



Preguntas frecuentes

¿Cómo sé si puedo postularme a esta convocatoria?

Si tienes una empresa legalmente constituida en Antioquia de los sectores Agropecuario – Agroindustria, Salud, Minero Energético o Turismo y cuentas con mínimo 5 colaboradores, podrás inscribirte a esta convocatoria.

¿Cuánto tiempo debo invertir para realizar el proceso de formación o entrenamiento especializado?

El proceso de entrenamiento especializado se desarrolla por medio de:

- 1 Diplomado de 64 horas
- 1 Taller de 16 horas
- 3 Talleres de 8 horas cada uno

En total el proceso de formación tiene una duración de 104 horas para el aprendizaje. Es importante que tengas en cuenta que, en cada una de las actividades de formación, podrán participar diferentes personas de la organización.

¿Cuánto tiempo debo invertir para realizar el proceso de intervención o consultoría empresarial?

El proceso de consultoría empresarial aborda temáticas y actividades clave con las empresas participantes, entre ellas: liderazgo, portafolio de innovación, ruta para la transformación digital, sistemas de innovación, entre otras. Este proceso tiene una duración máxima de 120 horas que se desarrollan por medio de sesiones grupales e individuales.

¿Qué es un Prototipo y cómo se aplica en procesos de transformación digital?

Un Prototipo es un primer modelo de un producto o servicio que sirve para representar lo que se quiere ofrecer como producto final. Además, sirve para verificar o confirmar si el diseño, funciones, usos del producto, proceso y pasos del servicio, cumplen con las características para satisfacer la necesidad o expectativa de la empresa y sus clientes o usuarios.

A modo de ejemplo, en el caso de un Prototipo en procesos de transformación digital para este proyecto, encontramos los siguientes:



- El modelo de una herramienta tecnológica a usar para mejorar un proceso productivo y a través del Prototipo, se demuestra que funciona y logra los resultados de mejora esperados como ahorro de tiempo, mayor calidad del producto terminado, menor desperdicio de materias primas o reducción de residuos sólidos.
- El modelo de un software (programa o sistema) a usar para mejorar el manejo de información administrativa o financiera de la empresa o el proceso de atención al cliente; y que, por medio del Prototipo, se verifique que el sistema si tiene y cumple las funciones que se necesitan para registrar o cargar información, generar reportes de resultados, gestionar el proceso logístico necesario para atender mejor los pedidos de clientes o hacer atención directa a preguntas de estos.

¿Las jornadas de capacitación serán individuales o por equipos?

Habrá actividades y sesiones grupales con participantes de varias empresas, al igual que sesiones de consultoría individuales por organización.

¿Las jornadas de capacitación serán presenciales o virtuales?

Se tiene contemplado ambos tipos de actividades. Es importante tener en cuenta que la presencialidad o virtualidad, también podrá depender de la situación de salud pública, debido a la pandemia por el Covid-19.

¿Qué debo disponer desde mi empresa para desarrollar el proceso adecuadamente?

El principal aporte de las empresas es el compromiso, actitud asertiva y tiempo de las personas que vayan a participar en las actividades de formación o entrenamiento especializado y de intervención o consultoría empresarial, para así sacarle el mayor provecho al proceso, empezando por el personal directivo, quienes estén a cargo de la toma de decisiones, y continuando con el personal operativo.

Es importante contar al menos con un computador que disponga de buena conexión a Internet para las actividades grupales e individuales que se vayan a realizar de manera virtual.

¿La empresa debe asumir algún costo para participar en este proceso?

Para la formación o entrenamiento especializado y la intervención o consultoría empresarial en innovación y transformación digital (etapas 1 y 2), las empresas



deben comprometerse a participar puntual y activamente en las actividades, pero no deben asumir ningún costo o pago.

Para obtener la cofinanciación de uno de los 40 prototipos funcionales (etapa 3), las empresas deben aportar una contrapartida, así:

- a. 5% en especie y 5% en efectivo para las micro y pequeñas empresas.
- b. 10% en efectivo para las medianas empresas.

Glosario de términos

Con el fin de dar claridad a las definiciones y términos utilizados en los Términos de Referencia de la presente convocatoria, presentamos el siguiente glosario:

Alcance del proyecto: indica las metas que se deben cumplir o los resultados que se obtendrán a partir de la ejecución del proyecto y condiciona el método que se seguirá. Además, hace referencia al trabajo realizado para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas (Project Management Institute, PMI, 2017).

La gestión del alcance del proyecto abarca los procesos necesarios para garantizar que se incluya todo el trabajo requerido para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no dentro del proyecto (PMI, 2013).

