



**El futuro digital  
es de todos**

**Gobierno  
de Colombia  
MinTIC**

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**

**MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES -  
FONDO UNICO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES**

**DIRECCIÓN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

**PROYECTO: TECNOLAB**

**ANÁLISIS DEL MERCADO**

**Desarrollo e implementación de una metodología basada en I+D+i en TIC, para la  
formulación de proyectos de innovación empresarial, focalizados en el aumento de la  
competitividad y productividad en los procesos productivos de las empresas  
colombianas: TECNOLAB.**

**Bogotá, D.C., julio de 2020**



## CONTENIDO

|          |                                                                                                                                               |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>ASPECTOS DEL CONVENIO.....</b>                                                                                                             | <b>3</b>  |
| 1.       | Objeto .....                                                                                                                                  | 3         |
| 2.       | Objetivos específicos .....                                                                                                                   | 3         |
| <b>2</b> | <b>ANÁLISIS DE LAS COTIZACIONES RECIBIDAS, EVALUACIÓN DE VARIABLES<br/>COMPETITIVAS Y SELECCIÓN DE LA ENTIDAD EJECUTORA DEL CONVENIO.....</b> | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>IDONEIDAD ENTIDAD OPERADORA .....</b>                                                                                                      | <b>29</b> |



## CONVENIO FONTIC/MINTIC Y TECNALIA

### 1 ASPECTOS DEL CONVENIO

#### 1. Objeto

Desarrollo e implementación de una metodología basada en I+D+i en tic, para la formulación de proyectos de innovación empresarial, focalizados en el aumento de la competitividad y productividad en los procesos productivos de las empresas colombianas: TECNOLAB.

#### 2. Objetivos específicos

- Diseñar e implementar un plan de divulgación del proyecto, convocar y seleccionar las empresas participantes en el proyecto.
- Definir y desarrollar una metodología de innovación empresarial basada en I+D+i en TIC, alineada con la Metodología General Ajustada (MGA) y con los estándares del PMI que incluye los módulos virtuales de formulación de proyectos y desarrollo de capacidades en innovación I+D+i en TIC a desarrollar para la formulación de los proyectos, la cual será de propiedad intelectual del Ministerio TIC.
- Formular 100 proyectos de innovación empresarial focalizados en el aumento del grado de innovación y competitividad en los procesos productivos de los empresarios, con acompañamiento del equipo consultor del operador.
- Entregar los resultados de la formulación de los proyectos empresariales, y formular las recomendaciones estratégicas a implementar.

### 2 ANÁLISIS DE LAS COTIZACIONES RECIBIDAS, EVALUACIÓN DE VARIABLES COMPETITIVAS Y SELECCIÓN DE LA ENTIDAD EJECUTORA DEL CONVENIO

La Dirección de Transformación Digital definió el Proyecto “Política Pública”, en el cual se incluyó generar el Desarrollo e implementación de una metodología basada en I+D+i en TIC, para la formulación de proyectos de innovación empresarial, focalizados en el aumento de la competitividad y productividad en los procesos productivos de las empresas colombianas

Inicialmente se había propuesto por la Subdirección de Digitalización Sectorial un Anexo Técnico, con el cual se realizó la convocatoria invitando 11 proponentes a cotizar a través del Centros de Innovación y Desarrollo Tecnológico – CIDET, con el propósito de construir los insumos necesarios para la proyección del estudio de mercado del convenio a celebrar; de las cuales se



recibieron 8 propuestas y cuyos valores se relacionan a continuación:

| EMPRESAS                                                                                   | COTIZÓ | VALOR (COP \$MM) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| Fundación Logyca                                                                           | Si     | 3.660            |
| SUEJE                                                                                      | Si     | 3.468            |
| Centro de Bioinformática y Biología Computacional (CBBC)                                   | Si     | 3.238            |
| Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia ACAC                                    | Si     | 3.147            |
| Centro de Investigación de las Comunicaciones CINTEL                                       | Si     | 3.013            |
| Universidad de Cataluña                                                                    | Si     | 3.468            |
| Fundación CENISOFT                                                                         | Si     | 2.629            |
| Tecnalia Colombia                                                                          | Si     | 1.310            |
| Corporación Centro de la Ciencia y Tecnología de Antioquia                                 | No     | 0                |
| Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Industria Electrónica y TIC – CIDEI | No     | 0                |
| UTP – Cidt                                                                                 | No     | 0                |

Como se puede observar, Tecnalia Colombia presenta el menor precio de las cotizaciones recibidas. Sin embargo, teniendo en cuenta el alcance técnico del proyecto, la Dirección de Transformación Digital considera que las siguientes variables competitivas son de gran importancia para la ejecución del convenio, y hacen de Tecnalia un aliado ideal para garantizar el cumplimiento de los objetivos y metas establecidas para el proyecto:

### 1. Sinergias con las políticas públicas del Gobierno Nacional.

TECNALIA COLOMBIA cuenta con una amplia experiencia global en el apoyo a las instituciones públicas y a las empresas en el diseño, definición, implementación y evaluación de políticas, planes estratégicos, agendas y programas de innovación y desarrollo regional y sectorial; que impulsen a la mejora de la competitividad a través de la incorporación de soluciones tecnológicas en el marco de entornos propicios de desarrollo socioeconómico sostenible.

Algunos de los proyectos que ha realizado TECNALIA COLOMBIA relacionado a la política pública se listan a continuación:

#### a) PROYECTO DE PREINVERSIÓN PARA EL CIERRE DE BRECHAS TIC EN CINCO (5) SECTORES COMUNES ENTRE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ Y EL PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, EN LA REGIÓN BOGOTÁ - CUNDINAMARCA (2015)

Objetivo: Identificación de iniciativas que permitieran la articulación entre el sector de software &



TI y cinco (5) sectores priorizados por el Programa de Transformación Productiva y la Cámara de Comercio de Bogotá (Calzado, Turismo, Cosméticos, textil – confección e Industria Gráfica), con el fin de mejorar la productividad y competitividad de estos mediante la incorporación efectiva de las TIC en sus procesos productivos.

**b) ESTUDIO PARA EL RECONOCIMIENTO DE LOS ACTORES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN COLOMBIANO (2015) – COLCIENCIAS.**

El proyecto se orientó a realizar un estudio para identificar las necesidades y estrategias a implementar en torno al reconocimiento y fortalecimiento de Actores del SNCTel. Dentro de las actividades claves ejecutadas en el proyecto se encuentran:

- Definición los criterios para la identificación y reconocimiento de actores del SNCTel
- Conceptualización de actores principales
- Caracterización general del SNCTel colombiano
- Construcción la definición de cada actor
- Construcción de la priorización en el SNCTel
- Definición de la metodología de reconocimiento y fortalecimiento de actores
- Realización de un piloto para validar la pertinencia y efectividad de la metodología

**c) PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN TIC DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA (2014 – 2017).**

Articular y poner en marcha el Ecosistema de Innovación TIC en el Departamento de Cundinamarca, integrado por actores públicos y privados del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación, empresarios y otros actores, con el fin de desarrollar programas y proyectos que permitan fortalecer la competitividad de diversos sectores estratégicos, mejorar la calidades de vida de los habitantes de la Región y cerrar las brechas económicas, sociales, culturales, científicas y tecnológicas de la Región.

**d) PLAN NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LOS SECTORES ELECTRÓNICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (COLOMBIA) (2012).**

Servicios de consultoría para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia. Realización de un diagnóstico de situación de los sectores de electrónica y TIC de Colombia y redacción de un plan de impulso a los mismos para el periodo 2013-2020: apuestas estratégicas, infraestructura necesaria, roles a desarrollar y potenciar.

El Objetivo general era el de formular el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación



(CT+i) para el desarrollo de la competitividad y el mercado de los sectores electrónica y TIC, desde la perspectiva científica, tecnológica y de innovación que brinde los elementos necesarios para lograr una mayor articulación de los mismos con las oportunidades de mercado. Igualmente se desarrollará un Plan específico de mercadeo y ventas para el sector TI.

**e) FORTALECIMIENTO DE LOS CLÚSTER REGIONALES DE LA INDUSTRIA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (TI) DE COLOMBIA A TRAVÉS DE PROCESOS DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN. (2012-2013) – MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – MINTIC.**

El proyecto estaba orientado al Fortalecimiento de los clústeres regional de la industria de Tecnologías de la información TI de Colombia a través de Procesos de Gestión e Innovación Organizacional de las iniciativa clúster TI de (Barranquilla, Bogotá, Medellín, Cali, y Triangulo del Café).

Dentro de las actividades claves ejecutadas en el proyecto se encuentran:

- Diseñar o rediseñar el plan estratégico institucional de cada clúster regional, buscando que cada entidad tenga una hoja de ruta en su gestión generando valor agregado a los actores vinculados.
- Vigilancia Tecnológica para la caracterización tecnológica de cada Región (Vs. Los focos de mercado), Benchmarking Internacional para identificar buenas prácticas para clúster, Elaboración del Plan Estratégico de los seis Clúster Regionales, identificación del Banco de proyectos innovadores regionales y la Estandarización de Procesos de cada clúster.
- Generación de capacidades locales a través de procesos innovadores de formación y generación de sinergias a través de la **red intercluster**.
- Desarrollo de estrategias de posicionamiento de los Clústeres regionales.

**2. Capacidad de respuesta en cuanto a capacidad tecnológica y equipo de trabajo.**

En términos de capacidad a nivel de equipo que conforma TECNALIA COLOMBIA se identifican 20 profesionales algunos con estudios posgradual entre maestría, especialización y doctorado en diversas áreas técnicas como, por ejemplo: MBA, administración, gestión y gerencia de proyectos de tecnología, gestión de innovación, ingenierías, maestría en desarrollo emprendedor e innovación, administración financiera, intervención social en las sociedades del conocimiento, entre otras.

De igual forma, dentro de los proyectos participan expertos internacionales con experiencia en diversos sectores y tecnologías, apoyando los servicios ofertados por TECNALIA COLOMBIA a las empresas y administraciones públicas. Estos expertos internacionales hacen parte de la plana



de TECNALIA Research and Innovation en Bilbao España, en cifras representa 1.450 personas de los cuales 202 son doctores.

Frente a la capacidad tecnológica, TECNALIA COLOMBIA cuenta con cerca de 6 productos tecnológicos en proceso de registro de propiedad intelectual ante la SIC Superintendencia de Industria y Comercio. Estas tecnologías apoyan el desarrollo de sus actividades de ideación, diagnóstico, valoración y análisis de empresas en temas de innovación y digitalización.

Estas tecnologías en su mayoría son utilizadas como herramientas para el asesoramiento de empresas en el proceso de innovación y como apoyo para la ejecución de actividades del centro.

### **3. Tener aliados estratégicos a nivel nacional e internacional para garantizar el éxito del proyecto, tales como universidades, otros centros de investigación, redes empresariales y otras instituciones.**

TECNALIA COLOMBIA ha desarrollado un trabajo sobresaliente en las redes de conocimiento a las que pertenece, entre las cuales se encuentra: La red internacional de Living Labs – EnoLL, la red Latinoamericana de la industria de software – RELAIS, la red Latinoamericana de modelos de negocio TI, PTI COMEX, ESI – TECNALIA, CONNECT Bogotá – Región, ELAN - European and Latin American network.

