



II CONVOCATORIA PARA EL FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN, LA INNOVACIÓN Y LA CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL TOMASINA

FODEIN MULTICAMPUS - 2022

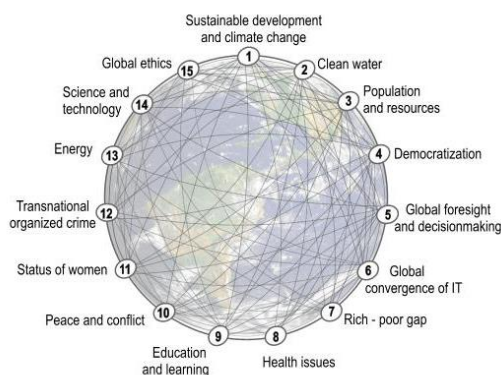
1. Presentación
 2. Objetivo general
 - 2.1. Objetivos específicos
 3. Enfoque
 4. Condiciones generales de participación
 5. Características generales de la propuesta
 6. Condiciones de presentación de proyectos ante el Cebic de la Universidad
 7. Presupuesto
 8. Documentación requerida
 9. Procedimiento y criterios de evaluación
 10. Selección de proyectos
 11. Financiación
 12. Tipología de productos derivados de proyectos de investigación
 13. Compromisos de proyectos seleccionados
 14. Confidencialidad y Derechos Patrimoniales
 15. Cronograma
 16. Bibliografía
- Anexos

1. Presentación

La Universidad Santo Tomás, a través de la Dirección Nacional de Investigación e Innovación - Sedes y Seccionales, presenta la **II Convocatoria Para el Fomento de la Investigación, Creación e Innovación Tomasina, Fodein Multicampus - 2022**, con la cual busca promover y fortalecer los procesos de investigación, innovación y creación artística, de la institución educativa de cara a las necesidades del país, máxime por los efectos abruptos provocados por la crisis sanitaria mundial.

Con esta segunda edición de la convocatoria Fodein Multicampus - 2022, la Universidad Santo Tomás impulsa una visión integral que propenda a la calidad académica de los grupos de investigación institucionales y, por supuesto, que potencie el carácter identitario de su ejercicio investigativo, académicamente alineado con los pilares del carisma de la comunidad dominicana: la *vida comunitaria*, que se expresa en el trabajo en equipo con participación de investigadores de otras Sedes o Seccionales; la *vida de oración*, que se concreta en la reflexión permanente en torno a las necesidades de las comunidades; la *vida de estudio*, que se manifiesta en el interés del investigador tomasino por generar nuevo conocimiento, y la *predicación*, que busca la transferencia de este conocimiento en cuanto es un eje elemental para la transformación social.

En esencia, mediante esta convocatoria la Universidad logra articular los campos de acción Sociedad y Ambiente, con los retos globales definidos en Millennium Project que describe las perspectivas globales y locales de la humanidad, a través de 15 desafíos, como se observa en la gráfica 1, y que se amplían en su descripción (<http://www.millennium-project.org/projects/challenges/>). Adicionalmente, estos desafíos hacen parte del escenario de la política pública nacional y son evidenciables en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, los Planes de Desarrollo Departamentales en Ciencia, Tecnología e Innovación (PEDCTI), los focos temáticos de la Misión de Sabios 2019 y el CONPES: 4023 Política para la reactivación, la repotenciación y el crecimiento sostenible e incluyente: Nuevo compromiso por el futuro de Colombia.



En virtud de lo anterior, la formulación de proyectos Fodein Multicampus - 2022 se caracteriza por integrar elementos del Enfoque de Marco Lógico (EML) y su metodología, que posibilitan la

esquematación práctica e inteligible de todas las etapas de un proyecto de investigación, lo que representará pertinencia en la conceptualización, la planificación, el seguimiento a su ejecución, la evaluación del presupuesto y el control de los resultados. Este sustento conceptual de Fodein Multicampus - 2022 responde a los principios de pertinencia, sostenibilidad, responsabilidad, idoneidad, flexibilidad, eficacia y eficiencia planteados en la política institucional de investigación, innovación, creación artística y cultural (USTA, 2019), mediante los cuales se busca la consolidación y el éxito de la transferencia del nuevo conocimiento, más aún cuando las sociedades han experimentado un serio punto de inflexión.

Esta convocatoria considera dos tipologías de proyecto denominados proyectos tipo I y proyectos tipo II cuyo objeto se describe más adelante y que permiten diferenciar los impactos de las investigaciones asociando esto al presupuesto disponible para su ejecución.

Es de resaltar que, por todas las consideraciones ya expuestas, los proyectos dentro de la Convocatoria **Fodein Multicampus - 2022** integran desde su formulación a los objetivos de las funciones sustantivas de Proyección Social Universitaria e Investigación e Innovación.

Dirigida a

Docentes de tiempo completo y medio tiempo con vinculación vigente a los grupos de investigación de cualquiera de las Sedes y Seccionales de la Universidad Santo Tomás que estén avalados por la institución al cierre de esta convocatoria.

1. Objetivo general

Fomentar y consolidar de manera acertada la transferencia del conocimiento que generan los grupos de investigación de la Universidad Santo Tomás mediante el desarrollo cabal de proyectos de investigación que atiendan necesidades o solucionen problemas identificados como socialmente relevantes en los ámbitos locales, regionales, nacionales y globales, cuya formulación sea coherente y atienda con fidelidad los principios de ética, bioética e integridad científica.

2.1. Objetivos específicos

- × Aunar las capacidades integrales de los docentes investigadores tomasinos en la formulación de proyectos de investigación que vislumbren alternativas trans- e interdisciplinarias para la atención de necesidades o solución de problemas socialmente relevantes en el futuro inmediato.
- × Propiciar y promover vínculos con el sector externo tanto público como privado y, por consiguiente, la participación de los docentes investigadores con académicos e interesados del sector empresarial y social en la consolidación de soluciones a las demandas percibidas.

- × Afianzar en la comunidad tomasina de Sedes y Seccionales una cultura comprometida con los principios éticos, bioéticos y de integridad científica a través de proyectos de investigación idóneos y pertinentes.

