



## TABLA DE CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>5</b>
1.1	Objetivo de la Convocatoria .....	5
1.2	Objetivos específicos .....	5
1.3	Propuesta de Valor .....	6
1.4	¿Cuál será la experiencia dentro del programa? .....	6
1.5	¿Quién puede participar de la convocatoria? .....	7
	¿Como postularse a la convocatoria? .....	8
<b>2.</b>	<b>ETAPA DE CONVOCATORIA .....</b>	<b>10</b>
2.1	Fase: Postulación y selección de empresas .....	10
2.2	Fase: KickOff - Actividad de Apertura .....	10
<b>3.</b>	<b>ETAPA DE FORMACION EN I+D+I .....</b>	<b>11</b>
3.1	Fase Talleres Especializados gestionados a través de Gamificación .....	11
3.2	Fase: Pre-Hackathon.....	11
3.2.1	Requisitos para presentar en esta fase .....	12
3.2.2	Documentación de soporte requerida.....	13
3.3	Fase Hackathon .....	13
3.4	Fase Firma de Contratos con beneficiarios .....	14
<b>4.</b>	<b>ETAPA DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN .....</b>	<b>14</b>
4.1	Fase: Diagnóstico inicial y ajuste de bitácora.....	14
4.2	Fase: Asesorías Técnicas Especializadas y Desarrollo de Solución .....	15
4.3	Fase Ejercicio Comercial .....	16
<b>5.</b>	<b>ETAPA DE CIERRE .....</b>	<b>16</b>
5.1	Fase Comportamiento de los Indicadores.....	16
5.2	Fase Cierre Técnico del Programa .....	17



5.3	Fase Evento de Cierre .....	17
6.	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS EMPRESAS .....	18
7.	BANCO DE ELEGIBLES/LISTA DE ESPERA .....	18
8.	REGLAS PARA LA PRESENTACIÓN DE POSTULACIONES.....	18
8.1	Plazo de presentación de postulaciones: .....	18
8.2	Causales de rechazo .....	19
9.	SUSPENSIÓN Y/O CANCELACIÓN DE LA CONVOCATORIA: .....	19
10.	COFINANCIACIÓN ¿QUÉ COFINANCIA LA CONVOCATORIA? .....	20
10.1	Rubros admitidos con cargo a la cofinanciación .....	20
10.2	Obligaciones contractuales.....	21
10.3	Garantías para empresas cofinanciadas .....	22
11.	CRONOGRAMA.....	22
12.	CAMBIOS EN LA CONVOCATORIA .....	22
13.	PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES .....	23
14.	PROPIEDAD INTELECTUAL .....	23
15.	ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD .....	23
16.	CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN .....	24
17.	RÉGIMEN NORMATIVO DE LA SELECCIÓN.....	24
18.	CLÁUSULA DE INDEMNIDAD .....	25
19.	MÁS INFORMACIÓN .....	25
20.	GLOSARIO.....	25



## TERMINOS DE REFERENCIA

### CONVOCATORIA DE EMPRESAS TI Y CREATIVAS DIGITALES PARA SOLUCIÓN DE RETOS 4.0

#### 1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El Programa Especialización de la Cuarta Revolución Industrial (4RI) se fundamenta en la adopción de nuevos modelos industriales, más allá de la necesidad de conectividad e interacción que demanda el entorno productivo actual. Especialización 4RI quiere abarcar el complejo proceso de transformación, al que se ven abocadas las empresas en cuanto al diseño, operación, fabricación y creación de nuevos modelos de producción y servicios, esta vez y totalmente digitales.

Bajo los siguientes ejes de trabajo:

- Transformación de mentalidad y cultura empresarial
- Acompañamiento en las transformaciones de los procesos empresariales
- Desarrollo e implementación de tecnología para la transformación digital.

De esta forma, como parte de la convocatoria RETOS 4.0 “Sofisticación de la oferta de la Industria Creativa Digital e Industria TI en Colombia”, se contribuirá a **posicionar a la Industria TI y/o Creativa Digital como sectores transversales de la reactivación económica**. Buscando la sofisticación de la oferta de estas industrias, con tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial, orientadas a digitalizar y/o transformar digitalmente diferentes sectores productivos del país. Sin embargo, no se espera sustituir los procesos productivos, sino transformarlos, de manera que se optimice la producción, se mejore la calidad de los productos/servicios y se fortalezcan los sectores productivos, para promover la reactivación económica del aparato productivo nacional.

Por lo anterior, MinTIC a través de su administrador de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación la Fundación Tecnalia Colombia en el marco del contrato 669 de 2021, contrató como operador al Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - CINTEL para ejecución de la Sublínea1 “Sofisticación de la oferta de la Industria Creativa Digital e Industria TI en Colombia” (Retos 4.0).

#### 1.1 Objetivo de la Convocatoria

**Incentivar y promover la innovación en las empresas de la Industria Creativa Digital y/o TI** que desarrollan actividades en torno a la cuarta revolución industrial como motor de crecimiento y productividad. Esto a través de la selección de personas jurídicas en todo el territorio nacional que serán beneficiadas con un programa de formación y acompañamiento en innovación empresarial para estimular y propiciar el desarrollo de nuevos productos o servicios que involucran tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial, con el fin de potenciar la competitividad de las empresas que participan dicho programa.

#### 1.2 Objetivos específicos

- Crear una cultura de innovación empresarial de la Industria Creativa Digital y/o TI, que desarrollan actividades en torno a la Cuarta Revolución Industrial.
- Realizar una transferencia de conocimiento en gestión de la I+D+i.



- Acompañamiento para el diseño metodológico de soluciones acorde a las necesidades en innovación de las empresas participantes.
- Implementar soluciones para resolver necesidades en innovación de las empresas de la Industria Creativa Digital y/o TI, que desarrollan actividades en torno a la Cuarta revolución industrial.

### 1.3 Propuesta de Valor

Durante el desarrollo del proyecto, las empresas beneficiarias recibirán:

- **Transferencia de conocimiento** para entrenar a su equipo en habilidades en innovación empresarial.
- Fortalecimiento en **planeación y gestión de proyectos** de I+D+i.
- Acompañamiento para la **generación de innovaciones** a través de una guía maestra impartida por expertos.
- **Cofinanciación de \$64.820.000** (IVA incluido) para cada una de las veinte (20) empresas que mejor formulen su solución de innovación y queden seleccionadas en la fase Hackathon, la cual debe involucrar tecnologías de la 4RI, ser comercializable y escalable, y que a su vez se dirija al cumplimiento de al menos uno (1) de los siguientes objetivos:
  - o Aumento de ingresos
  - o Reducción de costos
  - o Mejora de productividad
- **Asesoramiento a través de consultores en innovación y tecnologías** emergentes para el desarrollo y puesta en marcha de la solución de innovación.
- **Ejercicio comercial** de la mano de expertos para comercializar la solución desarrollada.
- **Certificación de participación** de parte de MinTIC, la Fundación Tecnalia Colombia y CINTEL.

Todas las actividades serán coordinadas por el operador contratado, el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -CINTEL.