A continuación, se listan las entidades y objetivos de las alianzas que apoyan el éxito de los proyectos ejecutados por TECNALIA COLOMBIA:

| REDES                                                      | OBJETIVOS DE LAS REDES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ELAN - Red Europea y Latinoamericana autosostenible</b> | <p>El caso más reciente corresponde a ELAN, Vincular y fomentar la colaboración entre los ecosistemas de innovación de la Unión Europea y América Latina y Caribe, impulsando procesos de transformación y crecimiento económico en el ámbito tecnológico en ambas regiones.</p> <p>Algunos de los resultados de establecer y la actuación de la red han sido:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de las necesidades de la industria europea para acceder a colaboraciones de innovación con socios latinoamericanos.</li><li>• Identificación de los actores de I+D+i; mapeo de las necesidades, capacidades y esquemas de apoyo de los países de Latinoamérica seleccionados en el proyecto.</li><li>• Identificación de buenas prácticas y casos ejemplares en el ámbito de la innovación en Latinoamérica y Europa.</li><li>• Elaboración de un análisis DAFO de los factores que influyen para la colaboración entre EU-LATAM en lo relacionado con la innovación industrial, y desarrollo de un producto/tecnología para un reto concreto de un cliente.</li></ul> |



|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>Las empresas, empresarios y emprendedores pudieron:<ul style="list-style-type: none"><li>Venta de un producto/tecnología para un segmento de mercado</li><li>Venta de servicios tecnológicos</li><li>Creación de una nueva start-up tecnológica</li><li>Adaptación de tecnología para nuevos mercados geográficos</li></ul></li><li>Creación de un nuevo laboratorio para ofertar servicios tecnológicos avanzados.</li><li>Integración, combinación de tecnologías existentes para dar respuesta a las necesidades de nuevos mercados.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Alianza Sinertic</b>                                                        | Se han adelantado proyectos que apoyan y fortalecen a la Alianza Sinertic como iniciativa asociativa. Y se han apoyado a las empresas en su desarrollo tecnológico con proyectos de cofinanciamiento y autofinanciados. Estos proyectos son de impacto para el sector de Software y TI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Relais Internacional - Red latinoamericana de la industria del software</b> | <p>Red Latinoamericana de la Industria del Software (RELAIS Internacional) identifica y diseña oportunidades de negocio y generación de capacidades que potencian el crecimiento sustentable de Latinoamérica y el Caribe (LAC).</p> <p>A través de la articulando proyectos mediante el impulso de la industria de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). La RED LATINOAMERICANA DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE (RELAIS INTERNACIONAL), es una organización regional, sin ánimo de lucro, actualmente integrada por importantes instituciones de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, México y Perú.</p> <p>Su objetivo es aumentar la competitividad de la industria TIC en América Latina y el Caribe (ALC) promoviendo el desarrollo económico; actualmente está consolidada en sus países referidos que representan más del 90% del mercado de ALC.</p> |
| <b>Innpulsa Colombia</b>                                                       | Participación en la conformación del Nodo CEmprende, cuyo objetivo se orienta al apoyo del emprendimiento e intraemprendimiento en el país.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>UNIVERSIDAD EL BOSQUE</b>                                                   | Acuerdo para interacción en el marco de la innovación y uso del espacio en el HubLEX - Nodo CEmprende. Incluyendo uso de laboratorios en el marco de propuestas conjuntas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA</b>                                      | Apoyo en la ejecución de proyectos y alianzas de conocimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE</b>                                       | Apoyo en la ejecución de proyectos y alianzas de conocimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**4. Experiencia en desarrollo de metodologías de mejoramiento y/o innovación empresarial basadas en I+D+i, y desarrollo tecnológico en el sector público y privado, que permitan realizar acompañamientos virtuales de procesos de formación y acompañamiento empresarial.**

TECNALIA COLOMBIA en los últimos 3 años ha realizado cerca de 53 Proyectos que han impactado en cerca de 1.730 empresas en el país en los sectores TIC, Energía, Construcción, Moda, Agroindustria, Salud, entre otros.



A continuación, se presenta un listado de experiencia en el desarrollo de metodologías de mejoramiento y/o innovación empresarial basadas en I+D+i en empresas y entidades:

| Título del proyecto de I+D+i                                  | Tipo de proyecto       | Objetivo general del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Resultado esperado y obtenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Resultados diferentes a los esperados                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNIDADES DE DESARROLLO EMPRESARIAL PARA TRANSFORMARSE EN CTDE | Innovación de Servicio | Contratar los servicios para la adaptación, transferencia y monitoreo del modelo de Madurez Digital, a los centros TIC de desarrollo empresarial (CTDE) que resulten seleccionados en la "CONVOCATORIA NACIONAL PARA LA TRANSFORMACION DE UNIDADES DE DESARROLLO EMPRESARIAL EN CENTROS TIC DE DESARROLLO EMPRESARIAL - CTDE" de conformidad con la propuesta presentada por el CONTRATISTA el 27 de octubre de 2017, en adelante "la propuesta" y los términos de referencia de la convocatoria OCTD-17. | 1. Informe de diagnóstico por cada unidad de desarrollo empresarial<br>2. Un Modelo de Madurez Digital.<br>3. Plan de validación de herramienta de diagnóstico empresarial.<br>4. Software de gestión de los CTDE.<br>5. Soluciones TIC.<br>6. Modelo General de Plan de Transformación Digital.<br>7. Transferencia de metodología de Transformación digital a los CTDE. | Se estructuraron bases de datos de empresas y necesidades tecnológicas agrupadas regionalmente. Se identificaron mejoras sobre el modelo original y se buscó simplificar el diagnóstico final del proyecto. Se identificaron opciones de desarrollo regional a partir de la aplicación de tecnología en empresas unipersonales y micro. |
| ESTRATEGIA DE FORTALECIMIENTO EN DESIGN THINKING              | Innovación de Proceso  | Se obliga a prestar al CONTRATANTE servicios para la elaboración de una (1) estrategia para el fortalecimiento en design thinking, la elaboración de una (1) estrategia para identificación de necesidades de investigación en la entidad y autoría de un (1) contenido para virtualizar en el tema de estrategia para la innovación organizacional, así como la realización de una charla por sobre la temática del contenido a virtualizar en la ciudad de Bogotá.                                      | 1. Una Estrategia de design thinking.<br>2. Dos (2) talleres presenciales de 4 horas de innovación.<br>3. (4) tutorías a proyectos para la realización de un piloto funcional.<br>4. una estrategia de identificación de necesidades de investigación.<br>5. un contenido de Virtualización para la estrategia de innovación organizacional                               | Se estructuró una metodología de formalización de grupos de investigación con identificación de líneas de investigación, creación de grupos de investigación y línea de operación.                                                                                                                                                      |
| MODELO DE INDUSTRIA 4.0 - SENA                                | Innovación de Servicio | Generar un servicio de consultoría que se oriente a la transformación de los sectores productivos de manufactura a industria 4.0 con el diseño, desarrollo y validación de un modelo de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. Modelo de diagnóstico para analizar brechas digitales en las empresas en la industria 4.0<br>2. Comparativo de modelos existentes en el mercado                                                                                                                                                                                                                        | El modelo fue inicialmente pensado para responder a las necesidades de las empresas manufactureras. Por ello la escogencia del                                                                                                                                                                                                          |



| Título del proyecto de I+D+i | Tipo de proyecto       | Objetivo general del proyecto                                                                                                                                                                                             | Resultado esperado y obtenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Resultados diferentes a los esperados                                                                                                                       |
|------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                        | diagnóstico e identificación de mejores procesos productivos a través de la aplicación de tecnología disruptiva.                                                                                                          | 3. Encuesta<br>4. Formatos de diligenciamiento y prestación del servicio de diagnóstico<br>5. Plataforma desarrollada que de soporte al diagnóstico<br>6. 2 pilotos de implementación del diagnóstico en empresas del sector aeronáutico<br>7. Un artículo coescrito con el SENA<br>8. Contratación de un aprendiz SENA<br>9. Dos charlas de presentación de resultados                                                                                       | sector de aeronáutica. Sin embargo, la necesidad del mercado nos llevó a la consideración de un modelo adaptado que atienda a empresa de servicios.         |
| RUTA N                       | Innovación de Servicio | Aunar esfuerzos para generar colaborativamente capacidades en un equipo estratégico de investigadores de Ruta N, el G8 y las IRI para la preparación y presentación de proyectos a programas de Cooperación Internacional | Formación de profesionales en la identificación preparación y presentación de proyectos a programas de cooperación internacional que apoyen el fomento empresarial, científico y tecnológico. Transferir conocimiento práctico sobre preparación y presentación de proyectos a programas de cooperación internacional, a través del acompañamiento en la formulación de 5 proyectos piloto. Y crear y proveer a los participantes una red social interactiva. | Fortalecimiento de la relación con Ruta N. Valoración de sus ideas de proyectos e identificación de posibles necesidades en materia científico tecnológico. |
| ESPECIALIZACION INTELIGENTE  | Innovación de Producto | Apoyar la estrategia de especialización inteligente para la identificación, evaluación, priorización y formulación de proyectos basados en innovación en el área de especialización denominada "Bogotá Región Sostenible" | 1. Documento con la prestación de 8 proyectos indicativos y otros 2 proyectos identificados en el área de especialización de Bogotá Región Sostenible.<br>2. Ficha de proyectos con énfasis en aspectos técnicos y comerciales de los proyectos.<br>3. Documentos de identificación de las                                                                                                                                                                    | Identificación de necesidades de ciudad la aplicación de tendencias en los sectores productivos priorizados.                                                |



| Título del proyecto de I+D+i                             | Tipo de proyecto       | Objetivo general del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Resultado esperado y obtenido                                                                                                                                                                                                                                          | Resultados diferentes a los esperados                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | fuentes de financiación.<br>4. Formulación de 2 proyectos priorizados                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                       |
| CTO CAMARA DE COMERCIO DE ABURRA No. 045-2017            | Innovación de Producto | Prestación de servicios de formación y acompañamiento posterior de postulación de proyectos de innovación corporativa y tecnológica con el fin de recaudación de apoyo económico internacional, dirigido a los empresarios matriculados o afiliados en la CAMARA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. Se aplicó una metodología de transformación empresarial, que combina aspectos innovación comercial, tecnología y creación de riqueza<br>2. Asesoría de 23 horas entre presenciales y virtuales<br>3. Formulación de ideas priorizadas                               | Fortalecimiento de la relación con la región. Adicionalmente se realizó una valoración de sus ideas de proyectos e identificación de posibles necesidades en materia científico tecnológico.                          |
| ALCALDIA DE ENVIGADO (CTO No. 11-35-09-31-022-16)        | Innovación de Producto | Aunar esfuerzos para la cooperación técnica y financiera para la planeación, desarrollo y ejecución de proyecto Envigado, una ciudad inteligente inscrito en el plan desarrollo vivir mejor un compromiso con envigado 2016-2019, lo anterior mediante el acompañamiento en la gestión de recursos técnicos y financieros con otras entidades públicas y privadas de España principalmente Bilbao sede principal de Tecnalia, actividades que comprenden formulación y estructuración de proyectos de investigación, desarrollo e innovación; que incluyen transferencia tecnológica y gestión de la propiedad intelectual. | 1. Se desarrollo la asesoría científico-tecnológica y técnica requerida<br>2. Formulación y estructuración de proyectos de investigación, desarrollo e innovación<br>3. Se gestionó la propiedad intelectual de las ideas y proyectos formulados.                      | Se realizó una valoración de sus ideas de proyectos e identificación de posibles necesidades en materia científico tecnológico, de las entidades e investigadores. Permitiendo ampliar el entendimiento de la región. |
| CCB - Modelo de madurez digital y Transformación Digital | Innovación de Servicio | El proyecto se encuentra en actual ejecución. Y tiene el objetivo de diseñar un modelo de diagnóstico para valorar el nivel de madurez digital en empresas micro y pequeñas principalmente. Incluyendo actividades de formación a los asesores de la CCB. Adicionalmente hacer varios pilotos con empresas para determinar la eficiencia del modelo.                                                                                                                                                                                                                                                                        | Diseño del servicio de diagnóstico y planteamiento de la ruta de transformación digital para empresas micro, pequeñas y medianas. El servicio incluye aspectos de diagnóstico, planteamiento de rutas, escenarios deseados por niveles de madurez digital y esquema de | Apoyo a la CCB en el diseño, estructuración, formatos y pruebas de un nuevo servicio de diagnóstico para valorar el nivel de madurez digital y propuesta de una ruta de transformación digital                        |



| Título del proyecto de I+D+i | Tipo de proyecto | Objetivo general del proyecto | Resultado esperado y obtenido          | Resultados diferentes a los esperados |
|------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
|                              |                  |                               | funcionamiento con formatos incluidos. |                                       |

