

EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RESOLUCIÓN NÚMERO 000179 DE 2020

18 FEB 2020

POR LA CUAL SE DECLARA JUSTIFICADA LA CELEBRACIÓN DE UN CONTRATO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

LA SECRETARIA GENERAL DEL MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES,

En virtud de la delegación de funciones conferida mediante Resolución No. 539 de 19 de marzo de 2019 modificada por la Resolución No. 1863 del 29 de julio de 2019 y de conformidad con lo previsto en el artículo 113 de la Constitución Política en concordancia con el artículo 95 de la Ley 489 de 1998 y con el artículo 2.2.1.2.1.4.4. del Decreto 1082 de 2015, y

CONSIDERANDO,

Que Andrés Julián Hernández Valencia – Asesor 1020, Grado 16 del Viceministerio de Economía Digital encargado de las funciones de la Dirección de Desarrollo de la Industria TI, elaboró los estudios previos y mediante oficio con registro No. 202004845 del 23 de enero de 2020 solicitó la revisión y trámite contractual del proyecto cuyo objeto es: *“Realizar la administración de los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación ofrecidos por la Dirección de Desarrollo de la Industria de TI, que contribuyan al desarrollo de habilidades digitales, emprendimiento, industria creativa digital para el fortalecimiento de la Industria TI”*.

Que en el mencionado documento, el área requirente señaló lo siguiente:

“(…)

Que la Ley 1341 de 2009, modificada por la ley 1978 de 2019, tiene como principios orientadores el fomento, la promoción y el desarrollo de las tecnologías de información y las comunicaciones como una política de estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social.

Que, además la Ley 1341 de 2009, en su artículo 3, señala “SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO. El Estado reconoce que el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el despliegue y uso eficiente de la infraestructura, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la protección a los usuarios, la formación de talento humano en estas tecnologías y su carácter transversal, son pilares para la consolidación de las sociedades de la información y del conocimiento.” (Resaltado fuera del texto)

Que, en concordancia con lo anterior, el artículo 17 de la Ley en comento, modificado por el artículo 13 de la ley 1978 de 2019, establece como objetivos del Ministerio de Tecnologías de Información y las Comunicaciones, entre otros: “1. Diseñar, formular, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en correspondencia con la Constitución Política y la ley, con el fin de promover la inversión y el cierre de la brecha digital, contribuir al desarrollo económico, social y político de la Nación y elevar el bienestar de los colombianos. 2. Promover el uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones entre los ciudadanos, las

empresas, el Gobierno y demás instancias nacionales como soporte del desarrollo social, económico y político de la Nación. 3. Impulsar el desarrollo y fortalecimiento del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, promover la investigación e innovación buscando su competitividad y avance tecnológico conforme al entorno nacional e internacional (...)."

Que, en línea con lo anterior, el artículo 18 de la ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 14 de la Ley 1978 de 2019, dentro de las funciones del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, prescribe: "1. Diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2. Definir, adoptar y promover las políticas, planes y programas tendientes a incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional, a las tecnologías de la información y las comunicaciones y a sus beneficios (...) 3. Promover el establecimiento de una cultura de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el país, a través de programas y proyectos que favorezcan la apropiación y masificación de las tecnologías, como instrumentos que facilitan el bienestar y el desarrollo personal, social y económico. 4. Coordinar con los actores involucrados, el avance de los ejes verticales y transversales de las TIC, y el plan nacional correspondiente, brindando apoyo y asesoría a nivel territorial. 11. Ejercer las funciones de inspección, vigilancia y control en el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, conforme con la ley. 13. Evaluar la penetración, uso y comportamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el entorno socioeconómico nacional, así como su incidencia en los planes y programas que implemente o apoye. 14. Propender por la utilización de las TIC para mejorar la competitividad del país, (...)."

Que el objeto del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Fondo Único TIC, según lo señalado en el artículo 34 de la ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 21 de la ley 1978 de 2019, es: "financiar los planes, programas y proyectos para facilitar prioritariamente el acceso universal y del servicio universal a todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, garantizar el fortalecimiento de la televisión pública, la promoción de los contenidos multiplataforma de interés público y cultural, y la apropiación social y productivo de las TIC, así como apoyar las actividades del Ministerio y la Agencia Nacional del Espectro, y el mejoramiento de su capacidad administrativa, técnica y operativa para el cumplimiento de sus funciones".

Que de conformidad con el artículo 35 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 22 de la ley 1978 de 2019, el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Fondo Único de TIC, tiene dentro de sus funciones entre otras, las siguientes: "...). 4. Financiar proyectos para promover el desarrollo de contenidos multiplataforma de interés público que promuevan la preservación de la cultura e identidad nacional y regional, mediante el desarrollo de esquemas concursables para la promoción de contenidos digitales multiplataforma por parte de los operadores del servicio de televisión regional. 5. Financiar planes, programas y proyectos para promover el desarrollo de contenidos, aplicaciones digitales y emprendimientos para la masificación de la provisión de trámites y servicios del estado, que permitan implementar las políticas de gobierno digital y de transformación digital pública. 6. Financiar y establecer planes, programas y proyectos que permitan masificar la apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el fortalecimiento de las habilidades digitales, con prioridad para la población pobre y vulnerable. 8. Apoyar económicamente las actividades del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y de la Agencia Nacional de Espectro, en el mejoramiento de su capacidad administrativa, técnica y operativa para el cumplimiento de sus funciones (...)."

Que con la expedición del Decreto 1414 del 25 de agosto de 2017, se modificó la estructura del Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones, a partir del cual se crea el Viceministerio de Economía Digital. El artículo 23 del Decreto, define como funciones del Despacho del viceministro de economía digital, entre otras, las siguientes: "1. Formular, coordinar y hacer seguimiento a la implementación de políticas públicas para el uso, acceso y administración de la infraestructura tecnológica que soporta la información del Estado, de manera alineada con la estrategia gubernamental nacional y sectorial, así como la seguridad, privacidad y la interoperabilidad de los sistemas. (...) 5. Diseñar e implementar mecanismos de financiación, promoción e incentivos al Sector en materia de tecnologías de la información para financiar planes, programas y proyectos acorde a las funciones del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones definidas en el artículo 35 de la Ley 1341 de 2009 y las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan. (...) 17. Formular, articular e impulsar políticas públicas y programas orientados al aprovechamiento de tecnologías de

la información y las comunicaciones en el desarrollo y promoción del comercio electrónico de bienes y servicios. (...) 21. Impartir los lineamientos para la formulación, adopción y seguimiento de las políticas, planes, programas y proyectos que faciliten el acceso, apropiación y uso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de las Comunicaciones, visibilicen sus beneficios y se garantice su implantación. (...)"

De la misma manera, y mediante el artículo 33 del mencionado Decreto 1414 de 2017, entregó a la Dirección de Desarrollo de la Industria de Tecnologías de la Información del Viceministerio de Economía Digital, entre otras, las siguientes: "1. Dirigir el diseño, la formulación, la implementación y el seguimiento de políticas para la industria de tecnologías de la información en el contexto de la constitución política, la legislación vigente y las políticas del gobierno nacional. (...) 3. Promocionar e incentivar en el país la innovación en el sector en materia de tecnologías de la información. (...) 6. Recomendar las prioridades de inversión del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en la promoción y gestión del Sector en materia de tecnologías de la información focalizando recursos en los temas establecidos como prioritarios y relevantes para la industria de tecnologías de la información. 7. Liderar procesos de investigación que permitan identificar tecnologías de información innovadoras y emergentes a nivel mundial y evaluar la viabilidad de su adopción en la industria de tecnologías de la información nacional. 8. Adelantar evaluaciones del capital humano del país en materia de Tecnologías de la Información, y promover acciones para mejorar la cantidad y la calidad del talento humano en tecnologías de la información, tanto a nivel estatal como en el sector privado. (...)".

