CONVOCATORIA T2- 2025
ALISTAMIENTO DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN PARA PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

1. PRESENTACIÓN

La presente convocatoria busca apoyar el Alistamiento de Resultados de Investigación a partir de la identificación de los resultados obtenidos en los proyectos de investigación institucionalizados y que se consideren con potencial de transferencia, para ser incorporados en un banco de elegibles y llevar a cabo el acompañamiento en el proceso de transferencia.

En la presente convocatoria se requiere que los postulantes presenten un resultado de investigación, en diferentes áreas, en un estado de madurez TRL4 (Technology Readiness Level) o SRL4 (Societal Readiness Level), que permita una conceptualización, un plan de trabajo para su escalonamiento y una elaboración de un modelo de negocio.

2. JUSTIFICACIÓN

La Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación, OTRI-Bogotá, requiere ampliar el portafolio de tecnologías a ofertar al sector productivo, por lo cual, se propone adelantar la convocatoria de Alistamiento de Resultados de Investigación gestados por grupos de investigación institucionalizados.

La Convocatoria de Alistamiento de Resultados de Investigación busca desarrollar innovaciones para así generar oportunidades para que los resultados de los proyectos financiados, completa o parcialmente por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC), se proyecten y ofrezcan soluciones a la sociedad, al sector productivo, a las instituciones gubernamentales, así como a la comunidad en general, con especial énfasis en Bogotá-Región.

En este sentido, el Plan Estratégico de Desarrollo 2018-2030 de la UDFJC, en el lineamiento estratégico 3, propone que la investigación, la creación, y la innovación aporten a la solución a problemas de la ciudad-región y de la sociedad en general. Para lo cual es necesaria la definición de estrategias de incorporación o aprovechamiento de los resultados de investigación para procesos de Transferencia.

Para llevar a cabo este propósito, la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación de Bogotá, OTRI-Bogotá, apoya la identificación del potencial de transferencia de los resultados obtenidos a través de las iniciativas de investigación realizadas por docentes y estudiantes articulados en los grupos de investigación y registradas en el Sistema de Información de Investigación de la Universidad Distrital, SICIUD.

3. ALCANCE DE LA CONVOCATORIA

La presente convocatoria apoyará el Alistamiento de Resultados de Investigación para los procesos de transferencia de los resultados obtenidos en proyectos ante la Oficina de Investigaciones, que se hayan

ejecutado entre los años 2020 y 2024, que cuenten con un potencial de innovación.

En primer lugar, se llevará a cabo la evaluación y cualificación de los aspectos funcionales, comerciales, técnicos y legales relacionados. Posteriormente, se realizará una priorización y definición de recursos necesarios en fases posteriores de escalonamiento o alistamiento comercial y/o la protección por propiedad intelectual según corresponda. Todas las actividades serán desarrolladas por el equipo de la OTRI-Bogotá, en conjunto con los integrantes del grupo que participaron en el desarrollo del proyecto y la obtención de los resultados identificados.

En segundo lugar, con los resultados cualificados y priorizados se creará un banco de resultados de investigación con potencial de transferencia y/o protección, en el marco de la presente convocatoria y se apoyará económicamente las cinco (5) propuestas con mayor puntaje. Las demás propuestas serán incorporadas al portafolio resultados de investigación, tecnologías o capacidades de la OTRI-Bogotá, banco de iniciativas con potencial de protección o transferencia que podrán ser objeto de acompañamiento o financiación posterior.

4. DIRIGIDO A

Docentes de carrera integrantes de grupos de investigación institucionalizados de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas que se encuentren registrados en el Sistema de Información SICIUD.

5. OBJETIVOS

General:

Identificar cinco (5) resultados de investigación formalizados en la Oficina de Investigaciones, ODI, con un nivel de madurez tecnológica de TRL4 o SRL4 y con potencial de transferencia, que serán objeto posterior de apoyo para el alistamiento según las condiciones particulares de cada uno.

Específicos:

- Identificar, por parte del equipo de la OTRI-Bogotá, los resultados obtenidos a través de proyectos institucionalizados y ejecutados ante el Oficina de Investigaciones entre los años 2020 y 2024, con potencial de transferencia y/o protección.
- Incorporar resultados de investigación al portafolio de la OTRI – Bogotá.
- Acompañar el proceso de alistamiento de los resultados de investigación con potencial de transferencia.
- Aportar al logro de las metas propuestas en el Plan Maestro de Investigación, Creación e Innovación (Investiga-UD 2028), especialmente a las definidas en la línea de acción 5 “Fomento a la transferencia de resultados de investigación, investigación-creación”.