## 5. Experiencia en proyectos de I+D+i, y experiencia previa en proyectos desarrollados para el MINTIC

A continuación, se presenta un listado de experiencia en la ejecución de proyectos de I+D+i:

| Título del proyecto de I+D+i                                    | Tipo de proyecto      | Objetivo general del proyecto                                                                                                                               | Resultado esperado y obtenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Resultados diferentes a los esperados                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SISTEMAS DE INNOVACION PARA EMPRESAS DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO | Innovación de Proceso | Prestar servicios de asesoría en innovación para impulsar la creación y/o consolidación de sistemas de innovación en 10 empresas del departamento de Nariño | Fortalecer el concepto de interacción de alto valor, triple hélice y de su importancia en términos de competitividad empresarial. Se integraron las 10 empresas beneficiarias con grupos de investigación, OTT, otras empresas, centros de investigación e investigadores, sobre la base de sus necesidades base. Con la opción de generar oportunidades comerciales. Se tuvieron reuniones con expertos en temáticas de automatización, Industria 4.0, Big Data, diseño, entre otras; así como posibles aliados de mercado y proveedores de tecnología. Las empresas también conformaron de forma interna, grupos de innovación, agendas de innovación, rutas de transformación, generación de prototipos y MPV validados con clientes cercanos. | Se generaron prototipos validados y que llegaron a ser PMV, que tuvieron validaciones no solo de clientes a nivel comercial, sino también tecnológicas, de proveeduría, stakeholder y relacionamiento para su misma mejora. |



| Título del proyecto de I+D+i                                    | Tipo de proyecto       | Objetivo general del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Resultado esperado y obtenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Resultados diferentes a los esperados                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RETO CLUSTER 2,0<br>- Tecnología RV RA                          | Investigación Aplicada | Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para realizar la implementación de estrategias Clúster reto Clúster 2.0 denominada "Clúster de software y TI de Bogotá, líder en tecnología Realidad Virtual/Realidad Aumentada, en empresas pertenecientes al clúster de Software y TI de LA CAMARA"                                                                                                                                                                  | 1. Generación de capacidades técnicas en las empresas beneficiarias en las tecnologías de Realidad Virtual y Aumentada.<br>2. Transferencia de conocimiento especializado en mejores prácticas internacionales.<br>3. 50 profesionales de desarrollo capacitados en el desarrollo y uso de las tecnologías y los dispositivos relacionados con la Realidad Virtual y Aumentada.<br>4. 10 modelos de negocio transformados de las 10 empresas beneficiarias.<br>5. 10 prototipos desarrollados basados en las tecnologías de RA y RV a las empresas beneficiarias | Se diseñaron por cada empresa beneficiaria una ruta de apropiación tecnológica, robusta, fundamentada en una vigilancia tecnológica individualizada por prototipo. Con la inclusión de patentes, empresas líderes a nivel mundial. Y recomendaciones para la implementación de procesos de innovación de forma gradual. |
| INTELIGENCIA COMPETITIVA PARA EMPRESAS DE LA REGION DE TENERIFE | Innovación de Servicio | Prestación de un servicio técnico, con el cual se busca brindar un apoyo a TENERIFELICITA en la elaboración de un estudio de INTELIGENCIA COMPETITIVA, al definir las principales reglas del mercado; complementándose con un PROCESO DE BUSQUEDA DE SOCIOS Y SEGUIMIENTO A OPORTUNIDADES, con el cual se buscará definir las estrategias más adecuadas para la identificación de socios (potenciales), licitaciones y fuentes de financiación para los proyectos potenciales. | 1. Un documento de Inteligencia Competitiva del mercado colombiano en diferentes industrias con los hallazgos más importantes, recomendaciones y resultados relevantes.<br>2. Un informe de resultados manual en el cual se detallan los avances y hallazgos relevantes durante la fase de búsqueda de socios y seguimiento de oportunidades.                                                                                                                                                                                                                    | Identificación comercial de los sectores analizados. Incluyendo principales oportunidades comerciales, con datos de contacto.                                                                                                                                                                                           |
| TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL GREMIO DE MENSAJERIA DE FENALCO      | Innovación de Servicio | A cambio de la retribución convenida en este contrato, se obligará bajo su entera y absoluta responsabilidad y autonomía administrativa, técnica, financiera y directiva a prestar los                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. Mapa de posicionamiento del gremio.<br>2. Un documento de inteligencia competitiva para las 3 vigilancias que se definieron.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Se incluyeron las recomendaciones y validaciones de expertos que analizaron los perfiles creados. Salieron otras ideas de                                                                                                                                                                                               |



| Título del proyecto de I+D+i | Tipo de proyecto       | Objetivo general del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Resultado esperado y obtenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Resultados diferentes a los esperados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                        | servicios de acompañamiento experto para la identificación de acciones hacia nuevos escenarios impulsados por la transformación digital, en el sector de mensajería de los afiliados a FENALCO BOGOTÁ-CUNDINAMARCA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3. Hoja de ruta para la definición del plan de acción hacia escenarios de transformación de modelos de negocio.<br>4. 8 nuevos escenarios planteados para la aplicación de tecnologías transversales para dar línea a nuevos procesos, productos o servicios.<br>5. Lineamientos iniciales de un posible desarrollo del negocio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | proyectos que han sido gestionadas con el gremio y empresas del sector por fuera del marco del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ECOSISTEMA DE INNOVACION     | Innovación de Producto | Aunar esfuerzos para articular y poner en marcha el Ecosistema de Innovación TIC en el departamento de Cundinamarca, integrado por actores públicos y privados del sistema nacional de ciencia tecnología e innovación, empresarios y otros actores, con el fin de desarrollar programas y proyectos que permiten fortalecer la competitividad de diversos sectores estratégicos, mejorar la calidades de vida de los habitantes de la región y cerrar las brechas económicas, sociales, culturales, científicas y Tecnológicas de la región. | El proyecto tuvo 9 aspectos grandes: Plan de cultura con la sensibilización en territorio. Laboratorios con análisis de tendencias, necesidades y tecnología. Incluyendo la generación de agendas de innovación y banco de proyectos para el departamento, encabezado por la Gobernación de Cundinamarca. Acá se incluía también el desarrollo de una plataforma para mapeo y visualización de oferta turística y tendera de los municipios beneficiarios. Adicionalmente, se incluían apoyo a emprendedores, realización de concurso de ideas, financiación de proyectos, financiación de proyectos de investigación aplicada provenientes de las universidades, charlas de propiedad intelectual. Generación de modelos de identificación de emprendimiento y seguimiento, para el proyecto y la gobernación. Y formulación de cerca de 100 proyectos. | Este proyecto fue la oportunidad para generar mejoras en la gestión del conocimiento, de vigilancia y artículos previos. Adicionalmente se construyó un nuevo sistema que permite gestionar una formulación paso a paso, cumpliendo unos filtros determinados y bajo un esquema de marco lógico. El proyecto adicionalmente permitió estructurar proyectos internacionales con la gobernación de Cundinamarca y fortalecer la relación con las entidades con las que se ejecutó el proyecto. |



| Título del proyecto de I+D+i                     | Tipo de proyecto       | Objetivo general del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Resultado esperado y obtenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Resultados diferentes a los esperados                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Se incluían talleres de innovación abierta y la creación de una oficina de transferencia de tecnología.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| SDDE (CONVENIO UNION TEMPORAL T.C.-CLARKE MODET) | Innovación de Servicio | Aunar esfuerzos para promover la implementación de tecnologías transversales en empresas de Bogotá, pertenecientes a los sectores priorizados por el fondo de innovación, tecnología e industrias creativas - FITIC, que permiten resolver las problemáticas identificadas en el estudio "cierre de brechas de innovación y tecnología" realizado por INNPULSA, ANDI y el programa de transformación productiva" y/o en otros estudios de similar envergadura adelantados por grupos y centros de investigación validados por COLCIENCIAS. | 1. Innovación disruptiva a partir de conceptos medidos con el análisis de datos en el contexto de tecnologías disruptivas.<br>2. Elaboración de productos personalizados de alto valor a las 19 empresas beneficiarias de la convocatoria.<br>3. Creación de prototipos y/o personalizados de productos.<br>4. 19 nuevos modelos de negocios involucrando las tecnologías en las empresas beneficiarias.<br>5. Mejoramiento de la productividad y as empresas beneficiarias con la aplicación de las nuevas tecnologías a sus productos y servicios. | Identificación de tendencias de sectores en la ciudad. Panorama de desarrollo empresarial y tendencias para la generación de políticas públicas. Así como, los niveles de la madurez aplicada, esto ha permitido plantear futura oferta de desarrollo de conocimiento, en forma de talleres, charlas, seminarios, etc. |
| ESPECIALIZACION INTELIGENTE                      | Innovación de Producto | Apoyar la estrategia de especialización inteligente para la identificación, evaluación, priorización y formulación de proyectos basados en innovación en el área de especialización denominada "Bogotá Región Sostenible"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1. Documento con la prestación de 8 proyectos indicativos y otros 2 proyectos identificados en el área de especialización de Bogotá Región Sostenible.<br>2. Ficha de proyectos con énfasis en aspectos técnicos y comerciales de los proyectos.<br>3. Documentos de identificación de las fuentes de financiación.<br>4. Formulación de 2 proyectos priorizados                                                                                                                                                                                     | Identificación de necesidades de ciudad la aplicación de tendencias en los sectores productivos priorizados.                                                                                                                                                                                                           |
| CTO CAMARA DE COMERCIO DE ABURRA No. 045-2017    | Innovación de Producto | Prestación de servicios de formación y acompañamiento posterior de postulación de proyectos de innovación corporativa y tecnológica con el fin de recaudación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. Se aplicó una metodología de transformación empresarial, que combina aspectos innovación comercial, tecnología y creación de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Fortalecimiento de la relación con la región. Adicionalmente se realizó una valoración de sus ideas de proyectos e identificación de                                                                                                                                                                                   |