### 1.4 ¿Cuál será la experiencia dentro del programa?

Las empresas seleccionadas para participar en el programa seguirán las siguientes actividades en las diferentes etapas y fases del proceso, dentro del tiempo de acompañamiento (27 semanas):

1. Se realizará una **Convocatoria** pública a través de la página web del Ministerio TIC, en donde las empresas interesadas deberán llenar un formulario de inscripción ([Registro Retos 4.0](#)), aportar los documentos requeridos y esperar la notificación de recepción. Las ciento treinta (130) empresas habilitadas, serán elegidas por orden de inscripción y cumplimiento de requisitos mínimos habilitantes.
2. Una vez seleccionadas estas ciento treinta (130) empresas, se iniciará la etapa de **Formación de I+D+i** en la que trabajarán con un grupo de expertos y a través de una guía maestra, que mostrará el camino para innovar, para impactar la empresa y que brindará acceso a una completa forma de realizar el proceso cuantas veces se



requiera, de una manera efectiva. Todo esto apoyado en una metodología de gamificación que les permite acumular puntos, cumplir objetivos y obtener incentivos por ello.

3. Las empresas tendrán un espacio de **Pre – Hackathon** donde se seleccionarán cincuenta (50) de ellas para la Hackathon. En esta fase se tendrá en cuenta la información financiera y el potencial innovador de la solución propuesta.
4. Lo vivido en las fases anteriores le abrirá paso al corazón de nuestra convocatoria, nuestro gran evento **¡Hackathon4.0!**, en el que serán escogidas las veinte (20) mejores soluciones que serán cofinanciadas con hasta \$64.820.000 millones de pesos (IVA incluido). Aquí se vivirá una semana intensa de trabajo de la mano de expertos en innovación y tecnologías emergentes y se empezará a poner en práctica todo lo estructurado en la etapa de Formación de I+D+i.
5. Las veinte (20) empresas que sean seleccionadas por sus soluciones de mayor potencial iniciarían la etapa de **Desarrollo e Implementación**. Allí, de la mano de expertos cada empresa se dará cuenta de lo que es capaz con el apoyo correcto, y la innovación hará parte de su ADN.
6. No es simplemente innovar, es que la solución aporte a la reactivación económica del país, por ello hemos preparado un **Ejercicio Comercial** rodeado de un equipo que apoye a alcanzar los objetivos de aumento de ingresos, reducción de costos y mejora de productividad.
7. Finalizaremos la experiencia con una **Actividad de Cierre**, en donde se conocerá cada solución desarrollada y los casos de éxito del proceso.

### **1.5 ¿Quién puede participar de la convocatoria?**

RETOS 4.0 está dirigido a acompañar a ciento treinta (130) beneficiarios, personas jurídicas que cuenten con las siguientes características:

- Su objeto social debe estar relacionado con algunas de las siguientes actividades: plataformas digitales, desarrollo de software, creación de aplicaciones, animación, contenidos interactivos, videojuegos, contenidos interactivos audiovisuales, y afines.
- Empresas pertenecientes a las Industrias Creativas Digitales y/o TI.
- Ser una empresa colombiana y estar constituida legalmente e inscrita en la Cámara de Comercio.
- Deben tener al menos un (1) año de constituidas al momento de cierre de la convocatoria.
- Haber renovado su matrícula mercantil en el año 2021.
- No se encuentren en proceso de liquidación o dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad o prohibiciones, constitucional y legalmente establecidas para licitar y contratar.
- La empresa designará un líder del proyecto, con capacidad de tomar decisiones, quien estará a cargo de coordinar y dar respuesta al desarrollo del mismo. Y un equipo de trabajo de al menos dos (2) y hasta cinco (5) personas mayores de edad, que pueden tener un perfil relacionado con diferentes áreas del conocimiento o disciplinas o que demuestren desarrollar actividades relacionadas con la Industria Creativa Digital y/o TI, que reciban la transferencia metodológica en innovación.



- El equipo de trabajo designado debe tener la disponibilidad de tiempo para recibir el acompañamiento de mínimo seis (6) horas semanales por hasta veintisiete (27) semanas contadas a partir de la transferencia de conocimiento hasta la finalización del desarrollo y puesta en marcha de la solución.
- Debido a la emergencia sanitaria de la Covid-19, la transferencia de conocimientos será con modalidad virtual, los beneficiarios pueden tener base en cualquier región de Colombia.
- Que cuenten con herramientas tecnológicas (conexión a internet, equipos de cómputo, otros) para recibir el acompañamiento virtual.
- Durante el proceso de inscripción, las empresas de la Industria Creativa Digital y/o TI deberán demostrar que cuentan con desarrollos previamente realizados o propios.
- Se debe tener en cuenta que en la fase de Pre-Hackathon se solicitará la información financiera a cada una de las empresas participantes.
- En caso de llegar a la etapa de Desarrollo e Implementación, estar dispuestas a designar como mínimo tres (3) personas para el desarrollo de su solución o producto, así: el líder del proyecto y dos operacionales y/o funcionales para el desarrollo y puesta en marcha de la solución.

#### ***¿Como postularse a la convocatoria?***

La empresa interesada deberá:

- Ingresar al enlace habilitado en la página web [www.mintic.gov.co](http://www.mintic.gov.co) para la inscripción a la convocatoria.
- La persona que realiza la inscripción de la empresa a la convocatoria en la plataforma asume el rol de líder del equipo de trabajo, será la persona responsable de la empresa para la convocatoria y de postular al resto del equipo.
- Diligenciar en su totalidad el formulario disponible ([Registro Retos 4.0](#), no se pueden dejar campos vacíos), allí deben estar anexos y soportes requeridos antes de terminar el tiempo establecido en la convocatoria.
- No deberán realizarse modificaciones en los anexos y soportes fuera del tiempo de cierre de la convocatoria.
- Validar que toda la información suministrada corresponde a la solicitada en el formulario ([Registro Retos 4.0](#)) y los requisitos descritos en los numerales de la “**ETAPA DE CONVOCATORIA**” del presente documento.
- Hacer clic en el botón “Finalizar y/o Enviar” para que la empresa se considere postulada en la presente convocatoria.
- Una vez finalizado el formulario ([Registro Retos 4.0](#)), el operador verificará la documentación y soportes presentados por parte de las empresas para validar el cumplimiento de los requisitos habilitantes, de igual manera puede solicitar las aclaraciones y documentos que considere necesarios.
- La fecha de la postulación se entenderá como aquella en la que la documentación se radica completa, finalizando el proceso de inscripción en el botón finalizar del formulario.
- En el caso de ser necesario el operador puede solicitar a la empresa postulada la subsanación o aclaración de la documentación presentada y deberá enviar un correo



a [retos4ri@mintic.gov.co](mailto:retos4ri@mintic.gov.co) para habilitar nuevamente su postulación y hacer los ajustes solicitados, antes de la fecha de cierre de la convocatoria.

- Si la propuesta requiere de subsanación, se tomará como nueva fecha de postulación el momento en que radiquen los documentos solicitados y finalicen nuevamente el formulario, antes de la fecha de cierre.
- En ningún caso la aclaración, información adicional o complementación podrá dar lugar a modificar el alcance inicial de la postulación, mejorar, ni acreditar requisitos o condiciones adquiridas con posterioridad al cierre del proceso de postulación.
- La empresa interesada autoriza que sus datos de contacto sean manejados por el operador para el proceso de revisión de requisitos habilitantes.
- La postulación de la empresa y participación en el proceso de selección no generan obligación de MinTIC, La Fundación Tecnia Colombia y CINTEL de realizar el acompañamiento u otorgar cualquier clase de beneficio económico.
- Verificado el cumplimiento de los requisitos mínimos habilitantes, el operador CINTEL les notificará a las empresas el estatus de su cumplimiento.
- Toda la información proporcionada por la empresa postulada es de carácter confidencial y sólo será utilizada para fines de la convocatoria.
- Con la postulación, la empresa declara que la información proporcionada corresponde a la realidad y es veraz, en consecuencia, asume plena responsabilidad en el evento de presentarse datos falsos, inexactos, incompletos o no autorizados.

