Datos del área gestora:	**Dependencia solicitante:**	Dirección de Economía Digital
	Nombre del servidor que diligencia el estudio previo	Mauricio Bolaños Macías, Asesor Viceministerio de Transformación Digital encargado de las funciones de la Dirección de Economía Digital

1.- Análisis sobre la Pertinencia y Necesidad de la suscripción del convenio

1. ANÁLISIS SOBRE LA NECESIDAD DE SUSCRIBIR UN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO CON EL INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS EN EL EXTERIOR "MARIANO OSPINA PÉREZ" - ICETEX

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

El artículo 4 de la citada Ley, establece que el Estado intervendrá en el sector de tecnologías de la información y las comunicaciones, para lograr fines como promover el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, teniendo como fin último el servicio universal, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la prestación de servicios que usen TIC y la masificación del Gobierno en Línea e incentivar y promover el desarrollo de la industria de tecnologías de la información y las comunicaciones para contribuir al crecimiento económico, la competitividad, la generación de empleo y las exportaciones.

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

En concordancia con lo anterior, el artículo 13 de la ley 1978 de 2019 modificatorio del artículo 17 de la Ley 1341 de 2009, establece como objetivos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, entre otros: "1. Diseñar, formular, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en correspondencia con la Constitución Política y la ley, con el fin de promover la inversión y el cierre de la brecha digital, contribuir al desarrollo económico, social y político de la Nación y elevar el bienestar de los colombianos. 2. Promover el uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones entre los ciudadanos, las empresas, el Gobierno y demás instancias nacionales como soporte del

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

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

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

Ahora bien, en lo relacionado con el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la Ley 1978 de 2019, en el artículo 21º, modificó el artículo 34 de la Ley 1341 de 2009, dispuso que su objeto es financiar los planes, programas y proyectos para facilitar prioritariamente el acceso universal y el servicio universal de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, garantizar el fortalecimiento de la televisión pública, la promoción de los contenidos multiplataforma de interés público y cultural, y la apropiación social y productiva de las TIC, así como apoyar las actividades del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Agencia Nacional del Espectro, y el mejoramiento de su capacidad administrativa, técnica y operativa para el cumplimiento de sus funciones. En este orden de ideas, en el artículo 22 de la citada ley, se estableció como funciones de la Oficina para la Gestión de Ingresos del Fondo: "(…) 6. Financiar y establecer planes, programas y proyectos que permitan masificar la apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el fortalecimiento de las habilidades digitales, con prioridad para la población pobre y vulnerable."

El artículo 29 del Decreto 1064 de 2020, "por el cual se modifica la estructura del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones" determina que la Dirección de Economía Digital, tiene a su cargo, entre otras, las siguientes funciones: "(…) 2. Promocionar e incentivar en el país la innovación en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 3. Apoyar la formulación y ejecutar en coordinación con las entidades competentes, organismos y grupos interesados, la visión estratégica en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que permita posicionar esta industria en el País como una industria de talla mundial. (…) 7. Coordinar las acciones que promuevan la industria de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con las entidades del

gobierno que tengan competencia en la materia. (…) 9. Definir, diseñar y promover políticas y acciones relacionadas con la adopción de buenas prácticas para la industria de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 10. Definir, diseñar y promover la creación de mecanismos de fomento para la industria de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (…)"

Por su parte, el artículo 30 del Decreto 1064 de 2020, define las funciones a cargo de la **Subdirección para las Competencias Digitales**, la cual depende de la Dirección de Economía Digital, entre las cuales se destacan: *"1. Apoyar la formación de habilidades digitales a los ciudadanos del país, en consonancia con las tendencias emergentes en el contexto de la economía digital. (…) 3. Apoyar la Dirección en la formulación de políticas y estrategias conducentes al cierre de la brecha de habilidades y competencias digitales en las industrias sectores económicos del contexto colombiano de cara a la economía digital. 4. Elaborar e implementar estrategias en la formación de Talento Digital para fortalecer las competencias y habilidades en temas digitales que impulsen la competitividad, investigación, innovación y la proyección internacional del sector a través de soluciones de base tecnológica. 5. Estructurar, ejecutar, hacer seguimiento y evaluar convenios, contratos y alianzas que contribuyan a la dinamización de las estrategias de formación en habilidades y competencias digitales. 6. Generar estrategias conjuntas con la academia y el sector empresarial, para el diseño y la implementación de programas de formación que contengan habilidades y competencias digitales ajustados a las necesidades de las industrias (sectores económicos) (…)".*

El artículo 67 de la Constitución Política de Colombia señala que la educación es un "derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social", artículo que ha sido desarrollado a través de la Sentencia T-106 de 2019[1] en la que la Corte Constitucional manifestó:

> *"(…) Al tener una relación directa con la dignidad humana, esta Corte ha sostenido que se trata de un derecho fundamental pues es un presupuesto esencial para poder desarrollar los proyectos de vida de cada persona. Asimismo, es el punto de partida para la protección de los derechos consagrados en los artículos 26 y 27 constitucionales: la libertad para escoger la profesión u oficio, y las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra.*
>
> *(…) La educación es también necesaria para garantizar el mínimo vital, la igualdad de oportunidades en el trabajo y la participación política, entre otros. De ahí que la jurisprudencia constitucional haya señalado que debe estar encaminada al acceso a la cultura, a la formación en derechos humanos, la paz y la democracia:*

1 https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2019/T-106-19.htm

> *"[L]a Corte ha indicado en distintos pronunciamientos que [la educación] (i) es una herramienta necesaria para hacer efectivo el mandato de igualdad del artículo 13 superior, en tanto potencia la igualdad de oportunidades; (ii) es un instrumento que permite la proyección social del ser humano y la realización de otros de sus demás derechos fundamentales (iii) es un elemento dignificador de las personas; (iv) es un factor esencial para el desarrollo humano, social y económico; (v) es un instrumento para la construcción de equidad social, y (vi) es una herramienta para el desarrollo de la comunidad, entre otras características".*
>
> *Por otra parte, al ser un servicio público, la educación se encuentra a cargo del Estado y tiene prioridad en la asignación de recursos por hacer parte del gasto social, "su prestación debe ceñirse a los principios de eficiencia, universalidad, solidaridad social y redistribución de los recursos en la población económicamente vulnerable, y la regulación y diseño del sistema debe orientarse al aumento constante de la cobertura y la calidad."*

La Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 *"Pacto por Colombia, pacto por la equidad" tiene como objeto: "sentar las bases de legalidad, emprendimiento y equidad que permitan lograr la igualdad de oportunidades para todos los colombianos, en concordancia con un proyecto de largo plazo con el que Colombia alcance los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030."* Para tal efecto, desarrolla tres pactos estructurales así:

1.*legalidad*: *El Plan establece las bases para la protección de las libertades individuales y de los bienes públicos, para el imperio de la Ley y la garantía de los derechos humanos, para una lucha certera contra la corrupción y para el fortalecimiento de la Rama Judicial.*

2. Emprendimiento: *Sobre el sustento de la legalidad, el Plan plantea expandir las oportunidades de los colombianos a través del estímulo al emprendimiento, la formalización del trabajo y las actividades económicas, y el fortalecimiento del tejido empresarial en las ciudades y en el campo.*

3. Equidad: *Como resultado final, el Plan busca la igualdad de oportunidades para todos, por medio de una política social moderna orientada a lograr la inclusión social y la inclusión productiva de los colombianos, y que se centra en las familias como los principales vehículos para la construcción de lazos de solidaridad y de tejido social.*

El logro de los objetivos requiere de algunas condiciones habilitantes que permitan acelerar el cambio social. Por lo tanto, el citado Plan contempla tres ejes de desarrollo que se articulan con el enfoque y alcance del presente proyecto, dado que desarrollan aspectos asociados con:

Emprendimiento y formalización:

- Desarrollo productivo e internacionalización
- Adopción tecnológica e innovación empresarial

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

- Mejora regulatoria, competencia y financiamiento
- Transformación y desarrollo rural

Ciencia, Tecnología e Innovación:

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

Economía Naranja y Cultura:

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

En complemento con lo anterior, y teniendo en cuenta que la formación del capital humano es uno de los componentes que integran el "Eje de Ciencia, Tecnología e Innovación", el Plan Nacional de Desarrollo ha previsto la necesidad de implementar acciones **para fortalecer el sector TIC** a través del **incremento y fortalecimiento de la calidad del capital humano de trabajo que participa en esta industria**. Así las cosas, desde la misionalidad de la entidad, en articulación con los retos asumidos por la agenda pública determinada por el Gobierno Nacional, requiere promover el aumento de formación de competencias digitales bajo condiciones de calidad, oportunidad e inclusión, que contribuyan a subsanar las necesidades del talento humano idóneo que permita al país dar un salto a los retos de la Cuarta Revolución Industrial y las industrias 4.0.

De la misma manera, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, determina como herramienta de crecimiento económico, la promoción del emprendimiento como un habilitador de un tejido empresarial sólido y competitivo. Para tal efecto, se hace necesario capital humano formado en habilidades que le permitan ser motor de desarrollo y movilidad social de acuerdo con las siguientes líneas estratégicas: (i) Entorno para crecer y (ii) Un mundo de posibilidades, las cuales constituyen las bases de un proyecto de fortalecimiento al capital humano mediante la generación de oportunidades de adelantar estudios de alto nivel en el país y en el exterior que doten a los futuros beneficiarios de mejora en la capacidad de liderazgo, de relacionamiento y transformación de la gestión del conocimiento, así como de otras competencias que le permitirán proyectar de una mejor manera su ejercicio profesional.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Precisamente el mismo Plan Nacional de Desarrollo, consagra:

2. Pacto 7. Pacto por la transformación digital de Colombia: Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento.
3. Pacto 10. Pacto por la protección y promoción de nuestra cultura y desarrollo de la economía naranja.

Los pactos señalados, a su vez cuentan con pilares fundamentales o proyectos estratégicos para el crecimiento del país:

1. Colombia se conecta: masificación de la banda ancha e inclusión digital de todos los colombianos.

2. Hacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado.

3. Todos somos cultura: la esencia de un país que se transforma desde los territorios

4. Colombia naranja: desarrollo del emprendimiento de base artística, creativa y tecnológica para la creación de nuevas industrias

El segundo pilar antes señalado, se refiere específicamente a la industria 4.0, que a través de la Cuarta Revolución industrial le va a permitir al país dar un salto en la generación de estrategias y oportunidades en negocios y emprendimientos relacionados con la aplicación de los más recientes avances tecnológicos en empresas de diversos sectores económicos del país, uno de ellos con una importante posibilidad de desarrollo, el sector de la Economía Naranja.

Los pilares 3 y 4 buscan potenciar la Economía Naranja y optimizar los beneficios que tiene para la economía del país, la generación de proyectos creativos y empresas nuevas con base en la innovación y en productos que muestren el arte del país al mundo entero.

En cumplimiento de los fines y funciones previamente citados, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha establecido el Plan TIC “El Futuro Digital es de Todos 2018-2022”2, como una política sectorial mediante la cual se incluyen en la agenda pública nacional, entre otros temas el cierre acelerado de la brecha digital .