| Título del proyecto de I+D+i                           | Tipo de proyecto       | Objetivo general del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Resultado esperado y obtenido                                                                                                                                                                                                                     | Resultados diferentes a los esperados                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                        | de apoyo económico internacional, dirigido a los empresarios matriculados o afiliados en la CAMARA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | riqueza<br>2. Asesoría de 23 horas entre presenciales y virtuales<br>3. Formulación de ideas priorizadas                                                                                                                                          | posibles necesidades en materia científico tecnológico.                                                                                                                                                               |
| ALCALDIA DE ENVIGADO (CTO No. 11-35-09-31-022-16)      | Innovación de Producto | Aunar esfuerzos para la cooperación técnica y financiera para la planeación, desarrollo y ejecución de proyecto Envigado, una ciudad inteligente inscrito en el plan desarrollo vivir mejor un compromiso con envigado 2016-2019, lo anterior mediante el acompañamiento en la gestión de recursos técnicos y financieros con otras entidades públicas y privadas de España principalmente Bilbao sede principal de Tecnalia, actividades que comprenden formulación y estructuración de proyectos de investigación, desarrollo e innovación; que incluyen transferencia tecnológica y gestión de la propiedad intelectual. | 1. Se desarrollo la asesoría científico-tecnológica y técnica requerida<br>2. Formulación y estructuración de proyectos de investigación, desarrollo e innovación<br>3. Se gestionó la propiedad intelectual de las ideas y proyectos formulados. | Se realizó una valoración de sus ideas de proyectos e identificación de posibles necesidades en materia científico tecnológico, de las entidades e investigadores. Permitiendo ampliar el entendimiento de la región. |
| CTO 091-2018 CTO DE PRESTACION DE SERVICIOS (TRI-T.C.) | Innovación de Producto | La prestación de servicios técnicos mediante la transferencia de conocimientos de analítica de datos e Inteligencia Artificial a profesionales de siete (7) empresas pertenecientes a la Alianza Sinterice Andino de Bogotá en Colombia, relacionadas a continuación: 1) Alfa Gol, 2) Olimpia, 3) Novasoft, 4) Digital Ward, 5) Sinéresis, 6) Medios y soluciones; 7) Ocies                                                                                                                                                                                                                                                 | Se prestó la asesoría remota, dictado de curso especializado en analítica de datos e inteligencia artificial. Y se finalizó con una asistencia remota                                                                                             | Se obtuvieron varios prototipos en la ejecución del proyecto.                                                                                                                                                         |

Frente a la experiencia en proyectos desarrollados para el MINTIC, se muestra a continuación una tabla resumen de las iniciativas en las que TECNALIA COLOMBIA ha colaborado:



| Título del proyecto de I+D+i                         | Tipo de proyecto       | Objetivo general del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Resultado esperado y obtenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Resultados diferentes a los esperados                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MINTIC CTO No. 524-2019                              | Desarrollo Tecnológico | Realizar la administración del proyecto de Ciencia, Tecnología e Innovación a través de la prestación de servicios administrativos, técnicos, 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 prestados por la Dirección de Desarrollo de la industria TI | 1. Monitorizar el estado de los proyectos, programas y estrategias en términos de calidad de los entregables, tiempo y los costos de conformidad con lo establecido.<br>2. Trabajo de forma integrada con los grupos internos de trabajo de la dirección de desarrollo de la industria TI                                                                                                         | Construcción de las bases de datos de proveedores de servicios que han participado en el proyecto. Y construcción de metodología para la administración de recursos |
| MINTIC CTO No. 621-2020                              | Desarrollo Tecnológico | Realizar la administración del proyecto de Ciencia, Tecnología e Innovación ofrecidos por la Dirección de Desarrollo de la industria TI, que contribuyan al desarrollo de habilidades digitales, emprendimiento, industria creativa digital para el fortalecimiento de la Industria TI.                                                                                                                                                                                | 1. Ejercer la dirección y el control propio de todas las actividades encomendadas en forma oportuna.<br>2. Monitorizar el estado de los proyectos, programas y estrategias en términos de calidad de los entregables, tiempo y los costos de conformidad con lo establecido.<br>3. Trabajo de forma integrada con los grupos internos de trabajo de la dirección de desarrollo de la industria TI | Construcción de las bases de datos de proveedores de servicios que han participado en el proyecto. Y construcción de metodología para la administración de recursos |
| CTO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS No. 80740-659-2019 | Innovación de Producto | Administrar el proyecto de Ciencia, Tecnología e Innovación que se desarrolla en el marco de la iniciativa de Investigación, Desarrollo e Innovación TIC proveniente de la Alianza COLCIENCIAS-MINTIC                                                                                                                                                                                                                                                                  | Administrar el proyecto de Ciencia, Tecnología e Innovación que se desarrolla en el marco de la iniciativa de Investigación, Desarrollo e Innovación TIC proveniente de la Alianza COLCIENCIAS-MINTIC                                                                                                                                                                                             | Construcción de las bases de datos de proveedores de servicios que han participado en el proyecto. Y construcción de metodología para la administración de recursos |
| MINCIENCIAS FP44842-398-2015                         | Innovación de Producto | Administrar el proyecto Expedición BIO, entendido como la planeación y ejecución del conjunto de acciones y proyectos que promuevan el desarrollo científico, tecnológico e innovación facilitando la                                                                                                                                                                                                                                                                  | Diseñar la hoja de ruta de la expedición BIO de acuerdo con las orientaciones de Minciencias.<br>Construir las líneas estratégicas de acción de la expedición BIO                                                                                                                                                                                                                                 | Construcción de las bases de datos de proveedores de servicios que han participado en el proyecto. Y construcción de metodología para la                            |



| Título del proyecto de I+D+i                      | Tipo de proyecto       | Objetivo general del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Resultado esperado y obtenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Resultados diferentes a los esperados                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |                        | transformación de Colombia en una Bioeconomía.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Diseñar modelo de colaboración institucional incluyendo el inventario de actores e instituciones involucradas y el diseño de los foros de colaboración requeridos                                                                                                                                                                                                     | administración de recursos                                                                                                                                          |
| MINCIENCIAS<br>FP44842-215-2018                   | Innovación de Servicio | Administrar el proyecto de apoyo técnico, financiero y logístico, para la evaluación y seguimiento de programas, proyectos y actividades de Cte. financiados con recursos del Fondo de Cte. del SGR y otras fuentes.                                                                                                                                                                                                                                                  | Administrar el proyecto de apoyo técnico financiero y logístico, para la evaluación y seguimiento de programas, proyectos y actividades de CTeI financiados con recursos del Fondo de CTeI del SGR y otras fuentes. Con lo cual se realizaron 46 planes de evaluación, identificación de evaluadores                                                                  | Construcción de las bases de datos de proveedores de servicios que han participado en el proyecto. Y construcción de metodología para la administración de recursos |
| ADMINISTRACION RECURSOS APPS.CO 2018_0000715-2018 | Innovación de Producto | Realizar la administración del proyecto de Ciencia, Tecnología e Innovación a través de la prestación de servicios administrativos, técnicos, operativos y logísticos que contribuyan al desarrollo, fortalecimiento, posicionamiento, transferencia metodológica y ampliación de cobertura en la oferta de acompañamiento para emprendimiento TIC brindado por Appss.co, así como también para el fortalecimiento de la estrategia de Industrias Creativas Digitales | Realizó la administración del proyecto e Ciencia, tecnología e innovación a través de la prestación de servicios administrativos, técnicos, operativos y logísticos. Contribuyendo al desarrollo, fortalecimiento, posicionamiento, transferencia metodológica y ampliación de la cobertura de la oferta de acompañamiento de emprendimiento TIC brindado por Apps.co | Construcción de las bases de datos de proveedores de servicios que han participado en el proyecto. Y construcción de metodología para la administración de recursos |

Por lo anterior, y considerando que, **FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA** cotizó el valor más bajo y de manera simultánea tiene las fortalezas necesarias descritas en las 5 variables competitivas requeridas para el desarrollo del proyecto, se realizaron 5 mesas de trabajo entre el equipo técnico de la Dirección de Transformación Digital y Tecnalia, para consolidar el componente técnico del proyecto en cuanto al alcance de los 100 proyectos de innovación empresarial, la participación de expertos nacionales e internacionales multidisciplinarios que apoyarán toda la ejecución del proyecto, todo lo anterior teniendo como insumo las conclusiones obtenidas del análisis de las cotizaciones recibidas para la asignación de costos a cada componente con lo cual obtuvo el valor oficial del convenio.



Así las cosas, luego de la evaluación realizada, por la Dirección de Transformación Digital se selecciona como aliado estratégico a la **FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA**, porque cumple con los aspectos requeridos a nivel técnico, operativo, administrativo y cuenta con la mayor experticia en los sectores públicos y privado a través de proyectos I+D+i, diseño de metodologías y módulos virtuales de formulación de proyectos de innovación empresarial; y también en pertinencia e idoneidad en relación con la red nacional e internacional para procesos en investigación aplicada y amplio dominio de ejecución de proyectos con el MINTIC.

Teniendo en cuenta que se estima que el proyecto se desarrolle durante los próximos dos años, se identificó la necesidad de fortalecerlo para garantizar una mejor atención y acompañamiento a los empresarios. Dichos ajustes se focalizan en el fortalecimiento de la plataforma tecnológica a utilizar, en nuevas y mayores cantidades en cuanto a equipo consultor nacional e internacional, en 200 diagnósticos en innovación empresarial, en ideación de proyectos de innovación, en un análisis de tendencias para las tres principales tecnologías identificadas como tendencia para Colombia, en un mapeo de actores que pueden apoyar el financiamiento de los proyectos formulados, y en la realización de un evento virtual de divulgación de resultados del proyecto. Por ende, dicho fortalecimiento se ve reflejado en el valor del proyecto, de \$ 1.310 millones a \$ 1.800 millones, el cual se explica a continuación:

- Se incluyeron perfiles de expertos nacionales e internacionales que guiarán, validarán y ajustarán las formulaciones de proyectos de las empresas, dado que uno de los objetivos corresponde a tener acompañamiento constante a las empresas. Que no solamente obtengan como resultado un proyecto formulado sino también reciban transferencia de conocimiento en temas de gestión de proyectos, metodologías de I+D+i y Metodología MGA, lo cual implica el diseño de contenido y actividades que se orienten al desarrollo de capacidades dentro de los equipos en las empresas. En las actividades generales (contiene las respectivas actividades específicas) que intervienen son las siguientes: seleccionar las 100 empresas que participaran en el proyecto TECNOLAB; definir y desarrollar la Metodología de innovación empresarial basada en I+D+I en TIC, para que los empresarios formulen sus proyectos; formular los proyectos de innovación empresarial por parte de los empresarios, con acompañamiento constante del equipo consultor por parte del operador; y presentación de resultados, lecciones aprendidas y mejora continua del proyecto. Valor: \$ 335.772.700.
- Se incluyó la construcción de la base de datos de la unificación de la información y criterios de selección de las empresas para poder realizar un diagnóstico integral en innovación empresarial a mínimo 200 empresas. Lo que implica el diseño de instrumento de diagnóstico y su implementación en las empresas inscritas para conocer su situación actual y estado de la idea de innovación que tengan en el momento.