En caso de que exista alguna dificultad con el formulario de postulación ([Registro Retos 4.0](#)), puede enviar, antes de la hora y fecha límite de cierre de la convocatoria, un correo electrónico a [retos4ri@mintic.gov.co](mailto:retos4ri@mintic.gov.co) informando esta situación; con el nombre de la convocatoria, el correo del líder del equipo que se postuló, el problema que está presentando y una captura de pantalla. Este correo debe tener por asunto: nombre de la convocatoria sobre la que se hace la consulta. Estas peticiones no serán recibidas ni respondidas después de la fecha y hora de cierre de la convocatoria.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROCESO

A continuación, se describen para cada etapa y fase del programa, los procesos, requisitos habilitantes y/o entregables presentar y el tiempo estimado de ejecución.

Los entregables de cada fase estarán a cargo de la empresa Creativa Digital o TI beneficiaria, no obstante, el equipo de asesores en innovación y tecnologías emergentes acompañarán cada fase para que las empresas puedan elaborar dichos entregables.



## 2. ETAPA DE CONVOCATORIA

### 2.1 Fase: Postulación y selección de empresas

PROCESO	REQUISITOS HABILITANTES	TIEMPO DE EJECUCIÓN
<b>Fase inscripción de empresas</b>	<p><b>1. Formulario en línea (<a href="#">Ingreso al formulario aquí</a>) debidamente diligenciado</b> en el que además se debe cargar un archivo en formato .zip (de hasta 10MB) con la siguiente información</p> <p><b>Anexo 1 - Carta de Postulación y compromiso diligenciada. (<a href="#">Enlace de descarga del anexo 1</a>)</b></p> <p><b>2. Certificado de existencia y representación legal, cuya expedición no sea superior a treinta (30) días a la fecha de cierre de la convocatoria.</b></p> <p><b>3. Copia de la cédula del representante legal de la empresa.</b></p> <p><b>4. Evidencias de desarrollos previos de productos o servicios; enlaces a los siguientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitio web de la solución.</li> <li>• Demos</li> <li>• Videos</li> <li>• Soportes de venta</li> </ul> <p>En caso de ser desarrollos para terceros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soportes como contratos</li> <li>• Órdenes de compra</li> <li>• Certificados de clientes</li> <li>• Otros</li> </ul>	<p>Apertura de convocatoria: 19 de abril de 2021</p> <p>Cierre de convocatoria: 19 de mayo de 2021.</p>
<b>Fase Resolución de observaciones y/o aclaraciones</b> Espacio destinado a la resolución y/o aclaraciones relacionadas con el proceso de inscripción de las empresas. Se podrán realizar a través del correo electrónico <a href="mailto:retos4ri@mintic.gov.co">retos4ri@mintic.gov.co</a>		
<b>Fase Selección de empresas</b> Una vez concluidas la inscripción, se seleccionarán las primeras ciento treinta (130) empresas del total de inscritas, que hayan cumplido requisitos habilitantes		

### 2.2 Fase: KickOff - Actividad de Apertura

PROCESO	TIEMPO DE EJECUCIÓN
Espacio de apertura y bienvenida para los beneficiarios.	3 horas





### 3. ETAPA DE FORMACION EN I+D+i

La oferta de acompañamiento para las 130 empresas seleccionadas estará compuesta para la presente convocatoria por los siguientes requisitos, fases, actividades y entregables:

#### 3.1 Fase Talleres Especializados gestionados a través de Gamificación

PROCESO	ENTREGABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
<p><b>Sesiones de talleres #1</b> Contextualización e importancia de la innovación incluyendo casos de éxito.</p>	<p>1. Desarrollo de la bitácora la cual contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía maestra.</li> <li>• Ficha técnica de proyecto formulada.</li> </ul> <p>2. Cronograma de ejecución para el desarrollo de la solución tecnológica de acuerdo con el alcance definido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea base inicial y final.</li> <li>• Plan de trabajo para el desarrollo de las solución o producto.</li> <li>• Indicadores consensuados de la solución o producto</li> </ul> <p>2. Primera versión del prototipo de solución o producto del proyecto de innovación.</p>	<p>Sesiones grupales con un total de (48 horas)</p>
<p><b>Sesiones de talleres # 2</b> Identificación de oportunidades de innovación</p>		
<p><b>Sesiones de talleres # 3</b> Ideación y perfeccionamiento de “ideas innovadoras” Nota: Los beneficiarios deben tener en cuenta los siguientes indicadores para el desarrollo de su proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de ingresos.</li> <li>• Reducción de costos.</li> <li>• Aumento de la productividad</li> </ul>		
<p><b>Sesiones de talleres # 4</b> Desarrollo de prototipos y pruebas de validación con el mercado.</p>		
<p><b>Sesiones de talleres # 5</b> Formulación del proyecto de innovación</p>		

#### 3.2 Fase: Pre-Hackathon

Se desarrollará de forma integral una actividad para la preselección de cincuenta (50) empresas beneficiarias que participarán en la fase **Hackathon**, la cual se dará a conocer al inicio de la transferencia metodológica, con el fin de que las empresas identifiquen cómo serán evaluadas.



### 3.2.1 Requisitos para presentar en esta fase

Adicionalmente a los criterios de selección que establecerá el equipo técnico para la evaluación de las mejores propuestas de servicio o producto prototipado resultado de la fase anterior, los beneficiarios en la fase de pre-Hackathon, deberán presentar los soportes para la verificación del cumplimiento de los requisitos financieros.

Deberán cumplir mínimo con dos de los tres indicadores descritos a continuación. El incumplimiento de dos o más indicadores, será causal de inhabilidad para continuar dentro del proceso.

El proponente debe demostrar un índice de liquidez mayor o igual a 1,0; un capital de trabajo mayor a cero (0) y un índice de endeudamiento inferior o igual al 70%. Índices calculados de acuerdo con las siguientes fórmulas:

INDICADORES
<p>a) <b>Índice de liquidez:</b> Se determina la liquidez, medida como activo corriente sobre pasivo corriente reflejado en el balance general con corte al último período fiscal, así: <math>IL = \text{Activo Corriente} / \text{Pasivo Corriente}</math></p> <p>Dónde: <math>IL = \text{Índice de liquidez.AC (1...n)} = \text{Activo corriente de cada proponente.}</math> <math>PC (1...n) = \text{Pasivo corriente de cada proponente.}</math></p> <p>Para el caso de consorcios o uniones temporales, la liquidez se determina así: <math>IL = (AC1 + AC2 + AC3 + \dots + ACn) / (PC1 + PC2 + PC3 + \dots + PCn)</math></p> <p>Dónde: <math>IE = \text{Índice de endeudamiento.}</math> <math>PT (1...n) = \text{Pasivo total de cada proponente.}</math> <math>AT (1...n) = \text{Activo total de cada proponente.}</math></p>
<p>b) <b>Capital de Trabajo:</b> Se determina restando al activo corriente menos el pasivo corriente, así: <math>CT = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}</math></p> <p>Para el caso de consorcios o uniones temporales, el capital de trabajo se determina así: <math>CT = (AC1+AC2+AC3....) - (PC1+PC2+PC3....)</math></p> <p>Dónde: AC: es igual a activo corriente de cada participante PC: es igual a pasivo corriente de cada participante</p>
<p>c) <b>Índice de Endeudamiento:</b> Se obtiene el porcentaje de endeudamiento al dividir el pasivo total por el activo total que se reflejen en el balance general con corte al último período fiscal y el resultado se multiplica por 100: <math>IE = (\text{Total Deudas o Pasivo Total} / \text{Activo Total}) \times 100</math></p>