2. Enfoque

Desde la perspectiva de los principios de pertinencia, sostenibilidad, responsabilidad, idoneidad, flexibilidad, eficacia y eficiencia institucionales, la convocatoria Fodein Multicampus - 2022 orienta el ejercicio investigativo en pos de la atención a necesidades o solución de problemas socialmente relevantes locales, regionales, nacionales y globales, en un compromiso de todas las sedes y seccionales de la universidad.

3. Condiciones generales de participación

- 1) Ser docente activo de la Universidad Santo Tomás, ya sea de tiempo completo o medio tiempo, y, además, estar vinculado a un grupo de investigación reconocido y avalado por la Universidad.
- 2) La formulación de un proyecto de investigación debe estar a cargo de dos grupos de investigación o más, entre las Sedes o Seccionales de la USTA. No podrán presentarse propuestas de grupos de una sola sede o seccional.
- 3) El proyecto debe contemplar la participación de mínimo dos (2) docentes investigadores de la USTA, es decir, el investigador principal y un coinvestigador. No se aceptan propuestas individuales.
- 4) Los docentes podrán participar en proyectos de investigación independientemente de a qué Sede o Seccional esté adscrito el grupo de investigación postulante. Esto de ninguna manera supone la migración de integrantes de un grupo a otro.
- 5) El proyecto debe ser postulado por el docente que funja como investigador principal, y en cuanto tal, únicamente podrá presentar un (1) proyecto. De modo que podrá tener este rol solo en dicho proyecto.
- 6) El investigador principal debe cumplir con estos requisitos:
 - × Tener filiación USTA vigente; en ningún caso podrá ser externo a la Universidad.
 - × Tener filiación vigente en el aplicativo GrupLAc del grupo de investigación USTA postulante.
 - × Contar con trayectoria demostrable en investigación, a saber: título de maestría o doctorado y publicaciones académicas o científicas; mínimo, un artículo de nuevo conocimiento en revistas integradas en sistemas de indexación nacional e internacional o su equivalente en obras producto de creación o patentes.

Nota: En dado caso en que el investigador principal no cuente con filiación vigente a un grupo de investigación, el líder del grupo de investigación al cual se vinculará la propuesta, deberá

emitir el aval y aclarar que el líder del proyecto será vinculado al Grupo de Investigación una vez este haya sido aprobado.

- 7) El investigador principal de un proyecto no podrá participar en más de un proyecto en esta convocatoria ni en ninguna otra habilitada desde la Universidad Santo Tomás o un externo para el mismo periodo.
- 8) Los docentes coinvestigadores podrán participar en máximo dos (2) proyectos de esta convocatoria y deben tener en cuenta el mismo impedimento en caso de participar en alguna convocatoria habilitada desde la Universidad Santo Tomás o un externo.
- 9) Para fungir como investigador principal es necesario que el docente cuente con una vinculación de tiempo completo.
- 10) Por lineamientos de nómina, el número máximo de horas que se asigna a un investigador para el desarrollo de proyectos es de ochenta (80) horas y la suma total de horas de investigadores por proyecto es de máximo ciento sesenta (160) horas. Téngase en cuenta para el caso en el que un coinvestigador se comprometa a participar en dos proyectos.
- 11) Se limita el número de postulantes a un máximo de cuatro docentes independiente del tipo de vinculación con el que cuenten.
- 12) Sin excepción alguna, los investigadores deben contar con los perfiles académicos (CvLAC, ORCID y Google académico) actualizados, en los que se pueda constatar su filiación institucional USTA.
- 13) Todo proyecto de investigación debe estar previamente avalado tanto por el grupo de investigación postulante como por el Comité de Investigación de la Facultad, División, Instituto o Departamento. Cabe señalar que las propuestas *no podrán ser modificadas por los investigadores* en ninguna de las etapas que curse esta convocatoria ni tampoco si llega a ser seleccionada. De ahí la importancia de que sean revisadas y avaladas por dicho Comité.
- 14) El proyecto se debe postular ante la Dirección de Investigación e Innovación de la Sede o Seccional a la que esté adscrito el investigador principal.
- 15) Es **obligatorio** que los docentes estén al día con los compromisos académicos y administrativos adquiridos en las convocatorias Fodein 2019 o de años anteriores, en el caso de Sede Principal, y en convocatorias de investigación particulares de las demás Sedes y Seccionales. Así mismo con los compromisos adquiridos en convocatorias externas hasta el año 2019.

Condiciones inhabilitantes

El incumplimiento de una o más de estas condiciones es motivo de inhabilitación para participar en esta convocatoria. Se recomienda que la constitución del equipo de investigadores se realice cuidadosamente bajo tales preceptos y, así mismo, la planeación de las propuestas.

5. Características generales de la propuesta

A través de esta convocatoria se recibirán proyectos de investigación formulados con las siguientes características:

Proyectos de investigación tipo I.

Investigación cuyo principal objeto es adquirir nuevos conocimientos técnicos o científicos, orientados hacia un objetivo práctico en específico. Para lograrlo se deberán considerar todos los conocimientos existentes y disponibles para solucionar problemas específicos. Está orientada hacia un propósito social o comercial, para desarrollar procesos, productos o innovaciones de alto impacto en el mediano plazo, evidenciando un involucramiento directo entre el personal científico de actores asociados y el sector externo.

Proyectos de investigación tipo II.

Investigación cuyo principal objeto es la generación de conocimiento con dos finalidades: la primera es ampliar el volumen del conocimiento existente sobre un fenómeno y/o hechos observables, la segunda tiene como objetivo incrementar el conocimiento disponible sobre una problemática con el fin de promover el entendimiento para a futuro desarrollar una solución o aplicación.

- 1) La propuesta debe estar formulada sobre la plantilla Fodein Multicampus 2022 **editable** que esta convocatoria tiene establecida, a través del sistema de gestión de proyectos de investigación SIGEPI disponible a partir del 15 de julio de 2021 y que será comunicada por la Dirección de Investigación e Innovación.