2 https://micrositios.mintic.gov.co/plan_tic_2018_2022/pdf/plan_tic_2018_2022_20191121.pdf

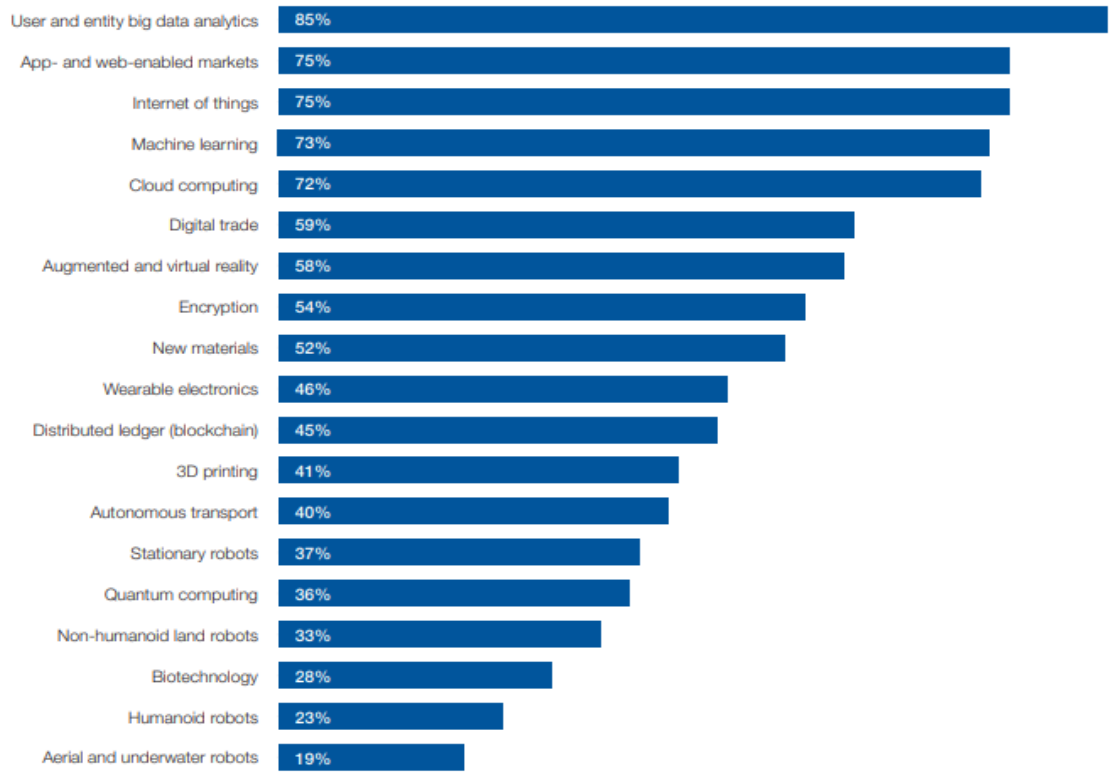
La política sectorial señala como punto de partida la necesidad de generar capacidades con destino al sector productivo, con el propósito de fortalecer las competencias y habilidades en temas relacionados con tecnologías de la información, áreas digitales, inteligencia artificial, 4RI, entre otros, de manera articulada con los sectores productivos del país y la academia, promoviendo el aumento de productividad requerido por la industria.

En suma, la política sectorial desarrolla cuatro ejes a saber: i) entorno TIC para el desarrollo digital, ii) inclusión social digital, iii) ciudadanos y hogares empoderados del entorno digital y, iv) transformación digital del Estado, sectorial y territorial. Es precisamente el cuarto eje Transformación Digital Sectorial y Territorial, el que fomenta el desarrollo de habilidades en el talento humano requerido por la industria digital.

Sobre este particular, es importante resaltar que la entidad ha participado de espacios que han permitido identificar que existe una nueva tendencia mundial que revoluciona la forma de pensar y de abordar las problemáticas sociales, económicas y ambientales de los ciudadanos en cada uno de los países, por ende, es necesario habilitar escenarios donde la ciudadanía pueda tener acceso, conocimiento y formación en contenidos digitales relacionados con las nuevas tecnologías, para que sean usados en su propio beneficio y en la sociedad.

Puntualmente, la expansión en Colombia de la red de "Centros para la Cuarta Revolución Industrial" mediante la cual el país adquirió la calidad de afiliado al Foro Económico Mundial, que busca convertir al país y la región en actores claves en las nuevas dinámicas globales a partir de la convergencia tecnológica y sobre el que Marc Benioff señaló que: *"La cuarta revolución industrial es un momento extraordinario en la historia"*, y que *"es muy prometedora en la creación de nuevos empleos, nuevas formas de curar enfermedades y aliviar el sufrimiento…".*

De acuerdo con las proyecciones socializadas en el Foro Económico Mundial, las tecnologías que probablemente adoptarán las empresas para el año 2022 son las siguientes:



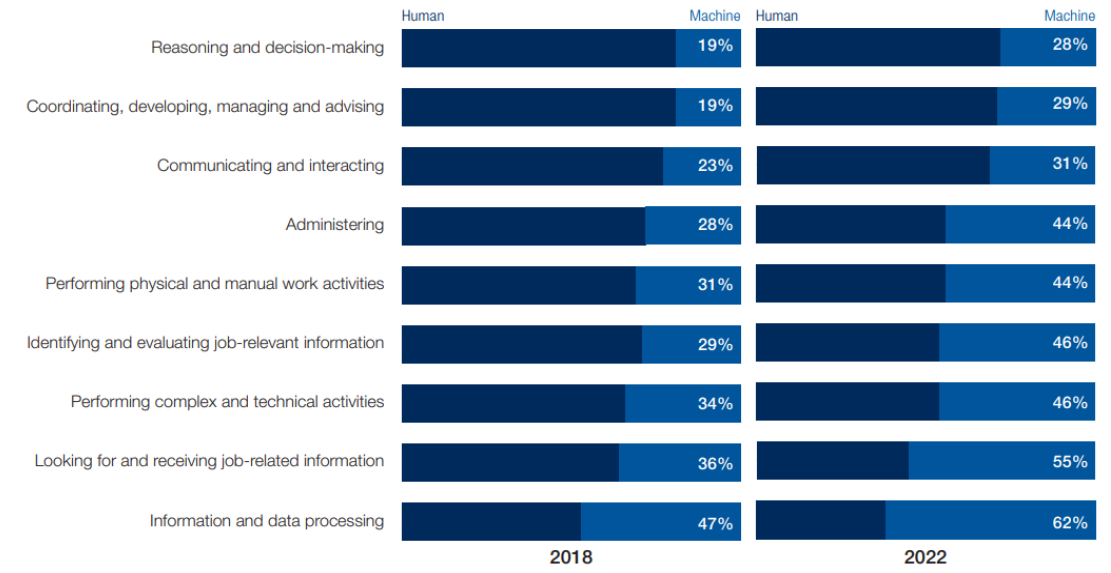
Fuente: Foro Económico Mundial del año 2018

La Cuarta Revolución Industrial tendrá un impacto muy alto en diferentes sectores de la economía, y los países que se preparen para el desarrollo tecnológico que se requiere en los inmediatos años siguientes, podrán participar en el mercado globalizado y competir en nuevos mercados con sus productos y servicios basados en desarrollo tecnológico.

Los empleos actuales van a sufrir cambios con el uso de nuevas tecnologías y la aplicación de las mismas. En el Foro Económico Mundial del año 2018 se mostraron cifras del impacto que tienen diferentes sectores económicos y la relación de horas que se requieren para la prestación de servicios y la producción de bienes.

Proyección de horas de trabajo hombre-máquina, 2018 vs.2022

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"



Fuente: Foro Económico Mundial del año 2018

Para el año 2022 (Foro Económico Mundial del año 2018), al menos el 54% de todos los trabajos actuales, requerirán reentrenamiento porque las habilidades y competencias actuales estarán desactualizadas, muchas de las profesiones y de las funciones asignadas a los puestos de trabajo necesitan que las personas se entrenen en cómo sacar el mejor provecho y apliquen soluciones tecnológicas para ser más productivos.

Por lo anterior, es de vital importancia para el desarrollo del talento humano en Colombia, el impulso y promoción de competencias en áreas de tecnologías de la Información y las comunicaciones, considerada como la nueva alfabetización para los actores del ecosistema digital.

De igual manera, el rápido crecimiento de la economía digital y la presencia de múltiples plataformas, productos y servicios tecnológicos en la vida cotidiana han transformado la capacidad de escribir y entender no solo el código de las computadoras, si no el tema de la evolución tecnológica en todos los sectores de la economía y la vida, convirtiéndose en una habilidad fundamental para el siglo XXI.

En Colombia según el ranking de Competitividad Digital que mide la capacidad de una economía para adoptar y explorar tecnologías digitales que transformen prácticas gubernamentales, modelos de negocio, y que incrementen las

oportunidades de creación de valor en un futuro (IMD World Competitiveness Center, 2018), sitúa al país en el puesto 59 dentro de un grupo de 64 países, perdiendo 10 puestos desde el año 2014.3

En la medición para el año 2021, el país se ubica en el puesto 59 a nivel mundial en el ranking general y en el específico por factores se ubica en el puesto 56 en conocimiento, 60 en tecnología y 53 en preparación futura, como se muestra en la gráfica a continuación:

DETALLES DEL RANKING DE COMPETITIVIDAD DIGITAL 2021

RANKING EN GENERAL DE 64 PAÍES

País	Ubicación ranking 2020	Ubicación ranking 2021
Estados Unidos	1	1
Hong Kong	5	2
Suecia	4	3
Dinamarca	3	4
Singapur	2	5
Chile	41	39
Brasil	51	51
México	54	56
Perú	55	57
Colombia	61	59
Argentina	59	61
Venezuela	63	64

RANKING POR FACTORES

País	Ranking en conocimiento	Ranking en tecnología	Ranking en preparación futura
Estados Unidos	3	4	1
Canadá	7	15	15
Chile	49	35	36
Brasil	51	55	45
México	54	57	51
Perú	59	56	54
Colombia	56	60	53
Argentina	55	62	52
Venezuela	61	64	64

Es de resaltar que, la pertinencia y necesidad del presente proyecto, se fundamenta entre otras en la posibilidad de impactar positivamente la posición del país en los aspectos que constituyen la medida de los niveles de competitividad digital previamente referenciados, como quiera que:

La adquisición en tecnología implica la posibilidad de conocimiento técnico, regulatorio y funcional de los bienes y servicios de base tecnológica objeto de la adquisición, es por ello que con la formación de alto nivel objeto del futuro negocio jurídico será posible mejorar la posición país en el ranking de tecnología.

3 https://www.larepublica.co/economia/colombia-mejoro-en-el-ranking-de-competitividad-digital-y-ya-es-top-5-en-la-region-3241269

El ranking de preparación futura también podrá impactarse positivamente con la ejecución del proyecto planteado en los términos del presente documento, dado que este ranking hace referencia a la capacidad de atender los futuros retos desde todos los componentes del ecosistema digital y ello demanda talento humano capacitado.

Por otra parte, es importante precisar que las medidas de distanciamiento como medida de contención para mitigar la propagación del COVID-19 a nivel mundial han suscitado impactos en la dinámica ordinaria de la educación superior. Sobre el particular, el laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la Pontificia Universidad Javeriana hizo una estimación de la proyección de la matrícula del segundo semestre del 2020 para las universidades tanto públicas como privadas del país.4

La tendencia decreciente de la matrícula a primer curso (o primer semestre) venía desde el 2016, y se estimaba que seguiría cayendo en un 12% para este segundo semestre del 2020. Sin embargo, la pandemia y la crisis que desencadenó este año aceleró la tendencia y se estima que el porcentaje real de caída fue del 25%, lo anterior considerando las afectaciones en el ingreso de los estudiantes y sus familias, indicadores que tienen una alta correlación con la matrícula de educación superior, especialmente de IES privadas.