Por otra parte, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", está compuesto por objetivos de política pública, denominados pactos y estos pactos desarrollaron, entre otros los siguientes:

Eje de emprendimiento y formalización:

- Desarrollo productivo e internacionalización
- Adopción tecnológica e innovación empresarial
- Mejora regulatoria, competencia y financiamiento
- Transformación y desarrollo rural

Eje de Ciencia, Tecnología e Innovación:

- Capital humano e infraestructura para una investigación pertinente
- Ecosistemas innovadores nacionales y regionales
- Innovación pública

Eje de Economía Naranja y Cultura:

- Política integral de la economía creativa
- Cultura y transformación social

En lo que respecta al Eje de Emprendimiento y Formalización, se resalta la contribución de los emprendedores al crecimiento a través de la generación de empleo y el desarrollo de nuevos productos y procesos, que conllevan a la creación y/o fortalecimiento de mercados y competencia.¹

(...) La baja productividad de las empresas informales responde a factores como el incentivo a mantener una escala reducida para evitar detección de las autoridades, la baja presión competitiva, el bajo acceso al crédito, menores tasas de inversión, el intensivo uso de mano de obra poco calificada, incentivos menores a la

¹ Plan nacional de desarrollo, pág., 22 Ley 1955 de 2019

adopción de tecnología y entrenamiento, la menor acumulación de capital humano, uso intensivo de los recursos naturales y el uso restringido de los bienes públicos.

La política pública debe promover la formalización con un enfoque integral. El crecimiento económico se potenciará con el fortalecimiento de un entorno favorable a la creación y consolidación de un tejido empresarial sólido y competitivo. Este entorno reducirá la informalidad, apoyará el emprendimiento, movilizará fuentes de financiación, fomentará la conversión tecnológica, simplificará la regulación, promoverá la competencia, dinamizará la producción agrícola moderna e inclusiva, e impulsará las exportaciones.

El ingreso a la formalidad aumentará la inversión en tecnologías más productivas, aumentará la demanda laboral calificada y el crecimiento de la MIPYMES. El financiamiento de las etapas tempranas del emprendimiento permitirá innovar en productos y procesos. El tejido empresarial se fortalecerá con la mejora de las capacidades gerenciales y financiación oportuna. -

Se proveerán bienes públicos que estimulen el aumento de la productividad, se apoyará la modernización productiva con programas de transferencia y adopción de conocimiento y tecnología, con énfasis en la digitalización y de industrias 4.0 y se estimulará la investigación y desarrollo privado en tecnologías y sectores de alto impacto.

Se aumentará el peso del comercio internacional en la economía, se reducirán los costos logísticos y se promoverá la inversión extranjera directa en sectores no-minero energéticos con ampliación de oferta exportable, atracción de inversiones de eficiencia productiva, y atracción de inversiones modernas de gran escala con encadenamientos con cadenas globales de valor².

Respecto al eje de ciencia, tecnología e innovación y en específico el tema del capital humano e infraestructura para una investigación pertinente, el Plan Nacional de Desarrollo para la capacitación y fortalecimiento de habilidades, ha previsto implementar acciones para fortalecer el sector TIC a través del incremento y la calidad del capital humano de trabajo que participan en esta industria. Lo anterior es una clara necesidad que se debe afrontar desde la formación de competencias digitales en estudiantes de educación media, para despertar e incentivar la elección de programas de pregrado que ayuden a mejorar las necesidades del talento humano y que permita al país dar un salto a los retos de la Cuarta Revolución Industrial y las industrias 4.0., de la siguiente manera:

(...) "Ampliar el alcance de los programas y servicios del Ministerio de Tecnologías de la información y Comunicaciones haciendo énfasis en la adopción e implementación de conocimiento al interior de las empresas, mediante el reentrenamiento de la fuerza laboral, formación de talento tecnológico de nivel medio y medio avanzado, que incluirá cursos de formación técnica en competencias específicas y en metodologías para el mejoramiento de la productividad³."

En lo que respecta al eje de economía naranja y cultura, en el aspecto de política integral de la economía creativa el cual se basa en la producción o reproducción, promoción, difusión y/o comercialización de bienes, servicios y actividades de contenido cultural, artístico o patrimonial; y dando cumplimiento al numeral séptimo del artículo tercero de la ley 1978 de 2019 "El derecho a la comunicación, a la información y a la educación y los servicios básicos de las TIC", por medio del presente proyecto, este novedoso esquema llegará a todas las regiones, lo que seguirá propiciando la cuarta revolución que está impulsando el Gobierno desde la Presidencia de la República.

De la anterior lectura, se colige la importancia dentro de las políticas de gobierno, el apoyo al emprendimiento, el fomento a las habilidades digitales y la contribución a la industria TI y la industria creativa digital, las cuales están correlacionadas con las funciones de la Dirección de Desarrollo de la Industria TI; acercando a los diferentes sectores productivos con emprendimientos digitales que permitan desarrollar soluciones innovadoras para problemas y necesidades previamente identificadas en los mismos.

Ahora bien, desde el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se busca ampliar el alcance de los programas, estrategias y servicios de la entidad brindados a través de la Dirección de Desarrollo de la Industria TI, haciendo énfasis en la adopción e implementación de conocimiento al interior de

² Bases de la política pública- pacto por Colombia pacto por la equidad

³ Bases de la política pública- pacto por Colombia pacto por la equidad pag. 182

las empresas, mediante el reentrenamiento de la fuerza laboral, formación de talento tecnológico de nivel medio y medio avanzado, que incluirá cursos de formación técnica en competencias específicas y en metodologías para el mejoramiento de la productividad o anterior, en coherencia con lo contemplado en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia, que señala "La sociedad y la economía del futuro estarán fundamentadas en el conocimiento. Por eso Colombia debe invertir más en ciencia, tecnología e innovación (CTel) al tiempo que mejora la eficiencia de esta inversión. Además, el país debe enfocar sus esfuerzos en CTel en solucionar problemas que requieren diseños aplicados de CTel, fortalecer los programas de investigación de alto nivel y formar los investigadores y las competencias necesarias para la nueva economía del conocimiento"⁴

Con base en lo anterior, la Dirección debe dar continuidad a diferentes proyectos, programas que hacen parte de las estrategias que favorezcan el desarrollo, promuevan la innovación regional y el progreso tecnológico a través de las TIC, fortaleciendo el ecosistema emprendedor digital y facilitando oportunidades para la implementación de proyectos TIC en distintas regiones de Colombia que contribuyan al crecimiento de la economía, dichas estrategias son:

- a) Emprendimiento Apps.co
- b) Talento de Tecnologías de la Información
- c) Industria de Tecnologías de la Información y Creativas Digitales

Para cumplir con las funciones asignadas a la Dirección de Desarrollo de la Industria TI, la resolución No. 0003361 de 2017, "por la cual se establecen los Grupos Internos de Trabajo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se asignan sus funciones", en su artículo 13, relaciona los grupos de la Dirección que tienen a cargo el lineamiento de los programas, proyectos y estrategias de los que trata el presente estudio previo, con lo cual, se tiene:

Grupo Interno de Trabajo de Emprendimiento Apps.co, con el reto de promover el emprendimiento digital y fortalecer el ecosistema digital, estableciendo las siguientes funciones:

1. "Definir y diseñar políticas y programas que promuevan el emprendimiento digital y la consolidación de los modelos de negocio involucrados en aquel.
2. Fomentar el desarrollo de emprendimientos de base tecnológica en sus diferentes fases de desarrollo.
3. Apoyar el desarrollo de soluciones tecnológicas que beneficien los diferentes sectores sociales y económicos del país.
4. Fomentar procesos de visibilización y difusión del ecosistema emprendedor de base tecnológica en Colombia.
5. Promover procesos de internacionalización de los emprendimientos de base tecnológica en Colombia.
6. Potencializar la generación de capacidades y conocimiento TIC en forma masiva mediante la dinamización de ideas y generación de valor en diferentes espacios de sensibilización.
7. Brindar acompañamiento metodológico y técnico a emprendimientos TIC en temas de negocios, desarrollo y todo lo relacionado con el fortalecimiento y crecimiento de su negocio según su estado de desarrollo.
8. Articular, con los diferentes entes territoriales y gremios del sector de tecnologías, sinergias que propendan por desarrollo, fortalecimiento y posicionamiento del ecosistema digital."