INDICADORES
<p>Para el caso de consorcios o uniones temporales, el endeudamiento se determina así:  <math display="block">IE = (PT1 + PT2 + PT3 + \dots + PTn) / (AT1 + AT2 + AT3 + \dots + ATn) \times 100</math></p> <p>Dónde:            PT: es igual a pasivo total de cada participante            AT: es igual a activo total de cada participante.</p>

### 3.2.2 Documentación de soporte requerida.

El interesado debe presentar de manera comparativa el Balance General y Estado de Resultados (preferiblemente con notas), de los (2) dos últimos años (o del último año para las empresas con tiempo de operación entre 1 y 2 años) y fotocopia de la Declaración de Renta de los (2) dos últimos años (o del último año para las empresas con tiempo de operación entre 1 y 2 años). Cada uno de los balances y estados de resultados deben estar debidamente certificados y firmados por el representante legal, por el contador público que los hubiere preparado y por el Revisor Fiscal, si fuere el caso. Se deberá adjuntar la fotocopia de la tarjeta profesional del contador y del revisor fiscal y la certificación de la junta central de contadores con vigencia menor a tres (3) meses que estén suscribiendo los estados financieros.

### 3.3 Fase Hackathon

PROCESO	ENTREGABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN
<p>Durante (1) semana, los beneficiarios pre-seleccionados en esta fase, podrán avanzar en el desarrollo de su solución de innovación con el acompañamiento de expertos designados por CINTEL*.</p> <p>Seguidamente, los preseleccionados se presentarán ante un comité evaluador, que tiene como objetivo la elección de las veinte (20) soluciones que serán cofinanciadas.</p> <p><i>* Se tendrá acompañamiento de expertos que impartirán temáticas relacionadas en: innovación, tecnologías emergentes, monetización, propuesta de valor, presupuesto, pitch y aquellas que sean</i></p>	<p>Segunda versión del prototipo para calificación del comité evaluador y selección de los 20 mejores productos o servicios.</p>	<p>1 semana</p>



<i>necesarias para guiar el proceso de ideación y prototipado de la solución.</i>		
---	--	--

### 3.4 Fase Firma de Contratos con beneficiarios

PROCESO	ENTREGABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN
<p>Los (20) proyectos elegidos en la Hackathon suscribirán un contrato* con la Fundación Tecnalía Colombia.</p> <p>Dicho contrato estipulará las condiciones que se deben cumplir acorde al plan de trabajo, ficha de proyecto, prototipo, y los beneficios a recibir para los mismos.</p> <p><i>*El contrato, deberá especificar la cantidad los recursos con los que la empresa beneficiaria contará en concordancia con a la contraprestación de la cofinanciación que se entregará en la etapa de desarrollo e implementación del proyecto.</i></p>	Contratos firmados por los beneficiarios.	1 semana

## 4. ETAPA DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN

### 4.1 Fase: Diagnóstico inicial y ajuste de bitácora

PROCESO	ENTREGABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN
Actualización de bitácora (ficha de solución o producto y otros docs.) con los objetivos e indicadores de cada empresa beneficiaria.	<p>1. Bitácora actualizada de los documentos desarrollados en fases anteriores:</p> <p>a. Avance en guía maestra</p> <p>b. Ficha técnica de proyecto que debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información de definición de alcance, requerimientos funcionales y no funcionales que debe contemplar el producto</li> </ul>	1 semana



PROCESO	ENTREGABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN
	<p>digital a entregar, en alineación con la solución al reto planteado y a partir de interacciones de validación con potenciales usuarios.</p> <p>c. Línea base. d. Plan de trabajo e. Indicadores consensuados y de carácter obligatorio los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de ingresos.</li> <li>• Reducción de costos.</li> <li>• Aumento de la productividad.</li> </ul>	

#### 4.2 Fase: Asesorías Técnicas Especializadas y Desarrollo de Solución

PROCESO	ENTREGABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN
<p>Las empresas recibirán asesorías técnicas especializadas para seguimiento de la ejecución del proyecto de innovación. (40 horas por empresa)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo la línea base inicial</li> <li>• Asesoría en innovación (20 horas)</li> <li>• Asesorías en tecnologías emergentes (20 horas)</li> <li>• Asesorías especializadas en Tratamiento de datos. (3 horas)</li> <li>• Otras asesorías (3 horas).</li> </ul> <p>En esta etapa del proceso, los beneficiarios deberán desarrollar e implementar la solución propuesta.</p> <p>Se desarrollarán tres iteraciones para validar el prototipo con el mercado objetivo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Línea base inicial de la solución</li> <li>Ficha de proyecto y plan de trabajo ajustados incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento con las hipótesis de la solución y el plan de validación para los prototipos y solución funcional.</li> </ul> </li> <li>Cronograma de ejecución para el desarrollo de la solución tecnológica de acuerdo con el alcance definido.</li> <li>Versiones de Prototipos. Desde primera iteración hasta la versión final, escalable y comercialmente probado. (Diseño y desarrollo de prototipos, de la versión mockup a la versión funcional, para materializar, probar y validar con potenciales usuarios el alcance de la solución definida en la fase anterior. En coordinación con el experto técnico definido por el operador, con la respectiva aprobación por parte de MinTIC y La Fundación Tecnalia Colombia)</li> <li>Soportes de los prototipos realizados. Incluye los mockups de la fase de transferencia de conocimiento y los</li> </ol>	<p>Sesiones personalizadas para cada empresa (40 horas)</p> <p>Talleres grupales (6 horas)</p>



PROCESO	ENTREGABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN
	<p>prototipos y sus variaciones realizados en la Hackathon y la presente fase, soportados a través de imágenes, videos, diagramas, mapas, etc.</p> <p>7. Documento de funcionalidades de la solución, plan de su validación e informe de pruebas de validación realizadas con la tabulación de los resultados.</p> <p>8. Modelo de negocio de la solución.</p> <p>9. Video o soportes de la puesta en marcha de la solución funcional finalizada, instalada y disponible comercialmente.</p> <p>10. Concepto técnico del asesor (orientación, validación, retroalimentación) sobre los entregables del producto</p>	

#### 4.3 Fase Ejercicio Comercial

PROCESO	ENTREGABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN
El generador de leads asesorará a los beneficiarios para la comercialización de su solución.	<p>1. Ficha técnica actualizada con los resultados del ejercicio comercial y principales aprendizajes, conceptos y resultados del proceso formación</p> <p>2. Manual de usuario.</p> <p>3. Plan de sostenibilidad (hoja de ruta 2022).</p>	4 semanas

### 5. ETAPA DE CIERRE

#### 5.1 Fase Comportamiento de los Indicadores

PROCESO	ENTREGABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN
Se realizará un análisis de las variables claves entregadas en la		