Por tanto, y en cumplimiento de los fundamentos de orden constitucional sobre la materia, se establece la necesidad de garantizar que la ciudadanía pueda acceder a estudios de educación superior de alta calidad y evitar así una pérdida de capital humano que puede terminar afectando la productividad y el crecimiento económico del país.

Con base en lo anterior y de acuerdo con la política “El futuro Digital es de Todos”, la Dirección de Economía Digital, en el marco de su misionalidad han estructurado una iniciativa que permita disminuir la brecha digital existente, y en consecuencia la preparar al país para la cuarta revolución industrial (4RI).

La dimensión de talento humano conlleva un carácter sistémico y lugar protagónico en lo relacionado con la sostenibilidad de la industria del sector TI, situación por la cual, es de vital importancia la nueva alfabetización de los actores del ecosistema digital, considerando además, el rápido crecimiento de la economía digital y la presencia de múltiples plataformas, productos, tecnologías, estrategias, legislaciones, experiencias de usuario en entornos digitales que han permeado los procesos tradicionalmente análogos.

En razón a lo anterior, la entidad ha destinado recursos para el desarrollo de programas orientados a la formación en temas de TI, en las vigencias 2019 y 2020, puntualmente ciencia de datos aplicada a la inteligencia artificial, cursos cortos y especializaciones para colombianos, mediante los cuales fue posible construir una propuesta metodológica y

4 https://secureservercdn.net/198.71.233.138/evb.eef.myftpupload.com/wp-content/uploads/2020/09/INFORME-16-LEE-PUJ-PROYECCIO%CC%81N-MATRI%CC%81CULA-EDU-SUPERIOR-F.pdf

“Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios”

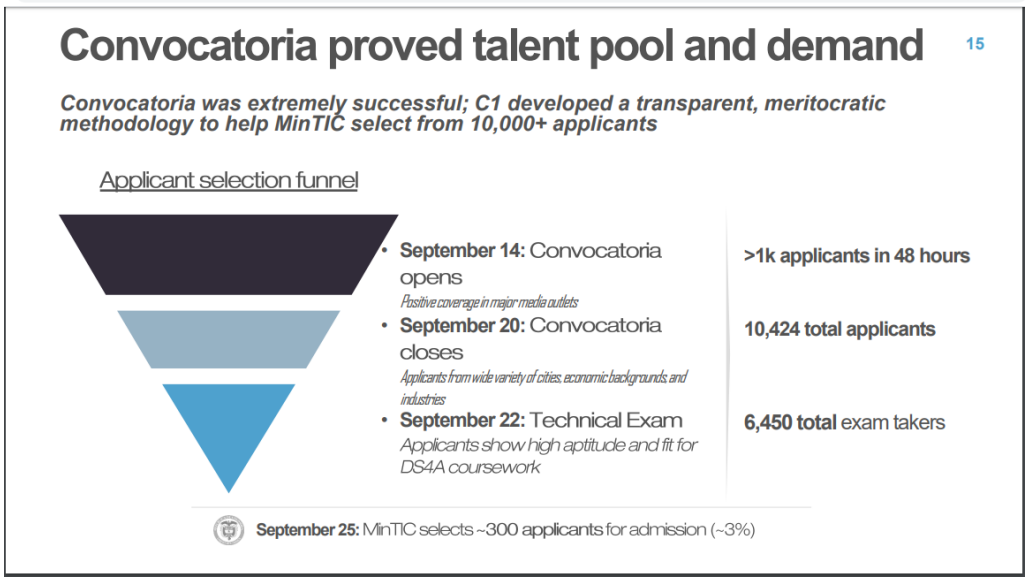
una estrategia contextualizada, así como dar soporte de la viabilidad que este tipo de iniciativas comportan en el mediano y largo plazo.

En suma, durante el año 2020 se dio continuidad a aquellos escenarios previstos para fortalecer el talento humano en disciplinas que conlleven el fortalecimiento de la industria TIC, esta vez con un enfoque virtual como una medida para evitar la propagación del COVID19.

Es importante resaltar que, en ambas vigencias, estas iniciativas tuvieron una alta acogida por parte de los ciudadanos la cual se evidenció desde el momento de las inscripciones, la participación y los procesos de formación y en el bajo número de deserción que existió en cada convocatoria tal y como se establece a continuación:

4. **2019: Ciencia de Datos:** Programa que tuvo como propósito formar colombianos en temas de ciencia de datos e inteligencia artificial, necesarios para afrontar los retos que plantea la cuarta revolución industrial en el país.

   Se adelantó convocatoria pública desde MINTIC para que los interesados se postularan de la cual se recibieron más de 10.400 solicitudes en un término de 6 días, como se observa en la imagen No 1.



En consecuencia, esta iniciativa aportó a una reducción de la brecha digital mediante 2.295 ciudadanos graduados en los programas establecidos.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

5. **2019-2020: Alianza MINTIC-MEN-ICETEX:** Estrategia de promoción del desarrollo del talento TI que incluyó fomento de la calidad de los programas tecnológicos, coordinación entre la empresa, la academia y el gobierno, y principalmente, estímulo para que los jóvenes contaran con recursos económicos que les permitan matricularse en programas de TI y formarse como tecnólogos en esta área.

   Se llevó a cabo una convocatoria pública por medio de los canales y páginas oficiales de MINTIC para que se inscribieran los interesados a carreras tecnológicas, donde se postularon más de 200 beneficiarios a los diferentes programas en temas de TI, en más de 20 instituciones de educación superior de alta calidad.

   Es de resaltar que habida cuenta de la vigencia en la que se inició esta convocatoria, a la fecha no se cuenta con datos consolidados de ciudadanos formados y condonados. No obstante lo anterior, este programa reviste un importante aporte a la reducción del cierre de la brecha digital, dado que 205 ciudadanos colombianos se encuentran adelantabdo procesos de formación el programas de calidad que les dotaran de conocimientos calificados en áreas de carácter TI.

6. **2019 cursos cortos:** Se llevó a cabo una convocatoria pública por medio de los canales y páginas oficiales de MINTIC, para que se inscribieran los interesados en temas de Inteligencia Artificial y Transformación Digital. Para la convocatoria de 2019 se inscribieron más de 5.000 personas en las diferentes plataformas tales como EDX, COURSERA, DATACAMP y PLATZI, tal y como se muestra en la imagen No. 2. Informe entregado por **INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS EN EL EXTERIOR "MARIANO OSPINA PÉREZ" - ICETEX**

ESTADOS	No de Aspirantes	% PART.
CONCEPTO JURIDICO VIABLE	2683	55,17%
VERIFICADOS	838	17,23%
SUBSANACIÓN	728	14,97%
ANULADOS POR ANULADOS POR PENDIENTE DE CARGUE	540	11,10%
EN REVISIÓN	51	1,05%
ANULADOS	23	0,47%
Total	4863	100,00%

Inteligencia Artificial

ESTADOS	No de Aspirantes	% PART.
CONCEPTO JURIDICO VIABLE	166	58,66%
VERIFICADOS	27	9,54%
SUBSANACIÓN	41	14,49%
ANULADOS POR POR PENDIENTE DE CARGUE	45	15,90%
EN REVISIÓN	1	0,35%
ANULADOS	3	1,06%
Total	283	100,00%

Transformación Digital

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

7. **2020 especializaciones:** Se llevó a cabo una convocatoria pública por medio de los canales y páginas oficiales de MINTIC para que se inscribieran los interesados en posgrados en temas de TI, se postularon más de 5.000 aspirantes, sin embargo, dada la limitación de recursos disponibles, únicamente fue posible otorgar matrícula a 270 beneficiarios, lo que evidencia la necesidad de generar una segunda convocatoria que atienda la demanda remanente que no pudo ser atendida por la limitante de recursos.

A continuación, se presentan los programas financiados durante esa convocatoria.

No.	DEPARTAMENTO	Instituciones de Educación Superior	Programas disponibles - Desarrollo TI
1	ATLANTICO	UNIVERSIDAD DEL NORTE(1713)	ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION(105736)
2	ATLANTICO	UNIVERSIDAD DEL NORTE(1713)	ESPECIALIZACION EN TRANSFORMACION DIGITAL(106461)
3	ATLANTICO	UNIVERSIDAD DEL NORTE(1713)	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA DEL SOFTWARE(171350050000800111100)
4	ATLANTICO	UNIVERSIDAD DEL NORTE(1713)	ESPECIALIZACION EN SEGURIDAD DE LA INFORMACION(107453)
5	BOGOTA D.C.	UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA(1728)	ESPECIALIZACIIN EN SEGURIDAD DE LA INFORMACIIN E INFORMITICA(105151)
6	BOGOTA D.C.	UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA(1706)	ESPECIALIZACION EN NUEVAS TECNOLOGIAS, INNOVACION Y GESTION DE CIUDADES(102558)
7	CALDAS	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES(1825)	ESPECIALIZACION EN DISEO ASISTIDO POR COMPUTADOR(106375)
8	CALDAS	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES(1825)	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA DE SOFTWARE(182550050001700111100)
9	BOGOTA D.C.	COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SENORA DEL ROSARIO(1714)	ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS DE SERVICIOS CON TIC(101721)
10	BOGOTA D.C.	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA(1701)	ESPECIALIZACION EN ARQUITECTURA EMPRESARIAL DE SOFTWARE(52988)
11	BOGOTA D.C.	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA(1701)	ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION(106972)
12	ANTIOQUIA	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA(1710)	ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE SISTEMAS Y TECNOLOGIA(171050036580500111200)
13	ANTIOQUIA	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA(1710)	ESPECIALIZACION EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS(91061)
14	ANTIOQUIA	UNIVERSIDAD EIA(2813)	ESPECIALIZACION EN BIG DATA E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS(106851)
15	BOGOTA D.C.	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA(1710)	ESPECIALIZACION EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS(101562)
16	BOGOTA D.C.	UNIVERSIDAD EAN(2812)	ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE TECNOLOGIA(2812560065811001131 00)
17	VALLE DEL CAUCA	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA(1702)	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA DE SOFTWARE(105459)
18	VALLE DEL CAUCA	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA(1702)	ESPECIALIZACION EN SISTEMAS GERENCIALES DE INGENIERIA(170256206587600111100)
19	VALLE DEL CAUCA	UNIVERSIDAD ICESI(1828)	ESPECIALIZACION EN ANALITICA APLICADA A LOS NEGOCIOS(106630)
20	ANTIOQUIA	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA(1710)	ESPECIALIZACION EN GESTION DE LA INNOVACION TECNOLOGICA(171056006580500111100)
21	VALLE DEL CAUCA	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE(1830)	ESPECIALIZACION EN COMUNICACIN ESTRATGICA DE MARCA EN ENTORNOS DIGITALES(106124)
22	BOGOTA D.C.	FUNDACION UNIVERSIDAD DE BOGOTA - JORGE TADEO LOZANO(1707)	ESPECIALIZACION EN DESARROLLO DE BASES DE DATOS(170750040001100111200)
23	ANTIOQUIA	UNIVERSIDAD DE MEDELLIN(1812)	ESPECIALIZACIIN EN INGENIERIA DE SOFTWARE(54206)
24	ANTIOQUIA	UNIVERSIDAD DE MEDELLIN(1812)	ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE INFORMACION(181250256580500111100)
25	ANTIOQUIA	UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA(1717)	ESPECIALIZACION EN SEGURIDAD INFORMATICA(90380)
26	BOLIVAR	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR(1832)	ESPECIALIZACION EN TELECOMUNICACIONES Y REDES(107292)
27	BOLIVAR	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR(1832)	ESPECIALIZACION EN TELECOMUNICACIONES Y REDES(107292)
28	BOLIVAR	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR(1832)	ESPECIALIZACION EN TELECOMUNICACIONES Y REDES(107292)
29	BOLIVAR	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR(1832)	ESPECIALIZACION EN TELECOMUNICACIONES Y REDES(107292)
30	VALLE DEL CAUCA	UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA(1716)	ESPECIALIZACION EN PROCESOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE(171650030007600113100)
31	BOGOTA D.C.	FUNDACION UNIVERSIDAD DE BOGOTA - JORGE TADEO LOZANO(1707)	ESPECIALIZACION EN PERIDISMO DIGITAL(103082)
32	ATLANTICO	UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR(2805)	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA DE SOFTWARE(105783)
33	CALDAS	UNIVERSIDAD DE MANIZALES(1722)	ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE LA COMUNICACION DIGITAL(107048)
34	BOGOTA D.C.	UNIVERSIDAD EL BOSQUE(1729)	ESPECIALIZACION EN SEGURIDAD DE REDES TELEMATICAS(90475)
35	ANTIOQUIA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA(1124)	ESPECIALIZACION EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL(108149)
36	ANTIOQUIA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA(1102)	ESPECIALIZACION EN ANALITICA(104511)
37	SANTANDER	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-(1823)	ESPECIALIZACION EN TECNOLOGIAS AVANZADAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE(182350050006800111100)

