

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA E INNPULSA COLOMBIA

TÉRMINOS DE REFERENCIA  
CONVENIO No 064-2023

PROGRAMA “INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA EL CRECIMIENTO EMPRESARIAL ALDEA ESCALA  
4.0”.



## CONTENIDO

<b>1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA CONVOCATORIA .....</b>	<b>3</b>
ANTECEDENTES .....	3
CONVOCATORIA .....	4
<b>2. CONDICIONES ESPECIFICAS DE LA CONVOCATORIA .....</b>	<b>5</b>
2.1. OBJETO DE LA CONVOCATORIA.....	5
2.2. REQUISITOS MÍNIMOS PARA PARTICIPAR .....	5
2.3. FASES DE LA CONVOCATORIA .....	6
2.4. PROCEDIMIENTO DE POSTULACIÓN.....	9
2.5. SELECCIÓN DE BENEFICIARIOS .....	9
<b>3. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>9</b>
3.1. CRITERIOS HABILITANTES .....	9
3.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN FASE 1 “POSTÚLATE” .....	11
3.3. CRITERIOS DE DESEMPATE .....	11
3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN FASE 5 “ESCÁLATE” .....	11
<b>4. CRONOGRAMA PARA LA INSCRIPCIÓN DE LA CONVOCATORIA DEL PROGRAMA .....</b>	<b>12</b>



## 1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA CONVOCATORIA

### ANTECEDENTES

**INNPULSA COLOMBIA** es un fideicomiso de régimen administrativo de carácter privado, creado por la unión del Fondo de Modernización e Innovación para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Ley 590 de 2000) y de la Unidad de Desarrollo Empresarial (Ley 1450 de 2011) en la Ley 1753 de 2015 - Artículo 13, adicionado y modificado por el artículo 46 de la Ley 2069 de 2020 del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, fideicomiso que promueve el emprendimiento, la innovación y el fortalecimiento empresarial como instrumentos para el desarrollo económico y social, la competitividad y la generación de un alto impacto en términos de crecimiento, prosperidad y empleo de calidad.

Junto al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, iNNpulsa Colombia ejecuta e integra la estrategia nacional para la reindustrialización y el cierre de brechas sociales y territoriales, a través del emprendimiento, la innovación, el desarrollo de la economía popular y el fortalecimiento de las MiPymes colombianas.

**INNPULSA COLOMBIA** materializa y opera diferentes programas, alianzas y convocatorias de recursos financieros y no financieros (no reembolsables), y los cuales han sido diseñados y dirigidos a diferentes tipos de empresas, sectores e instituciones regionales y nacionales.

En consecuencia, la gestión de **INNPULSA COLOMBIA** se enfoca en:

1. **Transformar la mentalidad y cultura de los colombianos:** Fomentar el ambiente propicio para que los colombianos asuman el reto de emprender, innovar y mejorar la productividad de sus empresas, trabajando en la eliminación de barreras mentales que frenan su desarrollo creativo y activando pensamientos constructivos que potencialicen sus capacidades.
2. **Crear comunidad:** Promover el acercamiento de los empresarios colombianos para que trabajen en equipo y se sientan parte de un propósito común capaz de generar crecimiento económico y prosperidad para el país. Facilitar la articulación de sus capacidades creativas, técnicas y financieras con los demás actores del ecosistema.
3. **Favorecer el emprendimiento y la innovación empresarial:** Diseñar y ejecutar instrumentos, programas, servicios especializados y estrategias de financiación para acompañar a las empresas en todo su proceso de creación y crecimiento, desde la superación de obstáculos que lo impiden, hasta la gestión de recursos y apoyo técnico para que no dejen de avanzar y conquistar nuevos mercados como empresas de alto impacto.
4. **Trabajar por el crecimiento rentable y sostenido de las empresas:** Promover que todas las empresas del país incrementen su productividad, que logren su máximo potencial para acceder



y prosperar en nuevos mercados, incentivando la sofisticación y diversificación de sus productos y servicios, la adopción de nuevas tecnologías y la inclusión productiva.

Por su parte, la **Universidad Tecnológica de Pereira** cuenta con un liderazgo académico y científico que ha hecho que la Institución durante la última década, se haya enfocado en fortalecer su función investigativa y de relacionamiento con el entorno, contemplando en los fines de su Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2020 – 2028 “Aquí construimos Futuro” el pilar “Gestión del Contexto y visibilidad Nacional e Internacional” que busca potenciar el aporte de la universidad desde la academia, la investigación, la extensión y la innovación en el direccionamiento y la búsqueda de soluciones adecuadas y oportunas, y que a través de su impulsor estratégico espera contribuir al desarrollo regional sostenible mediante aprovechamiento y la transformación de bienes y servicios, mediante la incidencia en políticas públicas, programas, proyectos y acciones, que sean pertinentes a las capacidades académicas e investigativas de la Universidad.

**Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico (CIDT) de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP)**, reconocido por MinCiencias como Centro de Innovación y Productividad y a su vez como como Nodo central de la Red de Nodos de Innovación, Ciencia y Tecnología, focaliza su gestión en servicios y procesos del conocimiento, que se fortalece de manera transversal con las tecnologías de la información, se aplica a los sectores estratégicos y a territorio inteligente y sostenible; es además un proyecto de territorio con una gran capacidad en servicios para el desarrollo de proyectos de innovación, laboratorios especializados, sistema de información, vigilancia estratégica, capacidad técnica, científica y metodológica para la gestión de la innovación, que hacen posible la conexión del conocimiento con el desarrollo empresarial a través de la innovación.

Además, cuenta con experiencia comprobada en desarrollo de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación en temas como industrias 4.0, agroindustria, tecnologías en salud, entre otros no solo en calidad de prestador de servicios de este tipo, sino también en la operación de proyectos relacionados con estas líneas.

## CONVOCATORIA

Conjuntamente con **INNPULSA COLOMBIA** y la **Universidad Tecnológica de Pereira** se desarrolla el proyecto de Innovación Tecnológica para el Crecimiento Empresarial **ALDEA ESCALA 4.0** el cual está enfocado en sensibilizar a las MiPymes en la importancia de las tecnologías de la cuarta revolución industrial para alcanzar crecimientos exponenciales, promover procesos de transferencia de tecnología y conocimiento desde la academia al sector empresarial y en asesorar y acompañar a las MiPymes en la formulación y ejecución de proyectos previamente desarrollados e identificados por los beneficiarios que deriven en la implementación de prototipos de T4RI. Dichos proyectos, cuyo fin último apela al fortalecimiento de los procesos de transferencia de conocimiento universidad-empresa, deben estar enfocados en promover el crecimiento rentable y sostenido de los beneficiarios y que estos inicien su ruta de consolidación y escalamiento empresarial propendiendo por un aumento en sus ventas y/o empleos y/o su rentabilidad, así como en su crecimiento rentable y sostenido.



### 1.1. Definiciones técnicas:

**ALIADO:** Es la persona jurídica con quien **INNPULSA COLOMBIA** celebre convenio para ejecutar las actividades o prestar el servicio para la implementación del programa ALDEA ESCALA 4.0.

**BENEFICIARIO:** Es la MiPyme que recibirá los beneficios planteados en el programa

**INNOVACIÓN:** Un producto o proceso nuevo o mejorado (o una combinación de estos) que difiere significativamente de los productos o procesos anteriores de la unidad y que ha sido puesto a disposición de los usuarios potenciales (producto) o puesto en uso por la unidad (proceso).

**MIPYMES:** Las Micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes), son actores estratégicos en el crecimiento de la economía, la transformación del sector productivo nacional y el mejoramiento de la posición competitiva del país.

**SOLUCIONADORES:** Se refieren a individuos, grupos, empresas o consorcios que presentan propuestas innovadoras para responder a retos específicos planteados en dichas convocatorias.

**TECNOLOGIAS 4.0:** También conocidas como tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial (T4RI) engloban una amplia gama de sistemas digitales que están transformando las industrias y la sociedad. Incluyen, entre otras, la inteligencia artificial (IA), el Internet de las Cosas (IoT), la robótica avanzada, la impresión 3D, la realidad aumentada (RA), la realidad virtual (RV), el big data y el análisis de datos, la cadena de bloques (*blockchain*), y los sistemas ciberfísicos.

## 2. CONDICIONES ESPECIFICAS DE LA CONVOCATORIA

### 2.1. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

Fortalecer hasta treinta (30) MiPymes de Risaralda, Caldas, Quindío y Bogotá D.C a partir de un proceso de transferencia de conocimiento y tecnología, en tecnologías 4.0 enfocado en promover el crecimiento rentable y sostenido, así como el inicio de una ruta de consolidación y escalamiento empresarial propendiendo por un aumento en sus ventas y/o empleos y/o rentabilidad.

### 2.2. REQUISITOS MÍNIMOS PARA PARTICIPAR

Las empresas interesadas en aplicar al programa deben cumplir con los siguientes criterios:

1. Ser MiPyme según lo descrito en el Decreto 957 de 2019.
2. Tener su sede principal o establecimiento de comercio en Bogotá D.C o en el eje cafetero, específicamente en los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda.