PROCESO	ENTREGABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN
etapa de desarrollo e implementación, y los resultados del ejercicio comercial: <ul style="list-style-type: none"><li>• Clientes</li><li>• Leads</li><li>• Embudo de posibles clientes</li><li>• Cartas de intención de compra</li><li>• Órdenes de compra (en caso de lograrlo)</li></ul>	Actualizar indicadores en la ficha técnica (resultados finales): <ul style="list-style-type: none"><li>• Ventas (\$COP).</li><li>• Intenciones de compra.</li><li>• Núm. de Usuarios.</li><li>• Núm. De Clientes.</li></ul>	1 semana

### 5.2 Fase Cierre Técnico del Programa

PROCESO	ENTREGABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN
Espacio virtual en el que participarán los asesores técnicos MinTIC y cada beneficiario para la revisión final del desarrollo e implementación de la solución de innovación.	Presentación del Plan de sostenibilidad	1 semana

### 5.3 Fase Evento de Cierre

PROCESO	ENTREGABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN
El operador organizará un espacio de cierre para las 20 empresas finalistas, se deberá presentar cada solución desarrollada y casos de éxito del proceso.	N/A	3 horas



## 6. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS EMPRESAS

Las empresas aspirantes serán seleccionadas por fecha y hora de inscripción, siempre y cuando cumplan con la totalidad de los términos y requisitos habilitantes indicados en el numeral 2.1 “Fase: Postulación y selección de empresas” de la presente convocatoria.

- a) Se recibirán las postulaciones hasta el cierre de convocatoria y se seleccionarán las ciento treinta (130) empresas que aporten su documentación y cumplimiento de requisitos. Las empresas que no cumplan o no subsanen estos requisitos serán rechazadas y se evaluará la siguiente en orden de llegada hasta completar la totalidad de los cupos establecidos de la convocatoria.
- b) MinTIC, La Fundación Tecnalía Colombia y CINTEL se reservan el derecho de aumentar los cupos de empresas seleccionados en cada una de las etapas si las condiciones de esta lo ameritan.

## 7. BANCO DE ELEGIBLES/LISTA DE ESPERA

- Los resultados de la convocatoria se publicarán en la página web de [www.mintic.gov.co](http://www.mintic.gov.co)
- La inclusión de una empresa en el Banco de Elegibles no implica obligatoriedad ni compromiso alguno de MinTIC, La Fundación Tecnalía Colombia y CINTEL de seleccionarla, asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyos económicos.
- La vigencia de una empresa en el Banco de elegibles/Lista de espera será hasta antes de iniciar la segunda semana de la etapa de **Formación en I+D+i**.

## 8. REGLAS PARA LA PRESENTACIÓN DE POSTULACIONES

- Cada empresa postulante deberá presentar solamente una postulación.
- Los formatos de la convocatoria deben ser diligenciados completamente.
- Debe presentarse toda la documentación requerida para la postulación en la etapa de convocatoria; dicha documentación se debe presentar sin borrones, tachaduras ni enmendaduras que puedan afectar sus características o alcance.
- La postulación, los documentos y las comunicaciones entregadas, enviadas o expedidas por las empresas postulantes dentro de la respectiva convocatoria, deben presentarse en idioma español.
- Las postulaciones que se presenten después de la fecha y hora de cierre de la convocatoria o en un lugar diferente al formulario o los mecanismos dispuestos, serán consideradas como extemporáneas, por lo tanto; no serán aceptadas. Por ende, no serán objeto de verificación ni evaluación.

### 8.1 Plazo de presentación de postulaciones:

El plazo para la presentación de postulaciones será el fijado en el cronograma de la convocatoria a partir del momento en que se publiquen estos términos de referencia y hasta la fecha y hora que se establezca en el cronograma o en las adendas que se expidan para tal fin. Por ningún motivo se admitirán postulaciones presentadas después del día y hora señalados para el cierre o en lugar diferente al establecido en el cronograma.





## 8.2 Causales de rechazo

- Su objeto contraríe los derechos humanos o incite el contenido pornográfico, explotación infantil o que fomenten la violencia o promuevan el uso de sustancias psicoactiva.
- No se aceptarán postulaciones alternativas, parciales ni condicionadas.
- Exista concurrencia de cualquiera de las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecida por la Constitución y la ley, de cualquiera de los miembros del equipo.
- Que se encuentren en proceso de liquidación.
- Ningún integrante del equipo de trabajo puede presentarse como integrante de otro equipo de trabajo de otra empresa postulante.
- Empresas que hayan recibido cofinanciación en la iteración previa de la iniciativa Retos 4.0 del 2020. No obstante, aquellas que hayan hecho parte del proceso de transferencia de conocimientos de esta misma iteración, si podrán hacer parte de la presente convocatoria.
- No se permitirá la participación de diferentes empresas con los mismos socios.
- No cumplan con los requisitos mínimos exigidos en la presente convocatoria.
- Presenten una postulación parcial o totalmente ilegible.
- Presenten una postulación con enmendaduras, tachaduras o entrelíneas, que impidan la selección objetiva.
- Presenten una postulación que contenga condicionamientos.
- Envíen su postulación posterior a la fecha de cierre de la convocatoria, definida en el cronograma de la presente convocatoria.
- La empresa y/o su representante legal esté incurso en algún proceso de investigación fiscal o disciplinaria, lavado de activos, financiación del terrorismo o reportes en el Sistema de Registro Nacional de Medidas Correctivas.
- Si dentro del plazo establecido para subsanar la ausencia o falta de requisitos no lo hiciera.
- En los demás casos establecidos en estos Términos de Referencia y en la Ley.
- No podrán participar en el presente proceso, quienes se encuentren incursos en las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en la Constitución y en la Ley, en cumplimiento de lo establecido en los artículos 13, 15 y 18 de la Ley 1150 de 2007, y demás normas concordantes.
- Para los precisos efectos de estos Términos de Referencia, se considerará que, un postulante no podrá presentar postulación para el proyecto por encontrarse incurso en conflicto de interés, cuando: (a) Se incurra en las causales previstas en la Ley 734 de 2002, artículo 11 de la Ley 1437 de 2011 y demás normas concordantes.
- Si se detecta intento de fraude o comportamiento irrespetuoso por parte del interesado hacia los representantes de MinTIC, CINTEL y la Fundación Tecnalia Colombia, aliados, organizadores, beneficiarios y/o sus pares, durante el proceso de selección y desarrollo, este se expone a ser retirado del proceso, con la respectiva anotación para futuras convocatorias y reporte a las entidades competentes.

## 9. Suspensión y/o cancelación de la convocatoria:

MinTIC, La Fundación Tecnalia Colombia y CINTEL, en su calidad de convocante, se reservan el derecho de suspender o cancelar en cualquier etapa del proceso, la convocatoria que se



halle en curso, cuando se presenten o sobrevengan circunstancias que impidan el curso normal de la misma.

## 10. COFINANCIACIÓN ¿QUÉ COFINANCIA LA CONVOCATORIA?

La convocatoria financiará el cien por ciento (100%) de la transferencia metodológica en innovación a todas las empresas seleccionadas de la Industria Creativa Digital y TI que cumplan con los requisitos establecidos en el presente documento.