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

En consecuencia, esta iniciativa aportó a una reducción de la brecha digital mediante 262 ciudadanos graduados en los programas establecidos por la convocatorias de los cuales 257 acreditaron los requisitos que les permitió condonar su crédito educativo

8. Convocatoria Exterior Maestrías

En el año 2012 mediante el convenio 534 del mismo año, celebrado entre MINTIC e ICETEX se financiaron estudios de maestría en el exterior mediante créditos condonables hasta el 100%; de esta iniciativa se beneficiaron 22 colombianos graduados que además lograron condonar sus créditos educativos con una inversión de mil millones de pesos, con un costo promedio por programas de 60 millones de pesos. El detalle de los programas financiados con los cuales se aporto a la reducción de la brecha digital es el siguiente:

IES	Programa	País
Universidad de Montreal	Msc Informatique	Canadá
Universidad Europea de Madrid	Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma	Unión Europea
Universidad Politécnica de Madrid	European Master on Software Engineering	España
Politecnico di Milano	Master of science Engineering of Computing Systems	Italia
UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA UOC	MAESTRIA EN INGENIERIA INFORMATICA	España
Universidad de Manchester	Information and Communication Technologies for Development	Colombia
Carnegie Mellon University	Master of Human Computer Interaction	Estados Unidos
Universidad de Turku	Embedded Computing	Finlandia
The University of Warwick	MSc International Technology Management	Reino Unido
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID	DIRECCION Y GESTION DE PROYECTOS SOFTWAR	España
UNIVERSIDAD OBERTA DE CATALUNYA	MASTER OFICIAL EN INGENIERIA INFORMATICA	España
Escuela de Organización Industrial	Master en telecomunicaciones y tecnologías de la información	España

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

UNIVERSIDAD OBERTA DE CATALUNYA	Máster universitario de Ingeniería informática	España
Universidad de Granada	Master en Soft Computing y sistemas inteligentes	España
Universidad Politécnica de Madrid	Maestría en Inteligencia Artificial	España
UNIVERSIDAD OBERTA DE CATALUNYA	MASTER UNIVERSITARIO DE SOFTWARE LIBRE	España
Universidad Internacional de Virginia	Maestria en Ingenieria de Software	Estados Unidos
LA TROBE UNIVERSITY	MASTER OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY	Australia
Escuela de Organización Industrial	Master Execute en gestión de las tecnologías y de la información on line	España
Universitat de Girona	Master Universitario en Tecnologías de la Información y Automática	España
University of Florida	Master's in information systems and operations management	Estados Unidos
New York University	Master of Science in Management and Systems	Estados Unidos

9. Convocatoria Fulbright

En el marco del convenio 866 de 2017 celebrado entre MinTIC- Fulbright e ICETEX, se financiaron estudios de maestría y doctorados en las mejores universidades de Estados Unidos, de esta convocatoria se beneficiaron 16 colombianos con una inversión total de cuatro mil doscientos millones de pesos, con un monto promedio de costo de matrícula para maestrías de $260.000.000 Doscientos sesenta millones de pesos y se financiaron programas como:

NIVEL FORMACIÓN	**ÁREA**	**UNIVERSIDAD**
MAESTRIA	Master's in Computer Science	University of Illinois, Chicago
MAESTRIA	M.S. in Management Information Systems	University of Illinois, Chicago
MAESTRIA	Master of Arts, Media and Information	Michigan State University
MAESTRIA	M.S. in Statistics	Michigan State University
MAESTRIA	HUMAN COMPUTER INTERACTION	UNIVERSITY OF MICHIGAN

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

MAESTRIA	M.S. in Interdisciplinary Data Science	Duke University
MAESTRIA	M.S. in Computer Science	Purdue University
MAESTRIA	INFORMATION SECURITY	CARNEGIE MELLON UNIVERSITY
MAESTRIA	INFORMATION SECURITY	CARNEGIE MELLON UNIVERSITY
MAESTRIA	ANALYTICS	CARNEGIE MELLON UNIVERSITY
MAESTRIA	LEARNING, DESING AND TECHNOLOGY	STANFORD UNIVERSITY
PhD	INFORMATION SCIENCE	WASHINGTON STATE UNIVERSITY
PhD	COMPUTER SCIENCE	UNIVERSITY OF CALIFORNIA, SANTA CRUZ
PhD	INFORMATION SCIENCE	UNIVERSITY OF ARIZONA
PhD	INFORMATION SCIENCE	UNIVERSITY OF MISSOURI, COLUMBIA
PhD	COMPUTER ENGINEERING	UNIVERSITY OF CALIFORNIA, SANTA CRUZ

Actualmente, este programa aportó una reducción de la brecha digital representada en 9 ciudadanos graduados en estudios de maestría y doctorados en las mejores universidades de Estados Unidos y 7 beneficiarios que se encuentran en periodo de formaciòn de los programas establecidos por la convocatoria.

10. Maestrías en el país

En el marco del convenio 534 de 2012 celebrado con ICETEX se adelantaron convocatorias en el año 2012 y 2014, para financiar programas de maestrías en el país, con 102 beneficiarios en el 2012 y 72 beneficiarios en el año 2014, con una inversión de $3.300 millones de pesos, con un promedio de giro para la época de $20 millones de pesos.

Se financiaron programas como:

IES	Programa
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE INFORMACIÓN
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL NORTE	MAESTRÍA EN INGENIERIA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
	MAESTRÍA EN GOBIERNO DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	MAESTRÍA EN TELEMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES
	MAESTRÍA EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	MAESTRÍA EN GESTIÓN, APLICACIÓN Y DESARROLLO DESOFTWARE
	MAESTRÍA EN SOFTWARE LIBRE
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS DE SOFTWARE
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	MAESTRÍA EN ARQUITECTURAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA EL NEGOCIO
	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE
UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	MAESTRÍA EN COMPUTACIÓN
UNIVERSIDAD DEL VALLE	MAESTRÍA EN INGENIERÍA CON ÉNFASIS EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
	MAESTRÍA EN INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
UNIVERSIDAD ICESI	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES
UNIVERSIDAD LIBRE	MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA - INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
	MAESTRÍA EN INGENIERÍA – AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI	MAESTRÍA EN INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Mediante la ejecuciòn del citado convenio se logró una reducción de la brecha digital representada en 155 beneficiarios graduados de los cuales 135 acreditaron los requisitos establecidos para acceder a la condonación.

11. Misión TIC: Programa ejecutado en las vigencias 2020 y 2021 en el que teniendo como punto de partida la relevancia del papel desempeñado por las TIC en lo relacionado con la formación de Talento Humano en habilidades 4.0 y la necesidad de articular el sistema educativo con la demanda específica de formación de carácter TIC y los desafíos de la Cuarta Revolución Industrial5, el Ministerio ha capacitado la población colombiana a partir de dos rutas de aprendizaje que permitan potenciar el talento digital nacional y convertir a Colombia en un país referente de transformación digital. Estas rutas de aprendizaje, denominadas Ruta 1 y Ruta 2, fueron estructuradas por la entidad en función de las edades y ubicación de los potenciales beneficiarios en el nivel de educación media colombiana, de tal manera que:

    La ruta de aprendizaje 1 está dirigida a jóvenes estudiantes de establecimientos educativos oficiales de grados 10 y 11 que cuenten con conocimientos básicos en temas TI.

    La ruta de aprendizaje 2 está dirigida a colombianos mayores de 15 años, bachilleres, interesados en aprender a programar y que cuenten con la disponibilidad de tiempo (30 horas semanales) para desarrollar el proceso de formación en su totalidad.

Sobre este programa, es importante resaltar que para contribuir en el avance de los niveles de apropiación del conocimiento con el que cuentan los actuales beneficiarios, esta población (beneficiarios programa misión TIC con procesos académicos exitosos) contará con criterios de admisión preferentes para el acceso al programa que se pretende ejecutar conforme lo previsto en este documento.

INICIATIVA OBJETO DEL CONVENIO

La Dirección de Economía Digital en conjunto con la Subdirección para las competencias digitales, desde el ejercicio de sus funciones, ha identificado que el ecosistema digital colombiano reviste una importante oportunidad de mejora en la cantidad y calidad del talento humano, lo cual generará a su vez, un impacto positivo en la Industria Digital del país al fortalecer la innovación, disrupción y crecimiento de diferentes sectores económicos a través de formación especializada. En este sentido, ha considerado necesaria la articulación de gestiones institucionales para que profesionales colombianos adquieran competencias en diferentes áreas del conocimiento de TIC con la finalidad de enfrentar los desafíos de la Cuarta Revolución Industrial, la transformación digital y la innovación de procesos empresariales y

5 Según un análisis realizado por (McKinsey & Company, 2017) con información del Observatorio TI, Informe Talent Gap realizado por MINTIC, EAFIT & Infosys en 2017: "Colombia tiene una brecha de talento digital que llegaría a 160k-265k trabajos en 2025, donde 68k - 112k corresponderían a desarrolladores de software"

sectoriales. Para este objetivo, se apropiarán recursos del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, puntualmente los que hacen parte de la Ficha de Inversión denominada "Fortalecimiento a la Industria TI Nacional[6]" (Código BPIN 2018011000589) en su objetivo "Desarrollar capacidades para la educación de alta calidad y pertinente a las necesidades de la industria de TI. Es de resaltar que, como una actividad atinente al citado objetivo se encuentra la de "Implementar estrategias para incentivar la formación del recurso humano en temas de TI". Por tanto, y en lo que refiere a la pertinencia del uso del recurso asociado a esta ficha frente al alcance de la presente iniciativa se destaca que a través de esta actividad se ejecutan acciones encaminadas al desarrollo de competencias y habilidades digitales en los ciudadanos colombianos bajo diferentes modalidades de formación buscando el cierre de la brecha de talento digital que existe en Colombia.

