en cuanto a sus características técnicas o al uso que se le destina).

Los resultados de estos proyectos de I+D+i deben generar conocimientos que puedan ser pasibles de publicación científica y de ser utilizados por la industria o incorporarse en el mercado en el ámbito respectivo, así como establecer las bases para el desarrollo de futuras investigaciones o soluciones.

¹ https://www.utp.edu.pe/sites/default/files/inv_-_pd001_procedimiento_de_las_convocatorias_para_la_presentacion_de_proyectos_con_fondos_propios.pdf

² https://www.utp.edu.pe/sites/default/files/reglamento_de_adjudicacion_gestion_y_monitoreo_de_fondos_y_proyectos_de_idi_1.pdf

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Promover la investigación básica y aplicada, la generación de conocimiento y publicación científica en la comunidad UTP (docentes, alumnos, egresados y personal administrativo), incorporando estas actividades al proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad.

2.2. Objetivos específicos

- Fomentar la formación de grupos de investigación y redes de investigación multidisciplinarios dentro de la comunidad UTP para el desarrollo de proyectos de I+D+i.
- Proveer las condiciones y soporte técnico financiero, así como de infraestructura base y acciones de supervisión para el desarrollo de los proyectos de I+D+i.
- Difundir los resultados de los proyectos de I+D+i con miras a promover su aplicación en la industria, mercado y transferencia hacia la sociedad.

3. Tipos de investigación

En correspondencia con el "Reglamento de Organización y Funciones de las Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación"³ de la UTP, se establece para la presente convocatoria que los proyectos I+D+i deben pertenecer a uno de los siguientes tipos de investigación:

3.1. Investigación Básica: Está dirigida a un conocimiento más completo a través de la comprensión de los aspectos fundamentales de los fenómenos, de los hechos observables o de las relaciones que establecen los entes, es decir, se busca incrementar la generación de nuevo conocimiento científico en CTI, a través de trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para explicar los fundamentos de los fenómenos y hechos observables.

3.2. Investigación Aplicada: Está dirigida a determinar, a través del conocimiento científico, los medios (metodologías, protocolos y/o tecnologías) por los cuales se puede cubrir una necesidad reconocida y específica. Se espera el desarrollo de proyectos que transformen el conocimiento científico existente en soluciones prácticas y operativas que efectivamente resuelvan la problemática

identificada en empresas de ámbito público, privado (incluso de la misma universidad) o problemáticas de interés social. El desarrollo de las soluciones debe comprender el conjunto de actividades que tienen por finalidad el descubrir o aplicar conocimientos nuevos, que puedan realizarse en productos y en procesos (metodologías, protocolos y/o tecnologías) nuevos utilizables.

4. Líneas de investigación

Los proyectos deben responder a una línea de investigación de pregrado de la universidad, mayores detalles a través del siguiente link: https://www.utp.edu.pe/sites/default/files/lineas_de_investigacion_utp_pregrado_y_postgrado_gcb_070420.pdf

Área/Sub área OCDE	Líneas de investigación
Área: Ciencias Sociales. Sub área: Negocios Derecho Psicología	Investigación sobre la información para la administración de las MiPyME para el crecimiento económico.
	Calidad en la gestión pública y/o privada.
	Diseño y aplicación de esquemas de tributación.
	Ciudadanía y desarrollo de las comunidades sociales en el país.
	Relación entre la legislación y la prensa.
	Investigación jurídica en el área civil y penal.
Área: Ingeniería y Tecnología	Uso y aplicaciones de las energías renovables.
	Aplicaciones TIC, electrónicas, robóticas y de telecomunicaciones para la competitividad, salud, educación y seguridad ciudadana.
	Investigación y desarrollo para la industria mecánica y automotriz.
	Organización y mejora de procesos industriales.
	Gestión de riesgos de desastres.
	Tecnologías para la mitigación de impactos ambientales y del cambio climático.
	Investigación y desarrollo para el industria marítima y portuaria.
	Ergonomía para el sector industrial.
Seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.	
Área: Humanidades	Diseño y construcción de viviendas sociales.
Área: Ciencias Sociales Sub área: Ciencias de la Educación	Desarrollo y aplicaciones de tecnologías y metodologías para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.
	Evaluación de logro de competencias de los estudiantes.
	Fortalecimiento del aprendizaje de los alumnos en los cursos de ciencias básicas y humanidades de la UTP.
	Factores asociados al rendimiento académico.
	Desarrollo de modelos de la educación a distancia y semipresencial.
	Desarrollo de talento humano.