Además, a las veinte (20) empresas de la Industria Creativa Digital y/o TI que queden seleccionadas en la **Hackathon**, a realizarse en el marco del acompañamiento, se les cofinanciará el desarrollo de dicha solución, de la siguiente manera: MinTIC a través de La Fundación Tecnia Colombia aportará el 100% en efectivo para el desarrollo de las soluciones de base tecnológica que sean seleccionadas, este 100% no podrá superar el monto máximo de hasta \$64.820.000 M/cte., IVA incluido.

Como contraprestación, la empresa beneficiaria que recibirá la financiación de hasta \$64.820.000 M/cte., IVA incluido., realizará aportes de la siguiente forma:

- Vinculación de un profesional de la Industria Creativa Digital y/o TI de manera parcial o total para el desarrollo de la solución, eligiendo la modalidad de contratación, monto de esta, dedicación, el perfil a contratar, entre otros.
- Asumir el valor excedente, en caso de que la solución supere el valor máximo cofinanciado, es decir la suma de \$64.820.000 M/cte., IVA incluido, estipulado en la presente convocatoria.

### 10.1 Rubros admitidos con cargo a la cofinanciación

El monto cofinanciado deberá ser justificado en el presupuesto del plan de trabajo y ejecutado dentro del cronograma propuesto para la implementación en el año 2021; así como tener estricta relación con el desarrollo de la solución, estos pueden ser:

RUBROS	OBSERVACIÓN
Estaciones de trabajo y/o herramientas tecnológicas para la implementación de las propuestas	Consiste en los equipos de trabajo requeridos por el personal técnico que implementará la solución.
Servidores Propios (OnPremise / OnCloud) para la implantación de las soluciones.	Consiste en servidores de bases de datos, aplicaciones requeridas para la implantación y puesta en funcionamiento de las soluciones desarrolladas. (PaaS IaaS)
Licencias de productos necesarios.	Consiste en el licenciamiento requerido para la construcción e implementación de la solución desarrollada por la empresa de la Industria Creativa Digital o TI. (SaaS)



RUBROS	OBSERVACIÓN
Elaborar las creaciones digitales requeridas por el implementador.	Consiste en las piezas de arte y contenidos digitales que requiere la solución para su puesta en funcionamiento.
Adecuaciones físicas requeridas para el desarrollo y/o implementación de la solución tecnológica. (Estas no pueden tener un valor superior al 20% del total de la cofinanciación)	Los costos relacionados con actividades que incluyen adecuaciones de infraestructura física necesarias para la puesta en funcionamiento de la solución tecnológica en desarrollo del proyecto, que permita evidenciar un impacto positivo en la capacidad productiva.
Compra, arrendamiento de servicios, insumos, materiales, maquinaria y equipos necesarios para los procesos de desarrollo de productos.	Incluye los insumos requeridos para el desarrollo de prototipos, así como acceso a bases de datos e informes especializados. Pago de servicios de laboratorio incluidos ensayos y pruebas de producto, que se adelanten en el país o en el exterior para el desarrollo de los productos y/o servicios relacionados con el objeto del proyecto.
Pago de Hosting y dominio de páginas web.	Costo de pagos de hosting y dominio de páginas web para la ejecución del proyecto.
Contrataciones de personal adicionales a la contraprestación requerida para la cofinanciación del producto o servicio	En caso de que se requieran talento humano a la vinculación indicada en el numeral "10. COFINANCIACIÓN ¿QUÉ COFINANCIA LA CONVOCATORIA?", la empresa podrá disponer de los recursos de cofinanciación para la contratación de nuevos perfiles para el desarrollo exclusivamente de la solución o puesta en marcha de la misma.

## 10.2 Obligaciones contractuales

Las **20 empresas seleccionadas** para ejecutar la etapa de **Desarrollo e Implementación** tendrán las siguientes obligaciones contractuales con MinTIC y La Fundación Tecnalia Colombia:

- a. Desarrollar una solución digital e innovadora funcional relacionada con la problemática identificada, acorde al nivel de madurez definido para su respectivo reto.
- b. Hacer entrega oportuna de cada uno de los entregables de acuerdo con las fases definidas para el desarrollo de la solución.



- c. Asistir a las sesiones de trabajo requeridas por el Operador del programa para el seguimiento al desarrollo de la propuesta de solución.
- d. Remitir copia del contrato suscrito con el profesional de la Industria Creativa Digital y/o TI.
- e. Remitir certificación firmada por el representante legal, contador y/o revisor fiscal de los aportes realizados como contraprestación al desarrollo de la solución.

### 10.3 Garantías para empresas cofinanciadas

En el marco del contrato que se suscriba entre la Fundación TecNALIA Colombia y las empresas beneficiarias cuyos proyectos fueron elegidos para cofinanciación, se deberá constituir una garantía única expedida por una Compañía de Seguros legalmente establecida en Colombia, fiducia mercantil en garantía, garantía bancaria a primer requerimiento, la cual amparará los siguientes riesgos:

- **CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** En cuantía igual al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y deberá garantizar el cumplimiento general del contrato, por el término del mismo y hasta la liquidación de este, si a ello hubiere lugar.
- **SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Del personal que preste sus servicios en la ejecución del convenio por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del mismo, por el plazo de ejecución del convenio y tres (3) años más, contado a partir de la fecha de perfeccionamiento.
- **CALIDAD DEL SERVICIO:** Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, amparo que deberá garantizar la calidad del servicio prestado y con vigencia por el plazo del contrato y seis (6) meses más.
- **BUEN MANEJO DE LOS RECURSOS:** Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor del aporte, por el plazo de la relación contractual y seis meses más.

## 11. CRONOGRAMA<sup>1</sup>

Actividad	Fecha
Apertura de la convocatoria	19 de abril de 2021
Recepción de solicitud de aclaraciones	26 de abril 2021 a las 6:00 PM
Respuesta a aclaraciones	29 de abril 2021 a las 6:00 PM
Cierre de la convocatoria	19 de mayo de 2021 a las 6:00 PM
Publicación de banco de elegibles	27 de mayo de 2021 a las 6:00 PM

## 12. CAMBIOS EN LA CONVOCATORIA

MinTIC, La Fundación TecNALIA Colombia y CINTEL podrán en cualquier momento, realizar cambios en los términos de la presente convocatoria. Es obligación de las empresas

<sup>1</sup> Las solicitudes de aclaraciones por parte de MinTIC – LA FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA - CINTEL a las postulaciones recibidas serán realizadas a través del correo electrónico, por lo cual, los postulantes deben dejar claridad de la cuenta de correo electrónico reportada como medio de comunicación MinTIC – LA FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA - CINTEL a la cual debe enviarse la solicitud. Las respuestas de los postulantes deben ser enviadas a la cuenta [retos4ri@mintic.gov.co](mailto:retos4ri@mintic.gov.co) en el plazo establecido para ello en el correo de solicitud enviado por MinTIC – LA FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA - CINTEL



interesadas en participar, consultar de manera constante la página web del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la que se informarán dichos cambios.

1. Las fechas pueden variar debido a situaciones ajenas al control de MinTIC, La Fundación TecNALIA Colombia y CINTEL. En caso de que a ello haya lugar, las modificaciones al cronograma serán realizadas mediante Adenda a los términos de referencia de la presente convocatoria.
2. En caso de que no se agoten los cupos de empresas beneficiarias objeto de la presente convocatoria, se publicará el cronograma de un segundo corte de esta convocatoria en el que se habilitará una fecha para recepción del segundo corte de postulaciones de empresas beneficiarias interesadas, en el cual se aplicarán las mismas reglas establecidas para el primero.