Con los recursos que se destinarán por parte de la entidad, se constituirá un Fondo en administración denominado Fondo un TICket para el FUTURO, en el que, a través del ICETEX, se otorgarán créditos condonables a los colombianos que se formen y se gradúen de sus estudios de posgrado en las modalidades de especialización y maestría, así como en diplomados en áreas del fortalecimiento de los conocimientos y habilidades digitales de las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC).

PERTINENCIA DE LA INICIATIVA DE CONSTITUCIÓN DEL FONDO EN ADMINISTRACIÓN "Fondo un TICket para el FUTURO".

Teniendo en cuenta las necesidades de formación especializada en talento TIC previamente descritas y basados en: (i) La gran acogida que han tenido las convocatorias que lleva a cabo el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MINTIC sobre esta materia y (ii) Los objetivos y funciones de la Dirección de Economía Digital y (iii) Los mandatos y acciones contemplados en la agenda pública nacional, puntualmente en el Plan Nacional de Desarrollo y Plan sectorial Tic, reviste especial importancia :

12. Contar con programas de formación a nivel de posgrados (maestrías y especializaciones) en temáticas que permitan cerrar la brecha de talento digital.

13. Desarrollar competencias específicas en la ciudadanía para que puedan enfrentar los retos y desafíos generados en el contexto de la cuarta revolución industrial.

Así las cosas, con el fin de cumplir los objetivos y políticas trazadas, se ha considerado procedente aunar esfuerzos con una entidad del orden nacional, que por su naturaleza jurídica le permita desarrollar el objeto de la presente contratación.

En este contexto se ha considerado que el ICETEX es la entidad idónea, toda vez que se trata de una entidad descentralizada del orden nacional sujeta al control político y a la dirección del Ministerio de Educación Nacional como entidad vinculada al mismo y sometida a las reglas señaladas en la Constitución Política, la Ley 489 de 1998, a las leyes

6 *"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"*

que la crearon, reorganizaron y determinaron su estructura orgánica, así como a la Ley 1002 de 2005 y a sus estatutos internos que consagran en cumplimiento de sus funciones, la celebración de convenios de esta naturaleza.

El Acuerdo N° 013 del 21 de febrero de 2007 de la Junta Directiva del ICETEX, *"por el cual se adoptan los Estatutos del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos, Mariano Ospina Pérez-ICETEX"* en el numeral 9 del artículo 5: FUNCIONES, dispone: *"El ICETEX, en cumplimiento de las funciones previstas en el Decreto Ley 3155 del 26 de diciembre de 1968, la Ley 18 del 28 de enero de 1899, Ley 30 del 28 de diciembre de 1992, el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero contenido en el Decreto Ley 663 del 2 de abril de 1993, respecto de lo que le sea aplicable acorde con su naturaleza especial de entidad financiera y en el Decreto 276 del 29 de enero de 2004 y las normas que lo modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de lo previsto en la Ley 1002 del 30 de diciembre de 2005 en desarrollo de su objeto legal podrá: **(…) "9. Administrar y adjudicar los recursos que por cualquier concepto reciban las entidades del Estado, para ser utilizados como becas, subsidios o créditos educativos acorde con las políticas, planes y programas trazados por el Gobierno Nacional**".*

De igual manera, conforme con el artículo 4º de la Ley 1002 de 2005, además de las funciones previstas en el Decreto-Ley 3155 de 1968, en la Ley 18 de 1988, en la Ley 30 de 1992, en el Estatuto Orgánico del sistema financiero contenido en el Decreto-Ley 663 de 1993 y en el Decreto 276 de 2004, en desarrollo de su objeto social, el ICETEX podrá: "*1. Realizar operaciones de descuento y redescuento relacionadas con su objeto social…2. Realizar las demás actividades financieras que sean necesarias para el cumplimiento de su objeto."*

OPERACIÓN DEL FONDO EN ADMINISTRACIÓN "Fondo un TICket para el FUTURO".

La operación del Fondo por parte del ICETEX, conllevará el desarrollo de dos convocatorias, en función del otorgamiento de créditos condonables para adelantar estudios en:

14. Instituciones de Educación Superior acreditadas de Alta Calidad domiciliadas en Colombia, registradas en el SNIES en programas académicos del **nivel cursos de educación continua (diplomados) relacionados con el área de TIC** (Tecnologías de la Información y las comunicaciones).

15. Instituciones de Educación Superior acreditadas de Alta Calidad o en programas Acreditados de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional, domiciliadas en Colombia, registradas en el SNIES en programas académicos del **nivel de posgrado (especializaciones y maestrías).**

16. Las universidades incluidas en el Academic Ranking of World Universities (Ranking de Shanghái), o Clasificación CWTS Leiden 2021, o Clasificación Webométrica del CSIC, o Clasificaciones de QS World University o Modelo de acreditación ABET para adelantar maestrías en cualquier lugar fuera de Colombia.

De esta forma, la presente iniciativa busca incentivar la formación de talento humano colombiano en programas correspondientes a los niveles de posgrado (especializaciones y maestrías en el país), diplomados en el país en y

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

maestrías en el exterior en modalidad, en áreas del fortalecimiento de los conocimientos y habilidades digitales de las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC), específicamente en temas relacionados con:

17. Desarrollo de software
18. Aplicaciones informáticas
19. Marketing digital
20. Inteligencia de negocios
21. Gestión de proyectos de TI
22. Control y aseguramiento de calidad en TI
23. Arquitectura y seguridad en TI
24. Mercadeo y/o comercialización y/o gestión de ventas en TI
25. Inteligencia artificial
26. Big Data
27. Ciberseguridad.
28. Bioingeniería
29. Internet de las cosas
30. Innovación
31. Transformación digital
32. Marco regulatorio de las TIC, entre otros.

Todo esto con el fin de fortalecer la industria TIC e ITO (Information Technology Outsourcing) del país, impactando el desarrollo de la industria digital y los temas relacionados con tecnologías emergentes propias de la cuarta revolución industrial. Contribuyendo así, en la disminución y cierre de brecha de capital humano formado en temáticas asociadas a las tecnologías de la información y las comunicaciones

Debe considerarse, que la razón por la cual se establece que este tipo de formación es el vehículo conducente al fortalecimiento del capital humano en competencias digitales, obedece a que son precisamente estos programas los que habilitan la apropiación de conocimientos versátiles, innovadores y disruptivos en relación con las variaciones aceleradas por la cuarta revolución industrial.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

En este sentido, no se pretende formar expertos en determinadas tecnologías o científicas puntuales. Por el contrario, se busca formar personas capaces de liderar procesos con una visión prospectiva del componente digital, que permitan cambios de mentalidad, génesis de las transformaciones requeridas por las empresas, los sectores económicos y la nación, atendiendo en todo caso a los desafíos estratégicos y competitivos que, en grado creciente, se han venido planteando en Colombia, así como otros países de la región.

Así las cosas, se financiarán:

1. Los costos de matrícula de programas de posgrado en la modalidad de especialización o maestría en Colombia ofertados por las universidades colombianas que cuenten con acreditación de alta calidad institucional o en programas acreditados conferida por el Sistema Nacional de Acreditación (SNA) y el Ministerio de Educación Nacional.

2. Los costos de matrícula de programas de educación continua para diplomados ofertados por las universidades colombianas que cuenten con acreditación de alta calidad conferida por el Sistema Nacional de Acreditación (SNA) y el Ministerio de Educación Nacional.

3. Los costos de matrícula de programas de posgrados en la modalidad de maestría fuera del país, ofertados por algunas de las universidades incluidas en alguno de los siguientes Rankings: Academic Ranking of World Universities (Ranking de Shanghái), o Clasificación CWTS Leiden 2021, o Clasificación Webométrica del CSIC, o Clasificaciones de QS World University, o Modelo de acreditación ABET.

Lo anterior, en función de garantizar que se generen procesos de formación ajustados a estándares de competitividad de cada unidad académica y dinamizar el ecosistema local mediante las interacciones e intercambio de conocimiento entre los beneficiarios, la academia y los diferentes eslabones de los sectores económicos.

PROPUESTA METODOLÓGICA

La propuesta metodológica para el año 2022 está basada en los resultados de las diversas convocatorias realizadas por el Ministerio a través de fondos con el ICETEX, que han permitido impactar positivamente los niveles de formación de talento digital mediante procesos de formación en Instituciones de Educación Superior de alta calidad, plataformas y docentes de las mejores universidades a nivel mundial, como Harvard, MIT y Stanford, todo lo anterior en pro de brindar una formación de alta calidad a los beneficiarios, para así contribuir a que las empresas colombianas cuenten con profesionales altamente calificados.

En ese sentido, la propuesta es desarrollar únicamente dos convocatorias bajo las siguientes premisas:

33. Ser altamente inclusiva, por tanto, se admitirá la postulación de cualquier ciudadano colombiano, con formación profesional.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

34. Ofertar una alternativa a partir de una financiación de matrícula para programas altamente competitivos, en Colombia y en el exterior, mayoritariamente condonables en función del mérito y los resultados académicos de los futuros beneficiarios.

35. Contar con una amplia divulgación de manera que los ciudadanos colombianos se informen y se enteren, incentivando la participación en todas las regiones del país.

36. Ser una estrategia complementaria para potenciar el proceso de formación y en consecuencia con la preparación de alto nivel para los mejores beneficiarios del programa MISIÓN TIC, esto a través de la asignación de cupos específicos en cada convocatoria.

37. Poner a disposición de los ciudadanos colombianos el acceso a la mejor oferta en los diversos niveles de formación, por lo que todos los programas se adelantarán en Instituciones de Educación Superior (IES) acreditadas de alta calidad, y a nivel internacional en las mejores universidades del Academic Ranking of World Universities (Ranking de Shanghái), o Clasificación CWTS Leiden 2021, o Clasificación Webométrica del CSIC, o Clasificaciones de QS World University, o Modelo de acreditación ABET.

38. Ofrecer a los beneficiarios un esquema de apoyo en la postulación y en las demás etapas del proceso del crédito condonable por parte de ICETEX y por el equipo técnico de la Subdirección para las Competencias digitales

39. Alinear los procesos y tiempos del ICETEX - MINTIC, en pro de lograr el éxito de las convocatorias y la participación de un gran número de ciudadanos colombianos.

40.

41. Desarrollar las convocatorias dentro de los términos establecisos en el cronograma que se presenta a continuación:

Actividad *	Inicio	Finalización
Primera y segunda convocatoria (país y exterior)	Dic/2021	Mayo/2022
Período de formación diplomados, especializaciones y Maestrías (país) **	Enero/2022	Dic/2023
Período de formación maestrías (exterior)	Enero/2022	Octubre/24
Condonaciones Especializacionesy Diplomados (país)	Feb/2023	Dic/2023
Condonaciones Maestría (país y exterior)	Feb/2024	Dic/2025
Paso y gestión de cobro beneficiarios no condonados	Enero/2024	Julio/2028

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Cierre y liquidación del Fondo en Administración	Agosto/2028	Noviembre/2028

*Hace referencia al programa completo desde que inicia.

**De acuerdo con el cronograma interno de las instituciones de educación superior.

Lo anterior, con el fin de facilitar el acceso y la permanencia de los ciudadanos a programas de diplomados, especialización y maestrías de talla mundial, en función de dotarlos de las habilidades y conocimientos que requiere el sector empresarial.