Contenido.

Esquema para la formulación de proyectos con la Metodología de Marco Lógico

- | | |
|---|--|
| 1. Título de la propuesta | 13. Marco conceptual |
| 2. Conformación del equipo del trabajo | 14. Objetivos (general y específicos) |
| 3. Campo de acción de la USTA | 15. Árbol de objetivos (relación medios-fines) |
| 4. Foco temático | 16. Justificación |
| 5. Enfoque de la propuesta | 17. Metodología |
| 6. Convenio o alianza | 18. Caracterización y análisis de involucrados |
| 7. Duración de ejecución del proyecto | 19. Resultados esperados |
| 8. Área geográfica involucrada o referente territorial de estudio | 20. Análisis de alternativas |
| 9. Resumen ejecutivo | 21. Cronograma |
| 10. Identificación y descripción del problema | 22. Cadena de valor |
| 11. Árbol de problemas (relación causa-efecto) | 23. Productos de investigación esperados |
| 12. Antecedentes | 24. Presupuesto |
- Hasta aquí máximo 15 páginas—

Consideraciones de ética, bioética e integridad científica

Reflexión libre y auténtica sobre los conflictos éticos, bioéticos y de integridad científica que cada proyecto pueda suponer y, así mismo, las maneras de resolverlos o minimizarlos. No hay límite de páginas —sin límite de páginas—.

Bibliografía y anexos

Bibliografía —sin límite de páginas—

Anexos inherentes a la propuesta —máximo 3 páginas—

- 2) El objetivo del proyecto debe enfocarse sobre uno de los campos de acción, Sociedad o Ambiente, de la Universidad Santo Tomás o en ambos, además debe guardar relación con uno de los 15 desafíos globales descritos en el Millennium Project, y de acuerdo a los alcances que allí se definen.

Se recomienda consultar las siguientes fuentes:

- × Ostos, O. y Cortés, M. (2019). Los campos de acción en la Universidad Santo Tomás. Resultados del estudio 2012 – 2018. *RIIEP*, 12(1), 15-10. Disponible en <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep/article/view/4896/4609>
- × Gobierno de Colombia. (2019). *Misión de Sabios - 2019*. Presidencia de la República - Ministerio de Educación Nacional – Colciencias. Disponible en https://minciencias.gov.co/sites/default/files/libro_mision_de_sabios_digital_1_2_0.pdf
- × Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Disponible en <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- × Universidad Santo Tomás. (2017). *Plan de Desarrollo USTA 2016-2019*. Bogotá: Departamento de Planeación y Desarrollo – Sede Principal - Departamentos de Planeación y Desarrollo de sedes, seccionales y VUAD. Disponible en <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/13969>
- × Minciencias. *Planes Estratégicos Departamentales en Ciencia, Tecnología e Innovación (PEDCTI)*. Disponible en <https://minciencias.gov.co/gestion-territorial/planes-estrategicos-departamentales-en-ciencia-tecnologia-e-innovacion-pedcti>
- × *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Resumen-PND2018-2022-final.pdf>
- × The Millennium Project. <http://www.millennium-project.org/projects/challenges/>

6. Condiciones de presentación de proyectos ante el Cebic de la Universidad

Los investigadores deben someter su proyecto de investigación al estudio por parte del Cebic (Comité de Ética, Bioética e Integridad Científica) de la Universidad si cumplen alguna de las siguientes condiciones:

1. Investigación con participación de sujetos (investigación en humanos y con modelos animales; en este caso, se debe considerar la participación de grupos vulnerables).
2. Investigación con intervención sobre sujetos (humanos y animales; se debe considerar la participación de grupos vulnerables).
3. Investigaciones que incluyan alguno de los dos aspectos mencionados anteriormente, cuyos resultados vayan a ser publicados en revistas científicas que requieran conocer el aval de un Comité de Ética.
4. Investigaciones cuyos procesos puedan ocasionar impactos ambientales significativos, tales como: residuos que, al ser descargados, impacten negativamente en las características físicas y químicas del aire, agua o suelo; y que requieran un protocolo de manejo.
5. Investigaciones cuyos procesos puedan ocasionar impactos sociales significativos, por ejemplo, las que impliquen la generación de políticas públicas o decisiones gubernamentales.
6. Investigaciones que requieran acceder a información de tipo confidencial o bases de datos que estén bajo custodia interna o externa a la Universidad.

7. Presupuesto

Todo proyecto de investigación que se postule debe incluir de manera detallada el presupuesto que necesite. Para la construcción del presupuesto, es importante tener en cuenta los recursos que la Universidad Santo Tomás financia. En el anexo 1 están descritos cada uno junto con su respectivo monto. Se recomienda formular el presupuesto de manera compartida, es decir, asignando la disponibilidad de recursos de sedes o seccionales comprometidas con el desarrollo del proyecto en porcentajes iguales, por ejemplo, si un proyecto es presentado por dos sedes y seccionales los rubros en el presupuesto se dividirán en porcentajes de 50% para cada sede o seccional. Esto aplica para los recursos de los rubros autorizados, velando por el uso racional de los recursos asignados por la Universidad Santo Tomás y priorizando el principio de austeridad y eficiencia del gasto.

La Universidad Santo Tomás como ente financiador, se reserva el derecho a hacer modificaciones sujeto a las medidas de contingencia y/o condiciones de salud pública que determine el Gobierno nacional, sobre todo en lo atinente a recursos para el desplazamiento de talento humano (movilidades y auxilio de transporte). Por todo lo anterior, se resalta que los montos descritos no podrán ser modificados

por los investigadores en ninguna de las etapas que curse esta convocatoria ni tampoco si el proyecto llega a ser seleccionado.

Los investigadores que gestionen recursos con entidades o instituciones externas a la USTA deben presentar la(s) carta(s) de contrapartida junto con los demás documentos administrativos al momento de inscribir la propuesta. Estas cartas deben estar firmadas por los representantes legales o a quienes estos deleguen siempre y cuando tengan la facultad de establecer vínculos entre instituciones.