6. COMPONENTES DE LA CONVOCATORIA

Durante la ejecución de la presente convocatoria los beneficiarios obtendrán los siguientes productos según sea el caso:

- Validación del Resultado de Investigación. En términos de su funcionamiento, utilidad o potencial interés para su aprovechamiento o apropiación desde algún sector económico o social. Esto incluye resultados desde las diferentes áreas de conocimiento como ciencias básicas, sociales, educación, salud, artes, así como iniciativas centradas en productos tecnológicos.
- Protección en propiedad intelectual. Para cada resultado seleccionado se realizará un procedimiento de protección en propiedad intelectual.
- Examen Competitivo. Este examen tendrá como objeto determinar los aspectos relacionados con la existencia de soluciones similares que puedan corresponder a elementos sustitutos, alternativos o complementarios.
- Generación de modelo de negocio o de gestión. Corresponde a la definición de una estrategia que describa las bases sobre las que una oportunidad de transferencia o innovación puede crear, proporcionar o captar valor.

7. REQUISITOS

Para la participación en la presente convocatoria se requieren los siguientes requisitos:

- El(los) postulante(es) debe(n) ser el inventor(es) del resultado de investigación a postular.
- El(los) postulante(es) debe(n) estar vinculado(s) como docentes de carrera de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, integrante(s) de un grupo de investigación institucionalizado.
- El(los) postulante(es) debe recibir por parte de la OTRI-BOGOTÁ una orientación obligatoria en materia en procesos de transferencia.
- El(los) postulante(s) deben ceder los derechos de propiedad industrial o derechos de autor a favor de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

8. PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

El procedimiento de inscripción inicia con el diligenciamiento del formulario de postulación con la descripción de tecnología disponible en: https://bit.ly/T2-2025-UD
Posteriormente, se cargan en el mismo sitio los documentos indicados a continuación:

- Formato de ratificación de cesión de derechos de propiedad industrial o derechos de autor (Anexo No I).
- Formato de autorización y refrendación para el tratamiento de los datos personales debidamente firmado. (Anexo No II).
- Formato de Acuerdo de Confidencialidad (Anexo III)

9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las propuestas presentadas que superen la verificación del cumplimiento de requisitos y sean aceptadas para la presentación del Pitch, serán evaluadas con base en los siguientes criterios:

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	MÁXIMO PUNTAJE
Viabilidad del resultado de investigación	Validar que el resultado tenga aplicación industrial o comercial	20
Validación del Estado de la Técnica	Validación de la novedad (estado del arte o de la técnica) del resultado de investigación.	15
Validación económica y de mercado	Validación económica, sustitutos, competidores de desarrollos en el mercado, tipo de mercado.	15
Posibles modelos o escenarios de transferencia	Propuesta descriptiva de posibles modelos o escenarios de transferencia al sector productivo o la sociedad	10
Asistencia a los talleres de formación	Asistencia a los talleres de presentación de la convocatoria y del PITCH Elevator	10
PITCH Elevator	Presentación del resultado de investigación	30
	Total	100

10. BENEFICIOS

Los beneficios que pueden obtener los inventores y/o desarrolladores de los resultados de investigación consistirá en el reconocimiento económico establecido en el Acuerdo No 004 de 2012, Estatuto de Propiedad Intelectual de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, el cual indica que el inventor o creador recibirá un 30% sobre la utilidad neta obtenida por la Universidad por concepto de comercialización o licenciamiento del resultado de investigación (Artículo 23).

11. CUANTÍA

Se apoyarán las cinco (5) propuestas seleccionadas hasta agotar los recursos destinados a la presente convocatoria; el orden de asignación de los mismos estará dado por el resultado de la evaluación y en caso de empate se tendrá en cuenta el orden de postulación.

El monto máximo disponible en el marco de la presente convocatoria es de $200.000.000.

Los recursos destinados a cada propuesta serán resultado del proceso de evaluación de la OTRI-Bogotá, y serán ejecutados por la Oficina de Investigaciones.