Para la selección de la oferta a financiar y con ello determinar los lineamientos de acceso al programa, se realizó un proceso de investigación del sector educativo a escala nacional e internacional, para el efecto se llevaron a cabo las siguientes actividades:

42. Identificación de las Instituciones de Educación Superior o programas que cuentan con acreditación de alta calidad registradas en el SNIES, encontrando que a noviembre de 2021 en Colombia hay 359 instituciones activas en el SNIES, de las cuales 96 cuentan con acreditación de alta calidad. En niveles de posgrado en el país, se encuentran registrados en el SNIES 2.352 maestrías y 3.385 especializaciones de las cuales solo 187 programas corresponden a temas TIC en universidades y programas acreditados. Entre los temas más representativos en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se encuentran, entre otros:

43. Inteligencia artificial
44. Ciberseguridad
45. Bases de datos
46. Redes y telecomunicaciones
47. Desarrollo de software
48. Transformación Digital
49. Innovación
50. Desarrollo de aplicaciones móviles
51. Inteligencia de negocios
52. Analítica

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

53. Ingeniería de software

54. Marketing digital

55. Seguridad de la información

56. Gerencia de proyectos TIC

57. Para la identificación de los diplomados, se realizó una revisión de las páginas web de las 96 IES acreditadas en el país, encontrando una oferta de 116 diplomados, entre los que se encuentra:

PROGRAMA	COSTO
Diplomado en Derecho Informático y Ciberseguridad	1.750.000
Diplomado Analítica de datos orientado a la industria y la toma de decisiones	2.240.000
Diplomado en Transformación Digital y Seguridad de la Información	2.100.000
Diplomado en Métodos Cuantitativos y Computacionales para Análisis de Datos	2.500.000
BPM para la transformación digital de procesos	1.900.000
Diplomado Analítica de datos	2.290.000
Diplomado Building Information Modeling – BIM	2.490.000
Automatización Industrial 4.0	2.400.000
Diplomado Diseño con el Apoyo del Internet of Things	2.780.000
Diplomado en Diseño Interactivo y Experiencia de Usuario UX	1.450.000
Seguridad Informática	600.000
Diplomado en Certificación en Cisco	1.400.000
Programación Web Java JEE	600.000
Tecnología ASP.NET CORE	600.000
Desarrollo de VideoJuegos	600.000

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Análisis y Visualización de Datos	600.000
Ciberseguridad	1.498.000

Con el fin de establecer los valores de los programas a financiar en el exterior se realizó un análisis de los costos asociados a la convocatoria del convenio 866 de 2017 celebrado entre Fulbright, ICETEX y MINTIC para financiar programas de Maestrías en las mejores universidades de los Estados Unidos.

De igual manera, se realizó la revisión con ICETEX de los promedios de giros de los créditos otorgados en el marco de las convocatorias de pasaporte a la ciencia y el último convenio de maestrías en el exterior firmado con el MEN (Becas Hipólita).

58. Para el caso de las especializaciones

En el caso de las especializaciones, en el año 2020 en el marco del convenio 534 de 2012 celebrado con el ICETEX se otorgaron créditos condonables, esta reciente convocatoria permite desde lo técnico conocer un comportamiento o preferencia de los ciudadanos por los programas y las universidades para cursar especializaciones, por tanto, el ejercicio realizado para establecer el valor promedio del giro para este nivel de formación fue el siguiente:

59. Actualizar los costos de los programas académicos en las páginas web de las universidades que cumplen con las condiciones de calidad.
60. Validar los costos con los valores y las periodicidades reportadas en el SNIES (Anexo costos especializaciones)
61. Calcular el promedio ponderado de acuerdo con las preferencias de los beneficiarios de las especializaciones 4.0 de la convocatoria del año 2020. El promedio ponderado recoge en su cálculo las concentraciones de los beneficiarios en cierto tipo de programas y universidades, quitando los sesgos del cálculo con el promedio simple.

El resultado de este ejercicio fue el siguiente:

Programas disponibles - Desarrollo TI	Costo matricula 2022	Cantidad de beneficiarios por programa	Proporción sobre el total	% acumulado de participación
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA EMPRESARIAL DE SOFTWARE (52988)	$25.542.000	26	10%	

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (105736)	$26.201.812	22	9%	19%
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (106972)	$25.300.000	22	9%	27%
ESPECIALIZACIÓN EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (91061)	$21.859.024	22	9%	36%
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE SERVICIOS CON TIC (101721)	$26.936.042	20	8%	44%
ESPECIALIZACIÓN EN BIG DATA E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (106851)	$21.000.000	18	7%	51%
ESPECIALIZACIÓN EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL (106461)	$26.289.813	15	6%	57%
ESPECIALIZACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS, INNOVACIÓN Y GESTIÓN DE CIUDADES (102558)	$18.129.815	10	4%	61%
ESPECIALIZACIÓN EN ANALÍTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS (106630)	$19.719.076	10	4%	65%
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE (4630)	$26.289.813	9	4%	68%
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA (8720)	$21.563.282	7	3%	71%
ESPECIALIZACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL (108149)	$14.586.100	7	3%	74%
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN (107453)	$26.289.812	6	2%	76%
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (171056006580500111100)	$19.977.516	6	2%	78%
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR (106375)	$18.820.354	5	2%	80%
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE (105459)	$20.382.000	5	2%	82%
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE (54206)	$15.617.058	4	2%	84%

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE INFORMACIÓN (106182)	$14.510.520	4	2%	85%
ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES Y REDES (107292)	$14.592.000	4	2%	87%
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN E INFORMÁTICA (105151)	$22.400.000	3	1%	88%
ESPECIALIZACIÓN EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (91061)	$23.859.024	3	1%	89%
ESPECIALIZACIÓN EN COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA DE MARCA EN ENTORNOS DIGITALES (106124)	$18.720.000	3	1%	91%
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO DE BASES DE DATOS (11269)	$ 18.300.000	3	1%	92%
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE (105459)	$20.382.000	2	1%	93%
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD INFORMÁTICA (90380)	$14.592.000	2	1%	93%
ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES Y REDES (107292)	$14.592.000	2	1%	94%
ESPECIALIZACIÓN EN PROCESOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE (10341)	$14.164.452	2	1%	95%
ESPECIALIZACIÓN EN PERIODISMO DIGITAL (103082)	$13.400.000	2	1%	96%
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD DE REDES TELEMÁTICAS (90475)	$11.354.000	2	1%	96%
ESPECIALIZACIÓN EN ANALÍTICA (104511)	$14.586.100	2	1%	97%
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE TECNOLOGÍA (281256006581100113100)	$25.300.000	1	0%	98%
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS GERENCIALES DE INGENIERÍA (170256206587600111100)	$20.382.000	1	0%	98%
ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES Y REDES (107292)	$14.592.000	1	0%	98%
ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES Y REDES (107292)	$14.592.000	1	0%	99%

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE (105783)	$12.915.942	1	0%	99%
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL (107048)	$12.076.332	1	0%	100%
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE (18235005000 6800111100)	$ 13.824.384	1	0%	100%
PROMEDIO SIMPLE	**$19.017.251**	**255**	**100%**	
PROMEDIO PONDERADO	**$22.272.142**			
PROMEDIO (PARETO 80 - 20)	**$22.566.964**			

En todo caso los cálculos realizados en los estimados para el cálculo de las especializaciones corresponden a calculos estadísticos y matemáticos, que reflejan el conocimiento técnico de las convocatorias anteriores para cada uno de los niveles de formación.

62. Para las maestrías en el país

El Ministerio no realiza convocatorias para financiar Maestrías en el país desde el año 2014, por lo que no existe un dato reciente que permita técnicamente establecer como podría comportarse la demanda de este nivel de formación, ni las preferencias en torno a programas o universidades.

Dado lo anterior, para calcular el valor promedio de los giros de las Maestrías se realizó un análisis de mercado del valor registrado en el SNIES en los componentes TIC, encontrando un valor promedio de $ 32.862.665 por programa, sin embargo el promedio presenta una desviación de $ 12.518.788 (38%), por lo que para garantizar mayor cobertura del posible comportamiento de la demanda en este nivel de formación, se estableció como valor de giro esperado el promedio + una desviación estándar (lo que estadísticamente concentra el 68% de los datos) arrojando un valor de giro esperado aproximado de $ 45.381.452, el detalle se presenta a continuación:

NOMBRE_INSTITUCIÓN	NOMBRE_DEL_PROGRAMA	COSTO PROGRAMA
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS E INNOVACIÓN	27.901.884
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	MAESTRIA EN GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO	31.660.936
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS LIMPIAS	26.520.000
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	MAESTRÍA EN TELECOMUNICACIONES Y REGULACIÓN TIC	33.619.200
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	37.733.430
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA EDUCACIÓN	17.556.060
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN Y MEDIOS	23.115.400
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA - TELECOMUNICACIONES	23.721.080
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA - ANALÍTICA	26.749.480
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	29.172.200
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD	33.737.448
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES	7.500.212
UNIVERSIDAD ICESI	MAESTRÍA EN CIENCIA DE DATOS	38.399.256
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	MAESTRÍA EN GOBIERNO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	8.931.800
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN DERECHO INFORMÁTICO Y DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS	41.155.840
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y ANALÍTICA DE NEGOCIOS	35.027.439

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN GERENCIA ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	39.829.020
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN DERECHO DEL ESTADO CON ÉNFASIS EN REGULACIÓN Y GESTIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES Y TIC	39.275.000
UNIVERSIDAD ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	MAESTRÍA EN CIENCIA DE DATOS	67.200.000
UNIVERSIDAD ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE INFORMACIÓN	35.600.000
UNIVERSIDAD EAFIT-	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LOS DATOS Y ANALÍTICA	29.916.660
UNIVERSIDAD EAFIT-	MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN TRANSMEDIA	31.103.004
UNIVERSIDAD DEL VALLE	MAESTRÍA EN ANALÍTICA E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	21.461.553
UNIVERSIDAD DEL SINÚ - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	MAESTRIA EN TELEMÁTICA	37.253.368
UNIVERSIDAD DEL NORTE	MAESTRÍA EN GOBIERNO DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA	40.471.890
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE	44.975.240
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PARA LA ANALÍTICA DE DATOS	21.292.488
UNIVERSIDAD DE NARIÑO	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO	23.175.856
UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE	37.344.000
UNIVERSIDAD DE MANIZALES	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	27.023.884
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	MAESTRÍA EN ARQUITECTURAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	60.326.580
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA EL NEGOCIO	60.326.580

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

UNIVERSIDAD DE LA SALLE	MAESTRÍA EN ANALÍTICA E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	20.385.000
UNIVERSIDAD DE LA SABANA	MAESTRÍA EN PERIODISMO Y COMUNICACIÓN DIGITAL	47.397.092
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	MAESTRÍA EN GERENCIA, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN TIC	30.889.888
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MAESTRÍA EN COMUNICACIONES	20.366.280
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	18.164.160
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES	14.714.532
UNIVERSIDAD CENTRAL	MAESTRÍA EN ANALÍTICA DE DATOS	24.357.256
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES	MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS DE SOFTWARE	61.886.348
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	MAESTRÍA EN GESTIÓN APLICACIÓN Y DESARROLLO DE SOFTWARE	31.370.988
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	MAESTRÍA EN GESTIÓN, APLICACIÓN Y DESARROLLO DE SOFTWARE	31.370.988
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	MAESTRÍA EN GESTIÓN APLICACIÓN Y DESARROLLO DE SOFTWARE	31.370.988
TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	24.578.400
TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	24.578.400
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	MAESTRÍA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL	39.177.000
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	MAESTRÍA EN SEGURIDAD DIGITAL	39.177.000
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	MAESTRÍA EN ANALÍTICA PARA LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	40.290.000
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DEL INTERNET DE LAS COSAS	39.177.000

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE	31.671.000
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MAESTRÍA EN ESTUDIOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD E INNOVACIÓN	22.015.296
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ - JORGE TADEO LOZANO	MAESTRÍA EN GENERACIÓN Y GESTIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES	25.440.000
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ - JORGE TADEO LOZANO	MAESTRÍA EN INGENIERÍA Y ANALÍTICA DE DATOS	36.600.000
CORPORACIÓN UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN SEGURIDAD INFORMÁTICA Y DE LAS COMUNICACIONES	34.892.148
COLEGIO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ADMINISTRACIÓN-CESA-	MAESTRÍA EN LIDERAZGO EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL	58.500.000
Promedio de los costos de matricula		32.862.665
Desviación estándar		12.518.788
Promedio + 1 Desviación Estándar		45.381.452

Dado que profesionales de diversas áreas del conocimiento, como el derecho, las finanzas, la administración, entre otros, se están enfrentando a la necesidad de trabajar en ambientes de transformación digital, implementar nuevas tecnologías, asumir nuevas reglamentaciones, requerir más y mejores canales de atención, diseñar una nueva experiencia de usuario, una nueva forma de hacer marketing; la formación de alto nivel en posgrados brinda la oportunidad de fortalecer el capital humano de todos los sectores productivos para dinamizar la implementación de los retos que la cuarta revolución industrial trae para la economía.