Las cartas de las entidades externas deben comprometer adicionalmente a las horas nómina algún tipo de recurso que puede estar soportado en recursos frescos o en infraestructura. No se validarán cartas emitidas por personas naturales con compromiso personal. Se enfatiza la invitación a explorar convocatorias externas a la institución a través de la plataforma PIVOT para acceder a recursos que favorecen y posibilitan el desarrollo de proyectos enfocados en problemas socialmente relevantes.

Nota. Es importante aclarar que la asignación de recursos para la ejecución de los proyectos está sujeta a las condiciones administrativas y presupuestales particulares de cada Sede o Seccional.

Los proyectos de investigación tipo I, contarán con una financiación máxima de dieciocho millones de pesos (\$18.000.000) y los proyectos tipo II contarán con una financiación máxima de diez millones de pesos (\$10.000.000). Las horas nómina, no deben incluirse como parte de este presupuesto.

8. Documentación requerida

Al momento de inscribir la propuesta de investigación se debe adjuntar la documentación requerida que a continuación se relaciona, atendiendo las observaciones relativas a su contenido, formato, peso y rotulación. No se recibirán carpetas comprimidas ni documentos desagregados. Esto estará sujeto a la capacidad que defina la plataforma para el ajuste de los documentos.

9. Procedimiento y criterios de evaluación

En conformidad a lo establecido por el Estado colombiano respecto a la evaluación de proyectos formulados con Metodología de Marco Lógico, esta convocatoria contempla como criterios generales de evaluación: 1) la idoneidad y trayectoria de los grupos postulantes, así como su articulación entre grupos a nivel multicampus y vínculos con el sector externo; 2) la calidad técnica-científica en correspondencia con el presupuesto del proyecto; 3) la contribución acertada desde sus objetivos en el Enfoque de Marco Lógico y 4) el cumplimiento de los criterios éticos, bioéticos y de integridad científica.

La evaluación de propuestas de investigación se llevará cabo en cuatro fases a cargo de instancias y actores académicos distintos, sobre un puntaje total de **200 puntos**, así:

Fase 1. Verificación de requisitos de participación (sin puntaje): una vez cerrada la convocatoria, la Dirección de Investigación e Innovación de cada Sede y Seccional se encargará de revisar la información registrada de los proyectos inscritos, con el fin de corroborar el cumplimiento de las condiciones generales de participación.

El resultado de esta fase *no representa puntaje alguno*, pero de su cumplimiento cabal dependerá que el proyecto pueda avanzar a las siguientes fases de evaluación.

Fase 2. Evaluación interna institucional (50 puntos): consiste en el estudio técnico y financiero del proyecto a cargo de la Mesa Técnica de la Dirección Nacional de Investigación e Innovación, con el fin de verificar su consistencia y congruencia. En esta fase, el proyecto es evaluado sobre la base de 50 puntos, conforme a los siguientes criterios:

- × Descripción del aporte al problema social relevante derivado de los retos del Millenium Project y descritos en los resultados esperados.
- × Administración (relación cronograma – presupuesto – metodología).
- × Gestión de recursos externos.
- × Trayectoria del investigador principal y del grupo al que pertenece.
- × Articulación con funciones sustantivas y el sector social y productivo.
- × Producción que visibilice el proceso de investigación.

Fase 3. Evaluación académica y científica por parte de pares expertos (150 puntos): consiste en la evaluación rigurosa de los criterios de obligatorio cumplimiento que garantizan una investigación de alta calidad científica, conforme a los objetivos de esta convocatoria. Cada proyecto será evaluado bajo la modalidad “doble ciego” por académicos nacionales expertos en el tema de investigación y externos a la Universidad Santo Tomás, quienes otorgarán puntajes conforme a los criterios deseables de calidad científica. En esta fase el proyecto es evaluado sobre la base de 150 puntos con base en valoraciones en términos de “deficiente”, “regular”, “estándar” o “sobresaliente” de los siguientes criterios:

1. Calidad científico-técnica y presupuestal de la propuesta de proyecto.
2. Idoneidad y trayectoria del grupo responsable de la presentación de la propuesta y posterior ejecución del proyecto y demás participantes.
3. Contribución al desarrollo regional, nacional o global.
4. Sostenibilidad.

Fase 4. Estudio de ética, bioética e integridad científica. Hace referencia a la fase en la que el Cebic realiza un estudio completo y exhaustivo sobre la calidad de la propuesta en lo concerniente a ética, bioética e integridad científica. A esta fase de estudio entran *únicamente* las propuestas que indicaron

la necesidad de ser sometidas a dicho estudio por cumplir alguna de las seis (6) condiciones mencionadas en el apartado “Condiciones de presentación de proyectos ante el Cebic de la Universidad”. Es importante señalar que el *concepto emitido por el Cebic es decisorio, es decir, incidirá sobre la aprobación final del proyecto*. Esto aplica particularmente dentro del procedimiento de evaluación de proyectos Fodein Multicampus – 2022, debido a que la convocatoria se ciñe a un cronograma que contempla procesos administrativos de la Universidad con vigencia anual.

10. Selección de proyectos

Se considerarán proyectos ganadores de la II Convocatoria Fodein Multicampus - 2022 los que sean valorados con el puntaje mínimo aprobatorio de **130 puntos** y contemplen de manera cabal los criterios de ética, bioética e integridad científica que demanda su propuesta.

11. Financiación

Conforme a los términos administrativos establecidos en el apartado “Presupuesto” y el **anexo 1**, la asignación de recursos para la ejecución de proyectos de investigación está sujeta del mismo modo a las condiciones administrativas particulares de cada Sede o Seccional, los proyectos aprobados en la convocatoria contarán con la financiación de todos los rubros solicitados de acuerdo al tipo de proyecto presentado teniendo en cuenta los valores máximos permitidos e independiente del resultado total obtenido.

