

1. PRESENTACIÓN

URSTEAM comprometido con su misión de impulsar el desarrollo sostenible del país y con el objetivo de co-construir soluciones pertinentes e innovadoras a los diversos desafíos que enfrenta el mercado y la sociedad, y la Dirección de Investigación e Innovación, en su compromiso con la innovación como una de las megas de la Ruta 2025, y su objetivo de “consolidar un sistema pertinente de investigación y transferencia transdisciplinar que contribuya al desarrollo de su entorno”, presentan este año la Convocatoria URSTEAM 2022 cuyo propósito es financiar proyectos que propongan soluciones científico-tecnológicas a problemáticas del entorno social o productivo y que se desarrollen a través de actividades científicas¹.

Los proyectos que se financian en esta convocatoria deben corresponder a las siguientes tipologías:

1) Proyectos de desarrollo: a) Proyectos de desarrollo tecnológico y b) Proyectos de Desarrollo Experimental; 2) Proyectos de Innovación experimental: a) Innovación de producto o servicio b) Innovación de proceso².

2. OBJETIVOS

Financiar proyectos de desarrollo o de innovación de base científica, que propongan soluciones a problemáticas del entorno social o productivo para las líneas de investigación URSTEAM. Facilitar la incursión de investigadores o grupos de investigadores en nuevas áreas o temáticas de investigación de acuerdo con su trayectoria y a las tendencias en su campo de conocimientos.

3. DIRIGIDO A

Centros de Investigación e Innovación, investigadores, grupos de investigación y semilleros de investigación de la Universidad del Rosario. El investigador principal del proyecto debe ser profesor de

¹ Según el Ministerio de Ciencias Tecnología e Innovación (2021), se entiende por soluciones científico-tecnológicas como el resultado de la construcción colaborativa entre un grupo de investigación y una comunidad o grupo social. Una solución científico-tecnológica es aquella que se basa en elementos de ciencia, tecnología e innovación y da respuesta a una necesidad de una población, en la cual se involucran diferentes actores, principalmente el grupo de investigación y la comunidad; esta solución debe llegar de manera concreta a mejorar la problemática planteada y tener una proyección de sostenibilidad en las dimensiones técnica, social, ambiental y económica; así mismo debe ser replicable en contextos similares.

² Minciencias. (2018). Tipología de Proyectos Calificados Como de Carácter Científico, Tecnológico e Innovación. (Version 6). https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_3_documento_de_tipologia_de_proyectos_version_6.pdf

carrera de una unidad académica o dirección de la Universidad del Rosario con una vinculación de tiempo completo o medio tiempo.

4. ÁREAS TEMÁTICAS

Para esta convocatoria, se han priorizado cinco áreas temáticas a partir de las líneas de trabajo del URSTEAM (Ver Anexo 1. Líneas de Investigación de URSTEAM). Las propuestas que apliquen a esta convocatoria deben identificar y proponer una solución a una problemática que esté enmarcada en alguna de las siguientes áreas:

- A. *Canales de distribución*
- B. *Estructura de mercado*
- C. *Modelos de gestión inclusivos*
- D. *Diseño de Materiales*
- E. *Comunidades inteligentes*

5. ALCANCE DE LA FINANCIACIÓN

Esta convocatoria apoyará ideas o iniciativas que propongan soluciones a alguna de las problemáticas o necesidades descritas en la sección 4. Áreas temáticas. Se financiarán dos (2) proyectos con una duración máxima de doce (12) meses por hasta cincuenta millones de pesos m/cte (\$50.000.000) cada uno.

6. RUBROS FINANCIABLES

- **Personal:** En gastos de personal se podrá financiar la contratación de asistentes de investigación, estudiantes de posgrado de la Universidad, así como la contratación de personal externo o tiempo extra de profesores vinculados a la universidad por medio tiempo o cátedra. Se requerirá la justificación y el plan de trabajo de la contratación de dicho personal.
- **Adquisición de insumos o equipos:** Los equipos e insumos que se compren adquieran o desarrollen con recursos de la Universidad serán de propiedad de la Universidad, pero tendrán dedicación prioritaria al proyecto durante su tiempo de ejecución.