Este diagnóstico a la empresa abarca tres aspectos: 1) análisis de la cadena de valor actual (identificación de los procesos y su nivel de impacto en la empresa, concepto y recomendaciones estratégicas, 2) análisis de la gestión de la innovación (estrategia y estilo de dirección, talento humano, producción y tecnología y competitividad, concepto y recomendaciones estratégicas) y 3) análisis de indicadores financieros (concepto y recomendaciones estratégicas).

Adicionalmente el diagnóstico incluye análisis de la idea de proyecto de innovación de la empresa inscrita. Valor: \$ 75.267.500.

- Se incluyó adicionalmente un análisis de tendencias para tres de las principales tecnologías identificadas como tendencia para Colombia, donde se contempla: Análisis de investigación básica, Análisis de tendencias de investigación, Temas tecnológicos más publicados y Temas tecnológicos emergentes. Además de un Análisis de clasificación de las empresas en 3 sectores de transformación digital. Valor: \$ 41.055.000
- Se incluyó un mapeo de actores que pueden apoyar en el financiamiento de los proyectos formulados, con la finalidad de dar sostenibilidad y continuidad a las iniciativas empresariales. Valor: \$ 7.107.150.
- Se adicionó la realización de un evento virtual de divulgación de resultados del proyecto. y de manera interna al Ministerio la entrega de unas recomendaciones estratégicas con resumen de trazabilidad del proyecto indicadores de impacto identificados durante la ejecución del proyecto y recomendaciones estratégicas a implementar por los empresarios que fueron participantes. Valor: \$ 30.797.650.

Para un total de \$ 490.000.000.

Como primera medida, los precios establecidos en la descripción anterior se basan por parte del Ministerio, en recopilación de datos históricos de proyectos similares actuales y anteriores, tales como Sofística y Transformación Naranja. Teniendo en cuenta esta línea base de referencia de precios del mercado, el operador tuvo en cuenta, las tarifas de Colciencias, de acuerdo a la guía para la ejecución técnica, administrativa y financiera de los proyectos financiados con recursos de Colciencias, y con referencia del mercado del SENA teniendo en cuenta la resolución 1-0081 de 2020: por el cual se fijan las tarifas para los rubros financiables para el programa de formación continua especializada 2020, y se deroga la Resolución 1-0502 de 2019; por ser Tecnalía un Centro de Desarrollo Tecnológico; también los precios de transferencia con la casa matriz de España, que de acuerdo a estudios de competencia realizados por Tecnalía España y Colombia, los valores establecidos se encuentran en el rango de precios de mercado.



También en las mesas de trabajo realizadas conjuntamente con el equipo técnico del proyecto y del operador, se analizaron herramientas y técnicas de costos definidas por el PMI (Project Management Institute), como son, 1) juicio de expertos: aporte de información de profesionales que han trabajado proyectos similares; 2) estimación análoga: se utilizó el costo de proyectos similares como base para estimar el costo de las actividades descritas anteriormente; dichos proyectos se identifican en la sección de idoneidad del operador en el estudio previo. Por lo tanto, los valores se encuentran a precios de mercado.

De acuerdo a lo anterior, el valor del proyecto se establece de la siguiente manera:

| Fases                                                                                                  | Actividad General                                                                                                              | Actividad Especifica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Descripción Actividad Especifica                                                                                                                                                            | Tiempo                              | Valor         | Valor Total    | Contrapartida Tecnalia |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|----------------|------------------------|
| <b>Fase 0:<br/>Planeación por parte del operador</b>                                                   | Contratación de personal idóneo de acuerdo al anexo técnico con dedicación exclusiva al proyecto                               | Director de Proyecto (para todo el proyecto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Director de Proyecto (para todo el proyecto)                                                                                                                                                | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 90.000.000 | \$ 250.000.000 | \$ 0                   |
|                                                                                                        |                                                                                                                                | Líder equipo de diseño de la metodología de innovación empresarial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Líder equipo de diseño de la metodología de innovación empresarial                                                                                                                          | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 40.000.000 |                |                        |
|                                                                                                        |                                                                                                                                | Líder equipo de la formulación de los proyectos de innovación empresarial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Líder equipo de la formulación de los proyectos de innovación empresarial                                                                                                                   | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 40.000.000 |                |                        |
|                                                                                                        |                                                                                                                                | Líder de desarrollo y seguimiento del funcionamiento de los módulos para implementar la metodología desarrollada                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Líder de desarrollo y seguimiento del funcionamiento de los módulos para implementar la metodología desarrollada                                                                            | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 40.000.000 |                |                        |
|                                                                                                        |                                                                                                                                | Líder de estrategia de comunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Líder de estrategia de comunicación                                                                                                                                                         | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 40.000.000 |                |                        |
| <b>Fase 1:<br/>Plan de promoción y divulgación del proyecto, y selección de empresas participantes</b> | Definir y presentar para aprobación del supervisor/ interventor el plan de divulgación y medios para la promoción del proyecto | <b>Plan de promoción y divulgación TECNOLAB:</b><br>El plan de medios para la divulgación y posicionamiento del proyecto TECNOLAB debe contener como mínimo:<br><br>• Objetivos del TECNOLAB<br>• Estrategias (actividades) a desarrollar<br>• Modalidades de comunicación (elegir medio y/o canales de comunicación)<br>• Divulgar el proyecto (comunicar beneficios a los participantes en el proyecto, cronograma de | Se debe realizar mínimo Tres (3) notas de divulgación en medios digitales e impresos que aborden estas temáticas con sus lectores de los casos de éxito y el programa de máximo 10 párrafos | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 24.900.750 | \$ 166.005.000 | \$ 0                   |
|                                                                                                        |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Se debe realizar mínimo Tres (3) Facebook Live del programa, u otra herramienta de impacto respecto de las convocatorias y resultados.                                                      | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 24.900.750 |                |                        |



| Fases | Actividad General                                                                                                                                    | Actividad Especifica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Descripción Actividad Especifica                                                                                                                                                                                                                | Tiempo                              | Valor         | Valor Total   | Contrapartida Tecnalia |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|------------------------|
|       |                                                                                                                                                      | publicaciones).<br><br>Como contenido Especifico, se estipulan los siguientes aspectos:<br><br>Se debe realizar mínimo Tres (3) notas de divulgación en medios digitales e impresos que aborden estas temáticas con sus lectores de los casos de éxito y el programa de máximo 10 párrafos.<br><br>Se debe realizar mínimo Tres (3) Facebook Live del programa, u otra herramienta de impacto respecto de las convocatorias y resultados.<br><br>Se debe realizar 1 evento virtual de entrega del proyecto, contando con la asistencia de todos los actores del proyecto. En el evento se debe socializar los resultados obtenidos; la agenda de los eventos debe ser una propuesta del operador               | Se debe realizar 1 evento virtual de entrega del proyecto, contando con la asistencia de todos los actores del proyecto. En el evento se debe socializar los resultados obtenidos; la agenda de los eventos debe ser una propuesta del operador | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 83.002.500 |               |                        |
|       |                                                                                                                                                      | Se debe realizar mínimo Tres (3) Facebook Live del programa, u otra herramienta de impacto respecto de las convocatorias y resultados.<br><br>Se debe realizar 1 evento virtual de entrega del proyecto, contando con la asistencia de todos los actores del proyecto. En el evento se debe socializar los resultados obtenidos; la agenda de los eventos debe ser una propuesta del operador<br><br>Se debe realizar mínimo diez (10) videos de casos de éxito de un minuto aproximado, formato para web y redes sociales (esta actividad se desarrollará una vez los empresarios formulen sus proyectos).<br><br><b>Entregable:(1) Un documento que contenga el plan de promoción y divulgación TECNOLAB</b> | Se debe realizar mínimo diez (10) videos de casos de éxito de un minuto aproximado, formato para web y redes sociales (esta actividad se desarrollará una vez los empresarios formulen sus proyectos)                                           | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 33.201.000 |               |                        |
|       | Poner a disposición una Landing Page donde los empresarios se inscribirán y se realizara la primera evaluación de las empresas del proyecto TECNOLAB | <b>Consolidación de información y realización de la convocatoria TECNOLAB:</b><br>En un trabajo conjunto con el MINTIC y otras entidades, se debe realizar una verificación, consolidación, e integración (de todas las entidades) de toda la información que se tenga en bases de datos de empresas que participaran en el proyecto; para unificarlas,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Construcción de la base de datos de la unificación de la información y criterios de selección de las empresas                                                                                                                                   | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 6.545.000  | \$ 65.450.000 | \$ 0                   |



| Fases                                                  | Actividad General                                                              | Actividad Especifica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Descripción Actividad Especifica                              | Tiempo                              | Valor         | Valor Total   | Contrapartida Tecnalia |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|------------------------|
|                                                        |                                                                                | <p>analizarlas y emitir las respectivas conclusiones en cuanto a la calidad de información de las mismas, identificación y clasificación de las tecnologías pertinentes al proyecto.</p> <p>Se requiere diseñar, publicar, gestionar y evaluar, una invitación o convocatoria para identificar empresas con las mismas necesidades tecnológicas identificadas en la actividad anterior. Estas empresas seleccionadas deben comprometerse a realizar un proceso de aprendizaje (firmar un acuerdo de compromiso), que termina con la formulación de un proyecto que posteriormente buscará financiación. Este análisis debe dar como resultado un listado concreto de necesidades tecnológicas priorizadas.</p> <p><b>Entregable: (1) Un documento que contenga la base de datos de la unificación de la información y de los criterios de selección de las empresas participantes en el proyecto.</b></p> <p><b>Entregable: (1) Un documento que contenga la descripción y el alcance de la Landing Page</b></p> | Realización de la convocatoria a empresas                     | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 58.905.000 |               |                        |
| <b>Fase 2:<br/>Selección de empresas participantes</b> | Seleccionar 200 empresas con potencial para participar en el proyecto TECNOLAB | <p><b>Filtro 2: Selección de 200 empresas que cumplan las condiciones mínimas para participar en el proyecto TECNOLAB:</b></p> <p>Con la información generada en la actividad anterior "Realizar la convocatoria empresarial para la selección de las empresas para la formulación de los proyectos de innovación empresarial", se seleccionarán 200 empresas (las que presenten mejores resultados en los indicadores evaluados en la Landing Page) para tener una contingencia a futuro por si alguna empresa se desvincula del proyecto.</p> <p><b>Entregable: (1) Un documento que contenga la base de datos de la selección de las 200 empresas con potencial</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Selección de las 200 empresas que en el proyecto participarán | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 29.750.000 | \$ 29.750.000 | \$ 0                   |