12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Las actividades de la presente Convocatoria son las definidas en este numeral. Las fechas serán las siguientes:

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHAS	
		Corte 1	Corte 2
Publicación de la Convocatoria	OTRI-Bogotá	Febrero 20 de 2025	Febrero 20 de 2025

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHAS	
		Corte 1	Corte 2
Apertura del formulario de registro	OTRI-Bogotá	Marzo 20 de 2025	Julio 20 de 2025
Plazo de recepción de postulaciones	Docentes	Abril 20 de 2025	Agosto 20 de 2025
Asesorías técnicas sobre la convocatoria	OTRI-Bogotá	Marzo 20 a abril 20 de 2025	Julio 20 a agosto 20 de 2025
Solicitud de información y/o documentación adicional sobre el resultado de investigación	OTRI-Bogotá	Marzo 20 a abril 20 de 2025	Julio 20 a agosto 20 de 2025
Verificación del cumplimiento de requisitos	OTRI-Bogotá	Mayo 20 de 2025	Septiembre 20 de 2025
Taller sobre presentación de tecnologías - Metodología Pitch	OTRI-Bogotá y beneficiados	Última semana de abril de 2025	Última semana de agosto de 2025
Presentación PITCH Elevator	OTRI-Bogotá y beneficiados	Mayo 20 de 2025	Septiembre 20 de 2025
Publicación de lista definitiva de elegibles	OTRI-Bogotá	Junio 20 de 2025	Octubre 20 de 2025
Reunión de inicio de los proyectos aprobados	OTRI-Bogotá y beneficiados	Junio 30 de 2025	Noviembre 28 de 2025

13. OBLIGACIONES DE LOS POSTULANTES

En el marco de la presente convocatoria, los grupos de investigación que resulten beneficiados se obligan a:

- Firmar el acta de inicio, acuerdo de confidencialidad, acta de propiedad intelectual y acta compromisoria en las fechas establecidas en el cronograma de esta convocatoria.
- Firmar los documentos relacionados con la propiedad intelectual que faciliten la transferencia de la tecnología y que impliquen derechos y deberes para las partes firmantes
- Una vez finalizado el proceso de alistamiento, los directores de los grupos deberán acercarse a la OTRI-Bogotá para legalizar la finalización del proyecto, mediante la suscripción del acta de cierre y liquidación.
- Asistir a las reuniones de construcción de cronogramas y de acompañamiento por parte de la OTRI-Bogotá.
- Proponer las diferentes soluciones técnicas recomendadas dentro del proceso de alistamiento.
- Entregar todos los resultados asociados a los intangibles fruto del desarrollo de la investigación y alistamiento: software, tesis, artículos, esquemas de circuitos, esquemas y/o planos de diseño, manuales de fabricación, instalación y funcionamiento, etc.:

14. PROPIEDAD INTELECTUAL Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Los derechos de propiedad intelectual relacionados con el proceso de la convocatoria, se sujetarán de conformidad a lo establecido en el Estatuto de Propiedad Intelectual de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas según Acuerdo 004 de 2012 del CSU, y las normas que lo reglamenten, modifiquen o adicionen. Para lo cual, al momento de la presentación debe ratificarse la cesión de los derechos de propiedad industrial a favor de la universidad y su manifestación de no haber divulgado por ningún medio el resultado de investigación.

De igual forma, se reitera, que la información de los productos de desarrollo tecnológico que se presenten no será divulgada total ni parcialmente a terceros no involucrados con la presente invitación y será utilizada únicamente para la realización del examen descrito en el presente documento y procesos de protección posteriores a los que haya lugar.

Para efectos de la confidencialidad de la información se deberá diligenciar el Acuerdo de Confidencialidad entre las personas responsables de la OTRI-Bogotá que tratarán la información y el inventor y diseñador (Anexo III).

15. INFORMACIÓN ADICIONAL

La Oficina de Investigaciones se reserva el derecho de hacer ajustes mediante el mecanismo de adendas a los términos de referencia durante el desarrollo de la presente convocatoria de acuerdo con las necesidades institucionales y la disponibilidad presupuestal.

El trámite administrativo de los apoyos está sujeto a los tiempos administrativos de cada una de las dependencias que participan en todo el proceso.

16. ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD

Con la participación en la presenta invitación se aceptan las condiciones y requisitos establecidos en el presente documento, de igual forma, se declara que toda la información suministrada durante el proceso es verídica y que el resultado de investigación presentado es resultado de la actividad investigativa del grupo en nombre del cual es presentada.