Grupo Interno de Trabajo Estrategia Talento de Tecnologías de la Información, con el reto de contribuir al cierre de la brecha de formación en TI, en la que tienen entre otras, las siguientes funciones:

1. Apoyar la formación de los nuevos profesionales T.I. en Colombia, en consonancia con las tendencias emergentes en el contexto de la Economía Digital.
2. Promover sinergias y/o alianzas con empresas, tanto públicas como privadas con capacidad para contribuir en la formulación y dinamización de la estrategia de Talento T.I. (...)
4. Apoyar el desarrollo de la estrategia de Talento T.I., a nivel del Viceministerio de Economía Digital. (...)"

⁴ Bases del plan nacional de desarrollo 2018-2020 Pacto por Colombia. Pacto por la equidad, introducción- pág. 2

Grupo Interno de Trabajo Industrias Creativas Digitales, con el reto de promover la industria creativa del país y fomentar el emprendimiento en este segmento de la economía, cuyas funciones, entre otras son:

1. Definir, diseñar y promover políticas y programas para el desarrollo de una industria de contenidos digitales en el marco de la economía creativa.
2. Apoyar el desarrollo, difusión y comercialización de contenidos digitales colombianos enmarcados en las industrias creativas.
3. Posicionar las industrias creativas digitales colombianas (...)
5. Fomentar procesos de capacitación y desarrollo de habilidades para el desarrollo, comercialización, distribución, entre otros, de contenidos digitales enmarcados en las industrias creativas digitales."

Grupo Interno de Trabajo de Industria de Tecnologías de la Información, con el reto de formalizar empresas TI y contribuir a la generación de empleo, con lo cual, entre otras funciones, están:

1. Promover, desarrollar y participar en acciones con las industrias del sector en materia de tecnologías de la información, para mejorar la competitividad de ésta con el entorno nacional e internacional para el aprovechamiento de oportunidades en los espacios de la globalización.
2. Identificar oportunidades de mejoramiento que estimulen el crecimiento de sector en materia de tecnologías de la información desde la perspectiva social, económica y política.
3. Liderar procesos que permitan identificar tecnologías de información innovadoras y emergentes a nivel global y evaluar la viabilidad en la adopción en la industria de tecnologías de la información Nacional.
4. Definir y/o promover acciones relacionadas con la adopción de buenas prácticas para la industria de tecnologías de la información.
5. Desarrollar un relacionamiento estratégico con las empresas nacionales e internacionales pertenecientes al sector de tecnologías de la información en el país, con el fin de lograr sinergias fundamentales entre todos los actores de la industria. (...)"

MARCO DE LA POLÍTICA PÚBLICA

El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación-COLCIENCIAS, ahora Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, identificó las necesidades claves que el país viene presentando en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), y a partir de ello presentó la Guía Sectorial con los lineamientos conceptuales para mejorar los procesos de identificación, preparación, formulación y evaluación de programas y proyectos en esta materia. (DNP-Colciencias, 2015⁵).

De esta manera, la Guía sectorial de CTel orienta la formulación y evaluación de programas y proyectos de CTel financiados con recursos de inversión del gobierno nacional, de las entidades territoriales, del Sistema General de Regalías-SGR- y de otras fuentes de recursos públicos y privados, permitiendo a su vez que, un programa desarrolle varios proyectos de CTel relacionados. (DNP-Colciencias, 2015)

Dentro de las categorías de programas y proyectos descritos en la Guía Sectorial de CTel se destaca la Innovación Social, la cual se entiende como aquellos productos (bienes o servicios), modelos de gestión y procesos, nuevos o significativamente mejorados que satisfacen una necesidad, aprovecha una oportunidad y resuelve un problema social o ambiental de manera eficiente a través de la investigación e implementación de procesos piloto o a escala demostrativa.⁶

Por otra parte, como se indicó en la parte inicial de este documento, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, pacto por Colombia, pacto por la equidad, señaló algunos ejes de acción para que, entre todos como Estado, Gobierno Nacional y Territorial, junto con el sector privado, logremos incrementos en la formación de capital y aumentos de la productividad multifactorial, lo cual se reflejará en una ampliación del crecimiento

⁵ <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/guiasectorialctei.pdf>

⁶ <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/cartila-guia-sectorial-2016.pdf>

potencial de nuestra economía, pasando de 3,3% en la actualidad a 4,1% en los próximos años. Este aumento en el crecimiento de largo plazo es una condición importante para el logro de nuestros objetivos en materia de equidad social, reducción de la pobreza, mayor ingreso para nuestros ciudadanos y en la generación de empleo formal y de calidad, es decir, un crecimiento inclusivo con oportunidades para todos.

Así mismo, en función a los lineamientos y políticas de Ciencia, la Tecnología e Innovación, el CONPES 3527 estableció en su numeral vi, lo siguiente: "el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en su sesión del 8 de mayo de 2008, aprobó la Política Nacional de Fomento a la Investigación y la Innovación cuyo objetivo es crear las condiciones para que el conocimiento sea un instrumento del desarrollo".

En dicho documento se estableció la Definición de la Política, la cual tiene como objetivo principal impulsar el desarrollo económico y social a través de la ciencia, tecnología e innovación y, para alcanzar este objetivo, se plantearon 6 estrategias, de las cuales las siguientes 4 aplican al presente proyecto "(...) 1) Aumentar la actividad innovadora y de emprendimiento en el aparato productivo; 2) Generar las condiciones para la cooperación de los sectores productivo, público y privado por medio de la CTel; 3) Aumentar la generación de conocimiento de alto valor agregado que dé respuesta a las necesidades y más oportunidades sociales y de desarrollo productivo del país; 4) Incrementar el capital humano altamente calificado y dedicado a la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación (...)".

Ahora bien, el documento CONPES 3582 de 2009, el cual establece en el numeral 3., literal b, "La prioridad para países como Colombia es la construcción de un proyecto educativo en torno a competencias, como un conjunto de conocimientos, actitudes, disposiciones y habilidades relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible y con sentido de una actividad en contextos nuevos y retadores. Este proyecto educativo debe acercar a la fuerza laboral a las exigencias del mercado laboral, e incluir entre otros componentes el manejo de una segunda lengua, el uso y apropiación de tecnologías de información y comunicaciones (TICs) y el desarrollo de competencias laborales generales".

Y en complemento señaló en el mismo numeral: "Una estrategia complementaria a la de trabajo en redes será fomentar la utilización de las tecnologías de información y comunicaciones (TICs) para la formación del recurso humano, lo cual se llevará a cabo a través de la promoción de ambientes de aprendizaje flexibles y abiertos, caracterizados por permitir el acceso permanente, posibilitando el trabajo en equipo y teniendo como eje central tecnologías que se integren alrededor de un proceso productivo".

De igual manera el CONPES 3582 de 2009 estableció estrategias dentro de la que se encuentra la atinente al conocimiento, el cual no sólo tiene la capacidad de resolver problemas de carácter científico o empresarial, sino que además tiene un alcance mayor en la medida que ofrece soluciones a la sociedad en general "Con el fin de hacerla participe en el desarrollo científico y tecnológico del país, la cuarta estrategia de política consiste en promover la apropiación social del conocimiento, a través de su difusión en medios de comunicación y formación de mediadores de CTel, así como el apoyo a entidades que cumplen con esta labor."

ALCANCE E IMPORTANCIA DE LAS TIC Y LA NECESIDAD DE CONTAR CON UN ADMINISTRADOR DE PROYECTOS ENFOCADOS EN TEMAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Teniendo en cuenta los antecedentes normativos que se expusieron en líneas iniciales de este estudio, los cuales establecen unas tareas específicas a desarrollar por parte del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así como por el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y, con el fin de mejorar la calidad de vida de los colombianos buscando un desarrollo sostenible a través del uso de las TIC, es necesario definir lo que son las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), las cuales han sido concebidas en la Ley 1341 de 2009 modificado mediante la Ley 1978 de 2019 como: el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes.