Se reconocerán los siguientes recursos clasificados así:

RUBROS	Servicios técnicos
	Equipos
	Materiales de diseño, insumos y software
	Fotocopias y papelería
	Recursos bibliográficos
	Auxilio de transporte
	Salidas de campo
BOLSA COMÚN	Movilidad
	Publicaciones (artículos, proceso editorial y traducción)

Nota. El valor máximo financiable para las salidas de campo corresponde al 20% del valor total del presupuesto sin incluir las horas nómina. La aprobación de ejecución de dicho rubro estará sujeta a las medidas de contingencia por la prevalencia e incidencia de COVID-19 en el territorio.

12. Tipología de productos derivados de proyectos de investigación

Por el enfoque de la convocatoria Fodein Multicampus – 2022, y en correspondencia con la formulación de proyectos con Metodología de Marco Lógico, toda propuesta debe contemplar tanto productos asociados a la cadena de valor como productos integrados a las tipologías definidas por Minciencias.

PRODUCTOS ASOCIADOS A LA CADENA DE VALOR

Son los conducentes a cumplir los objetivos generales y específicos del proyecto, identificados claramente por su alcance e impacto social (como intervenciones, capacidad instalada, atenciones, transferencia social, etc.) Por lo tanto, se incluyen sus indicadores verificables y medibles: 1) nombre del producto; 2) ¿cómo se mide? o ¿a través de qué se mide? 3) cantidad; 4) indicador de producto; y 5) objetivo específico asociado al producto.

Ejemplo

Nombre: Red Geodésica Nacional Activa.

¿Cómo se mide?: Numérica

Cantidad: 1

Indicador de producto: # de redes conformadas

Objetivo: Implementar una red nacional de estaciones geodésicas espaciales.

Tomado de: Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas (2019).

En el caso de la cadena de valor puede que no aplique para todos los tipos de proyectos de investigación. Por ejemplo, en un proyecto que se hace la determinación del contenido de proteína de peces o para el potencial de biogás de un sustrato.

PRODUCTOS INTEGRADOS AL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN

Son los productos resultados de los procesos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación para la clasificación de los grupos, que recoge el modelo nacional de medición de grupos e investigadores de Minciencias, categorizados por su alcance y visibilidad (**anexo 2. Productos integrados al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que se deben comprometer de acuerdo al número de horas totales asignadas al proyecto**):

I. Productos de generación de nuevo conocimiento: artículos científicos ART_A1 (Q1), ART_A2 (Q2), ART_B (Q3), ART_C (Q4), libros de investigación, capítulos, etc.). Obras producto de investigación creación AAD_A1, AAD_A, AAD-B, AAD_C. El medio de verificación de estos documentos será la aceptación del artículo para su publicación en la revista seleccionada y en el caso de las obras producto de investigación creación los soportes de selección o el archivo curatorial.

II. Productos de desarrollo tecnológico e innovación: los proyectos que tengan inmersas actividades de desarrollo tecnológico e innovación deben tener en cuenta que estos productos son derivaciones de ideas, métodos, herramientas, aplicaciones, enfocados a la solución de problemas del entorno.

Al generar estos compromisos, es necesario especificar el *tipo de producto* (diseño industrial; esquema de circuito integrado; *Software*; planta piloto; prototipo industrial; signos distintivos; secreto empresarial; *Spin-off - Start up*; empresas creativas y culturales; cartas, mapas o similares; innovación en la gestión empresarial o innovación en procesos y servicios; norma técnica; reglamento técnico; guía práctica clínica; proyecto de ley; informe técnico final; consultoría en arte, arquitectura y diseño; acuerdos de licencia para explotación de obras de artes, arquitectura y diseño) y tener las *certificaciones* que en los casos necesarios emite la Dirección Nacional de Derechos de Autor y la Superintendencia de Industria y Comercio.

Recuerde. En el caso de tener como producto una posible patente, es necesario relacionar como producto la búsqueda temática.

Tenga en cuenta el medio de **verificación** según los productos de desarrollo tecnológico:

1. El verificador será el registro ante las entidades competentes, en el caso de: diseño industrial, esquema de circuito integrado, *Software*, signos distintivos, empresas creativas y culturales.
2. El verificador será la certificación de la entidad en donde se implementó, desarrolló o financió, en el caso de: planta piloto; prototipo industrial; secreto empresarial, *Spin-off - Start up*; cartas, mapas o similares; innovación en la gestión empresarial o innovación en procesos y servicios; consultoría en arte, arquitectura y diseño; acuerdos de licencia para explotación de obras de artes, arquitectura y diseño, junto con el Informe técnico final.
3. El verificador será la certificación de la entidad emisora, en el caso de: norma técnica, reglamento técnico, guía práctica clínica, proyecto de ley.

III. Productos de apropiación social y divulgación de la ciencia.

IV. Producto de formación de recurso humano en CTel: tesis de doctorado, maestría o trabajos de grado, etc. Se debe realizar el compromiso de dirigir trabajos de grado de programas de maestría y doctorado, en caso tal que no se pueda establecer este compromiso se deben orientar trabajos de pregrado. En el caso de los grupos de investigación de departamentos o institutos que no cuentan con programas académicos directamente para la tutoría de trabajos de grado o tesis de maestría o doctorado, deben comprometer al menos un producto adicional de nuevo conocimiento y dos productos adicionales de apropiación social del conocimiento y divulgación de la ciencia.

13. Compromisos de proyectos seleccionados

A tenor del objetivo general de esta convocatoria, la Universidad Santo Tomás financiará la ejecución de proyectos de investigación que fomenten la transferencia del conocimiento cuya formulación sea coherente incluso con las capacidades de sus investigadores. Los docentes investigadores de

proyectos seleccionados se comprometen a generar la producción en concordancia con el presupuesto solicitado y con la categorización de productos integrados al Sistema Nacional de Investigación, tal como lo define Minciencias, además de lo siguiente:

- × Cumplir a cabalidad su cronograma de trabajo.
- × Entregar un informe académico y financiero de avance.
- × Generar como mínimo un producto en cada una de las categorías I, II, III y IV descritas en el modelo nacional de medición de grupos e investigadores de Minciencias (**anexo 2. Productos integrados al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que se deben comprometer de acuerdo al número de horas totales asignadas al proyecto**).
- × Las posibles patentes y las innovaciones en gestión empresarial y procedimiento y servicio estarán sujetas a verificación por parte del Laboratorio de Innovación y Transferencia Tecnológica.
- × **Los investigadores que hayan alcanzado el nivel de estudios de doctorado y se encuentren en escalafón 4 o 5, se comprometerán con productos de nuevo conocimiento tipo A o tipo B.**
- × Entregar un informe académico y financiero final en el que se evidencie el seguimiento y control de los productos asociados a la cadena de valor.
- × Todos los proyectos deben recopilar y almacenar los datos de investigación conforme al marco de la Política Institucional de Ciencia Abierta que garantiza su almacenamiento, consulta, uso y reuso. Los datos de investigación es la “información registrada o producida mediante cualquier forma o medio durante el transcurso de una investigación” (Couto, 2016), por lo tanto, su entrega *no es discrecional*. Dicha información debe entregarse junto con el informe académico y financiero final, atendiendo la tipología de datos (**anexo 3**), para que posteriormente sea almacenada en la plataforma Zenodo en la cuenta del Observatorio de Cienciometría de la Universidad Santo Tomás. Por consiguiente, es muy importante que los investigadores tengan en cuenta:

Información general: tipo de datos, formato de los datos, *software* usado para recolección y almacenamiento, volumen de los datos, descripción de los datos: describe el contenido, fuentes utilizadas, metodología usada para la recolección, almacenamiento y análisis.

Metadatos: creados, cocreadores, título, fecha de creación, variable utilizadas, unidades de medida, hipótesis formuladas, formato y tipo de archivo, palabras claves (todos los descriptores necesarios para identificar y recuperar la información contenida en los datos.

14. Confidencialidad y Derechos Patrimoniales

Con el fin de reconocer y proteger la creatividad y el esfuerzo intelectual de los docentes investigadores tomasinos, la Universidad Santo Tomás recuerda a todos los participantes de la convocatoria Fodein Multicampus - 2022 que es recomendable y necesario que existan acuerdos expresos sobre la titularidad y cesión de los derechos de la propiedad intelectual, atendiendo los términos contractuales celebrados entre la Universidad Santo Tomás y los docentes de todas las Sedes y Seccionales:

El CONTRATISTA tiene y asume la obligación de guardar el secreto y la confidencialidad de toda la información del CONTRATANTE a la que tenga acceso durante la vigencia del presente contrato, y por el término de cinco (05) años contados a partir de la terminación del vínculo con el CONTRATANTE, absteniéndose de divulgar, difundir, o usar por ningún medio, sin consentimiento del CONTRATANTE la información verbal y/o escrita o en medios magnéticos a la que tenga acceso, se desarrolle o resulte de los trabajos que sean encomendados y que pueda constituir materia de secreto industrial o comercial (know-how), marcas, dominios, derechos de autor, planes de negocios y en general la información confidencial del CONTRATANTE. Así mismo, el CONTRATISTA se compromete a no adquirir o aprovechar en beneficio propio o ajeno, la información confidencial, los planes de negocios, informaciones e innovaciones tecnológicas conocidas en razón de su intervención en las actividades propias del CONTRATANTE, respondiendo por todos los daños y perjuicios que para la misma se derivan como consecuencia del incumplimiento doloso o culposo de dicha obligación. El CONTRATANTE se reserva la titularidad de cualquier activo de propiedad intelectual e industrial que desarrolle el CONTRATISTA, en virtud del presente contrato. Por lo tanto, El CONTRATANTE podrá explotar con toda libertad los derechos patrimoniales que surjan con relación a los activos de propiedad intelectual e industrial en cuestión, sin que esto afecte los derechos morales que puedan recaer sobre los mismos. Queda entendido con este instrumento que el CONTRATISTA cede todos los derechos de carácter patrimonial y se obliga a suscribir un contrato de cesión de derechos patrimoniales, en caso de que El CONTRATANTE lo solicite.

Y, además, los siguientes términos para una intención de acuerdo.

Intención de acuerdo de propiedad intelectual

Las partes abajo firmantes, así como los involucrados que acompañarán la presente propuesta, convienen la intención de acuerdo que se registrará bajos las siguientes cláusulas: i) la titularidad de la propiedad intelectual sobre los resultados que se obtengan o se pudieran

obtener en el desarrollo del presente proyecto estará a cargo de la Universidad Santo Tomás. La distribución de los derechos patrimoniales sobre todos y cada uno de los entregables generados se establecerá de acuerdo a la participación de cada una de las personas que conforman el equipo técnico que trabajarán en la presente propuesta junto con el aval de la entidad firmante. iii) De igual manera cualquiera de las partes podrá iniciar los mecanismos de protección correspondientes garantizando el respeto de los porcentajes que a cada una de las partes corresponden sobre los resultados, las partes se comprometen a realizar las acciones pertinentes para minimizar los riesgos que puedan conducir a negaciones por parte de las oficinas nacionales competentes de los registros de la propiedad intelectual. iv) La custodia y cuidado de los desarrollos tecnológicos, que se materialicen estará a cargo de la Universidad de Santo Tomás durante la duración del proyecto. A la finalización y liquidación de los mismos, se definirá la custodia y cuidado de tales bienes. v) Los derechos morales de autor que le correspondan a estudiantes, profesores o investigadores de la parte serán a estos siempre reconocidos. vi) Ninguna de las partes podrá publicar, comunicar, divulgar, revelar ni permitir que los investigadores y personal vinculado al contrato publiquen, comuniquen revelen o utilicen la información resultado del proyecto.