Las Tecnologías de la Información y las comunicaciones se han convertido en el eje transversal del crecimiento de las compañías, sin embargo, existe una escasez de talento humano especializado en las empresas para aprovechar el máximo rendimiento de los datos e impulsar el crecimiento y aprovechamiento de las tecnologías existentes.

Actualmente en el mercado se presenta un bajo número de personal especializado en habilidades digitales, lo que es una problemática sin precedentes. Un estudio de EAFIT-Infosys muestra que en 2018 el país tuvo un déficit de 35.504 profesionales de Tecnología de la Información (TI) en un escenario de bajo crecimiento de la demanda, pero este déficit pudo alcanzar los 94.000 profesionales en un escenario de alto crecimiento, en la cifra destacan algunas ramas como la inteligencia artificial, ciberseguridad y ciencia de datos, lo que genera una gran cantidad de profesionales que desean continuar con sus estudios de posgrado, sin embargo, los altos costos y la falta de oportunidad laboral, no permite que se matriculen en una programa de posgrado de alta calidad.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Según el informe realizado en 2015 por la Federación Colombiana de la Industria de Software y TI (Fedesoft) y MinTIC denominado "Caracterización de la Brecha de Talento Digital", "https://observatorioti.mintic.gov.co/703/articles-101631_boletin_pdf.pdf" los cargos más demandados por las compañías de todos los sectores económicos son: desarrollador Java/Net, ingeniero de sistemas, ingeniero de desarrollo, analista de prueba, analista de soporte, desarrollador de software, técnico de soporte, desarrollador web, analista funcional, marketing digital, inteligencia de negocios y gerente de proyecto, que definen la necesidad de seguir en formación especializada en estas áreas.

De acuerdo con la gran demanda de profesionales especializados en habilidades digitales que tiene el país y el déficit de capital humano en estas áreas, es necesario que se sigan especializando en temas de TI en todas las áreas, para aportar personal capacitado a las empresas

¿Quiénes podrán participar en la convocatoria 2022?

63. Ciudadanos colombianos profesionales, que demuestren interés mediante la postulación a las convocatorias en función de adquirir formación en Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC), a través de la realización de estudios de posgrado y diplomados.

¿Cuáles son los valores topes de financiación por beneficiario para la presente iniciativa?

La presente convocatoria tanto para la formación en Colombia como en el exterior corresponde a la financiación de créditos de hasta por el 90% del valor de la matrícula del programa a cursar. El valor restante, es decir, el 10% deberá ser cancelado por el beneficiario directamente a la institución de educación superior en el último ciclo de formación, en consecuencia, con relación al porcentaje a asumir por el beneficiario, las condiciones del pago serán acordadas entre la universidad y el beneficiario.

El valor financiado a través de crédito es 100% condonable una vez el beneficiario cumpla con los requisitos de condonación establecido en la respectiva convocatoria y el reglamento operativo.

Para los programas de maestría fuera del país se girará un tope máximo de USD78.000 (Setenta y Ocho Mil dólares americanos), que se destinarán de manera exclusiva para matrícula. En caso de que el beneficiario requiera financiación para sostenimiento podrá aplicar a las líneas de crédito exterior que el ICETEX brinda para tal fin, siempre y cuando cumpla con los requisitos.

Es de resaltar que, todos los aspectos relacionados con la convocatoria, los requisitos de acceso, condonación, y en general todos los aspectos alrededor del desarrollo y culminación del proceso académico amparado por esta iniciativa, deberán ser desarrollados mediante un reglamento operativo que hará parte integral del convenio, el cual tendrá como requisito esencial la atención a los requisitos de inscripción y los criterios de evaluación y selección.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

2.- Naturaleza jurídica de la Entidad Estatal con la cual se va a suscribir el convenio.

INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS EN EL EXTERIOR "MARIANO OSPINA PÉREZ" - ICETEX–, se transformó mediante la Ley 1002 de 2005, en entidad financiera de naturaleza especial con personería jurídica, autonomía administrativa, y patrimonio propio vinculado al Ministerio de Educación Nacional-MEN.

El ICETEX es una entidad del estado con competencia exclusiva de fomento a la Educación Superior a través del otorgamiento de créditos educativos y su recaudo, con recursos propios o de terceros, a la población con menores posibilidades económicas y buen desempeño académico, igualmente, facilita el acceso a las oportunidades educativas que brinda la comunidad internacional para elevar la calidad de vida de los colombianos y así contribuir al desarrollo económico y social del país.

Uno de los objetivos de esta entidad es asegurar que la capacitación de los estudiantes colombianos tenga un impacto significativo en áreas prioritarias para el desarrollo regional y nacional.

El ICETEX, en cumplimiento de las funciones previstas en el Decreto Ley 3155 del 26 de diciembre de 1968, la Ley 18 del 28 de enero de 1988, la Ley 30 del 28 de diciembre de 1992, el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero contenido en el Decreto Ley 663 del 2 de abril de 1993, respecto de lo que le sea aplicable acorde con su naturaleza especial de entidad financiera y en el Decreto 276 del 29 de enero de 2004 y las normas que lo modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de lo previsto en la Ley 1002 del 30 de diciembre de 2005, en desarrollo de su objeto legal podrá7: *"1. Fomentar e impulsar la financiación de la educación superior a través del crédito educativo y de toda clase de ayudas financieras nacionales e internacionales, atendiendo políticas públicas tendientes a ampliar su cobertura, mejorar e incentivar su calidad y articular su pertinencia laboral con los programas académicos, a través de la capacitación técnica e investigación científica. 2. Conceder crédito en todas las modalidades para la realización de estudios dentro del país o en el exterior, para facilitar el acceso y la permanencia de los jóvenes en el sistema educativo. (…) 8. Administrar y adjudicar los recursos que por cualquier concepto reciban las entidades del Estado, para ser utilizados como becas, subsidios o créditos educativos acorde con las políticas, planes y programas trazados por el Gobierno Nacional. 9. Administrar los fondos públicos destinados a cubrir los gastos de educación formal, no formal e informal de los funcionarios del Estado.* ***10. Administrar los fondos de personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, destinados a la financiación de estudiantes colombianos en el país y en el exterior.*** *(…)21. Administrar los programas que el Gobierno Nacional, en desarrollo de la política social, le confía para promover el financiamiento de la educación superior. 22. Fomentar el estudio de idiomas extranjeros de los colombianos para mejorar los niveles de competitividad a nivel internacional. (…) 24. Administrar y otorgar los subsidios para la educación de conformidad con los proyectos del Gobierno Nacional. 25. Definir, fijar y recaudar las tarifas correspondientes a los costos de los servicios prestados por el Instituto, en cumplimiento de sus funciones, de conformidad con las normas vigentes. (…)".*

Es de importancia mencionar que con el nombre de "Fondos en Administración", el ICETEX celebra con personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, convenios de mandato, mediante los cuales estas personas le confían la gestión de dineros que son destinados para dar cumplimiento a programas de naturaleza educativa.

De conformidad con el concepto de la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado del 3 de abril de 1997, frente al ICETEX y sus Fondos en Administración, establece*: "Así mismo la Ley 30 de 1992, por la cual se organiza el servicio público de la educación superior –dictada en desarrollo del artículo 69 de la carta política, que garantiza la autonomía universitaria y dispone que las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley-, faculta al ICETEX no solamente para administrar con exclusividad los recursos fiscales de la Nación, destinados a becas o créditos universitarios en Colombia, sino también los recursos que por cualquier concepto reciban las distintas entidades del estado para ser utilizados en becas, subsidios o créditos educativos (artículos 111 y 114 modificado por el artículo 27 de la Ley 1450 de 2011). Como consecuencia el ICETEX ha celebrado con entidades públicas y privadas y con la finalidad de administrar partidas destinadas a impulsar y apoyar programas educativos y culturales, convenios denominados Fondos en Administración, mediante los cuales se organiza el crédito destinado a universitarios y profesionales, la capacitación no formal, o estudios en el exterior y, en su caso, la concesión de becas o de subsidios. Mediante esos convenios, que el ICETEX enmarca en la figura de convenio de mandato a que se refiere el artículo 2142 del Código Civil, la persona pública o privada le confía la gestión de programas educativos, haciéndose cargo de los mismos por riesgo y cuenta de la primera. Los créditos educativos pueden ser rembolsables, o condonables total o parcialmente por mérito académico; todo de conformidad con el respectivo reglamento...".*

3.- Descripción del objeto del convenio.