### **13. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES**

MinTIC, La Fundación TecNALIA Colombia y CINTEL actuarán como responsables del tratamiento de los datos personales que lleguen a ser tratados en el marco del proyecto, de conformidad con las políticas de privacidad establecidas en este sentido y cumplirá con todas las disposiciones previstas en la Ley 1581 de 2012 su decreto reglamentario 1377 de 2013 y demás normas que regulen la materia.

Cada empresa con la aceptación de la participación en el presente proceso, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1581 de 2012, autoriza a MinTIC, La Fundación TecNALIA Colombia y CINTEL el tratamiento de datos personales.

### **14. PROPIEDAD INTELECTUAL**

Las empresas postulantes o partícipes de la presente convocatoria serán los titulares de los resultados protegibles (tales como inventos, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas y obras protegidas por el derecho de autor como el software) presentados en esta convocatoria. Por lo tanto, las empresas postulantes o partícipes no estarán obligadas a divulgar el código fuente en caso de aplicativos, ni a ceder o licenciar los derechos patrimoniales sobre bienes de Propiedad Intelectual que desarrolle en virtud de la presente convocatoria. Todo lo anterior en plena concordancia con lo establecido en la Ley 23 de 1982 y demás normatividad aplicable a propiedad intelectual.

Las soluciones a los retos que sean susceptibles de patente deberán correr por cuenta de el o los propietarios de la solución y no deberá estar dentro de los tiempos de la presente convocatoria.

### **15. ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD**

Con la presentación de la postulación a la presente convocatoria, los interesados aceptan las características, requisitos y condiciones establecidos en los términos, así como lo dispuesto para el desarrollo del acompañamiento por parte de la entidad que lo realice. Asimismo, el representante legal del interesado declara bajo la gravedad de juramento que la información suministrada es veraz y corresponde a la realidad.



Nota: Las interpretaciones, conclusiones y análisis que realicen los interesados en la postulación a esta convocatoria son de sus exclusivos cargo y responsabilidad y no comprometen ni vinculan en modo alguno a MinTIC, La Fundación Tecnia Colombia y CINTEL.

## 16. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La información que las empresas participantes y beneficiarias del presente proceso conozcan y compartan, se destinará única y exclusivamente para el desarrollo del alcance del programa RETOS 4.0.

La empresa beneficiaria se compromete a mantener con carácter confidencial toda la información de propiedad de MinTIC, La Fundación Tecnia Colombia y CINTEL, a la que tenga acceso en desarrollo del objeto de la presente convocatoria y no podrá divulgarla a terceras personas. En caso de incumplimiento de lo aquí pactado por parte de la empresa, MinTIC, La Fundación Tecnia Colombia y CINTEL ejercerá las acciones legales que sean del caso.

Igualmente, la empresa se compromete a entregar debidamente organizada al operador, la documentación, los datos estadísticos y los datos personales que se hayan recolectado durante la ejecución del contrato, cuando así se le solicite y/o a la terminación de la participación del presente programa.

## 17. RÉGIMEN NORMATIVO DE LA SELECCIÓN

En virtud del Contrato de prestación de servicio 2115 de 2021, con sustento legal en el artículo 95 de la Ley 1489 de 1998 y de conformidad con el Reglamento de Contratación de CINTEL<sup>2</sup>; CINTEL presenta a las empresas interesadas los TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA CONVOCATORIA “RETOS 4.0”, de conformidad con los principios rectores de los procesos de selección contenidos en la Ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007 y demás normas reglamentarias, y de acuerdo con las normas civiles y comerciales en lo pertinente.

Adicionalmente, la presente convocatoria se presenta con sujeción a los artículos 209 y 267 de la constitución política, al Régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto en los artículos 8 de la Ley 80 de 1993, artículos 13, 15 y 18 de la Ley 1150 de 2007, artículos 1 y 4 de la Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes, normas y principios de imperativo cumplimiento en el presente proceso de selección, así como en las relaciones jurídicas que se originen de la misma.

---

<sup>2</sup> “Artículo 1.3. Régimen Legal Aplicable (...) En el evento en que CINTEL provea un bien o un servicio, las normas que regirán el respectivo contrato son las que acuerden las partes, de conformidad con el derecho privado, siempre y cuando no se trate de la celebración de convenios o contratos interadministrativos, los cuales se regirán por las normas de la Ley 80 de 1993 - Estatuto De Contratación Estatal- y demás normas reglamentarias, incluyendo las normas expedidas en el marco de la Emergencia Sanitaria por COVID-19”.



## 18. CLÁUSULA DE INDEMNIDAD

Las empresas postulantes se obligan a:

- a) Mantener indemne a MinTIC, La Fundación Tecnia Colombia y CINTEL, a sus directivos, socios, miembros de sus órganos colegiados, trabajadores, colaboradores, clientes, representantes o apoderados de cualquier reclamación, pleito, queja, demanda, sanción, condena o perjuicio fundamentados en actos u omisiones del postulante y asumir todos los gastos que implique la defensa de los intereses de, con ocasión a la ejecución del proyecto objeto de la presente convocatoria
- b) Desplegar todas las acciones necesarias para evitar que sus empleados, familiares de estos, acreedores, contratistas, proveedores, subcontratistas o terceros presenten reclamaciones judiciales o extrajudiciales en contra de MinTIC, La Fundación Tecnia Colombia y CINTEL, con ocasión de acciones u omisiones suyas derivadas de la ejecución del proyecto objeto de la presente convocatoria.

**PARÁGRAFO:** Si durante la vigencia del proyecto o con posterioridad a este se presentan reclamaciones judiciales o extrajudiciales contra MinTIC, La Fundación Tecnia Colombia y CINTEL estos podrán requerir al postulante o vincularlo bajo cualquier figura procesal que resulte aplicable a su defensa o acordar con el postulante la estrategia de defensa que resulte más favorable a los intereses de MinTIC, La Fundación Tecnia Colombia y CINTEL.

## 19. MÁS INFORMACIÓN

En caso de inquietudes sobre la presente invitación, favor enviar un correo electrónico con el asunto “**Convocatoria RETOS 4.0**” al correo: [retos4ri@mintic.gov.co](mailto:retos4ri@mintic.gov.co)

## 20. GLOSARIO

- **4RI:** Cuarta revolución industrial, es decir, conjunto de transformaciones tecnológicas e industriales presentes o que van a suceder en la economía, en la sociedad y en la forma de vivir.
- **Operador:** Entidades que despliegan técnica y operativamente la fase para la cual han sido contratados.
- **Comité evaluador:** Se encarga de evaluar y calificar las soluciones presentadas por las empresas beneficiarias.
- **Ciudad:** Se entenderán como ciudades para el presente proceso las ciudades capitales de los departamentos colombianos.
- **Gamificación:** uso de técnicas, elementos y dinámicas propias de los juegos en actividades académicas con el fin de potenciar la motivación y desarrollar la creatividad.