Apropiación social de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel): es un proceso intencionado de comprensión e intervención en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, que tiene como objetivo ampliar las dinámicas de generación, circulación y uso del conocimiento científico-tecnológico y propiciar las sinergias entre sectores académicos, productivos y estatales, incluyendo activamente a las comunidades y grupos de interés de la sociedad civil. Debe incorporar de forma integral los componentes de: participación ciudadana en CTel, comunicación de la CTel, intercambio y transferencia de conocimiento y gestión del conocimiento en apropiación social de CTel (Colciencias, 2010).

Apropiación TIC: acción y resultado de tomar para sí las Tecnologías de la Información, TI, logrando cambios en la vida cotidiana de los grupos de Interés (hábitos y costumbres).



Cadena de valor: es un modelo que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial, generando valor al cliente final.

Cofinanciación: asignación de recursos a una actividad de manera conjunta. En este caso, el proyecto Mipyme Transforma será operado por ACOPI Antioquia y financiado con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTei) del Sistema General de Regalías (SGR).

Colaboradores: persona que tenga un contrato laboral con una empresa, ya sea por prestación de servicios u obra labor.

Competencias TIC: habilidades o destrezas que se adquieren a través de formación o capacitación frente al uso y apropiación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Competitividad empresarial: es la capacidad de una empresa de mantener ventajas comparativas y competitivas que le permitan tener una participación importante en el mercado. Se pierde competitividad cuando se asumen altos costos de producción, altos precios en los insumos y los salarios, y la relación entre calidad y costo del producto de la empresa está en desventaja con respecto a los de sus competidores.

Contrapartida: aportes en dinero o en especie (cuando no se realice un pago en efectivo por el desarrollo de dichas actividades) que dispone la entidad que presenta la propuesta para la financiación del proyecto acorde a los presentes Términos de Referencia.

Contrapartida en especie: se consideran recursos en especie aquellos que no implican un desembolso de recursos o pago a terceros por parte de las entidades que presenten el proyecto. Cualquier aporte que implique un gasto en dinero para las entidades participantes, se deberá contar como contrapartida en dinero.

Derechos de autor: son los derechos de los creadores sobre sus obras literarias y artísticas. Las obras que se prestan a la protección por derecho de autor van desde los libros, la música, la pintura, la escultura y las películas hasta los programas informáticos, las bases de datos, los anuncios publicitarios, los mapas y los dibujos técnicos (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2014).

Diseño industrial: es toda forma externa o apariencia estética de elementos funcionales o decorativos que sirven de patrón para su producción en la industria, manufactura o artesanía con características especiales, de forma que dan valor agregado al producto y generan diferenciación y variedad en el mercado. La



modalidad de protección se denomina registro de diseño industrial (Superintendencia de Industria y Comercio, 2008).

El gran volumen de trabajos de diseño en un sector industrial que está orientado a los procesos de producción, no se clasifica como I+D+i. No obstante, sí deben incluirse como I+D+i algunos elementos del trabajo de diseño, tales como los planos y dibujos destinados a definir procesos, las especificaciones técnicas y las características de funcionamiento necesarios para la concepción, desarrollo y fabricación de nuevos productos y procesos.

Desarrollo tecnológico: aplicación de los resultados de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento científico, para la fabricación de nuevos materiales, productos y diseño de nuevos procesos, sistemas de producción o prestación de servicios, así como la mejora tecnológica sustancial de materiales, productos, procesos o sistemas preexistentes.

Esta actividad incluirá la materialización de los resultados de la investigación en un plano, esquema o diseño, así como la creación de prototipos no comercializables y los proyectos de demostración inicial o proyectos piloto, siempre que los mismos no se conviertan o utilicen aplicaciones industriales para su explotación comercial. (...). Los proyectos de desarrollo tecnológico incluyen en su alcance la puesta a punto de procesos productivos a nivel piloto y la fabricación de lotes de prueba para el caso de nuevos productos (p. 6).

Entidad Sin Ánimo de Lucro (ESAL): son personas jurídicas que se constituyen por la voluntad de asociación o creación de una o más personas (naturales o jurídicas) para realizar actividades en beneficio de los asociados, de terceras personas o de la comunidad en general, quienes no persiguen el reparto de utilidades entre sus miembros (ABC ESAL, Cámara de Comercio de Bogotá). De este tipo de entidades para el presente proceso, se excluyen las veedurías ciudadanas.