3. Contar con registro mercantil vigente, lo cual será validado a través del RUES.
4. Llevar mínimo un (1) año de haber sido constituida legalmente.
5. Tener un proceso comercial operativo y haber generado ventas durante el último año fiscal.
6. No estar incurso en procesos de liquidación o reorganización y asegurarse de que no existan conflictos de intereses entre las partes involucradas de este proceso.
7. Disponer con una (1) persona con experiencia, miembro del equipo de trabajo actual que este familiarizado con las distintas funciones y operaciones de la empresa. Esta persona deberá contar con la disponibilidad para desarrollar actividades con el equipo del programa.
8. Haber desarrollado previamente un proyecto con incorporación de tecnologías de la cuarta revolución industrial o 4.0 y que requiera apoyo para llevarlo a una escala mayor.

### 2.3. FASES DE LA CONVOCATORIA

El programa ALDEA ESCALA 4.0 constará de cinco fases diseñadas para impulsar la innovación y crecimiento de las MiPymes desde las tecnologías 4.0. Durante las primeras cuatro fases, se beneficiará a un total de treinta (30) MiPymes, con el fortalecimiento en diferentes áreas, oportunidades de conexión y un diagnóstico de innovación. En la quinta, se seleccionarán dieciocho (18) MiPymes de las treinta (30) anteriormente seleccionadas para recibir apoyo en la implementación y ejecución de sus proyectos y así llegar a la culminación del programa, por último la sexta fesa será un espacio de socialización de resultados alcanzados en el programa.





### FASE 1: POSTÚLATE

Las MiPymes interesadas deben primero completar el formulario de postulación disponible en línea en la página del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico (cidt): [www.cidt.utp.co](http://www.cidt.utp.co). Tras la entrega del formulario, las empresas participarán en el proceso de evaluación donde se analizarán los datos proporcionados para verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos y criterios de evaluación. Finalmente, se realizará la pre-selección de treinta (30) MiPymes, donde tendrán la oportunidad de avanzar a la siguiente fase.

**Nota:** En el formulario de postulación es necesario que la solución al (problema o necesidad), integre un enfoque innovador de tecnologías 4.0, asegurando que estas iniciativas estén alineadas con tendencias actuales. Además, es esencial que la iniciativa haya tenido desarrollos previos que permitan validar los resultados alcanzados, tanto en materia técnica, así como de impacto organizacional.

### FASE 2: FORTALÉCETE

Se abordarán aspectos fundamentales para el crecimiento empresarial, como la propiedad intelectual, el prototipado y la vigilancia tecnológica.



Para reforzar estos aspectos, se realizará una capacitación mixta de mínimo 16 horas en temas asociados a la Propiedad Intelectual, prototipado y vigilancia tecnológica, además de formación específica para la postulación de la propuesta de prototipado. Esta formación incluirá 12 horas de sesiones grupales virtuales, tanto asincrónicas como sincrónicas, y 4 horas de capacitación presencial, distribuidas en dos sesiones dependiendo de la ubicación de las empresas seleccionadas, por ejemplo: una en la ciudad de Bogotá D.C. y/o otra en la ciudad de Pereira, las empresas seleccionadas deberán asistir a la locación más cercana dependiendo la ubicación de su operación y deberán asumir los costos de desplazamiento a las ciudades donde se desarrollen estas sesiones.

### FASE 3: CONÉCTATE

Está diseñada como un espacio de colaboración e intercambio entre las MiPymes, entidades de soporte del ecosistema de innovación, grupos de investigación, proveedores de tecnología, entre otros. Mediante el cual, las MiPymes tendrán la oportunidad de participar y presentar un pitch, en el cual darán a conocer su necesidad y a su vez las entidades con potencial de ser solucionadores darán a conocer su oferta de valor. El objetivo es identificar posibles solucionadores que puedan apoyar a la Mipyme en la ejecución de su proyecto, resaltando que los solucionadores estarán acompañando en el proceso hasta la implementación de los prototipos.

### FASE 4: PROYÉCTATE

Se llevará a cabo un diagnóstico para establecer claramente el **alcance**, donde se define qué se busca lograr con el proyecto, estableciendo metas y objetivos específicos; **tiempo**, se desarrollará un plan de trabajo detallado, incluyendo la asignación de tiempo para cada actividad y **presupuesto**, evaluando costos detallados para hacer realidad el proyecto previamente asesorado.