Es de saber que diferentes esferas tales como la salud, la educación, la movilidad, la empresa, el emprendimiento, etc., hacen uso de las TIC para lograr sus objetivos, por lo tanto, actualmente existe la necesidad de llevar a cabo diferentes acciones que permitan socializar el uso y apropiación de las

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, e implementar estrategias para la masificación de la conectividad, buscando sistemas que permitan llegar a las regiones más apartadas del país y que motiven a todos los ciudadanos a hacer uso de las mismas, como una política de Estado que involucre a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social, teniendo como fin último el servicio universal, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la prestación de servicios que usen TIC y la masificación del Gobierno en Línea; incentivar y promover el desarrollo de la industria de tecnologías de la información y las comunicaciones para, como se mencionó anteriormente, contribuir al crecimiento económico, la competitividad, la generación de empleo y las exportaciones.

CONTRATO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Es preciso señalar que el artículo 9 del Decreto Ley 591 de 1991 consagra que, "para el desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas previstas en este decreto, la Nación y sus entidades descentralizadas podrán celebrar con personas públicas o privadas contratos de administración de proyectos".

Del anterior contenido normativo se advierte que los contratos de administración de ciencia, tecnología e innovación se pueden celebrar con personas naturales o jurídicas, o con entidades estatales. A través de este tipo de acuerdos, se recurre a un tercero con el fin de que administre de manera integral el o los proyectos, quien aportará como valor agregado la experticia en los aspectos técnicos, financieros, jurídicos y de control en temas de ciencia, tecnología e innovación.

En este esquema de trabajo, se entregará a una persona jurídica la administración del proyecto en sí mismo considerado y éste será el responsable de la implementación y ejecución de las estrategias ya mencionadas. De lo anterior se desprende el seguimiento del avance de los contratos, actividades de medio y demás tareas que deban ejecutarse.

Las actividades que se desarrollarán con el contrato a suscribir se encuentran enmarcadas en el Artículo 2° del -Decreto ley 591 de 1991 por el cual se regulan las actividades científicas y tecnológicas, el cual establece:

"...4. Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica..."

Las actividades que se van a realizar a través del contrato a suscribir tienen relación directa con el desarrollo de proyectos de innovación, apropiación de TI, emprendimiento y formalización, pues se generarán para los empresarios y emprendedores, posibilidades tangibles de acceso a nuevos proyectos, que permita la comercialización y mejora de las condiciones de sus iniciativas.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario delimitar claramente el concepto "proyecto", así como precisar las razones por las cuales los proyectos objeto de este contrato de administración deben ser considerados dentro de esta categoría, a partir de los instrumentos auxiliares definidos por COLCIENCIAS hoy Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En primer lugar, según las definiciones contenidas tanto en el Manual de Frascati 2015⁷, como en los documentos CONPES 3582 de 2009⁸ y 3834 de 2015⁹, la investigación y el desarrollo experimental (I+D), comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de manera sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones¹⁰.

⁷ <https://www.fecyt.es/es/publicacion/manual-de-frascati-2015>

⁸ Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

⁹ Lineamientos de política para estimular la inversión privada en Ciencia, Tecnología e Innovación a través de deducciones tributarias

¹⁰ Frascati Manual 2015. Guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development. Página 46.

Estas mismas definiciones son recogidas en la Guía Sectorial No. 2¹¹ de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación, para la identificación, preparación, programación y evaluación de proyectos; el objetivo de la guía es "(...) orientar la identificación, formulación y evaluación de proyectos de ciencia, tecnología e innovación (CTel), y de proyectos de otros sectores que incluyan actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI), que sean financiados con recursos de inversión del gobierno nacional, las entidades territoriales, el Sistema General de Regalías SGR- y otras fuentes de recursos públicos y privados"

Así mismo la Guía No 2, definió las actividades de ciencia y tecnología e innovación (ACTI)¹² como todas las actividades sistemáticas que están estrechamente relacionadas con la generación, producción, avance, promoción, difusión, diseminación, y aplicación de conocimiento científico y técnico, y que aplican a todos los campos de la ciencia y la tecnología (UNESCO, 1984¹³):

Algunas de las actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) comprenden:

- a. Investigación y desarrollo experimental
- b. Formación y capacitación científica y tecnológica
- c. Servicios científicos y tecnológicos
- d. Actividades de innovación
- e. Administración y otras actividades de apoyo a la I+D¹⁴

Las actividades descritas en el literal d) se refieren a la implementación de un producto (bien o servicio), proceso, método de mercadeo, o método organizacional nuevo o significativamente mejorado, en las prácticas de los negocios, la organización del trabajo o las relaciones externas (OCDE, 2005, Manual de Oslo¹⁵).

De acuerdo con lo anterior, las actividades de innovación pueden ser: (i) actividades relativas a las innovaciones en productos y procesos; (ii) actividades relativas a las innovaciones en mercadotecnia y organización. Teniendo en cuenta los adelantos del Manual de Oslo y las actividades definidas por el DANE en las Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT), las actividades identificadas para lograr estos objetivos son:

- **Adquisición de conocimientos externos a la empresa:** Adquisición de patentes, invenciones no patentadas, licencias, divulgación del know-how, marcas de fábrica, estudios de diseño y modelos orientados a la innovación. Se incluye también la adquisición de servicios informáticos, así como otros servicios científicos y técnicos que apoyen la innovación. Esta adquisición también está reflejada en la contratación de personal que posee conocimientos especializados o en la contratación de investigaciones y servicios de consultoría, que apoyen la innovación.
- **Adquisición de máquinas, equipos y otros bienes de capital:** Son aquellas adquisiciones de maquinaria y equipos con desempeño tecnológico mejorado (incluso software integrado), vinculados con las innovaciones implementadas en la empresa.
- **Comercialización:** Actividades relacionadas con el lanzamiento de productos tecnológicamente nuevos o mejorados, entre ellas se incluyen la investigación de mercado y la publicidad de lanzamiento. Así mismo, comprende las actividades tendientes a mejorar las posibilidades de penetración en segmentos específicos del mercado mediante cambios en la presentación o en los métodos de entrega del producto. También incluye las actividades vinculadas a la elaboración y la introducción de nuevos métodos de comercialización que no eran utilizados anteriormente por la empresa.

11 <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/guiasectorialctei.pdf>

12 <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/cartilla-guia-sectorial-2016.pdf>

13 UNESCO. (1984). Manual for Statistics on Scientific and Technological Activities, ST-84/WS/12. París: UNESCO, http://www.uis.unesco.org/ev.php?ID=6090_2018ID2=DO_TOPIC.

14 El término I+D contempla tres tipos de actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental. El rápido desarrollo de la ciencia y la tecnología ha implicado que en muchas ocasiones la distinción entre estas categorías se dificulte y por esta razón su uso ha venido disminuyendo.

15 OCDE, & Eurostat. (2005). Manual de Oslo - Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación, 3ra edición. París, Luxembourg: OCDE, European Communities.

- **Capacitación:** Comprende la capacitación en temas estrechamente relacionados con las tecnologías centrales en el proceso productivo del establecimiento necesarias para la introducción de una innovación de producto o proceso. Estas tecnologías pueden ser blandas (gestión y administración) o duras (tecnología de procesos productivos), que involucran un grado de complejidad significativo -no evidente- que requiere de un personal capacitador altamente especializado.
- **Innovaciones de organización:** Se entiende por estas cuando se desarrollan cambios en formas de organización y gestión del establecimiento, cambios en la organización y en el proceso productivo, incorporación de estructuras organizativas significativamente mejoradas e implementación de orientaciones estratégicas corporativas nuevas o sustancialmente modificadas.

Para lo que nos compete las actividades que logran el objetivo de innovación y que será ejecutado por medio del contrato a suscribir, serán las de capacitación y comercialización.