5. Condiciones del concurso

5.1. Generalidades

- Los proyectos deben ser presentados por un grupo de investigación, el cual estará conformado por dos docentes de la UTP, y un número máximo de tres, a tiempo completo o parcial.
- El responsable de presentar la postulación es el Investigador Principal, quién debe ser docente de una de las filiales de la región Sur (Arequipa, Ica o Huancayo).
- Un investigador principal puede presentar varias propuestas, pero podrá ejecutar sólo un proyecto, sin embargo, puede formar parte de otros grupos como coinvestigador.

5.2. Conformación del grupo de investigación

Integrantes	Número	Funciones	Requisitos
Investigador principal	1	Es quien conduce la investigación y las acciones del grupo de investigación. También será responsable de la ejecución técnica y financiera del proyecto y de los resultados finales ante la Dirección de Investigación – Región Sur. Deberá de tener una participación continua a lo largo de todo el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Vínculo laboral, PTC o PTP, con la UTP - Región Sur. - Grado de Maestro o Doctor. - CTI Vitae con afiliación UTP.
Co-investigador interno	Mín. 1 Máx. 2	Tiene a su cargo el apoyo de una o más etapas, componentes o actividades del proyecto. Es responsable de los resultados parciales del mismo. El tiempo de participación en el proyecto deberá ser acorde a las actividades a realizar.	<ul style="list-style-type: none"> - Vínculo laboral, PTC, PTP o administrativo, con la UTP - Región Sur. - Grado de Maestro o Doctor. - CTI Vitae con afiliación UTP.
Tesistas de pregrado o postgrado	Mín. 1*	Realiza actividades propias para elaborar la tesis de pregrado o postgrado durante el período establecido para el proyecto de investigación, comprometiéndose a su culminación.	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiantes o egresados de la UTP.

Asistentes de investigación	SMM*	Apoya las actividades de investigación que puedan o no conducir a un Trabajo de Investigación para obtener el Grado de Bachiller.	- Estudiantes de la UTP, pueden o no estar identificados al momento de la postulación.
Personal Técnico	SMM*	Apoya actividades complementarias a la investigación, como realización de ensayos, toma de muestras, etc.	- Personal administrativo de la UTP.

*SMM: sin mínimo ni máximo.

5.3. Resultados de la investigación

Obligatorios:

- Al menos un (1) artículo de investigación enviado a una revista indizada en Scopus o Web of Science, con el compromiso de llegar a la publicación.
- Realización de al menos un (1) evento de difusión de resultados dirigido a posibles beneficiarios de los resultados de la investigación.
- Participación como ponente en al menos un (1) evento científico-tecnológico donde se presente los resultados de la investigación.
- Nuevo conocimiento, producto, servicio o proceso que dé solución al problema planteado.
- Al menos una (1) tesis de pregrado.

Opcionales (si se propone uno o más de estos resultados, estos serán de cumplimiento obligatorio):

- Patentes de investigación o modelo de utilidad
- Diseño industrial
- Prototipos
- Trabajo de Investigación para optar al grado académico de bachiller.
- Otras publicaciones (conference paper, manuales técnicos, etc.)

5.4. Financiamiento, montos y plazo

Se otorgará un financiamiento máximo de S/ 20 000 (veinte mil soles) para la ejecución de un proyecto con una duración mínima de 9 meses y máxima de 12 meses.

No es necesario que las propuestas alcancen el monto máximo de financiamiento. En la evaluación del proyecto, se valorará la pertinencia del presupuesto.

Rubros financiables:

a) Recursos Humanos (máximo S/ 4,000)

Incentivo económico para:

- El investigador principal.
- Los coinvestigadores internos.
- Asistentes de Investigación.
- Tesistas
- Personal Técnico de la UTP.