- Adquisición o desarrollo de software:** En caso de adquisición de software, la licencia debe quedar a nombre de la Universidad del Rosario. El software que se desarrolle dentro del proyecto deberá registrarse a nombre de la Universidad y de los investigadores participantes. El software que se desarrolle dentro del proyecto deberá registrarse a nombre de la Universidad y de los investigadores participantes, siguiendo los lineamientos de Propiedad Intelectual desarrollados por la DleI (citar los lineamientos o documentos relacionados).
- Pruebas de campo:** En este rubro se podrán incluir viajes y viáticos para pruebas de campo relacionados directamente con alguno de los objetivos del proyecto, así como todos los trabajos relacionados con los costos de transacción implícitos en estas: La realización de presentaciones a aliados clave del producto o servicio o la realización de actividades para la transferencia social o tecnológica.
- Pruebas de validación:** En este rubro se podrán incluir refrigerios, papelería para el desarrollo de la jornada, gastos de desplazamiento, etc. La validación a diferencia del trabajo de campo tiene como objetivo la exploración técnica de la solución planteada.
- Servicios alternos asociados a la innovación:** Dentro de este rubro se podrá financiar la contratación de actividades relacionadas con el acompañamiento en procesos de co-creación, asesoría en innovación, propiedad intelectual, búsqueda de tendencias, estudios de mercado, entre otros.

Nota: No podrán ser financiados bajo esta modalidad, el tiempo de profesores o funcionarios vinculados tiempo completo a la Universidad ni ningún pago adicional por concepto de incentivos.

7. CRONOGRAMA

Procedimiento	Fecha
Apertura	7 de octubre de 2022
Recepción de propuestas en la unidad académica	A definir por cada unidad académica

Recepción de propuestas avaladas por las unidades académicas en la DleI	Hasta el 31 de octubre de 2022
Evaluación de factibilidad técnica	Hasta el 25 de noviembre 2022
Publicación resultados	28 de noviembre de 2022
Fecha máxima de inicio del proyecto	Enero de 2023

Nota: Tener en cuenta que, si el proyecto llega a ser seleccionado para su financiación, deberá pasar por revisión y aprobación del comité de ética en investigación de la Universidad del Rosario antes de que se asignen los recursos.

8. ESQUEMA DE EVALUACIÓN

Las propuestas que apliquen a esta convocatoria deben ser avaladas por el comité de investigaciones de la Unidad Académica (o su equivalente) a la que el investigador o investigadora principal, pertenece. Sólo entrarán al proceso de evaluación las propuestas avaladas por dicho comité. Por lo tanto, debe tener en cuenta las fechas internas de la convocatoria de su Unidad Académica.

Las propuestas que cumplan con los requisitos de la convocatoria serán evaluadas por un equipo de especialistas y expertos en investigación, innovación, transferencia o apropiación social de conocimiento, quienes revisarán la idoneidad y pertinencia de la solución planteada a la problemática identificada. Se utilizará una escala de 100 puntos para calificar cada propuesta de acuerdo con los siguientes criterios:

Posible impacto o beneficio para los agentes no académicos y el reto seleccionado	20
Alineación a los retos de URSTEAM	16
Productos esperados	16
Grado de novedad o diferenciación de la solución	16
Equipo de trabajo	16
Factibilidad técnica y financiera	16
Interdisciplinariedad de la solución propuesta	5

Las propuestas presentadas podrán recibir 5 puntos adicionales siempre que demuestren que cuentan con la participación de un aliado estratégico o la vinculación de grupo de interés no académico.

Se seleccionarán aquellas propuestas con más altas puntuaciones, siempre y cuando tengan al menos 80 puntos sobre 100 en la evaluación, hasta agotar los recursos.

9. PROCEDIMIENTO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

Las propuestas deben ser presentada a través de PURE siguiendo las instrucciones del Anexo 2. Instructivo Proceso de aplicación, adjuntando los documentos y soportes listados en la sección “Requisitos” de estos términos de referencia.