Con base en lo anterior se puede concluir que los Proyectos, programas y estrategias de la Dirección de Desarrollo de la Industria TI son fundamentadas en contenidos de Actividades relacionadas con Ciencia, Tecnología e Innovación, debido a que cuentan con las siguientes características:

- Cuentan con una metodología propia para el desarrollo de emprendimientos digitales, que se actualiza e innova con el desarrollo y retroalimentación de las iteraciones de cada una de las fases.
- Apps.co e Industrias Creativas Digitales son iniciativas intensivas en conocimiento, caracterizadas por contar con expertos temáticos capaces de transferir la metodología que se ha diseñado y mejorado.
- Enmarcados en las actividades del Manual de Oslo, Apps.co e Industrias Creativas Digitales, IncubaTI permiten que los emprendimientos de base tecnológica, las iniciativas de industrias creativas y el talento TI:

- ✓ Adquieran conocimientos externos a la empresa.
- ✓ Puedan identificar nuevas formas innovadoras de Comercialización.
- ✓ Continuamente cuenten con Capacitación y transferencia de conocimiento.
- ✓ Pueden realizar Innovaciones dentro de su organización.

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a través de los contratos de administración de proyectos de ciencia, tecnología e innovación 715 de 2018 y 524 de 2019 obtuvo los siguientes logros:

- Coordinación del Grupo Interno de Trabajo de Emprendimiento Apps.co: en etapa avanzada¹⁶ apoyó a más de 636.616 usuarios, y en etapa temprana¹⁷ un total de 88.071 usuarios.
- Coordinación de Industrias TI y Creativas Digitales: se beneficiaron 30 empresas para el desarrollo de 10 pilotos de animación, 10 prototipos de videojuegos y 10 prototipos transmedia, 2 labs fortalecidos Barranquilla y Bogotá EAN, con capacidades Maker; en Colombia productiva: se ha adelantado el proceso de selección de las 17 empresas de la línea de fábricas de productividad, dichas empresas ya tienen formulado el plan de trabajo.
- Coordinación de Talento TI: se logró impactar a 4.413 colombianos en formación en inteligencia artificial de las plataformas de Platzi y Coursera, 327 colombianos formados en ciencia de datos, 623 estudiantes formados y 58 empresas beneficiarias de la estrategia de talento digital.

En todos estos logros, las TIC a través de los proyectos de ciencia, tecnología e innovación han jugado un

¹⁶ Definición etapa avanzada "se realiza el acompañamiento a empresas de base digital formalmente creadas en el país, cuyo producto ya está en el mercado, cuenta con validación comercial verificable y busca desarrollar procesos de crecimiento bien de forma sostenible o bien de forma acelerada, en ambos casos definiendo y mejorando sus indicadores de desempeño empresarial"

¹⁷ Definición etapa temprana "se realiza el acompañamiento a equipos de emprendedores que cuentan con una iniciativa de negocio basada en una aplicación web, móvil y/o hardware integrado con software, que requieren iniciar su negocio, validar su idea de negocio en el mercado para identificar la viabilidad de desarrollar un modelo de negocio con ella".

papel preponderante para las estrategias ejecutadas por la Dirección de Desarrollo de la industria TI y no se puede menguar en el esfuerzo de fortalecer este renglón productivo. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones reconoce dichas estrategias como un gran habilitador y facilitador para su logro y es en este sentido, se justifica la necesidad de dar continuidad a los proyectos, programas y estrategias que se vienen adelantando desde la Dirección de Desarrollo de la Industria TI, por medio de un administrador de proyectos de ciencia, tecnología e innovación que cuente con experiencia suficiente y altamente competente, que permita con una extensa red de alianzas nacionales e internacionales atender el gran componente tecnológico, empresarial, innovador, metodológico y social que requiere esta dirección.

Con base en lo anteriormente descrito, los proyectos, programas y estrategias de la Dirección de Desarrollo de la Industria TI, no pueden ser atendidos por el equipo de trabajo de la Dirección, puesto que requieren no sólo un equipo multidisciplinario competente y dedicado a la administración de proyectos, sino que cuente con cobertura nacional y un soporte financiero, que brinde estabilidad, sostenibilidad, en la ejecución, e implementación de proyectos de este tipo, razón por la cual se requiere contar con un administrador de proyectos de CTI que aporte su experiencia y conocimiento en el fortalecimiento del ecosistema digital en Colombia, promoviendo la creación y formalización de empresas digitales, en contenidos digitales, emprendimientos e incrementado habilidades y capacidades en el sector de las TIC, lo anterior, con el fin de dar cumplimiento de las funciones, planes y proyectos de la Dirección, descritos en el Decreto 1414 de 2017 y en la Ley 1978 de 2019.

El administrador de proyectos fungirá como un aliado estratégico en el cumplimiento de las metas asignadas a la Dirección, con lo cual se contribuirá al desarrollo económico del sector TIC. En tal sentido, este administrador deberá contar con una infraestructura técnica, administrativa, operativa, jurídica y financiera para que los programas, proyectos y estrategias anteriormente enunciadas, se desarrollen conforme a lo planteado desde la Dirección y se fortalezcan con la contribución metodológica, administrativa y técnica del administrador, pues se realizará la transferencia de una metodología mejorada en acompañamiento a emprendimiento TIC para los proyectos, ampliación de cobertura, fortalecimiento de capacidades y acercamiento entre los sectores productivos.

De otra parte, la administración de proyectos se materializará a través de la gestión de tiempo, costos, control de calidad, contratación del talento humano necesario para la transferencia metodológica, plan de comunicaciones, logística de eventos, manejo de riesgos, interacción con stakeholders¹⁸, generación de alianzas; todo lo anterior fundamentado en los ejes de la administración los cuales son planeación, ejecución, monitoreo - control y cierre de la administración del proyecto.

Todo lo descrito con anterioridad, se fundamenta, por una parte, en el cumplimiento de las funciones asignadas al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –Dirección de Desarrollo de la Industria TI, y por otra, en el cumplimiento de la política pública y normatividad aplicable a proyectos de ciencia, tecnología e innovación y administración de proyectos.

IDONEIDAD Y NATURALEZA JURÍDICA DEL ADMINISTRADOR DE PROYECTOS

En el mes de noviembre de 2019 se publicó una invitación a presentar cotización a través de la plataforma SECOP II, la cual se publicó el jueves 28 de noviembre de 2019 bajo el proceso Invitación a cotizar No 10-2019, con el fin de realizar un estudio de mercado para contratar la administración de los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación a cargo de la Dirección de Desarrollo de la Industria de TI, que contribuyan al desarrollo de habilidades digitales, emprendimiento, industria creativa digital para el fortalecimiento de la Industria TI. En la misma, se definieron como requisitos mínimos la acreditación de experiencia de mínimo cinco (5) años en gestión de proyectos, de los cuales mínimo dos (2) años debían ser en actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, y que la sumatoria de los valores de los contratos terminados a la fecha del cierre de recepción de cotizaciones, debería ser equivalente mínimo al 70% del presupuesto estimado en dicha invitación, que cerró recepción de cotizaciones el lunes 9 de diciembre a las 17:00 horas y arrojó el siguiente resultado:

¹⁸ Stakeholder palabra en inglés que significa "interesado o parte interesada" usada dentro del ámbito empresarial, para hacer referencia a todas aquellas organizaciones o personas afectadas por las diferentes decisiones y actividades de una empresa, que pueden impactar económica, ambiental y socialmente a dichos grupos. (<https://www.webyempresas.com/que-son-los-stakeholders/>)

COTIZANTE	% DE ADMINISTRACIÓN SIN IVA	VALOR ADMINISTRACIÓN SIN IVA
Entidades Científicas, Tecnológicas, Culturales e Investigativas - CINTEL	6,8%	\$2.640.587.364
Red nacional académica de tecnología avanzada RENATA	No estableció costos de administración	\$0
Corporación centro de desarrollo tecnológico clúster CREATIC	3.8%	\$1.475.622.350
Fundación TecNALIA Colombia	6.5%	\$2.524.090.863
Corporación de alta tecnología para la Defensa CODALTEC	5.5. %	\$2.135.769.192