El pago del incentivo económico se realizará como bono regular por investigación previo cumplimiento de las actividades programadas, sólo los profesores a tiempo completo podrán solicitar el pago del incentivo como descuento de horas de dictado. Los pagos (o los descuentos de horas de dictado de PTC) se realizarán una vez concluido el proyecto cuando se entregue el informe final de cierre.

b) Materiales, insumos y servicios (si corresponde)

- Materiales, insumos, reactivos, accesorios, componentes electrónicos o mecánicos, bienes no inventariables, servicios diversos.
- Material bibliográfico.
- Software especializado para el desarrollo de los proyectos de investigación.
- Envío de muestras.
- Servicios de imprenta o fotocopias.

c) Equipos y bienes duraderos (si corresponde)

- Adquisición de equipamiento y bienes inventariables directamente relacionados con el proyecto de investigación. Incluye equipos accesorios y de soporte a otros equipos o ambientes existentes en la UTP.

d) Viáticos y movilidad local

- Alimentación para colaboradores que no reciben incentivo económico.
- Pasajes locales o combustible.
- Pasajes para trabajos de campo.

e) Servicios de terceros

- Contratación de personas naturales o jurídicas para la ejecución de actividades complementarias dentro de la propuesta.
- Costos de publicación de artículos en revistas indizadas.
- Gastos que implican la solicitud de patentes.
- Inscripción y viáticos para participación en un evento como ponente del avance o producto final de la investigación (máximo S/2,000.00).
- Alquiler de equipos.

f) Gastos de gestión (máx. S/ 100)

- Útiles de oficina.

Los materiales, insumos, material bibliográfico, equipos y bienes duraderos no inventariables deberán ser entregados a la Dirección de Investigación al finalizar el proyecto de investigación.

Una vez concluido, todos los equipos adquiridos en el proyecto formarán parte de los activos de la UTP.

Los proyectos deberán desarrollarse en los laboratorios de la UTP

6. Postulación

Para postular a este concurso, el investigador interesado debe completar el proyecto de investigación, en el formato del Anexo 1. Este documento deberá ser enviado al correo electrónico investigacionarequipa@utp.edu.pe, con el asunto “Proyectos de Investigación I+D+i 2020”, dentro del cronograma establecido.

La dirección de investigación revisará que las propuestas cumplan con los siguientes requisitos:

- Conformación de grupos de investigación de al menos dos docentes UTP.
- Que cada integrante del grupo de investigación cumpla con los requisitos del punto 5.2. del presente documento.
- Que el investigador principal y coinvestigadores internos cuenten con su registro CTI Vitae y la afiliación de la UTP.
- Que la temática que abordará el proyecto de investigación corresponda a una de las líneas de investigación de la UTP.
- Que sea un proyecto de investigación básica o aplicada.
- Que el perfil del investigador principal (formación, experiencia profesional o de investigación) sea acorde a la temática propuesta.

7. Evaluación técnica

Todas las postulaciones presentadas en el formato del Anexo 1, serán evaluadas por 2 evaluadores según las temáticas de las postulaciones. La calificación final será calculada como el promedio aritmético de las 2 evaluaciones, en caso de que haya diferencia de más de 5 puntos entre los dos evaluadores, se designará a un tercer evaluador dirimente. La calificación mínima aprobatoria es de 6.0 puntos. La evaluación se basará en la siguiente escala:

Escala de Calificación					
No cumple con el criterio	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Sobresaliente
0	2	4	6	8	10

Los criterios de evaluación serán:

Criterio	%
Formulación y antecedentes de la pregunta de investigación: Contribución de la pregunta de investigación planteada a la generación de nuevo conocimiento. Claridad y sustento del estado del arte presentado (literatura actualizada).	25
Coherencia en la estructura del proyecto: Articulación y Coherencia entre el problema (pregunta) de investigación, los objetivos, el diseño metodológico y el cronograma de actividades (que deben incorporar los componentes y actividades para alcanzar los objetivos planteados) y los productos esperados. Grado de viabilidad del proyecto.	15
Perspectiva de uso potencial de los resultados de la Investigación. Potencial de aplicación y uso de los resultados por la población objetivo.	15
Presupuesto. Concordancia entre el presupuesto total, las actividades y los objetivos planteados del proyecto. Justificación adecuada de los rubros, cantidades y montos solicitados con los objetivos, la metodología y la duración del proyecto.	20
Productos esperados Deberá demostrar que con el desarrollo del proyecto se generarán productos de nuevo conocimiento y de desarrollo tecnológico, así como de formación de recurso humano. Debe existir coherencia entre el número de productos comprometidos con el tiempo de la propuesta y la naturaleza del proyecto.	15
Recursos Humanos Deberá demostrar que el equipo técnico en su conjunto presenta un perfil académico y/o profesional que asegure el cumplimiento de los objetivos planteados.	10

Se otorgará un 10% adicional sobre la nota final a las postulaciones aprobadas que tengan como miembros a investigadores de diferentes facultades (equipos multidisciplinarios).

8. Negociación

La Dirección de Investigación comunicará a los postulantes, vía correo electrónico, el resultado de la evaluación y convocará a los postulantes aprobados a una reunión de negociación. Los objetivos de esta reunión serán:

- Asegurar que el postulante haya levantado las sugerencias de mejora de los evaluadores.
- Revisar el presupuesto y realizar los ajustes necesarios, considerando la pertinencia de los gastos.
- Validar el Plan Operativo, que la Dirección de Investigación previamente enviará al postulante.

La asistencia del investigador principal a esta reunión es obligatoria, previa coordinación. De no asistir el interesado, la Dirección de Investigación podrá convocar al siguiente postulante en orden de mérito.

Al finalizar la reunión, el investigador principal y la Dirección de Investigación firmarán todos los documentos generados (versión final del proyecto de investigación, Plan Operativo, compromiso de finalización del proyecto).

La lista de proyectos ganadores será publicada en la página web de la Dirección de Investigación.

9. Seguimiento y Monitoreo

La Dirección de Investigación realizará el seguimiento y monitoreo, técnico y financiero, de los proyectos subvencionados, con el objetivo de supervisar la ejecución de los mismos en tiempo y según lo planificado. Toda comunicación de la Dirección de Investigación con el grupo de investigación será a través del investigador principal del proyecto.

10. Compromisos adquiridos por los miembros de las propuestas ganadoras:

Por el investigador principal:

- Actualizar su registro CTI Vitae colocando el proyecto ganador, publicaciones y demás resultados de la investigación.
- Entregar un informe de avance del proyecto, este se presenta al culminar el sexto mes de ejecución (o, en su defecto, en el mes establecido durante la reunión de negociación), debe incluir como anexos los resultados de experimentos, encuestas y demás resultados obtenidos hasta el momento, así como, el análisis de resultados parciales. Se entregará el formato para realizar este informe.
- Entregar el informe final al culminar el proyecto, debe incluir como anexos los resultados de experimentos, encuestas y demás resultados obtenidos hasta el momento, así como, el análisis de resultados finales. Se entregará el formato para realizar este informe.
- Cumplir con todos los resultados comprometidos.
- Rendir los gastos del proyecto con los documentos sustentatorios, a nombre de la Universidad Tecnológica del Perú, según los procedimientos que indicará la Dirección de Investigación.

Por los coinvestigadores:

- Actualizar su registro CTI Vitae colocando el proyecto, publicaciones y demás resultados de la investigación.
- Cumplir con las actividades programadas según cronograma.
- Reportar al investigador principal toda incidencia que no permita el correcto cumplimiento de sus compromisos.

11. Cronograma

Actividad	Inicio	Fin
Lanzamiento de la convocatoria	06/07/2020	---
Presentación de proyectos al concurso	06/07/2020	20/07/2020
Evaluación de los proyectos presentados	21/07/2020	01/08/2020
Publicación de los proyectos ganadores	03/08/2020	---
Negociación y firma de compromisos	04/08/2020	07/08/2020
Ejecución de los proyectos	10/08/2020	10/08/2021