Empresa: actividad económica con ánimo de lucro organizada para la producción, transformación, circulación, administración, custodia de bienes o para la prestación de servicios. Dicha actividad se realizará a través de uno o más establecimientos de comercio.

Empresa altamente innovadora: según MinCiencias (2018), son empresas constituidas en Colombia que realizan de manera sistemática, actividades conducentes a la innovación, mediante procesos claramente establecidos, recursos asignados y resultados verificables. Estas empresas se caracterizan por tener:



1. Una unidad de I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación) consolidada con más de 6 años de creación en la empresa, en la que tiene conformado su equipo con personal capacitado para la innovación, con quienes desarrolla diferentes proyectos con actividades de Investigación, Desarrollo Tecnológico y/o de Innovación.
2. Plan estratégico con revisiones anuales.
3. Capacidades que le permiten reforzar vínculos y desarrollar actividades de I+D+i, en colaboración con otros actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).
4. La infraestructura y equipamiento necesarios para el desarrollo de los proyectos de I+D+i.
5. Planeación financiera; presupuesto y estructura de costos independiente para las actividades de I+D+i, en la que se evidencian los ingresos que provienen de cada una de las innovaciones introducidas al mercado.
6. Innovaciones introducidas sistemáticamente en el mercado nacional y/o internacional.

Evaluación: es el proceso de conceptualización o valoración de un programa, un proyecto, un documento, una información, entre otros, el cual implica obligatoriamente la revisión por parte de un par científico, académico o experto, quien como evaluador deberá presentar un concepto escrito de la evaluación acorde con criterios previamente definidos, además, tendrá que estar claramente sustentado.

Innovación: es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto, bien o servicio. De un proceso, método de comercialización o de un método organizativo en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.

Innovación en producto: según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE (2018), puede considerarse como: bien o servicio nuevo o mejorado que difiere significativamente de los bienes o servicios previos de la empresa y que han sido introducidos en el mercado (p. 34).

La innovación de producto debe entenderse como el desarrollo de bienes y servicios, en el que los bienes son objetos tangibles; mientras que los servicios son actividades intangibles que se producen y consumen simultáneamente, y que cambian las condiciones de los usuarios de índole físico, psicológico, etc.



Las mejoras significativas de productos deben evidenciar un mejor desempeño en una o más características o especificaciones, esto incluye la adición de nuevas funciones o mejoras a funciones existentes que representen una utilidad o valor agregado al usuario.

Las principales características funcionales de los productos incluyen: calidad, especificaciones técnicas, confiabilidad, durabilidad, eficiencia, efectividad, asequibilidad, conveniencia, usos y facilidad de uso.

Innovación en proceso: proceso empresarial nuevo o mejorado para una o más funciones empresariales, que difiere significativamente de los procesos empresariales anteriores de la empresa y que ha sido puesto en uso por la misma (OCDE, 2018, p. 34).

De acuerdo con la OCDE, las características relevantes de un proceso (función empresarial) están relacionadas con un producto mejorado, y en particular con los servicios que se pueden entregar a los clientes empresariales. Las características de las funciones mejoradas se pueden medir en términos de mayor eficacia, eficiencia de recursos, confiabilidad, resiliencia, asequibilidad, conveniencia y usabilidad para el personal o unidades involucradas en el proceso, que pueden ser internos o externos (p. 72).

Las innovaciones de proceso deberán estructurarse con un alcance que involucre la implementación del nuevo o mejorado proceso y se evidencie la mejora obtenida en el corto plazo. Las innovaciones de proceso siempre deberán demostrar una mejora sustancial con la situación inicial de la empresa antes de ejecutar el proyecto, y deberá contar con indicadores y líneas base que puedan evidenciar su impacto en la organización en términos de valor agregado.

Nivel de Preparación Tecnológica (Technology Readiness Level - TRL)¹: el nivel de madurez tecnológica es una herramienta que, según lo definido en el Documento de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) No.1602, permite la identificación de los actores que conforman el Sistema Nacional de CTel clasificados por el desarrollo de sus actividades principales. Las TRL es una metodología que permite identificar a los actores reconocidos que pueden avalar las propuestas, según la orientación y experticia temática que cada uno posee.

¹ Tomado de http://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/documento_de_tipologia_de_proyecto_version_6.pdf



TRL 1: principios básicos observados y reportados.

TRL 2: concepto de tecnología y/o aplicación formulada.

TRL 3: pruebas de concepto de las características analíticas y experimentales.

TRL 4: validación de componentes/subsistemas en pruebas de laboratorio.

TRL 5: validación de los sistemas, subsistemas o componentes en un entorno relevante (o industrialmente relevante en caso de tecnologías habilitadoras clave).