Adicional a lo anterior, la presentación de los contratos que evidenciaran la experiencia del administrador de proyectos a contratar arrojó el siguiente resultado:

OFERENTE	EXPERIENCIA
Entidades Científicas, Tecnológicas, Culturales e Investigativas - CINTEL	Presentó 5 contratos por valor de \$15.662.607.904 - Demostrando 2 años y ocho meses en gestión de proyectos, todos en proyectos de CTel.
Red nacional académica de tecnología avanzada RENATA	No presentó experiencia
Corporación centro de desarrollo tecnológico clúster CREATIC	Presentó 9 contratos por valor de \$13.180.516.000. - Demostrando 4 años y 5 meses en gestión de proyectos, todos en proyectos de CTel.
Fundación TecNALIA Colombia	Presentó 9 contratos por valor de \$27.754.300.188. - Demostrando 5 años en gestión de proyectos, todos en proyectos de CTel.
Corporación de alta tecnología para la Defensa CODALTEC	No presentó experiencia

Para la administración y ejecución de las estrategias indicadas en el presente documento, y atendiendo los antecedentes normativos, así como lo correspondiente al detalle de la política pública y los conceptos que sobre ciencia, tecnología e innovación se han desarrollado, la Entidad una vez analizados los documentos de los cinco cotizantes, concluye que la FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA demostró experiencia de cinco (5) años en administración de proyectos, todos ellos en proyectos de Ciencia Tecnología e Innovación, en

tanto que la experiencia reportada por CINTEL y por CREATIC fue menor tanto en los años de ejecución de proyectos similares al requerido, como en el porcentaje respecto del presupuesto estimado por la entidad, tal como se refleja en los cuadros anteriores y en el análisis del sector. Lo anterior, permite determinar que FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA es la persona jurídica idónea para ejecutar la administración de este contrato de CTel, tal y como se evidencia a continuación:

LA FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA es un centro de desarrollo tecnológico sin ánimo de lucro, con su casa matriz en el país vasco y con más de 1500 investigadores, que cuenta con un modelo organizativo basado en unidades de negocio con el fin de fomentar la cooperación, y la transversalidad como respuesta a unos retos tecnológicos que precisan respuestas globales y altamente especializadas.

LA FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA al igual que su casa matriz en España cuenta con un equipo de expertos altamente competentes, servicios integrales, y con una extensa red de alianzas nacionales e internacionales especializadas a nivel regional, nacional y sectorial.

En Colombia ha realizado cerca de 63 Proyectos en 1.730 empresas, donde ha aportado experiencia y conocimiento en el fortalecimiento del ecosistema digital en Colombia, promoviendo la innovación de empresas, emprendimientos e incrementado habilidades y capacidades en el sector de las TIC, actividades que confluyen con las necesidades de la Dirección de Desarrollo de la Industria de TI.

En la administración de proyectos ha acompañado en el cumplimiento de las metas asignadas, a entidades como Colciencias, Banco Mundial, Mintic. En tal sentido, cuenta con una infraestructura técnica, administrativa, operativa, jurídica y financiera para que los programas, proyectos y estrategias se desarrollen y se fortalezcan con la contribución metodológica, administrativa y técnica.

De otra parte, LA FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA busca entre otros los siguientes fines:

- Realizar actividades de investigación, desarrollo e innovación empresarial, es decir, aquellas que busquen generar nuevos conocimientos en beneficio común.
- Fortalecer las empresas de diferentes sectores implementando mecanismos de aseguramiento de la calidad. (...) 5. Capacitar el talento humano de las empresas para lograr altos niveles de conocimiento, innovación y especialización tecnológica. 6. Diseñar, promover, coordinar y ejecutar directamente o en asociación con otras entidades públicas o privadas, actividades y/o programas de beneficio económico, social, cultural, científico y tecnológico que contribuyan al cumplimiento del objeto social de la fundación. 7. Realizar actividades de desarrollo y de transferencia de tecnología, a través de las cuales se apoye y democratice el desarrollo y la utilización de nuevas tecnologías, 8. Administrar y ejecutar transitoriamente recursos con el gobierno nacional o internacional de cualquier entidad pública o privada, que se destinen para la realización de actividades y servicios relacionados con cualquiera de los fines sociales propuestos en estos estatutos. (...) 12. Propender por el fomento y desarrollo de investigación cooperativa entre empresas, especialmente pequeñas y medianas empresas, 13. Realizar transferencia de tecnología al sector empresarial y la promoción en las empresas de la propiedad industrial e intelectual; 14. Impulsar la creación de empresas de base tecnológica y su consolidación en el mercado; 15. Realizar la difusión de información, conocimiento, oportunidades tecnológicas y buenas prácticas de interés para la mejora de la competitividad empresarial; 16. Fomentar la integración de las empresas, especialmente pequeñas y medianas, en redes y foros de interacción permanentes tanto nacionales como internacionales, que posibiliten la internacionalización, la mejora de los procesos de aprendizaje de las organizaciones y la participación en plataformas tecnológicas¹⁹; (...).

Así mismo, de acuerdo con el certificado de existencia y representación legal de la fundación, ésta podrá realizar todo tipo de actividades, entre las que se destacan: "a) la realización de proyectos de investigación fundamental o industrial, desarrollo e innovación tecnológica propios o en cooperación con empresas, universidades y centros públicos y privados de investigación u otras entidades, con el objetivo de generar y difundir conocimiento tecnológico; b) la realización de proyectos de I+D+I contratados directamente por

¹⁹ Estatutos de la Fundación Tecnalia Colombia

empresas u otras entidades de naturaleza jurídica privada, que permitan maximizar la aplicación del conocimiento generado por el centro; c) la realización de servicios de asesoramiento tecnológico que se hallen o no estandarizados, tales como: diagnósticos tecnológicos, estudios de viabilidad técnica y otros de similares características; d) la atención a las necesidades tecnológicas de las entidades y empresas que lo requieran, prestando servicios de asistencia técnica, como la formación técnica especializada, la vigilancia y prospectiva tecnológica, así como difusión de información y otros servicios análogos vinculados a la gestión del conocimiento, la tecnología y la innovación; e) la colaboración en la transferencia de resultados de investigación entre los organismos públicos y privados de investigación y las empresas; f) colaboración y apoyo en la generación de nuevas actividades empresariales; g) apoyar, fomentar y realizar acciones de formación e información y prospectiva, así como servicios de documentación, diseño y asistencia tecnológica; h) la cooperación internacional para el desarrollo de todo tipo de actividades relacionadas con la investigación, el desarrollo y la innovación; i) la colaboración con todo tipo de entidades públicas y privadas para el cumplimiento de los fines fundacionales y la extensión de actividades formativas; (...) l) cualesquiera otras actividades cuyos resultados sean mejorar el conocimiento tecnológico y, a través de su aplicación, el nivel tecnológico y competitivo de las empresas y puedan contribuir de esta manera a la creación de empleo, a la mejora de la calidad de vida, al desarrollo sostenible y al crecimiento Económico y social."

LA FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA pone a disposición de los proyectos un equipo interdisciplinario con amplio conocimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Colombiano, y capacidades específicas en innovación, acompañamiento a emprendimientos, transferencia de tecnologías, estrategias de divulgación y posicionamiento de proyectos, programas y portafolios.

En el modelo propuesto, se contará con apoyo a las actividades del contrato desde cinco unidades: Estrategias de Innovación, Ventures, Oficina de Gerencia de Proyectos (PMO), Administrativa y Financiera; un equipo exclusivo que permitirá contribuir a la consecución del objetivo y el cumplimiento de las responsabilidades.

De otra parte, LA FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA tiene dentro de sus prácticas para la gestión de proyectos, un modelo basado en los conceptos del estándar OPM3, desarrollado por el Project Management Institute (PMI) para adaptar a las organizaciones a una forma efectiva y dinámica de hacer la gestión de proyectos, programas y portafolios. El modelo utiliza herramientas y técnicas que se aseguran a través de los procesos de mejores prácticas que plantea el estándar y que son aplicados para el buen desempeño de la organización.