En caso de que la Universidad encuentre alguna inconsistencia y/o incoherencia con la información suministrada por los participantes, la solicitud será rechazada.

MÁS INFORMACIÓN

Cualquier inquietud o aclaración requerida con respecto a la convocatoria podrá ser presentada mediante correo electrónico a la dirección otri@udistrital.edu.co con el asunto *"Convocatoria de alistamiento de resultados de investigación de desarrollos tecnológicos"*

1. ANEXO TÉCNICO

Prototipo: Un prototipo es un modelo inicial de un objeto construido para probar un diseño. (…) Los prototipos se utilizan ampliamente en el diseño y la ingeniería para perfeccionar elementos y procesos antes de implementarlos a gran escala. Los diseñadores de automóviles, por ejemplo, suelen construir prototipos de autos nuevos para ver si sus ideas funcionan en la práctica: Un prototipo es una parte vital del proceso de diseño porque permite a los diseñadores ver el producto en acción, para que puedan ver qué funciona y qué no. También es útil para mostrar diseños a ejecutivos corporativos o inversionistas para persuadirlos de que apoyen un proyecto"[1]

Aplicación Industrial: De acuerdo con lo establecido en el artículo 19 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, "se considerará que una invención es susceptible de aplicación industrial, cuando su objeto pueda ser producido o utilizado en cualquier tipo de industria, entendiéndose por industria la referida a cualquier actividad productiva, incluidos los servicios". De acuerdo a esto, en el marco de la presente convocatoria se entenderá que un resultado de proyecto de investigación tiene aplicación industrial o comercial en el caso de que se evidencie el potencial de aplicación o aprovechamiento por un sector económico o social (comunidad).

Tecnología: La tecnología puede consistir en un Know how o "saber cómo, si se refiere, por ejemplo, a un método o a un procedimiento. En la mayoría de los casos, las tecnologías llevan aparejados derechos de propiedad industrial, tales como los que se derivan de una patente. La tecnología puede consistir igualmente, en un conocimiento de carácter secreto o en un producto único. Por otro lado, la tecnología consta de dos componentes principales: 1) un componente físico que comprende elementos tales como productos, herramientas, equipos, planos, técnicas y procesos; y 2) el componente informativo que consiste en know-how en gestión, marketing, producción, control de calidad, fiabilidad, mano de obra calificada y áreas funcionales[2].

Concepto de la tecnología o formulación de la aplicación: Corresponde al nivel siguiente a Observación y reporte de principios básicos de la tecnología. Una vez que los principios básicos se observan, las aplicaciones prácticas de la tecnología pueden llegar a una invención. Las aplicaciones de la tecnología son aún especulativas y puede aún no haber pruebas o análisis detallados que confirmen dichas suposiciones. Se tienen como evidencia publicaciones que describen una aplicación y que puedan proveer de un análisis para confirmar el concepto.

Niveles de madurez tecnológica: Los niveles de madurez de la tecnología (TRL por sus siglas en inglés[3]) o niveles de preparación social (SRL por sus siglas en inglés[4]), es una forma aceptada de medir el grado de madurez de un resultado de investigación (principalmente tecnologías). Por lo tanto, si se considera un caso concreto y se tiene información del TRL, SRL o nivel en el que se encuentra la tecnología se puede hacer una idea de su nivel de madurez

Este concepto, desde los TRL, surge en la NASA, pero posteriormente se generaliza para aplicarse a

[1] "Prototype." UXL Encyclopedia of Science, edited by Amy Hackney Blackwell and Elizabeth Manar, 3rd ed., UXL, 2015. Science In Context, http://link.galegroup.com/apps/doc/ENKDZQ347975681/SCIC?u=dclib_main&sid=SCIC&xid=0c8f739d. Accessed 21 Feb. 2019.

[2] Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis

[3] Technology Readiness Level

[4] Societal Readiness Level

cualquier proyecto y no necesariamente a los proyectos aeronáuticos o espaciales, desde su idea original hasta su despliegue.