15. Cronograma

Actividad	Fechas 2021
Lanzamiento de la convocatoria	09 julio
Aviso de habilitación del aplicativo para inscripciones	15 julio
Fecha límite para la recepción de propuestas	22 agosto
Fase 1. Verificación de requisitos de participación	23 agosto - 24 de agosto
Fase 2. Evaluación interna institucional	01 septiembre 15 octubre
Fase 3. Evaluación académica y científica por parte de pares expertos	01 septiembre 15 octubre
Fase 4. Estudio de ética, bioética e integridad científica	01 septiembre 15 octubre
Socialización de resultados finales	25 e octubre

16. Bibliografía

Couto, Fabiano. (2016). *Gestión de datos de investigación*. Editorial UOC, ProQuest Ebook Central, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaustasp/detail.action?docID=4849782>

Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas. (2019). *Guía para la construcción y estandarización de la cadena de valor*. Disponible en

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20poblicas/Guia%20Cadena%20de%20valor%202019.pdf>

Gobierno de Colombia. (2019). *Misión de Sabios - 2019*. Presidencia de la República - Ministerio de Educación Nacional – Colciencias. Disponible en https://minciencias.gov.co/sites/default/files/libro_mision_de_sabios_digital_1_2_o.pdf

Universidad Santo Tomás (USTA). (2019). *Política de investigación e innovación, creación artística y cultural de la Universidad Santo Tomás*. Bogotá: Dirección Nacional de Investigación e Innovación – USTA.

La Vicerrectoría Académica General y la Dirección Nacional de Investigación e Innovación agradece su atención e interés en participar en esta convocatoria.

Cordialmente,

Fray Eduardo GONZÁLEZ GIL, O.P

Vicerrector Académico General

Olga Lucía Ostos Ortiz

Directora Dirección Nacional
de Investigación e Innovación

Anexo 1. Descripción de los recursos financiables por la Universidad Santo Tomás para proyectos de investigación de Fodein Multicampus – 2022

RECURSO	DESCRIPCIÓN
Horas nómina	Número de horas asignadas para el desarrollo del proyecto Fodein, a través de la nómina y de conformidad con el escalafón docente de los investigadores.
Servicios técnicos	<p>Son las contrataciones de servicios inherentes al proceso investigativo que respalden la obtención de productos, por ejemplo: análisis físico-químicos, biológicos, microbiológicos; pruebas diagnósticas; ensayos en laboratorios especializados y acreditados; toma e impresión técnica de fotografías o planos; digitalización de planos; generación de modelos, entre otros.</p> <p>De ninguna manera hace referencia a las horas nómina de docentes externos a la USTA que funjan como coinvestigadores de un proyecto, ni a la contratación de estudiantes o docentes vinculados a la Universidad para la prestación del servicio. Al respecto, se tendrá en cuenta lo ordenado en el manual de contratación de la USTA.</p> <p>Para la asignación de este presupuesto junto con el presupuesto se debe presentar tres cotizaciones que justifiquen el valor solicitado y los posibles proveedores .</p> <p>El valor financiable será hasta seis (6) SMMLV.</p>
Equipos	<p>Hace referencia a la compra justificada de equipos requeridos para el desarrollo del proyecto, cuyo uso a corto, mediano y largo plazo sea viable para ciertas funciones de docencia e investigación de la USTA. Es indispensable que los investigadores indaguen sobre el inventario y disponibilidad del equipo patrimonial de la Universidad antes de contemplar la adquisición o comprar algún equipo.</p> <p>Para la asignación de este presupuesto junto con el presupuesto se debe presentar tres cotizaciones que justifiquen el valor solicitado y los posibles proveedores.</p> <p>El valor financiable será hasta trece (13) SMMLV.</p>
Materiales e insumos	<p>Hace referencia a la adquisición necesaria de reactivos; materiales de diseño; insumos para cualquiera de los laboratorios de la Universidad, incluso para el funcionamiento de algún equipo patrimonial que los investigadores necesiten usar en el desarrollo del proyecto.</p> <p>El valor financiable será hasta doce (12) SMMLV.</p>



Papelería	Hace referencia a la compra de materiales de oficina y estudio como resmas de papel; útiles para la escritura, marcación, recorte; adhesivos, entre otros. El valor financiable será hasta siete (7) SMLDV.
Fotocopias	El fotocopiado de documentos de cualquier extensión y cantidad se tramita a través de la Dirección Nacional de Investigación e Innovación de cada Sede o Seccional. El valor financiable será hasta siete (7) SMLDV.
Recursos bibliográficos	Se refiere a la compra de libros que no existan en el CRAI de la Universidad, cuya consulta sea estrictamente necesaria para el desarrollo exitoso del proyecto. Se recomienda solicitar soporte al CRAI para verificar la existencia y disponibilidad del material. El valor financiable será hasta dos (2) SMMLV.
Movilidad	Hace referencia al desplazamiento de los investigadores participantes de un proyecto, con el único objetivo de socializar ante las comunidades académicas los resultados finales de la investigación. El valor estimado para la movilidad está directamente relacionado con la visibilidad e impacto de la producción en otros escenarios académicos nacionales o internacionales, así como con la creación de redes. El cálculo del valor de una movilidad solo debe contemplar (tiquetes aéreos, viáticos, inscripción a eventos, número de días de permanencia). Si bien este valor se debe contemplar y relacionar en la formulación del proyecto, no se debe totalizar en su presupuesto. En todo caso, la movilidad se hará de acuerdo a los lineamientos de movilidad académica programa PromoUSTA.
Publicaciones	Hace referencia al costo estimado que pueden tener los procesos editoriales para la publicación de artículos y libros a un segundo idioma, como productos de nuevo conocimiento. Este valor debe incluirse en la descripción del proyecto, pero no debe totalizarse en el presupuesto del proyecto. Según las necesidades de productividad del grupo de investigación, se establecerá un número límite de traducciones y publicaciones por División y podrá usarse este valor como aporte al pago de APC por publicación en revista científica previa validación de la misma por el observatorio de cienciometría.
Auxilio de transporte	Consiste en el apoyo que se ofrece a investigadores cuyo ejercicio investigativo implique el desplazamiento a municipios aledaños a Bogotá o dentro de esta ciudad. No aplica para desplazamientos durante salidas de campo en otras ciudades. (Ejemplo para el caso de Sede Principal). El valor financiable será hasta un (1) SMMLV.