| Fases | Actividad General                                                                          | Actividad Especifica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Descripción Actividad Especifica                                                                               | Tiempo                              | Valor         | Valor Total    | Contrapartida Tecnalia |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|----------------|------------------------|
|       |                                                                                            | para participar en el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                |                                     |               |                |                        |
|       | Realizar un diagnóstico integral en innovación empresarial a los empresarios seleccionados | A las 200 empresas con potencial para participar en el proyecto TECNOLAB, se les realizará un modelo diagnóstico integral en innovación empresarial, que permita conocer su situación actual como empresa y la idea de innovación que tengan en el momento.<br><br>Para el diagnóstico empresa:                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Diagnóstico integral en innovación empresarial a mínimo 200 empresas.                                          | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 75.267.500 | \$ 136.850.000 | \$ 90.000.000          |
|       | Seleccionar las 100 empresas que participaran en el proyecto TECNOLAB                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Información de la empresa.</li><li>• Análisis de la cadena de valor (concepto y recomendaciones estratégicas)</li><li>• Análisis de la gestión de la innovación (concepto y recomendaciones estratégicas)</li><li>• Análisis de indicadores financieros (concepto y recomendaciones estratégicas)</li></ul><br>Para el diagnóstico del proyecto de innovación:<br><br>Se deben identificar las necesidades de información y los factores claves a vigilar (FCV - Factores Críticos de Vigilancia). En esta etapa se determinan los elementos | Análisis de tendencias para las tres de las principales tecnologías identificadas como tendencia para Colombia | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 41.055.000 |                |                        |



| Fases | Actividad General | Actividad Especifica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Descripción Actividad Especifica                                                                           | Tiempo                                     | Valor                | Valor Total | Contrapartida Tecnalia |
|-------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|-------------|------------------------|
|       |                   | <p>que definen los ejes de la búsqueda los cuales deben estar alineados con la estrategia sectorial de las tecnologías emergentes.</p> <p>Informe de Análisis de Tendencias.<br/>Como metodología de trabajo, se debe tener en cuenta el Ciclo General de Vigilancia:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Definición de Objetivos de Vigilancia</li><li>2. Identificación de fuentes de información</li><li>3. Búsqueda de Información</li><li>4. Análisis de información</li><li>5. Validación de Resultados</li><li>6. Divulgación de resultados</li></ol> <p>En cuanto a lo específico de Análisis de tendencias, en el ámbito nacional e internacional, se deben realizar los siguientes análisis (como mínimo):</p> <p>Análisis de investigación básica – Dinámica de publicaciones científicas<br/>Principales países<br/>Principales instituciones<br/>Principales líneas de investigación<br/>Análisis de tendencias de investigación<br/>Temas más publicados<br/>Temas emergentes</p> <p>Análisis de desarrollo tecnológico – Dinámica de patentamiento<br/>Principales Países<br/>Principales empresas y entidades tecnológicas<br/>Análisis de tendencias<br/>Áreas tecnológicas más patentadas</p> <p>Análisis de innovación – Tendencias tecnológicas en el mercado<br/>Tecnologías emergentes<br/>Productos innovadores en el mercado</p> <p>De modo paralelo, o en ejecución rápida se define el perfil de idea de la empresa que se explica a continuación:</p> <p>Perfil de idea de la empresa.</p> <p>Como actividad estratégica para seleccionar las empresas objeto del</p> | <p>Selección final de las 100 empresas para la formulación de los proyectos de innovación empresarial.</p> | <p>VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO</p> | <p>\$ 20.527.500</p> |             |                        |



| Fases                                                                                                         | Actividad General                                                                                                                      | Actividad Especifica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Descripción Actividad Especifica                                                                                                                                                                                                                         | Tiempo                              | Valor          | Valor Total    | Contrapartida Tecnalia |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|------------------------|
|                                                                                                               |                                                                                                                                        | <p>proyecto TECNOLAB, se define el perfil de idea de la empresa (en términos generales, es lo que tiene la empresa previsto como futuro proyecto de innovación de las 200 empresas). Este perfil será mejorado con las capacitaciones y será la base para el proyecto formulado</p> <p><b>Entregable: (1) Un informe de diagnóstico integral en innovación empresarial de las empresas preseleccionadas (como mínimo 200 empresas). (1) Un informe de análisis de tendencias para las tres de las principales tecnologías identificadas como tendencia para Colombia (1) Un informe de la selección final de las 100 empresas para la formulación de los proyectos de innovación empresarial.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |                |                |                        |
| <b>Fase 3:<br/>Definición y desarrollo de la metodología de innovación empresarial basada en i+d+i en tic</b> | Definir y desarrollar la Metodología de innovación empresarial basada en I+D+I en TIC, para que los empresarios formulen sus proyectos | <p><b>Metodología de innovación empresarial basada en I+D+I en TIC, alineada con la MGA y con los estándares del PMI.</b></p> <p>La metodología (que incluye los "módulos virtuales de formulación de proyectos y desarrollo de capacidades en innovación I+D+i en TIC" a desarrollar) deberá garantizar que los empresarios accedan a la misma en cualquier momento, estar en un ambiente amigable, y en su contenido debe comprender (como mínimo):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tres (3) módulos que se deben diseñar y colocar dentro de los "módulos virtuales de formulación de proyectos y desarrollo de capacidades en innovación I+D+i en TIC" son: I+D+i, Formulación de proyectos (alineado con la metodología MGA) y Gerencia de proyectos. Cada módulo debe contener un contenido claro y sencillo, para que cada empresario aprenda y pueda formular su proyecto de acuerdo al alcance de los mismos.</li></ul> | <p>Estructurar la metodología de innovación empresarial basada en I+D+I en TIC, alineada con la MGA y con los estándares del PMI. Incluye los "módulos virtuales de formulación de proyectos y desarrollo de capacidades en innovación I+D+i en TIC"</p> | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 257.040.000 | \$ 285.600.000 | \$ 100.000.000         |



| Fases                                                                                                                                                             | Actividad General                                                                                                                                       | Actividad Especifica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Descripción Actividad Especifica                                                                                                                                                    | Tiempo                              | Valor          | Valor Total    | Contrapartida Tecnalia |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>La metodología y los "módulos virtuales de formulación de proyectos y desarrollo de capacidades en innovación I+D+i en TIC"</li></ul> TECNOLAB deberá irse desarrollando en paralelo desde el inicio del proyecto.<br><br><b>Entregable:(1) Una metodología de innovación empresarial basada en I+D+i en TIC, alineada con la MGA y con los estándares del PMI.</b>                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                     |                                     |                |                |                        |
|                                                                                                                                                                   | Realizar las pruebas de implementación de la metodología para que los empresarios formulen sus proyectos                                                | Se deben realizar pruebas de la implementación de la metodología y su respectiva herramienta tecnológica, para evaluar su entendimiento y asimilación por parte de los empresarios (dicha prueba debe ser entre del 5% como mínimo).<br><br>Luego se debe informar al MINTIC de los resultados obtenidos y ajustes a implementar.<br><br><b>Entregable: (1) Un informe con los resultados de la prueba realizada</b>                                                                                                                                                                                                  | realización de las pruebas de la implementación de la metodología y su respectiva herramienta tecnológica, para evaluar su entendimiento y asimilación por parte de los empresarios | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 28.560.000  |                |                        |
| <b>Fase 4</b><br><b>Formulación de los proyectos de innovación empresarial por parte de los empresarios, con acompañamiento del equipo consultor del operador</b> | Formular los proyectos de innovación empresarial por parte de los empresarios, con acompañamiento constante del equipo consultor por parte del operador | <b>Formulación de los proyectos:</b><br><br><b>Inducción:</b><br>Una vez seleccionadas las empresas y diseñada la metodología de innovación empresarial, se iniciará un proceso de consultoría de aprender y aplicar sobre ideación, innovación, formulación de proyectos y gerencia de proyectos (aprender - haciendo).<br><br><b>Formulación de 100 proyectos de innovación empresarial:</b><br>Como resultado de esta actividad es la formulación de los proyectos de innovación empresarial que puedan acceder a cofinanciamiento nacional. Estos proyectos serán guiados por personas expertas en formulación de | Acompañamiento a las empresas en temas de ideación, Objetivos, metas e impactos                                                                                                     | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 204.741.000 | \$ 818.964.000 | \$ 80.000.000          |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Acompañamiento a las empresas en temas de mercado en el proyecto                                                                                                                    | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 204.741.000 |                |                        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Acompañamiento a las empresas en temas de presupuesto en el proyecto                                                                                                                | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 163.792.800 |                |                        |



| Fases                                                                                                                                                                                           | Actividad General                                                                                                                                                                                                                                                | Actividad Especifica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Descripción Actividad Especifica                                                                                                                                                                                                                              | Tiempo                              | Valor          | Valor Total   | Contrapartida Tecnalia |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|---------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>proyectos.</p> <p>Para la formulación de los 100 proyectos de innovación empresarial, se debe contar como mínimo con un equipo de 10 consultores expertos en formulación de proyectos</p> <p><b>Un documento con la clasificación de las empresas en 3 sectores económicos como mínimo:</b><br/>Se puede dar el caso que varias empresas de un mismo sector tengan las mismas necesidades, o que varias empresas compartan el mismo sector. En este caso, se realizará la clasificación por grupos de empresas en 3 sectores económicos como mínimo.</p> <p><b>Entregables:</b><br/>(1) Un documento con la formulación de 100 proyectos de innovación empresarial con la aplicación tecnologías avanzadas.<br/>(1) Un documento con la clasificación de las empresas en 3 sectores económicos como mínimo.</p> | Acompañamiento a las empresas en temas de metodología para el proyecto                                                                                                                                                                                        | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 204.741.000 |               |                        |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Análisis de clasificación de las empresas en 3 sectores económicos                                                                                                                                                                                            | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 40.948.200  |               |                        |
| <b>Fase 5</b><br><b>Entrega del proyecto: presentación de resultados de la formulación de los proyectos de innovación empresarial y sectorial, y recomendaciones estratégicas a implementar</b> | <p>Presentación de resultados, lecciones aprendidas y mejora continua:<br/>El operador debe presentar los resultados obtenidos de la formulación de proyectos realizada, con sus respectivas lecciones aprendidas, y posibles estrategias de mejora continua</p> | <p><b>Realizar un evento de entrega del proyecto:</b></p> <p>Se debe realizar 1 evento virtual de entrega del proyecto, contando con la asistencia de todos los actores del proyecto. En el evento se debe socializar los resultados obtenidos; la agenda de los eventos debe ser una propuesta del operador. Se debe entregar por parte del operador, los proyectos formulados, lecciones aprendidas y recomendaciones estratégicas a implementar para seguir con la ejecución de los proyectos.</p> <p>También se debe realizar todo lo necesario para el cierre técnico y financiero del proyecto.</p> <p><b>Maapeo de actores del proyecto:</b><br/>Se debe presentar como</p>                                                                                                                                 | Realización de un evento virtual de entrega del proyecto                                                                                                                                                                                                      | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 30.797.650  | \$ 47.381.000 | \$ 0                   |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Recomendaciones estratégicas con resumen de trazabilidad del proyecto indicadores de impacto identificados durante la ejecución del proyecto TECNOLAB, y recomendaciones estratégicas a implementar por los empresarios participantes en el proyecto TECNOLAB | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 9.476.200   |               |                        |



| Fases | Actividad General | Actividad Especifica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Descripción Actividad Especifica                                | Tiempo                              | Valor            | Valor Total      | Contrapartida Tecnalia |
|-------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------------|
|       |                   | recomendación estratégica, un mapeo de los posibles actores financiadores de los proyectos formulados.<br><br>Entregables:<br>(1) Una metodología de innovación empresarial basada en I+D+I en TIC, documentada con su módulo de implementación a las empresas.<br>(1) Un documento de recomendaciones estratégicas que incluya un resumen de la trazabilidad del proyecto, indicadores de impacto identificados durante la ejecución del proyecto TECNOLAB, y recomendaciones estratégicas a implementar por los empresarios participantes en el proyecto TECNOLAB<br>(1) Un informe consolidado de los 100 proyectos formulados<br>(1) Un informe del evento de entrega del proyecto<br>(1) Un documento que contenga el mapeo de actores financiadores de los 100 proyectos formulados. | Mapeo de actores financiadores de los 100 proyectos formulados. | VALOR POR LA EJECUCION DEL PROYECTO | \$ 7.107.150     |                  |                        |
| Total |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |                                     | \$ 1.800.000.000 | \$ 1.800.000.000 | \$ 270.000.000         |

Por consiguiente, el presupuesto oficial para atender la ejecución del objeto del presente proceso, es la suma de **DOS MIL SETENTA MILLONES DE PESOS (\$ 2.070.000.000) MCTE.**

- A. Aporte del MinTIC / FONDO: \$ 1.800.000.000  
B. Aporte del ejecutor/cooperante \$ 270.000.000 representados en especie, conforme a lo establecido en su plan de trabajo presentado y aceptado por el Ministerio.