Además, en colaboración con **INNPULSA COLOMBIA**, se llevará un proceso de selección para elegir a las **dieciocho (18) MiPymes** destacadas, quienes avanzarán a la fase final. Estas empresas serán seleccionadas a partir de unos criterios de pertinencia e impacto definidos en la fase 5 “Escálate” en donde se realiza la ejecución del proyecto.

### FASE 5: ESCÁLATE

En esta fase final, se procederá con la implementación efectiva de los proyectos seleccionados, los cuales dispondrán de un financiamiento de hasta Veintiséis millones Novecientos Treinta y Un mil Ciento Once pesos (\$26.931.111), de los cuales \$25.820.000 serán transferidos a través de un contrato al solucionador previamente seleccionado, y la diferencia serán entregados en especie a través de asesoría técnica para la implementación del proyecto. Además, se requerirá que las empresas beneficiarias realicen un aporte de contrapartida de al menos del 10% del costo total del proyecto. Las MiPymes elegidas llevarán a cabo sus actividades según el plan detallado elaborado en la fase 4 “Proyéctate” con el apoyo constante de **los solucionadores seleccionados** y bajo el seguimiento del **operador**. El objetivo es alcanzar un crecimiento significativo y sostenible,



mediante la ampliación de sus capacidades operativas y comerciales, y la consolidación de su presencia en el mercado. Este proceso está diseñado para asegurar que cada proyecto no solo se ejecute en condiciones reales de operación con éxito, sino que también logre un impacto positivo y duradero.

#### **FASE 6: REALÍZATE**

Se invita a las MiPymes a un evento para compartir los logros y el impacto significativo que han generado sus proyectos durante el programa. Este encuentro será una oportunidad para mostrar no solo el progreso y los resultados conseguidos, sino también el valor añadido y las mejoras continuas que se han implementado a lo largo del programa.

Además, durante este evento se realizará el cierre oficial del programa “ALDEA ESCALA 4.0”, donde se presentarán los resultados obtenidos, las experiencias compartidas y las lecciones aprendidas a lo largo de esta experiencia.

**Nota:** La asistencia y participación a este evento no es obligatoria, pero se recomienda asistir.

### **2.4. PROCEDIMIENTO DE POSTULACIÓN**

Las empresas interesadas en participar deben seguir los siguientes pasos:

- Para inscribirse al programa, las empresas deberán diligenciar el formulario en línea que se encuentra ubicado en el siguiente enlace: <http://bit.ly/ALDEA40>
- Completar y enviar la documentación requerida para validar el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en **REQUISITOS MÍNIMOS PARA PARTICIPAR (Numeral 2.2)** de este documento y relacionados en **CRITERIOS HABILITANTES (Numeral 3.1)**.

### **2.5. SELECCIÓN DE BENEFICIARIOS**

Las empresas se seleccionarán teniendo en cuenta las siguientes validaciones:

1. Que el formulario de inscripción en línea este diligenciado completamente y los documentos solicitados estén cargados de manera correcta.
2. Que la inscripción se haya realizado antes de la fecha de finalización establecida en cronograma

## **3. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

### **3.1. CRITERIOS HABILITANTES**

Corresponden a aquellos documentos mínimos que debe entregar el postulante y no otorga puntaje.



Criterio	Descripción	Soporte o medio de Verificación	Calificación
Tamaño de la empresa	La empresa debe ser Mipyme de acuerdo con el Decreto 957 de 2019	Carta de contador donde certifica el tamaño de la empresa y ventas del año 2023.  Estados financieros del año 2023 firmados por el Representante Legal.	Cumple/ No cumple
Ubicación de la empresa	La empresa debe tener su sede principal o un establecimiento de comercio en Bogotá D.C o en el eje cafetero; específicamente en los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda.	Verificación por parte del equipo del proyecto en RUES.	Cumple/ No cumple
Empresa constituida legalmente ante Cámara de Comercio	La empresa se encuentra constituida ante la Cámara de Comercio correspondiente	Verificación por parte del equipo del proyecto en RUES.	Cumple/ No cumple
Empresa con mínimo un año de antigüedad de constitución	La empresa cuenta con mínimo un año de constitución legal	Verificación por parte del equipo del proyecto en RUES.	Cumple/ No cumple
Empresa con ventas demostrables	La empresa cuenta con ventas demostrables en el último año fiscal (2023)	Carta de contador donde certifica el tamaño de la empresa y ventas del año 2023.  Estados financieros del año 2023 firmados por el Representante Legal.	Cumple/ No cumple
La empresa no tiene procesos de liquidación	La empresa no se encuentra en procesos de liquidación o reorganización y no existen conflictos de intereses entre las partes involucradas de este proceso.	Carta de participación	Cumple/ No cumple
La empresa cuenta personal para desarrollar las	La empresa cuenta como mínimo con una (1) persona con experiencia y capacidades	Carta de participación	Cumple/ No cumple



Criterio	Descripción	Soporte o medio de Verificación	Calificación
actividades del proyecto	para desarrollar las actividades del proyecto.		