La adaptación metodológica aplicada en LA FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA para asegurar la actualización y su evolución como modelo de madurez, está basada en las siguientes fases:



Experiencia del administrador de proyectos

Por otra parte, se destaca la experiencia que dicha fundación ha tenido en la administración de proyectos de ciencia, tecnología e innovación:

LA FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA se ha caracterizado por la ejecución satisfactoria de recursos técnicos y económicos de proyectos de orden nacional e internacional. Durante sus doce (12) años de existencia, los proyectos administrados han sido auditados por entidades como BID, SENA, Colciencias, Gobernación de Cundinamarca, Contralorías, Procuraduría y Alcaldías entre otros. Entre el año 2014 y 2016 realizaron la administración de proyectos y cooperaron con MINTIC – COLCIENCIAS para el fortalecimiento de la iniciativa Apps.co, por un valor superior a \$12.000.000.000. El resultado de dicha contratación y cooperación es de 690 equipos emprendedores digitales acompañados.

En lo relacionado con el gerenciamiento de proyectos y ejecución de convenios, LA FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA cuenta con una Oficina interna de Gerencia de proyectos (PMO) la cual opera bajo

los parámetros del Project Management Institute – PMI – la cual se encarga de dar soporte integral a las distintas áreas de la organización en torno a la ejecución de los diferentes proyectos y convenios.

La experiencia específica en la administración obtenida con el Ministerio se encuentra en dos contratos celebrados con FONTIC, los cuales se relacionan a continuación:

ENTIDAD CONTRATANTE	OBJETO	TÉRMINO DE EJECUCIÓN (INICIO Y FIN)	VALOR TOTAL DEL CONTRATO O CONVENIO
Contrato No 524 de 2019 - MINTIC-APPS	Realizar la administración del proyecto de ciencia, tecnología e innovación a través de la prestación de servicios administrativos, técnicos y operativos y logísticos, que contribuyan al desarrollo, fortalecimiento, posicionamiento, transferencia metodológica y ampliación de cobertura de los servicios para el fortalecimiento de habilidades digitales y acompañamiento a emprendimientos digitales por la Dirección de desarrollo de la industria TI	Marzo 14 a diciembre 20 de 2019	\$25.441.255.107
Contrato No 715 de 2018 - MINTIC-APPS	Contrato para la Administración de unos Proyectos para llevar a cabo actividades de ciencia, tecnología, e innovación.	Enero 25 a diciembre 31 de 2018	\$12.483.400.000
Total Ejecutado			\$37.924.655.107

En lo que respecta al contrato 000715 de 2018, se tienen como resultados en el proceso de gestión como administrador de los proyectos, los siguientes:

- Personas impactadas en Bootcamps virtuales 32.047;
- En la fase de Descubrimiento de Negocios Digitales se acompañaron a 464 equipos;
- Para la fase de Crecimiento y Consolidación de Negocios Digitales se brindó acompañamiento a 112 empresas y se realizaron 4 retos de Oferta y Demanda.

Durante el año 2019 se ejecutó el contrato 524, el cual tiene como resultados en el proceso de gestión como administrador de proyectos, los siguientes:

- Etapa avanzada, se han apoyado a más de 636.616 usuarios y clientes
- Etapa temprana, un total de 88.071 usuarios y clientes.
- Se beneficiaron 30 empresas para el desarrollo de 10 pilotos de animación, 10 prototipos de videojuegos y 10 prototipos transmedia
- 2 labs fortalecidos Barranquilla y Bogotá EAN, con capacidades Maker.
- Se adelantó el proceso de selección de las 17 empresas de la línea de fábricas de productividad.
- Impacto a 4.413 colombianos en formación en inteligencia artificial de las plataformas de Platzi y Coursera.
- 327 colombianos formados en ciencia de datos,
- 623 estudiantes formados y 58 empresas beneficiarias de la estrategia de talento digital

Otros contratos desarrollados por LA FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA con el enfoque de administración de proyectos se relacionan a continuación:

Contratante	OBJETO	TÉRMINO DE EJECUCIÓN (INICIO Y FIN)	VALOR DEL CONTRATO
-------------	--------	-------------------------------------	--------------------

Contrato No 853 de 2013 Fiduciaria Bogotá S.A. como vocera del patrimonio autónomo denominado fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la fundación para la educación.	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la consolidación de la iniciativa Apps.co del ministerio TIC, en Colciencias y el Ministerio TIC, mediante la generación y desarrollo de capacidades encaminados a dinamizar y fortalecer el ecosistema de emprendimiento de alto potencial en tecnologías de la información y las comunicaciones TIC y la implementación y desarrollo de estrategias de divulgación nacional e internacional.	27/12/2013 A 31/12/2014	\$3.755.474.188
Contrato No 256 de 2015 Fiduprevisora SA, actuando como vocera y administradora del fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación, fondo Francisco Jose de Caldas.	La administración de proyectos en ciencia, tecnología e innovación para la prestación de servicios administrativos, técnicos y logísticos que contribuyan al fortalecimiento, posicionamiento y ampliación de cobertura de la oferta de servicios de capacitación, acompañamiento y demás actividades relacionadas con el emprendimiento TIC que se brinda desde la iniciativa Apps.co	13/04/2015 A 1/07/2016	\$5.168.776.000
Contrato No 643 de 2016 Fiduciaria la Previsora S.A., actuando como vocera u administradora del fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación. Fondo francisco José de caldas.	El fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación Francisco José de Caldas, otorga apoyo económico a la entidad ejecutora en la modalidad de recuperación contingente, con el objeto de fortalecer la competitividad de empresas que conforman la industria de tecnologías de la información TI de Colombia, a través de la adopción de modelos de gestión de calidad mundialmente reconocidos y especializados para el sector TI.	12/02/2016 A 12/02/2017	\$1.131.200.000
Contrato No 309 de 2016 Fiduciaria la Previsora S.A., actuando como vocera u administradora del fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación. Fondo francisco José de caldas.	El fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación Francisco José de Caldas, otorga apoyo económico a la entidad ejecutora en la modalidad de recuperación contingente, con el objeto de fortalecer la competitividad de empresas que conforman la industria de tecnologías de la información TI de Colombia, a través de la adopción de modelos de gestión de calidad mundialmente reconocidos y especializados para el sector TI.	3/06/2016 A 3/06/2017	\$363.600.000
Contrato No 343 de 2016 Fiduciaria la Previsora S.A., actuando como vocera u administradora del fondo nacional de	El fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación Francisco José de Caldas, otorga apoyo económico a la entidad ejecutora en la modalidad de	3/08/2016 A 3/08/2017	\$282.800.000

financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación. Fondo Francisco José de caldas.	recuperación contingente, con el objeto de fortalecer la competitividad de empresas que conforman la industria de tecnologías de la información TI de Colombia, a través de la adopción de modelos de gestión de calidad mundialmente reconocidos y especializados para el sector TI.		
Contrato No 249 de 2017 Fiduciaria la Previsora S.A., actuando como vocera u administradora del fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación. Fondo Francisco José de caldas.	El fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación Francisco José de Caldas, otorga apoyo económico a la entidad ejecutora en la modalidad de recuperación contingente, con el objeto de fortalecer la innovación de procesos mediante la adopción del modelo de gestión de calidad ISO 29110 en empresas que conforman la industria TI colombiana.	13/10/2017 A 13/08/2018	\$420.000.000
Contrato No 019 de 2016 Bancóldex, Actuando como administrador de la unidad de gestión de crecimiento empresarial	Ejecutar proyecto denominado "Clúster de Software y TI de Bogotá, Pionero en tecnología RV/RA, en adelante el proyecto en adelante el proyecto.	3/03/2017 A 3/09/2018	\$554.850.000
Contrato No 641 de 2015 Fiduciaria la Previsora S.A., actuando como vocera u administradora del fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación. Fondo Francisco José de caldas.	El fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación Francisco José de Caldas, otorga apoyo económico a la entidad ejecutora en la modalidad de recuperación contingente, con el objeto de fortalecer la competitividad de empresas que conforman la industria de tecnologías de la información TI de Colombia, a través de la adopción de modelos de gestión de calidad mundialmente reconocidos y especializados para el sector TI.	12/02/2016 A 12/08/2017	\$1.066.000.000
Contrato No 639 de 2015 Fiduciaria la Previsora S.A., actuando como vocera u administradora del fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación. Fondo Francisco José de caldas.	El fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación Francisco José de Caldas, otorga apoyo económico a la entidad ejecutora en la modalidad de recuperación contingente, con el objeto de fortalecer la competitividad de empresas que conforman la industria de tecnologías de la información TI de Colombia, a través de la adopción de modelos de gestión de calidad mundialmente reconocidos y especializados para el sector TI.	12/02/2016 A 12/08/2017	\$799.500.000
Contrato No 328 de 2016 Fiduciaria la Previsora S.A., actuando como vocera u administradora del fondo nacional de	El fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación Francisco José de Caldas, otorga apoyo económico a la entidad ejecutora en la modalidad de	18/07/2016	\$533.000.000

financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación. Fondo Francisco José de caldas.	recuperación contingente, con el objeto de fortalecer la competitividad de empresas que conforman la industria de tecnologías de la información TI de Colombia, a través de la adopción de modelos de gestión de calidad mundialmente reconocidos y especializados para el sector TI.		
Contrato No 407 de 2016 Fiduciaria la Previsora S.A., actuando como vocera u administradora del fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación. Fondo Francisco José de caldas.	El fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación Francisco José de Caldas, otorga apoyo económico a la entidad ejecutora en la modalidad de recuperación contingente, con el objeto de fortalecer la competitividad de empresas que conforman la industria de tecnologías de la información TI de Colombia, a través de la adopción de modelos de gestión de calidad mundialmente reconocidos y especializados para el sector TI.	23/09/2016 A 23/03/2018	\$266.500.000
Contrato No 405 de 2016 Fiduciaria la Previsora S.A., actuando como vocera u administradora del fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación. Fondo Francisco José de caldas.	El fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación Francisco José de Caldas, otorga apoyo económico a la entidad ejecutora en la modalidad de recuperación contingente, con el objeto de fortalecer la competitividad de empresas que conforman la industria de tecnologías de la información TI de Colombia, a través de la adopción de modelos de gestión de calidad mundialmente reconocidos y especializados para el sector TI.	9/09/2016 A 20/09/2017	\$929.200.000
TOTAL			\$ 15.270.900.188

En desarrollo de los objetos contractuales enunciados en los cuadros anteriores, se concluye que Fundación Tecnalia Colombia cuenta con la experiencia requerida en gerencia, administración y ejecución de proyectos en ciencia, tecnología e innovación, en razón a que la ejecución de este tipo de contratos demanda experiencia y una infraestructura tecnológica, metodológica, humana, técnica y administrativa para el fortalecimiento de la competitividad y gestión del conocimiento para la adopción de modelos de gestión de calidad para el sector TI.

Por lo expuesto, y teniendo en cuenta la necesidad descrita, así como el análisis del administrador de proyectos, se evidencia la idoneidad y la experiencia con la que cuenta la FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA para el desarrollo de este tipo de proyectos y la administración de los mismos, lo cual está fundamentado en el presente documento y en cada uno de sus anexos adjuntos, así mismo posee las características organizacionales y técnicas para administrar y ejecutar los proyectos requeridos por esta dirección.

Que la presente contratación se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de la presente vigencia y que, para la realización del contrato pretendido, se ha acudido al presupuesto del FONDO ÚNICO DE TIC, a cuyo cargo se ha solicitado el correspondiente certificado de disponibilidad presupuestal, expedido por el Coordinador del Grupo Interno de Trabajo de Presupuesto de la entidad, previa elaboración de los estudios y documentos previos.

Que en atención a la necesidad descrita, y de conformidad con lo expresado por el área solicitante, en el ordenamiento jurídico colombiano está prevista una figura contractual para adelantar este tipo de negocio jurídico, tal y como se estipula en la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente de fecha abril de 2019. De manera particular, enuncia la procedencia del contrato para la administración de proyectos cuando se trata de satisfacer actividades relacionadas con ciencia, tecnología e innovación. (...)".

Que este tipo de contrato se encuentra tipificado dentro de la causal prevista para la contratación directa, contenida en el literal e), numeral 4, artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.

Que dada la descripción de la necesidad que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones pretende satisfacer, se encuentra conveniente, justificado, necesario y oportuno adelantar el presente contrato para la administración de proyectos de ciencia, tecnología e innovación.

Que en sesión de Comité de Contratación del 07 de febrero de 2020, se recomendó la suscripción del Contrato para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas con la Fundación TecNALIA Colombia - NIT. 900180913-5.

Que en virtud de las anteriores consideraciones, las partes celebrarán el respectivo contrato, bajo las siguientes condiciones:

OBJETO: Realizar la administración de los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación ofrecidos por la Dirección de Desarrollo de la Industria de TI, que contribuyan al desarrollo de habilidades digitales, emprendimiento, industria creativa digital para el fortalecimiento de la Industria TI.

PLAZO: Hasta el diez (10) de diciembre de 2020, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

VALOR DEL CONVENIO: Hasta la suma de TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$38.746.846.319 M/CTE) incluido IVA y todos los impuestos a que haya lugar.

Del valor anterior, TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS DOS PESOS MONEDA CORRIENTE (\$35.964.956.902 M/CTE) corresponden al valor de ejecución del proyecto y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS DIECISIETE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$2.781.889.417 M/CTE) incluido IVA, equivalen a la administración del proyecto.

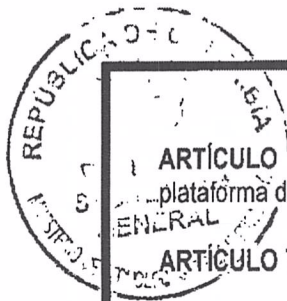
PARÁGRAFO PRIMERO: Los compromisos asumidos por el FONDO mediante el presente convenio se encuentran respaldados con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 71120 del 23 de enero de 2020, expedido por el Coordinador del Grupo Interno de Trabajo de Presupuesto.

Que los estudios previos y demás documentos relativos a esta contratación se podrán consultar en la Coordinación Grupo de Contratación del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, piso 4 del Edificio Manuel Murillo Toro, ubicado en la carrera 8 entre calles 12 A y 12 B de la ciudad de Bogotá D.C.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO- JUSTIFICACIÓN: Declarar justificada en las condiciones señaladas en la parte motiva de la presente resolución, la celebración de un contrato para la administración de proyectos de ciencia, tecnología e innovación entre el FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES y la FUNDACIÓN TECNIALIA COLOMBIA, cuyo objeto consiste en: "Realizar la administración de los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación ofrecidos por la Dirección de Desarrollo de la Industria de TI, que contribuyan al desarrollo de habilidades digitales, emprendimiento, industria creativa digital para el fortalecimiento de la Industria TI", con fundamento en los artículos 2.2.1.2.1.4.1 y 2.2.1.2.1.4.7 del Decreto 1082 de 2105, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 9 del Decreto Ley 591 de 1991.



ARTÍCULO SEGUNDO- PUBLICACIÓN: Se ordena la publicación del presente acto administrativo en la plataforma del SECOP II, www.colombiacompra.gov.co.

ARTÍCULO TERCERO- VIGENCIA: La presente resolución rige a partir de la fecha de su firma.

Dada en Bogotá, D.C., a los **18 FEB 2020**

PUBLÍQUESE Y CÚPLASE

LUISA FERNANDA TRUJILLO BERNAL
Secretaria General

Revisó: Jenny Carolina Velandia Martínez - Coordinadora Grupo Interno de Trabajo de Contratación.
Revisó: Ana Margarita Trigos Reyes - Abogada Grupo Interno de Trabajo de Contratación.
Proyectó: Carlos A. Arenas - Abogado Grupo Interno de Trabajo de Contratación.