Ficha: Fortalecimiento a la transformación digital de las empresas a nivel nacional.

### 3 IDONEIDAD ENTIDAD OPERADORA

Para apoyar el desarrollo de las actividades que se relacionan en el objeto del presente convenio, las características de LA FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA, permiten cumplir con lo cometido por cuanto ha realizado cerca de 73 Proyectos en 1.830 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 Transformación Digital.

En el área de innovación y desarrollo tecnológico ha trabajado con Gobernaciones, Alcaldías, cámaras de comercio, Gobierno Nacional, alianzas empresariales buscando fortalecer el sector empresarial del país. La experiencia y portafolio de servicios de la entidad operadora se acredita a continuación:

| Línea de Negocio 2019                                       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                     | Oferta                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GESTIÓN DE PROYECTOS INSTITUCIONALES                        | Línea de negocio orientada a la Administración de Proyectos de apoyo al sector empresarial en la parte Técnicos y Financieros de instituciones públicas                                                                                                         | Gestión Administrativa, Financiera, Logística y Técnica.                                                                                                                                          |
| FORMACIÓN                                                   | Línea de servicio orientada a la generación de nuevas capacidades científico – tecnológicas y competencias laborales (“The future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution) en el talento Humano de las empresas. | Transformación Digital (otros sectores)<br>Gestión de la Innovación<br>Tecnologías 4.0 (sector TIC)<br>Transferencias de conocimiento                                                             |
| SERVICIOS CIENTÍFICO – TECNOLÓGICOS                         | Servicios de Gestión de la Innovación empresarial y sectorial                                                                                                                                                                                                   | Formulación de proyectos empresariales<br>Vigilancia Tecnológica<br>Análisis de Tendencias<br>Mapas Tecnológicos<br>Agendas de innovación<br>Fortalecimiento de Clúster<br>Incentivos tributarios |
| INVESTIGACIÓN APLICADA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EMPRESARIAL | Línea de servicios orientada al desarrollo de prototipos, y nuevos productos y/o servicios tecnológicos empresariales                                                                                                                                           | Prototipado<br>Desarrollo de nuevos productos y servicios<br>Proyectos de desarrollo e innovación<br>Asistencia técnica e implementación de nuevas tecnologías                                    |
| ASESORÍA CONSULTORÍA CIENTÍFICO TECNOLÓGICA                 | Servicios de asistencia técnica orientados al fortalecimiento de los procesos tecnológicos de las empresas                                                                                                                                                      | CMMI<br>ISO<br>IT Mark<br>MDI 4.0<br>Consultoría Técnica Industria 4.0<br>MMD – Modelo de Madurez Digital<br>Transferencia Tecnológica<br>MD 4.0                                                  |
| LÍNEA DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA COLOMBIA                 | Portafolio de Proyectos Institucionales de I+D+i orientados a la creación de nuevos productos y servicios y/o fortalecimiento de los existentes para su futura comercialización en el mercado                                                                   | Inteligencia Artificial<br>SICOOP<br>Transformación Digital                                                                                                                                       |

De manera adicional, FUNDACIÓN TECNOLÓGICA COLOMBIA pone a disposición del proyecto un equipo interdisciplinario con amplio conocimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Colombiano, y capacidades específicas en innovación, acompañamiento empresarial, transferencia de tecnologías, estrategias de divulgación y posicionamiento de proyectos,



programas y portafolios lo que constituye un carácter diferenciador frente a los potenciales operadores del proyecto que no incluyeron ofrecimientos adicionales a los requerimientos mínimos del proyecto.

Es así como, en la propuesta presentada por FUNDACIÓN TECNALIA COLOMBIA destacan como elementos de valor agregado la presencia de expertos internacionales que apoyarán la identificación de elementos innovadores dentro de los proyectos formulados, permitiendo así, propuestas altamente innovadoras y perfiladas de forma efectiva frente a las tendencias tecnológicas mundiales como se indica a continuación:

| Discriminación de la contrapartida        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Valor         | IVA           | Total                 |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|
| <b>Plataforma</b>                         | Plataforma de apoyo a la Metodología de innovación empresarial basada en I+D+i, tiene como alcance dar soporte al proceso personalizado y permitir a los interesados interactuar paso a paso en el proceso de capacitación y formulación.<br><br>Permite acceder al flujo del proceso sistematizado mediante la implementación de funcionalidades, a través del cual se van realizando tareas de registro y su posterior validación que da paso al avance de las diferentes etapas | \$ 84.033.613 | \$ 15.966.386 | \$ 100.000.000        |
| <b>Equipo de expertos nacionales</b>      | Expertos nacionales (equipo técnico, abogados y economistas) que apoyarán la formulación de los proyectos. Este equipo validará la pertinencia técnica de la idea de proyecto en el contexto nacional, aspectos normativos y de sostenibilidad del proyecto, desde la visión de los recursos requeridos.                                                                                                                                                                           | \$ 75.630.252 | \$ 14.369.748 | \$ 90.000.000         |
| <b>Equipo de expertos internacionales</b> | Expertos internacionales que apoyarán la formulación de los proyectos. Su labor será validar y ajustar los proyectos a las características deseadas según la metodología de innovación, las tendencias tecnológicas que han sido identificadas como importantes e impacto internacional.                                                                                                                                                                                           | \$ 67.226.891 | \$ 12.773.109 | \$ 80.000.000         |
| <b>Valor Total</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |               | <b>\$ 270.000.000</b> |

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



| Consecutivo<br>o en el<br>RUP | Nº del Contrato                                   | Nombre del<br>Proyecto                    | Objeto del<br>contrato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Fecha de<br>terminación    | Valor             | Entidad<br>Contratante            |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| 3                             | CONVENIO DE<br>COOPERACION<br>SCTEI 003 -<br>2012 | GOBERNACION<br>DE<br>CUNDINAMARCA<br>A II | Adelantar el<br>diseño e<br>implementación de<br>una estrategia de<br>implementación<br>social de la Ctel,<br>con base en<br>herramientas<br>innovadoras, a<br>partir de la cual<br>facilite contribuir al<br>conocimiento y<br>debate sobre la<br>cultura científica<br>en el<br>Departamento y<br>Municipios, así<br>como conocer las<br>percepciones de<br>los diferentes<br>grupos sociales,<br>sobre la ciencia, la<br>tecnología, la<br>innovación y las<br>redes de<br>Innovación                     | 31 de diciembre de<br>2012 | \$ 96.200.000     | GOBERNACION<br>DE<br>CUNDINAMARCA |
| 4                             | CONVENIO DE<br>COOPERACION<br>SCTEI 128 -<br>2012 | EMPRESAS<br>MODALIDAD<br>AGRUPADAS        | Desarrollar un<br>programa de<br>formación<br>especializada para<br>3 empresas del<br>sector<br>transformación<br>productiva de<br>tecnologías de la<br>información y las<br>comunicaciones,<br>en gestión de<br>I+D+i, gestión de<br>proyectos y<br>comunicaciones<br>móviles que<br>permitan mejorar<br>la competitividad<br>nacional e<br>internacional de<br>estas empresas<br>asimilando los<br>conceptos de las<br>acciones de<br>formación y<br>definiendo 4<br>perfiles de<br>proyectos de<br>I+D+i. | 20 de Noviembre de<br>2012 | \$ 49.870.000     | SENA                              |
| 5                             | CONVENIO DE<br>COOPERACION<br>Nº 222-2010         | EJERCICIO DE<br>PROSPECTIVA -<br>UNIVALLE | Generará<br>estrategias para el<br>desarrollo<br>estratégico y de<br>mercado del sector                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20 de Octubre de<br>2011   | \$<br>186.000.000 | UNIVERSIDAD<br>DEL VALLE          |



| Consecutivo<br>o en el<br>RUP | Nº del Contrato                           | Nombre del<br>Proyecto                                                                                             | Objeto del<br>contrato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Fecha de<br>terminación     | Valor             | Entidad<br>Contratante                                |
|-------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|
|                               |                                           |                                                                                                                    | software y de<br>servicios de TI<br>mediante la<br>aplicación de<br>vigilancia y<br>tecnológica y<br>prospectiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                   |                                                       |
| 7                             | CONVENIO DE<br>COOPERACION<br>Nº 243-2010 | DESARROLLO<br>TECNOLOGICO<br>SOSTENIBLE E<br>INNOVACION Y<br>MODERNIZACION<br>DE LAS<br>ACTIVIDADES<br>PRODUCTIVAS | Contribuir al<br>Fortalecimiento de<br>los Micro y<br>pequeños<br>empresarios del<br>D.C.,<br>pertenecientes a la<br>Red de<br>Empresarios<br>Innovadores<br>mediante la<br>implementación de<br>planes de acción<br>para el fomento de<br>actividades<br>científicas y<br>tecnológicas con la<br>promoción del uso<br>y aplicación de<br>soluciones y<br>servicios de<br>tecnologías de<br>Información y<br>Telecomunicaciones - TIC'S          | 11 de Diciembre de<br>2011  | \$<br>134.340.000 | SECRETARIA<br>DISTRITAL DE<br>DESARROLLO<br>ECONOMICO |
| 10                            | CONVENIO CEC<br>03-2010                   | TEUSAQUILLO -<br>IDT 03                                                                                            | Diseñar,<br>promover,<br>implementar en<br>mipymes y/o<br>pymes del sector<br>Turismo de<br>Teusaquillo,<br>planes de<br>digitalización que<br>permitan hacer un<br>uso eficiente de las<br>Tecnologías de la<br>Información y<br>Comunicaciones<br>TIC'S, en<br>procesos de<br>gestión y<br>producción como<br>ejecución del<br>proyecto<br>denominado<br>"Acciones para la<br>apropiación de la<br>ciencia y<br>tecnología en la<br>localidad. | 10 de Septiembre<br>de 2011 | \$ 93.988.383     | FONDO DE<br>DESARROLLO<br>LOCAL DE<br>TEUSAQUILLO     |