TRL 6: validación de sistema, subsistema, modelo o prototipo en condiciones cercanas a las reales.

TRL 7: demostración de sistema o prototipo validados en el entorno operativo real.

TRL 8: sistema completo y calificado a través de pruebas y demostraciones en ambientes operacionales.

TRL 9: sistema probado y operado con éxito en un entorno real.

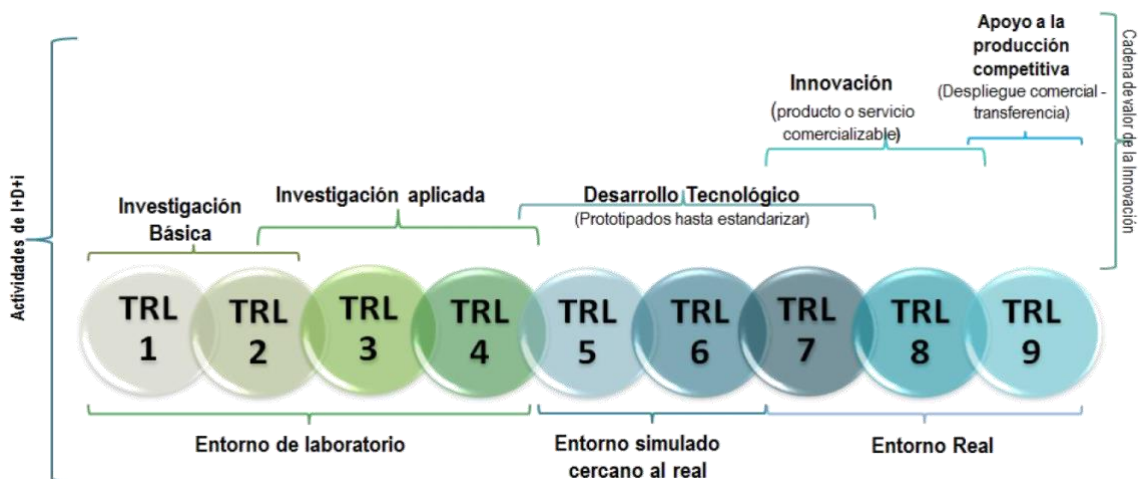


Imagen 1: esquema Nivel de Preparación Tecnológica (TRL)

Producto: es entendido como el bien y/o servicio que es provisto por el proyecto como consecuencia de la transformación de unos insumos a través de un conjunto de actividades específicas. Los productos de un proyecto deben agotar los objetivos



específicos del mismo y deben cumplir a cabalidad con el objetivo general del proyecto. Son el resultado de al menos una actividad principal y un número no determinado de actividades secundarias y auxiliares.

Tiene como características ser tangible, almacenable y transportable o un servicio, caracterizado esencialmente por su intangibilidad e inseparabilidad, el cual se produce y consume al mismo tiempo y por su heterogeneidad, es decir que solo hay uno de su tipo. (DNP, 2015b).

Prototipo: es un método para obtener una retroalimentación temprana respecto a los requisitos, proporcionando un modelo operativo funcional antes de construirlo realmente (Project Management Institute, PMI, 2017).

Proyecto: es un conjunto de actividades que se estructuran de manera organizada y argumentada para producir una solución adecuada o razonable a una necesidad, un problema o una oportunidad de mejora, a través de la generación de conocimiento, productos, servicios o resultados únicos dentro de un plazo de tiempo, un presupuesto y unos requisitos de calidad delimitados por una entidad.

“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMI, 2017, p.3)

Sistema General de Regalías (SGR): conjunto de objetivos y fines para la destinación, distribución, administración, ejecución, control y uso eficiente de los ingresos provenientes de la explotación de recursos naturales no renovables. Por mandato constitucional, se destina un destina un 10% de los ingresos para el Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación, con el propósito de incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y competitividad de las regiones, mediante la financiación de programas o proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), como lo establecen los Artículos 360 y 361 de la Constitución Política.

Sociedades de economía mixta: son de economía mixta las sociedades comerciales que se constituyen con aportes estatales y de capital privado. Las sociedades de economía mixta se sujetan a las reglas del derecho privado y a la jurisdicción ordinaria, salvo disposición legal en contrario (Artículo 461 Decreto 410 de 1971).

TIC: Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.

Transformación digital: el uso y apropiación de las TIC, combinadas con la capacidad de liderazgo y el cambio organizacional para mejorar o cambiar radicalmente el desempeño y el modelo de negocio de las empresas.