Se consideran 9 niveles que se extienden desde los principios básicos de la nueva solución hasta llegar a sus pruebas con éxito en un entorno real, a continuación, se presenta una definición general de cada uno de los niveles existentes tanto para las TRL como para las SRL[5]:

Nivel de madurez de la tecnología - TRL	Nivel de preparación social - SRL
TRL 1 – Principios básicos observados y reportados: Este corresponde al nivel más bajo en cuanto al nivel de maduración tecnológica. En este nivel comienza la investigación científica básica y se da paso a la transición a la investigación aplicada. Las herramientas descriptivas pueden ser formulaciones matemáticas o algoritmos. En esta fase de desarrollo no existe todavía ningún grado de aplicación comercial.	SRL 1 - Identificar el problema e identificar la preparación de la sociedad.
TRL 2 – Concepto de tecnología y/o aplicación formulada. Investigación aplicada. La teoría y principios científicos están enfocados en áreas específicas de aplicación para definir el concepto. En esta fase pueden empezar a formularse eventuales aplicaciones de las tecnologías y herramienta analíticas para la simulación o análisis. Sin embargo, todavía no se cuenta con pruebas que validen dicha aplicación.	SRL 2 - Formulación del problema, solución (es) propuesta (s) e impacto potencial, sociedad esperada preparación; identificando actores relevantes para el proyecto.
TRL 3 – Pruebas de concepto de las características analíticas y experimentales. Esta fase incluye la realización de actividades de investigación y desarrollo (I+D) dentro de las cuales se incluye la realización de pruebas analíticas, pruebas de concepto o a escala en laboratorio, orientadas a demostrar la factibilidad técnica de los conceptos tecnológicos. Esta fase implica la validación de los componentes de una tecnología específica, aunque esto no derive en la integración de todos los componentes en un sistema completo.	SRL 3 - Prueba inicial de la (s) solución (es) propuesta (s) junto con las partes interesadas relevantes.
TRL 4 – Validación de componentes/subsistemas en pruebas de laboratorio. En esta fase, los componentes que integran determinada tecnología han sido identificados y se busca establecer si dichos componentes individuales cuentan con las capacidades para actuar de manera integrada, funcionando conjuntamente en un sistema.	SRL 4 - Problema validado a través de pruebas piloto en el entorno pertinente para fundamentar la propuesta.
TRL 5 – Validación de los sistemas, subsistemas o componentes en un entorno relevante (o industrialmente relevante en caso de tecnologías habilitadoras clave). Los elementos básicos de determinada tecnología son integrados de manera que la configuración final es	SRL 5 - Solución (es) propuesta (s) validada (s), ahora por partes interesadas relevantes en el área.

[5] Tomado de la guía técnica para el reconocimiento de oficinas de transferencia de resultados de investigación - OTRI, de Colciencias

similar a su aplicación inal. Sin embargo, la operatividad del sistema y tecnologías ocurre todavía a nivel de laboratorio.	
TRL 6 – Validación de sistema, subsistema, modelo o prototipo en condiciones cercanas a las reales. En esta fase es posible contar con prototipos piloto capaces de desarrollar todas las funciones necesarias dentro de un sistema determinado, habiendo superado pruebas de factibilidad en condiciones de operación o funcionamiento real. Es posible que los componentes y los procesos se hayan ampliado para demostrar su potencial industrial en sistemas reales. La documentación disponible puede ser limitada.	SRL 6 - Solución (es) demostrada (s) en el entorno relevante y en cooperación con las partes interesadas para obtener retroalimentación inicial sobre el impacto potencial.
TRL 7 – Demostración de sistema o prototipo validados en el entorno operativo real. El sistema se encuentra o está próximo a operar en escala pre-comercial. Es posible llevar a cabo la fase de identificación de aspectos relacionados con la fabricación, la evaluación del ciclo de vida, y la evaluación económica de las tecnologías, contando con la mayor parte de funciones disponibles para pruebas. La documentación disponible puede ser limitada.	SRL 7 - Refinamiento del proyecto y / o solución y, si es necesario, volver a probar en un entorno relevante con partes interesadas relevantes.
TRL 8 – Sistema completo y calificado a través de pruebas y demostraciones en ambientes operacionales. En esta fase, los sistemas están integrados, las tecnologías han sido probadas en su forma final y bajo condiciones supuestas, habiendo alcanzado en muchos casos, el final del desarrollo del sistema. La mayoría de la documentación disponible está completa.	SRL 8 - Solución (es) propuesta (s), así como un plan de adaptación social completo y calificado.
TRL 9 – Sistema probado y operando con éxito en un entorno real. Tecnología/sistema en su fase final, probada y disponible para su comercialización y/o producción.	SRL 9 - Soluciones reales del proyecto probadas en un entorno relevante.