| Consecutivo en el RUP | Nº del Contrato                    | Nombre del Proyecto                                                       | Objeto del contrato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Fecha de terminación    | Valor          | Entidad Contratante                          |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|----------------------------------------------|
| 11                    | CONVENIO DE ASOCIACION Nº 009-2009 | GOBERNACION DE CUNDINAMARCA II                                            | Desarrollar cinco (05) ejercicios de Vigilancia estratégica en un tiempo máximo de doce (12) meses a fin de identificar necesidades tecnológicas y de mercado para adoptar la oferta de los empresarios mediante información oportuna y veraz que les permita tomar acciones estratégicas de su negocio u oferta de productos y servicios.                         | 17 de Noviembre de 2010 | \$ 212.000.000 | GOBERNACION DE CUNDINAMARCA                  |
| 12                    | CONVENIO DE COOPERACION 023-2009   | TEUSAQUILLO POSITIVA MAS ALLA DE LO LOCAL                                 | Diseñar, promover e implementar en trece (13) MIPYMES y/o PYMES del sector Turismo de TEUSAQUILLO, planes de digitalización que permitan hacer un uso de las tecnologías de la Información y las comunicaciones "TIC'S" en procesos de gestión y producción como ejecución del proyecto "Acciones para la aprobación de la Ciencia, la Tecnología en la Localidad" | 27 de Noviembre de 2010 | \$ 112.372.000 | FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE TEUSAQUILLO     |
| 23                    | CONVENIO ESPECIAL 230-2009         | SDDE 230-IDT 128 - PLANES DE DIGITALIZACION EN PYMES TURISTICAS DE BOGOTA | Aunar esfuerzos para el desarrollo de planes de Digitalización en Pymes Turísticas de Bogotá                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9 de agosto de 2010     | \$ 408.000.000 | ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA                     |
| 25                    | CONVENIO ESPECIAL 18 - 2008        | SDDE 018 - DESARROLLO SOSTENIBLE E INNOVACION Y MODERNIZACION DE LAS      | Diseño e implementación de planes de acción para la promoción del uso y aplicación del uso y aplicación de                                                                                                                                                                                                                                                         | 15 de octubre de 2009   | \$ 247.375.000 | SECRETARIA DISTRITAL DE DESARROLLO ECONOMICO |



| Consecutivo<br>o en el<br>RUP | Nº del Contrato                           | Nombre del<br>Proyecto                                                         | Objeto del<br>contrato                                                                                                                                                                                                                                            | Fecha de<br>terminación | Valor          | Entidad<br>Contratante                      |
|-------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|---------------------------------------------|
|                               |                                           | ACTIVIDADES PRODUCTIVAS                                                        | soluciones y servicios de tecnologías de información y telecomunicaciones - Tic's en Pymes de los sectores priorizados en la agenda interna                                                                                                                       |                         |                |                                             |
| 51                            | CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACION 230-2009 | IDT 128 - DESARROLLO DE PLANES DE DIGITALIZACION EN PYMES TURISTICAS DE BOGOTA | Fomentar, Ampliar, Desarrollar, Orientar las capacidades empresariales en el uso de tecnologías sofisticadas y posteriormente diseñar procesos productivos del sector turismo de la ciudad - Desarrollando planes de digitalización en pymes turísticas de Bogotá | 29 de Enero de 2011     | \$ 408.000.000 | SECRETARIA DISTRITAL DE INDUSTRIA Y TURISMO |
| 56                            | CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACION 318-2011 | SDDE- IDT -318                                                                 | Fomentar, Ampliar, Desarrollar, Orientar las capacidades empresariales en el uso de tecnologías sofisticadas y posteriormente diseñar procesos productivos del sector turismo de la ciudad - Desarrollando planes de digitalización en pymes turísticas de Bogotá | 29 de Marzo de 2012     | \$ 391.620.000 | ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.               |
| 63                            | CONVENIO DE COOPERACION 193C-2015         | HORIZON 2020                                                                   | Aunar esfuerzos para generar colaborativamente capacitaciones en un equipo estratégico de investigadores de Ruta N, el G8 y las IRI para la preparación y presentación de proyectos a programas de                                                                | 30 de Abril de 2016     | \$ 86.900.000  | CORPORACION RUTAN MEDELLIN                  |



| Consecutivo<br>o en el<br>RUP | Nº del Contrato                                        | Nombre del<br>Proyecto         | Objeto del<br>contrato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fecha de<br>terminación | Valor           | Entidad<br>Contratante         |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------|
|                               |                                                        |                                | Cooperación<br>Internacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                 |                                |
| 79                            | CONV 021-2014<br>Y<br>(GOBERNACION DE<br>CUNDINAMARCA) | ECOSISTEMA<br>DE<br>INNOVACION | Aunar esfuerzos para articular y poner en marcha el Ecosistema de Innovación TIC en el departamento de Cundinamarca, integrado por actores públicos y privados del sistema nacional de ciencia tecnología e innovación, empresarios y otros actores, con el fin de desarrollar programas y proyectos que permiten fortalecer la competitividad de diversos sectores estratégicos, mejorar la calidades de vida de los habitantes de la región y cerrar las brechas económicas, sociales, culturales, científicas y Tecnológicas de la región. | 21/12/2014              | \$6.688.000.000 | GOBERNACION DE<br>CUNDINAMARCA |

### Experiencia en innovación y desarrollo tecnológico.

| No. | Título del proyecto<br>de I+D+i                                              | Tipo de<br>proyecto       | Objetivo general del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Total<br>inversión<br>(millones de<br>COP) | Fuente de<br>financiación<br>diferente a la<br>misma empresa |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1   | UNIDADES DE<br>DESARROLLO<br>EMPRESARIAL<br>PARA<br>TRANSFORMARSE<br>EN CTDE | Innovación<br>de Servicio | Contratar los servicios para la adaptación, transferencia y monitoreo del modelo de Madurez Digital, a los centros TIC de desarrollo empresarial (CTDE) que resulten seleccionados en la "CONVOCATORIA NACIONAL PARA LA TRANSFORMACION DE UNIDADES DE DESARROLLO EMPRESARIAL EN CENTROS TIC DE DESARROLLO EMPRESARIAL - CTDE" de conformidad con la propuesta presentada por el CONTRATISTA el 27 de octubre de 2017, en adelante "la propuesta" y los | \$ 401.075.000                             | FIDUCOLDEX -<br>INNPULSA<br>COLOMBIA                         |



| No. | Título del proyecto de I+D+i                                    | Tipo de proyecto       | Objetivo general del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Total inversión (millones de COP) | Fuente de financiación diferente a la misma empresa |
|-----|-----------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
|     |                                                                 |                        | términos de referencia de la convocatoria OCTD-17.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                                                     |
| 2   | SISTEMAS DE INNOVACION PARA EMPRESAS DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO | Innovación de Proceso  | Prestar servicios de asesoría en innovación para impulsar la creación y/o consolidación de sistemas de innovación en 10 empresas del departamento de Nariño                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | \$ 346.505.890                    | Fiduprovisora Colciencias                           |
| 3   | RETO CLUSTER 2,0 - Tecnología RV RA                             | Investigación Aplicada | Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para realizar la implementación de estrategias Clúster reto Clúster 2.0 denominada "Clúster de software y TI de Bogotá, líder en tecnología Realidad Virtual/Realidad Aumentada, en empresas pertenecientes al clúster de Software y TI de LA CAMARA"                                                                                                                                                                                                                                 | \$ 554.850.000                    | CCB - Cámara de Comercio de Bogotá                  |
| 4   | MODELO DE INDUSTRIA 4.0 - SENA                                  | Innovación de Servicio | Generar un servicio de consultoría que se oriente a la transformación de los sectores productivos de manufactura a industria 4.0 con el diseño, desarrollo y validación de un modelo de diagnóstico e identificación de mejores procesos productivos a través de la aplicación de tecnología disruptiva.                                                                                                                                                                                                                                      | \$ 317.025.000                    | SENA                                                |
| 5   | COSMOS_BIG DATA                                                 | Investigación Aplicada | Desarrollar un modelo analítico y de correlación de variables que permita encontrar hallazgos de valor con base en la información recolectada para la seguridad alimentaria de 1.800 familias del departamento del Meta, en el marco del proyecto "Diseño de un modelo productivo para la seguridad alimentaria de las familias campesinas del departamento del Meta", ejecutado por EL CONTRATANTE a través del contrato marco con la corporación COSMOS, entidad operadora del proyecto referido.                                           | \$ 280.000.000                    | Corporación Científica y Educativa Cosmos           |
| 6   | ECOSISTEMA DE INNOVACION                                        | Innovación de Producto | Aunar esfuerzos para articular y poner en marcha el Ecosistema de Innovación TIC en el departamento de Cundinamarca, integrado por actores públicos y privados del sistema nacional de ciencia tecnología e innovación, empresarios y otros actores, con el fin de desarrollar programas y proyectos que permiten fortalecer la competitividad de diversos sectores estratégicos, mejorar la calidades de vida de los habitantes de la región y cerrar las brechas económicas, sociales, culturales, científicas y Tecnológicas de la región. | \$ 6.688.000.000                  | Gobernación de Cundinamarca                         |
| 7   | SDDE (CONVENIO UNION TEMPORAL T.C.-CLARKE MODET)                | Innovación de Servicio | Aunar esfuerzos para promover la implementación de tecnologías transversales en empresas de Bogotá, pertenecientes a los sectores priorizados por el fondo de innovación, tecnología e industrias creativas - FITIC, que permiten resolver las problemáticas identificadas en el estudio "cierre de brechas de                                                                                                                                                                                                                                | \$ 9.173.606.748                  | Secretaria De Desarrollo Económico de Bogotá        |



| No. | Título del proyecto de I+D+i                            | Tipo de proyecto       | Objetivo general del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Total inversión (millones de COP) | Fuente de financiación diferente a la misma empresa |
|-----|---------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
|     |                                                         |                        | innovación y tecnología" realizado por INNPULSA, ANDI y el programa de transformación productiva" y/o en otros estudios de similar envergadura adelantados por grupos y centros de investigación validados por COLCIENCIAS.                                                                                                                                                                                          |                                   |                                                     |
| 8   | CTO DE PRESTACION DE SERVICIOS ANDI (Análisis de datos) | Investigación Aplicada | Realizar una capacitación de 40 horas con expertos internacionales a instructores del SENA en temas de Análisis de Datos como: 1) Análisis predictivo, prescriptivo y descriptivo de datos, 2) Validación de modelos de analítica de datos, 3) Profundización en nuevas tecnologías de análisis de datos, 4) Aplicaciones de modelos reales en bases de datos abiertas proporcionadas por entidades gubernamentales. | \$ 108.385.200                    | SENA                                                |
| 9   | CTO DE PRESTACION DE SERVICIOS ANDI (Ciberseguridad)    | Investigación Aplicada | Realizar una capacitación de 40 horas con expertos internacionales a instructores del SENA en temas de Análisis de Datos como: 1) Modelos de amenazas y protección de sistemas, 2) Ciberseguridad en el ámbito industrial, 3) Hacking Ético, 4) BlockChain.                                                                                                                                                          | \$ 134.824.025                    | SENA                                                |
| 10  | CTO LA NUBE - CDT AGRO                                  | Innovación de Servicio | La creación de un centro de desarrollo tecnológico CDT en el sector agroindustrial, en el marco del proyecto "diseño de un modelo productivo para la seguridad alimentaria de las familias campesinas en el Departamento del Meta. Suscrito entre LA CORPORACION EDUCATIVA Y CIENTIFICA DE COSMOS                                                                                                                    | \$ 826.082.495                    | La Nube                                             |

En desarrollo de los objetos contractuales enunciados en los cuadros anteriores, se concluye que LA 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.