<p>Salidas de campo</p>	<p>Consiste en el apoyo que se ofrece a investigadores cuyo ejercicio investigativo implique el desplazamiento a otras ciudades con distancias superiores a lugares o municipios cercanos a la ciudad y que además implican la posible estancia en los mismos.</p> <p>El valor financiable será hasta el 20% del valor total del presupuesto sin incluir horas nómina.</p>
<p>Jóvenes investigadores</p>	<p>Hace referencia al apoyo que recibe un <i>proyecto de investigación</i> a través de un convenio para vincular a su ejercicio investigativo un estudiante de la USTA. Cada Sede y Seccional diseña e implementa tal mecanismo. En el caso de la Sede Principal, la financiación aplica únicamente para proyectos de investigación y se hará en conformidad con los términos de la convocatoria anual Jóvenes Investigadores, organizada por la Dirección de Investigación e Innovación. A dicha convocatoria se podrán postular solamente estudiantes que aspiren participar en algún proyecto Fodein Multicampus ganador cuyo puntaje sea igual o superior a 140 puntos. Por lo tanto, la convocatoria y vinculación de jóvenes investigadores será posterior a los resultados de esta convocatoria Fodein Multicampus – 2022.</p>

Anexo 2. Productos integrados al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que se deben comprometer de acuerdo al número de horas totales asignadas al proyecto.

TOTAL, DE HORAS SOLICITADAS	COMPROMISO	
120 - 160	Nuevo conocimiento	Artículo Q1 , Q2 . Libro producto de investigación en Book Citation Index o en editoriales que estén avaladas por el Observatorio de Cienciometría de la USTA
		Si se identifica una posible patente dentro del proceso de investigación, esta será reconocida como producto. Producto de creación, arte, arquitectura y diseño validado en instancia internacional con calidad A1.
	Desarrollo Tecnológico e Innovación	Planta piloto Modelos de utilidad Software con registro de derecho de autor Prototipos Diseño industrial con registro en SIC Esquema de circuito integrado Signos distintivos con registro en SIC Secreto empresarial Variedades vegetales Razas mejoradas Productos nutracéutico
	Producto de apropiación social de conocimiento	Procesos de apropiación social del conocimiento Divulgación publica de la CTel Circulación de conocimiento especializado Producción bibliográfica
Producto de formación de recurso humano	Dirección de una (1) tesis de doctorado o dos (2) de maestría, o Cuatro (4) de pregrado.	



		Apoyo a creación de programa de Doctorado o Maestría certificado por la Unidad de Desarrollo Curricular y formación Docente
80 - 119	Nuevo Conocimiento	Artículo Q2 o Q3 Libro producto de investigación en el book citation index o en editoriales previamente avaladas por el observatorio de cienciometría de la USTA Capítulo de libro producto de investigación en editoriales previamente avaladas por el observatorio de cienciometría de la USTA Producto de creación, arte, arquitectura y diseño con calidad A
	Desarrollo Tecnológico e Innovación	Innovaciones en gestión empresarial Regulación, norma, reglamento o legislación Conceptos, informes técnicos Acuerdos de licencia para explotación de obras
	Producto de formación de recurso humano	Dirección de dos (2) tesis de maestría o cuatro (4) de pregrado
	Producto de apropiación social de conocimiento	Procesos de apropiación social del conocimiento Divulgación pública de la CTel Circulación de conocimiento especializado Producción bibliográfica
40 - 79	Nuevo Conocimiento	Artículo Q3 o Q4 Libro producto de investigación en el book citation index o en editoriales previamente avaladas por el observatorio de cienciometría de la USTA Capítulo de libro producto de investigación en editoriales previamente avaladas por el observatorio de cienciometría de la USTA Producto de creación, arte, arquitectura y diseño con calidad B o C
	Desarrollo Tecnológico e Innovación	Innovaciones en gestión empresarial Innovación de procedimiento o Servicio Regulación, norma, reglamento o legislación Conceptos, informes técnicos Acuerdos de licencia para explotación de obras



	Producto de apropiación social de conocimiento	Procesos de apropiación social del conocimiento Divulgación pública de la CTel Circulación de conocimiento especializado Producción bibliográfica
	Producto de formación de recurso humano	Dirección de una (1) tesis de maestría o dos (2) de pregrado

Anexo 3. Tipología de datos de la investigación

TIPO	FORMATO ACEPTADOS
Datos cuantitativos (tabulados, variables, matriz de datos, entre otros)	<ul style="list-style-type: none"> × Formato estadísticos SPSS (.por / .sav / .dta) × Texto estructurado (XML DDI) × Bases de datos (.mdb / .accdb / .DBF) × Valores separados por comas (.csv) × Texto delimitado (.txt) × Hojas de cálculo (.xls / .xlsx / .ODS)
Datos geoespaciales y/ vectoriales	<ul style="list-style-type: none"> × ESRI Shapefile (.shp / .shx / .dbf / .prj / .sbx / .sbn) × ESRI geodatabase (.mdb) × TIFF geo-referenciado (.tif / .tiff) × Datos CAD (.dwg) × KML (.kml) × MapInfo (.mif) × Adobe Illustrator (.ai) × Datos CAD (.dxf / .sgv)
Datos cualitativos	<ul style="list-style-type: none"> × Extensible Markup Language (.xml) × Formato enriquecido (.rtf) × Datos de texto sin formato (.txt / UTF-8 –Unicode-) × HyperText Markup Language (.html) × Editor de texto (.doc / .docx) × Otros formatos (Atlas.ti / NVivo / Latex)
Datos de imagen	<ul style="list-style-type: none"> × TIFF (.tif) × JPEG (.jpeg / .jpg) × Norm RAW (.raw) × Photoshop (.psd)
Datos de audio digital	<ul style="list-style-type: none"> × Audio Code (.flac) × Formato de onda (.wav) × Audio layer (.mp3) × Audio inter change file format (.aif)
Datos vídeo digital	<ul style="list-style-type: none"> × MPEG-4 (.mp4) × JPEG 2000 (.mj2)
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> × Formato de texto enriquecido (.rtf) × HTML (.htm / .html) × OpenDocument Text (.odt) × PDF (.pdf)

Fuente: elaboración propia con base en Couto (2016).