- **Generador de Leads:** Profesional en áreas administrativas con habilidades específicas: relacionamiento comercial, comunicaciones estratégicas, marketing digital.
- **Guía Maestra:** Instrumento que compila en secuencia lógica herramientas y técnicas de trabajo en innovación, y que guiará al empresario en como innovar al interior de su empresa de manera sistemática.
- **Hackathon:** Encuentro de programadores para el desarrollo colaborativo de software, en la presente convocatoria es una actividad donde de la mano de expertos temáticos se potencian las soluciones innovadoras de las empresas beneficiarias.
- **Banco de elegibles:** listado de empresas habilitadas y seleccionadas para el proceso de acompañamiento.
- **Ecosistema Digital:** Es un modelo desarrollado por el Banco Mundial para la sociedad y sus interacciones. Al hacer esto, se puede analizar cuál es el estado de cada uno de estos componentes en el país y diseñar estrategias para incentivarlos. Además, el Ecosistema Digital permite ver de una manera más completa el panorama de Internet, sin concentrarse exclusivamente en el desarrollo de infraestructura y servicios de comunicaciones, sino incluyendo también el desarrollo de aplicaciones y contenidos locales, y la apropiación de las TIC por parte de los usuarios, para estimular la demanda. Los cuatro componentes del Ecosistema Digital son:
  - o **Aplicaciones:** Herramientas informáticas que les permite a los usuarios comunicarse, realizar trámites, entretenerse, orientarse, aprender, trabajar, informarse y realizar una serie de tareas de manera práctica y desde distintos tipos de terminales como computadores, tabletas o celulares.
  - o **Usuarios:** Los usuarios emplean las aplicaciones e indirectamente los servicios e infraestructura para consumir y producir información digital. Los Usuarios en este ecosistema somos todos los que usamos Internet, telefonía celular o cualquier otro medio de comunicación digital.
  - o **Infraestructura:** Corresponde a los elementos físicos que proveen conectividad digital. Algunos Ejemplos son las redes de fibra óptica digital nacional, las torres de telefonía celular con sus equipos y antenas, y las redes de pares de cobre, coaxiales o de fibra óptica tendidas a los hogares y negocios.
  - o **Servicios:** Los servicios ofrecidos por los operadores hacen uso de la infraestructura y permiten desarrollar la conectividad digital. Algunos ejemplos de servicios son el servicio de Internet, el servicio de telefonía móvil o el servicio de mensajes de texto (SMS).
- **Empresas Creativas Digitales:** La Industria de Contenidos Digitales, como parte de la Economía Naranja, se encuentra en el espacio de convergencia de la producción creativa y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y hace parte del sector que en la Política de Economía Naranja se ha determinado como Creaciones Funcionales, Nuevos Medios como: plataformas digitales, desarrollo de software, creación de apps, animación, contenidos interactivos, videojuegos, contenidos interactivos audiovisuales, y afines.
- **Empresas TI:** empresas legalmente constituidas en Colombia, pertenecientes a la industria de Software y servicios TI, responsables de realizar los desarrollos e implementación de las soluciones tecnológicas basadas en tecnologías avanzadas en las empresas o entidades de Demanda.





- **Ficha técnica de proyecto:** Documento de presentación donde se describe conceptual, artística, funcional, técnica y económicamente un proyecto. Este documento debe contener todos los elementos que den cuenta de la propuesta para poder juzgar su viabilidad y usabilidad.
- **Herramienta de base tecnológica:** Responden a software o aplicaciones tecnológicas, diseñadas para facilitar el trabajo y permitir que los recursos sean utilizados eficientemente, intercambiando información y conocimiento dentro y fuera de las organizaciones.
- **Proponente:** Corresponde a las personas jurídicas, incluyendo consorcios o uniones temporales, de acuerdo con lo establecido en el numeral 4 de la presente invitación.
- **Propuesta:** Es la oferta que presenta a esta convocatoria un proponente, de conformidad con los lineamientos establecidos en los presentes términos de referencia.
- **Propuesta Viable:** Es la propuesta que ha cumplido con los criterios de elegibilidad y viabilidad establecidos por en la presente convocatoria.
- **Prototipo:** Modelo o muestra del contenido, que busca convencer sobre la conveniencia de su producción. Es de “baja fidelidad” cuando es muy distinto al resultado esperado, cuando se hace con insumos distintos a los que se utilizarán en el producto final como, por ejemplo: presentar desarrollos para contenidos digitales en lápiz y papel. Es de “alta fidelidad” cuando son muy parecidos al producto final y utilizan los mismos insumos.
- **Prototipo digital o Maker:** Muestra el contenido a través de una o varias piezas digitales. Utilizado para clarificar colores, diseño, texto, forma, dimensiones o investigar un sistema extenso y complejo.
- **Prototipo funcional.** Muestra de la funcionalidad del software, que se utiliza para entenderlo y clarificar su viabilidad. Es el modelo de un sistema que presenta las características del sistema final o parte de ellas. Debe ser operativo y realizar las acciones que se le solicitan. Ayuda a definir alternativas funcionales para los usuarios.
- **Prueba de validación.** Es la prueba que se utiliza para evaluar la aceptación de un producto por parte de los consumidores a los cuales está dirigido. En los casos de desarrollos que involucren interactividad con un usuario se recomienda también realizar una prueba de usabilidad en donde se observa cómo un grupo de usuarios llevan a cabo una serie de tareas encomendadas por el evaluador, analizando los problemas de usabilidad con los que se encuentran.
- **Replicable:** Modelo de negocio que puede desplazarse a otros tipos de mercados, ya sean geográficos, sectoriales, entre otro.
- **Escalable:** Hace referencia a un modelo de negocio que posee una tendencia al crecimiento rápido, basado en un aprendizaje validado, en el que el producto se va modificando a medida de la experiencia de la empresa. Permite aumentar los beneficios manteniendo los mínimos costos variables posible, ya que disponen de una estructura y unos costes fijos que no aumentan con el volumen de negocio.
- **Sofisticación:** Corresponde a la actualización de herramientas de base tecnológica existentes, bien sea mediante su adaptación a nuevos requerimientos o la extensión de los atributos de los productos actuales en los mercados. Para el caso del presente proyecto deberá incorporar tecnologías avanzadas.



- **Solución tecnológica:** Esta versión de la herramienta de base tecnológica implementa con todas las funcionalidades, es estable y se encuentra relativamente libre de errores, con una calidad adecuada para una distribución amplia y usada por usuarios finales.
- **Tecnologías emergentes:** corresponde a nuevas tecnologías que se están desarrollando actualmente o se desarrollarán en los próximos 5 a 10 años, y que tendrán un impacto considerable en el entorno social, económico y empresarial. Algunas de las tecnologías emergentes, también conocidas como tecnologías de la cuarta revolución industrial incluyen inteligencia artificial, computación en la nube, internet de las cosas IoT, realidad virtual y aumentada, impresión 3D, asistencia por robots, blockchain, big data, computación cuántica y drones.
- **Transferencia de metodológica o de conocimiento:** Proceso por el cual se lleva a cabo la transmisión del saber hacer (Know how), de conocimientos científicos y/o tecnológicos y de tecnología de una empresa otra con el fin que sea explotado y comercializado. Se trata por tanto de un proceso para desarrollar nuevos productos y crear valor, procesos, aplicaciones, materiales o servicios, por lo que es un factor crítico para el proceso de innovación y competitividad.
- **Transferencia tecnológica:** es el proceso en el que se transfieren habilidades, conocimiento, tecnologías, métodos de fabricación, muestras de fabricación e instalaciones entre los gobiernos o las universidades y organizaciones privadas para asegurar que los avances científicos y tecnológicos sean accesibles a un mayor número de usuarios que puedan desarrollar y explotar aún más esas tecnologías en nuevos productos y crear valor, procesos, aplicaciones, materiales o servicios.