Cualquier información adicional sobre esta convocatoria puede ser consultada directamente con Camilo Eduardo Sandoval Cuellar (camilo.sandoval@urosario.edu.co), gestor de proyectos de investigación de la Dirección de Investigación e Innovación de la Universidad del Rosario.

Nota: Para apoyo en la ideación y desarrollo de su idea puede comunicarse con el D-School del Centro de Emprendimiento de la Universidad del Rosario escribiendo al correo labsuremprende@urosario.edu.co. En caso de requerir apoyo u orientación en temas de propiedad intelectual, transferencia de conocimiento, apropiación social del conocimiento puede contactarse con el equipo del Transferencia de Resultados de Investigación (catalia.robles@urosario.edu.co o lauraco.rojas@urosario.edu.co). Finalmente, si su propuesta contempla desarrollo web, de software, aplicaciones móviles, etc., es necesario que cuente con el acompañamiento de la dirección de Tecnología.

10. REQUISITOS

- Adjuntar el documento técnico de la propuesta en el formato establecido para ello (Anexo 3. Formato de presentación de propuestas)
- Responder a algún reto identificado en las áreas temáticas listadas en la sección 4. Áreas temáticas de estos términos de referencia
- Vincular estudiantes de la Universidad del Rosario cuya formación en investigación se verá favorecida por su participación en el proyecto.

- Que el investigador o investigadora principal del proyecto sea profesor o profesora de carrera de la Universidad del Rosario con una vinculación de tiempo completo. Únicamente se podrá ejercer el rol de investigador principal en una propuesta presentada a esta convocatoria.
- Qué todos los profesores de carrera de la Universidad del Rosario que hagan parte del equipo de trabajo de la propuesta, ya sea como investigador principal o como coinvestigador, deben estar al día con los compromisos adquiridos con entidades financiadoras de proyectos, internas y externas.
- Anexar las hojas de vida de los investigadores externos a la Universidad del Rosario.
- Adjuntar el componente presupuestal de la propuesta en el formato establecido para ello (Anexo 4. Formato de estimación presupuestal).
- Presentar una proyección de acuerdos sobre propiedad intelectual y distribución de productos derivados del proyecto firmada por todos los investigadores, así como por los aliados o la comunidad beneficiada que participarán en la ejecución (Anexo 5. Proyección de acuerdos de PI).
- Presentar el aval del comité de investigación, encabezado por el Decano o quien él delegue, sobre la propuesta
- Presentar el aval de la Dirección Administrativa y Financiera (DAF) de la unidad académica a la cual se encuentre asociado el investigador principal. Las unidades académicas que respalden el proyecto deberán asignar una contrapartida en tiempo de los participantes en el marco de sus planes de trabajo, así como el apoyo administrativo y financiero requerido durante la ejecución de este. Las propuestas que contemplen desarrollo web, de software, aplicaciones móviles, etc., deben contar con el acompañamiento de la dirección de Tecnología quienes exigirán a las DAF su visto bueno para avanzar con los desarrollos.
- Presentar la versión inicial del Plan de Gestión de Datos de acuerdo con las disposiciones de la universidad (Anexo 6. Ficha gestión de Datos). Para asesoría en la construcción de este plan puede solicitarla a researchdata@urosario.edu.co.

Nota: No se evaluarán propuestas que no cumplan con los formatos establecidos ni con las fechas programadas. Propuestas que no envíen la información requerida no continuarán en el proceso.

11. PRODUCTOS ESPERADOS

Se espera que los proyectos financiados con los recursos de esta convocatoria desarrollen productos de desarrollo tecnológico e innovación de acuerdo con el modelo de medición de grupos de la convocatoria 894 de 2021 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Minciencias. Aunque se dará prioridad a los productos de desarrollo tecnológico e innovación, los proyectos pueden proponer otro tipo de productos

12. PROPIEDAD INTELECTUAL

En el caso de que los proyectos sean presentados y se generen activos de propiedad intelectual, la titularidad de las creaciones se registrará de acuerdo con las Políticas de Propiedad Intelectual vigentes de la universidad.