### 3.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN FASE 1 "POSTÚLATE"

A partir de la información registrada en el formulario de inscripción, se calificarán los siguientes criterios:

Criterio	Puntaje Máximo
Problema o necesidad claramente identificado, causas probables, efectos o impactos, involucrados identificados, mapa de personas o diagrama de los involucrados en el problema y/o necesidad, así como aquellas personas que puedan ser parte de la solución, fricciones identificadas en cada uno de los pasos del proceso/procedimiento/viaje del cliente	25
Métricas del problema, como magnitud, temporalidad, localización, indicadores corporativos que impacta, etc.	10
Ideas generadas y priorizadas para resolver el problema o atender la necesidad	15
Soluciones testeadas para resolver el problema o atender la necesidad	20
Nivel de desarrollado de la solución (prueba conceptual, producto mínimo viable, prototipo)	20
Informes de validación de la solución (entrevistas, fotografías o videos)	10
<b>Puntaje total</b>	<b>100</b>

De acuerdo con puntuación obtenida serán seleccionadas las treinta (30) empresas que obtengan el mayor puntaje.

### 3.3. CRITERIOS DE DESEMPATE

Los criterios de desempate se establecerán según el orden de inscripción a la convocatoria, priorizando a aquellos participantes que se hayan registrado primero. La fecha y hora de inscripción serán claves para resolver cualquier igualdad que se presente dentro de la evaluación de las postulaciones.

### 3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN FASE 5 "ESCÁLATE"

Para la selección de los proyectos que pasan a la etapa "Escálate" se contará con un panel de expertos que evaluarán criterios como, alcance, tiempo, costo, barreras entre otros. Los cuáles se detallan a continuación:



Criterio	Descripción	Puntaje Máximo
Asistencia capacitaciones y asesorías	El personal designado por la empresa participa en más del 90% de las capacitaciones y asesorías programadas	10
Calidad del proyecto	Coherencia y articulación en la estructura del proyecto (objetivos, actividades, cronograma, presupuesto)	10
Pertinencia del proyecto	El desarrollo del proyecto permite resolver el reto planteado por la empresa	15
Impacto esperado	Con la ejecución del proyecto se impactarán las ventas, los empleos o la rentabilidad de la empresa	25
Sostenibilidad	El proyecto presenta una propuesta de sostenibilidad de sus resultados y entregables	10
Equipo de trabajo	La empresa cuenta con un equipo de trabajo idóneo, pertinente y disponibilidad para ejecutar el proyecto	10
Aplicación tecnología 4.0	El proyecto propuesto tiene una alta aplicación de alguna de las tecnologías clasificadas como 4.0	20

De acuerdo con puntuación obtenida serán seleccionadas las dieciocho (18) empresas que obtengan el mayor puntaje.

#### 4. CRONOGRAMA PARA LA INSCRIPCIÓN DE LA CONVOCATORIA DEL PROGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR
Apertura de la convocatoria y publicación de los términos de referencia.	6 de Marzo de 2024	Páginas web: <a href="http://www.innpulsa.com">www.innpulsa.com</a> <a href="http://www.cidt.utp.co">www.cidt.utp.co</a>
Resolución de preguntas asociadas al proceso de convocatoria	Permanentemente hasta la fecha de cierre	<a href="mailto:cidt@utp.edu.co">cidt@utp.edu.co</a> indicando en el asunto "ALDEA 4.0 – [Nombre de la empresa y duda]"
Cierre de la convocatoria	30 de Abril de 2024	Páginas web: <a href="http://www.innpulsa.com">www.innpulsa.com</a> <a href="http://www.cidt.utp.co">www.cidt.utp.co</a>
Proceso de verificación y revisión documental de las empresas inscritas	Semanalmente a partir del 1 de Abril hasta la fecha de cierre	
Empresas seleccionadas	30 de Abril de 2024	Páginas web: <a href="http://www.innpulsa.com">www.innpulsa.com</a> <a href="http://www.cidt.utp.co">www.cidt.utp.co</a>