Los derechos morales de autor pertenecerán a la(s) persona(s) natural(es) que realizan la creación intelectual; entre tanto, los derechos patrimoniales tendrán como titular a la Universidad del Rosario.

Si durante la ejecución o finalización de los proyectos apoyados mediante la convocatoria, el profesor o colaborador de la Universidad logra resultados susceptibles de ser protegidos por la vía de la propiedad intelectual, este deberá:

- a) Notificar por escrito, los componentes de la nueva obra o creación a la Universidad.
- b) Guardar la confidencialidad hasta que la nueva obra o creación esté protegida en debida forma de acuerdo con el sistema de propiedad intelectual.
- c) Abstenerse de realizar actos en detrimento de los derechos de propiedad intelectual.
- d) Apoyar a la Universidad en el proceso de protección de los resultados y desarrollo de la nueva obra, creación o variedad vegetal.
- e) Suscribir los contratos de cesión de derechos patrimoniales.

La Universidad por su parte realizará las gestiones necesarias para la protección de los derechos de propiedad intelectual, ante las oficinas nacionales o internacionales competentes y procurará crear los mecanismos de uso, apropiación, transferencia y circulación que permitan el aprovechamiento de los resultados con los sectores académico, empresarial, estatal y social.

13. COMPROMISOS DE LOS PROYECTOS FINANCIADOS

Los investigadores que resulten beneficiados por esta convocatoria se comprometen a hacer una gestión adecuada del proyecto de manera tal que se alcancen los resultados esperados de la investigación y la ejecución óptima de los recursos asignados por este fondo. Así mismo, procurarán una apropiación de los resultados con las comunidades que podrían beneficiarse de estos.

Antes de iniciar, los investigadores principales de los proyectos financiados deben presentar la versión completa del plan de gestión de datos y suscribir el acta de inicio de proyectos. Se solicitará un informe parcial de avance a los tres meses de inicio del proyecto, momento en el cual se deberá mostrar avances en los objetivos. En caso de que no haya evidencias de avances significativos, la Dlel estará en total libertad y autonomía de finalizar el proyecto de forma unilateral y retirar los recursos asignados mediante fondos concursables.

Los investigadores también se comprometen a realizar la solicitud de prórroga, en caso de requerirlo, como mínimo tres meses antes de la fecha original de finalización. Las solicitudes de prórrogas que se realicen después de este límite o que no cuenten con una justificación apropiada serán rechazadas.

Al finalizar el proyecto, la Dlel solicitará informes finales técnico y de ejecución financiera en los que el investigador principal del proyecto debe dar cuenta de los resultados finales del proyecto. En el caso de que los entregables no cumplan con los compromisos adquiridos, la Dlel podrá inhabilitar al investigador para participar en próximas convocatorias.

14. CONDICIONES INHABILITANTES

- Que el investigador principal o cualquiera de los coinvestigadores tenga inactivo un proyecto de cualquier modalidad de los Fondos Concursables.
- Que el investigador principal tenga pendiente el cierre de un proyecto ya finalizado o la entrega de alguno de los compromisos adquiridos.
- Que se utilicen desarrollos previos sobre los que instituciones diferentes a la Universidad del Rosario tengan derechos de Propiedad Intelectual

15. ANEXOS

Anexo 1. Líneas de Investigación de URSTEAM

Anexo 2. Instructivo Proceso de aplicación

Anexo 3. Formato de aplicación a la convocatoria

Anexo 4. Formato de estimación presupuestal

Anexo 5. Proyección de acuerdos de PI

Anexo 6. Ficha gestión de Datos

ANEXO 1. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE URSTEAM

A continuación, se describen las líneas de investigación definidas para URSTEAM. Las propuestas que se presenten a esta convocatoria deben estar enmarcadas en alguna de las siguientes líneas de investigación:

A. Comercio, Industria y tecnología

Comercio, Industria y Tecnología es una línea de investigación aplicada, que busca resolver grandes problemas del tejido empresarial y sus diferentes sectores económicos, generando soluciones tecnológicas para las pequeñas, medianas y grandes empresas, haciendo uso de herramientas como la Inteligencia Artificial, la Analítica de Datos y el Machine Learning con la finalidad de contribuir significativamente al avance de la sostenibilidad desde las empresas. Serán problemas de interés en esta línea de investigación el mejoramiento de la eficiencia en el uso de los recursos en las empresas mediante la introducción de innovaciones en procesos y productos, al igual que en el desarrollo de nuevos modelos de negocios que permita la alineación de las empresas con el cumplimiento de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

B. Diseño de materiales, Industrias creativas y culturales

En lo referente a materiales, esta línea propende por (a) un trabajo de investigación aplicada con la industria creativa y cultural en la búsqueda de nuevos e innovadores enfoques para materiales y procesos tradicionales y (b) un trabajo de investigación aplicada con materiales naturales y saberes ancestrales en la Innovación desde la tradición y el conocimiento acumulado desde la experiencia ancestral; aporte al sector productivo desde la singularidad del contexto colombiano. En lo referente a ICCs, esta línea de trabajo propende por una investigación aplicada que brinde soluciones avanzadas, pertinentes, innovadoras y específicas a los retos que enfrenta Colombia en materia de gestión, emprendimiento, políticas, programas y proyectos concretos transversales en áreas e industrias como la audiovisual, editorial, digital, arquitectura, diseño, moda, música, artes escénicas y espectáculos, artesanía, patrimonio material, artes plásticas y visuales y formación cultural.

C. Modelos inclusivos, equidad de género y empoderamiento de mujeres

Los desafíos que nos trae los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en especial, los dirigidos a equidad de género y empoderamiento de la mujer, requieren de la tecnología y la innovación para hacer cambios transformadores, generar soluciones innovadoras y contextos integrados en este campo. Por tal motivo, la creación de nuevas tecnologías ofrece una oportunidad para desarrollar mercados que fomenten la igualdad de género, desarrollar innovaciones y emprendimientos de base tecnológica que respondan a las necesidades de las mujeres y niñas. Según ONU mujeres, uno de los pilares en los que se debe concentrar la sociedad en los próximos años, es acelerar el desarrollo de herramientas y metodologías para mejorar la representación de las mujeres en todos los niveles, a fin de alcanzar la paridad de género y promover la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres, la discriminación basada en el género, el acoso y los estereotipos, así como a examinar su propio sesgo inconsciente entre otros.

D. Economía circular, consumo y producción sostenible

Las crisis alrededor del mundo y más recientemente la generada por la pandemia de la Covid19, ha puesto de presente la necesidad de reflexionar en torno a la producción, la distribución y el consumo sostenible, desde la noción de economía circular. En este contexto, esta línea de investigación promueve el desarrollo de investigación aplicada en torno a la eliminación de desperdicios, la reducción de la contaminación, el incremento de la producción limpia. De igual manera, desde esta línea de trabajo se privilegiarán proyectos de investigación aplicada promueva el uso racional de los recursos naturales por parte de las organizaciones y el desarrollo de cadenas de abastecimiento resilientes, todo lo anterior mediante el uso de nuevas tecnologías y formas de suministro y prestación de servicios.

E. Tecnología urbana, ciudades y comunidades inteligentes y sostenibles

La población mundial sigue aumentando, y se espera que para el 2050, el 70% de la población mundial viva en ciudades y centros urbanos, y por lo tanto la demanda por recursos seguirá incrementando. Las ciudades requieren transformarse y dar respuesta a los desafíos globales: eficiencia energética, interconexión, sostenibilidad, seguridad alimentaria, gestión del agua, contaminación, etc. Esta línea de investigación se enfoca en la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tales como la inteligencia artificial, robótica, analítica de datos, el internet de las cosas (IoT), en la construcción de Smart cities o Ciudades 4.0. El desarrollo de dichas tecnologías permitirá gestionar

los recursos de manera eficiente y cambiar el flujo normal de cómo se hacen las cosas, aportando de esta manera a la construcción de ciudades y comunidades inteligentes, sostenibles y resilientes.