Objeto.	Constituir un Fondo en Administración para la financiación de programas de formación orientados al desarrollo de competencias y habilidades digitales o TIC en la ciudadanía a través de créditos educativos condonables, con los recursos entregados por EL CONSTITUYENTE al ICETEX, quien actuará como administrador.
Finalidad	Otorgar a través de convocatoria pública la colocación de créditos educativos condonables, con el fin de financiar programas de formación orientados al desarrollo de competencias y habilidades digitales o TIC en la ciudadanía, requeridas para fortalecer los diferentes sectores económicos del país. El Fondo en Administración que se denominará **"Fondo un TICket para el FUTURO"**, es el instrumento a través del cual se ejecutarán los recursos entregados para financiar los programas de formación orientados al desarrollo de competencias y habilidades digitales o TIC y a su vez, se constituye como el

	órgano que basado en el reglamento operativo del mismo, adelantará convocatorias públicas para la colocación de créditos educativos condonables, conforme las condiciones, lineamientos que sobre el particular se establezcan. Para este efecto, se conformará una Junta Administradora integrada por funcionarios del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el ICETEX, cuyas funciones y demás actividades quedan descritas en el presente documento.
Población Objetivo	Este Fondo estará dirigido a colombianos profesionales que reúnan las condiciones que se establezcan en las convocatorias para cada programa de formación en las universidades que dicten programas que cumplan con los estándares de calidad establecidos por el Fondo, según los criterios definidos en el presente documento y que igualmente constarán en el Reglamento Operativo del **"Fondo un TICket para el FUTURO".**
4.- COMPROMISOS	Descripción de los compromisos.
Generales del cooperante/Administrado/ICETEX	1. Asistir y participar en todas las reuniones a las que sea convocado. 2. Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la documentación objeto del presente convenio. 3. Disponer de la infraestructura operativa y técnica para cumplir con las convocatorias, la administración de los recursos, giros y las actividades propias del convenio. 4. Aportar al FONDO ÚNICO DE TIC la información y proyecto de respuestas frente a los requerimientos efectuados por los organismos de control del Estado Colombiano en relación con la ejecución del objeto del presente convenio. 5. Cumplir el cronograma de reuniones, acciones y trabajos conjuntos que se diseñen y acuerden en la Junta Administradora. 6. Desarrollar estrategias de mercadeo para que a través de sus canales y de su capacidad en región se haga la promoción y colocación de los créditos condonables en virtud del presente convenio. La atención de

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	este compromiso deberá sujetarse a los lineamientos del manual de marca institucional del Ministerio y en todo caso garantizar la mención a ambas entidades en todos los instrumentos de difusión y promoción de la iniciativa. 7. Apoyar la orientación de los interesados en la búsqueda de universidades que impartan programas de posgrado en el exterior alineados con el interés de la industria TIC del país en el marco de este convenio. 8. Implementar y desarrollar las estrategias administrativas, técnicas, logísticas y humanas, con el fin de ejecutar el objeto del presente convenio interadministrativo. 9. Desarrollar las actividades propias de la gestión para la ejecución del objeto del presente convenio interadministrativo con el acompañamiento permanente del **FONDO ÚNICO DE TIC.** 10. Disponer de los recursos del convenio únicamente para el cumplimiento del objeto y obligaciones del mismo. 11. Dar apertura a un código contable independiente de los demás fondos a su cargo, destinado exclusivamente para las actividades y objeto del presente convenio. 12. Designar un ejecutivo de cuenta exclusivo para atender el presente convenio. 13. Abrir las dos (2) convocatorias conforme con lo establecido por el Ministerio. 14. Presentar al finalizar la ejecución del convenio un informe final financiero y de gestión con los respectivos soportes que den cuenta de ella. 15. Atender solicitudes, resolver inconvenientes y realizar las propuestas necesarias para la buena ejecución del convenio. 16. Cumplir con todos y cada uno de los requisitos de ley, encaminados al cumplimiento del objeto convenido, dando aplicación a las disposiciones legales vigentes.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	17. Reintegrar mensualmente, los rendimientos financieros de los recursos entregados por el Min TIC/Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, generados en el periodo inmediatamente anterior en el evento de llegar a generarse, los cuales serán consignados en la cuenta que para tal efecto indique el Min TIC/Fondo Único de TIC. 18. El ICETEX se compromete a reintegrar los recursos de capital provenientes de la gestión de recaudo de cartera al Fondo Único de TIC, de conformidad con lo solicitado por la supervisión del convenio por parte de este último. 19. Generar bimestralmente un informe detallado de la gestión de cobro en caso de llegar a generarse cartera. 20. Realizar el proceso de validación de las condiciones de condonación, de conformidad con lo establecido en el Reglamento Operativo, para recomendarle a la Junta Administradora la condonación de los créditos o el paso al cobro de los mismos. 21. Realizar la gestión correspondiente a la recuperación de cartera de las obligaciones al cobro. 22. Las demás que sean necesarias para cumplir a cabalidad con el objeto del convenio.
b) Compromisos especiales del Administrador /cooperante	Constituir el Fondo en Administración denominado **"Fondo un TICket para el FUTURO",** actuando como administrador y mandatario de los recursos entregados por el FONDO ÚNICO DE TIC. 1. Redactar y tramitar conjuntamente con el MINTIC la aprobación por parte de la Junta Administradora del Reglamento Operativo del "Fondo un TICket para el FUTURO", una vez se perfeccione el convenio. El citado reglamento deberá contener como mínimo: Finalidad / Población Objetivo Establecer los mecanismos de selección de las postulaciones / Requisitos mínimos

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	Establecer los mecanismos de seguimiento y control respecto de la evolución y agotamiento de los recursos financieros que integran el Fondo. Establecer la metodología de desembolso de los recursos otorgados a los postulantes seleccionados. Definir los parámetros de cada convocatoria. Establecer metodología, instrumentos y lineamientos para la gestión de cartera correspondiente a los recursos no condonables Establecer la metodología de condonación de los recursos otorgados a través del Fondo. 2. Asumir la gestión, relacionamiento y en general la atención de todos los asuntos derivados de la relación con las Instituciones de Educación Superior, tanto en el país como en el exterior, en virtud de los créditos adjudicados en las convocatorias del fondo en administración. 3. Ofrecer a los beneficiarios interesados orientación a través de los canales y herramientas que disponga el ICETEX para tal fin para la postulación y durante las demás etapas del proceso de otorgamiento de crédito condonable. 4. Reintegrar al Fondo Único de TIC, de manera inmediata, los recursos no comprometidos y que corresponden a lo entregado por el constituyente para atender las dos convocatorias objeto de este convenio, previa solicitud elevada por la supervisión del conveni, así como los demás conceptos que se reflejen en el estado de cuenta. 5. Realizar el análisis del cumplimiento de requisitos y los procesos de evaluación de los aspirantes en los temas de su competencia y de acuerdo con el reglamento operativo, para presentación ante la Junta Administradora, de la aprobación o no de los créditos condonables, de conformidad con el reglamento operativo del Fondo en administración que hace parte integral del convenio. 6. Presentar y recomendar a la Junta Administradora, la aprobación o no de la condición de condonación y paso al cobro de las obligaciones, previa verificación de los requisitos establecidos en el Reglamento Operativo que hace parte integral del convenio. 7. Presentar de forma trimestral los informes sobre la gestión técnica, contable, administrativa y financiera del Fondo, en el que se incluya en detalle los recursos asignados a cada beneficiario y a las Universidades a las cuales se efectuaron desembolsos autorizados, de conformidad

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	con el reglamento operativo que hace parte integral del convenio. De manera mensual, entregar los estados de cuentas y semestralmente entregar al FONDO ÚNICO DE TIC los soportes respectivos para llevar a cabo el proceso de legalización de acuerdo con lo requerido. 8. Garantizar que los recursos sean utilizados exclusivamente para el financiamiento de las actividades previstas en el objeto del convenio. 9. Girar a las Universidades los recursos de los créditos condonables de la formación cuando los beneficiarios del fondo realicen el proceso de legalización y renovación conforme con la aprobación de la Junta Administradora. 10. Presentar a la Junta Administradora del Fondo cuando esta se reúna, la información respecto a la gestión realizada en desarrollo de la administración del fondo. 11. Verificar el cumplimiento de los requisitos exigidos para la legalización de los créditos condonables, conforme lo establecido en el Reglamento Operativo. 12. Adelantar el registro de las condonaciones a partir de las autorizaciones remitidas por la Junta Administradora del Fondo durante la ejecución del convenio. 13. Cumplir a cabalidad con las condiciones de administración establecidas en el convenio y abstenerse de realizar las acciones de que trata el artículo 2175 del Código Civil, relacionadas con acciones que van en contra de los intereses del cumplimiento del objeto del convenio. 14. Custodiar de conformidad con los protocolos de seguridad necesarios para ello, los pagarés y las garantías que fueron otorgadas como respaldo del crédito condonable concedido. 15. Realizar los descuentos de impuestos, tasas, contribuciones y demás conceptos que ordene la ley a los pagos que deban hacerse a las Universidades. 16. Realizar los descuentos por concepto de gastos de administración establecidos en el convenio. 17. Gestionar la recuperación de la cartera y gestionar la cobranza conforme con las políticas internas del ICETEX en la materia, para tal efecto deberá adelantar las jornadas de normalización o de negociación que sean requeridas para evitar el deterioro de la cartera. En todo caso el

	ICETEX deberá, durante el plazo de ejecución del convenio, demostrar las gestiones adelantadas para el cobro de cartera. 18. Asistir a las sesiones de la Junta Administradora del Fondo, ejercer la secretaría técnica de dichas sesiones, levantar las actas que sean necesarias y citar a las correspondientes sesiones. 19. Aprobar y disponer los medios físicos y técnicos para el estudio de crédito de los solicitantes ante la central de riesgos que tenga el ICETEX para tal efecto. 20. Invertir los recursos de liquidez del Fondo en un portafolio conforme a las políticas internas del ICETEX en esa materia. 21. Actuar dentro de los parámetros que se fijen en el Reglamento Operativo del Fondo para el cumplimiento de sus obligaciones. 22. Realizar el seguimiento al crédito otorgado a los beneficiarios del Fondo y reportarlo a la Junta Administradora semestralmente. 23. Crear, mantener actualizados y suministrar, cuando así lo requiera el FONDO ÚNICO DE TIC, las bases de datos de los beneficiarios para la correcta administración del convenio. 24. Publicar y divulgar las convocatorias y las condiciones del Fondo en la página Web del ICETEX . 25. Disponer para consulta en línea, control y seguimiento del MinTIC una herramienta de reportes (POWER BI) la cual permita visualizar las diferentes etapas del crédito, reflejando las diferentes etapas del proceso y contar con actualizaciones en tiempo real. 26. Realizar, de acuerdo con las instrucciones de la Junta Administradora, la condonación de las obligaciones de cada beneficiario y generar los documentos de paz y salvo respectivos, una vez se hayan concluido las obligaciones de cada uno frente a las condiciones sobre las cuales le fue otorgado el crédito condonable. 27. Las demás que sean necesarias para cumplir a cabalidad con el objeto del convenio.
c)Compromisos particulares del Ministerio / Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (EL CONSTITUYENTE)	1. Depositar oportunamente en el FONDO constituido en virtud de este Convenio, los recursos necesarios para el mantenimiento, fortalecimiento y cumplimiento del FONDO, con base en la cuenta de cobro y soportes que para el efecto presente el ICETEX, previa aprobación por parte del supervisor del convenio.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	2. Identificar los procesos de formación educativa para adelantar estudios de posgrado en las modalidades de especialización y maestría en el país, diplomados en el país y maestrías fuera del país. 3. Definir la estrategia para el desarrollo de la iniciativa objeto de este convenio, así como de los lineamientos asociados a la utilización de los instrumentos de comunicación y difusión a través de la Subdirección para las competencias digitales del Ministerio. 4. Coordinar con el ICETEX la estructuración del Reglamento Operativo y de las convocatorias del Fondo para ser presentadas a aprobación de la Junta Administradora. 5. Concurrir en las actividades de conceptualización, estructuración, planificación e intercambio de argumentos a que haya lugar para la buena ejecución del convenio. 6. Facilitar el intercambio de información necesaria para lograr los cometidos del convenio. 7. Designar el supervisor del convenio, quien se encargará de la supervisión y el seguimiento técnico, administrativo y financiero al desarrollo de las actividades del convenio, de acompañar el proceso, y de las gestiones necesarias para alcanzar el éxito del objeto del convenio. 8. Cumplir con todos y cada uno de los requisitos de ley, encaminados al cumplimiento del objeto convenido, dando aplicación a las disposiciones legales vigentes. 9. Publicar las convocatorias aprobadas por la Junta Administradora del Fondo, de conformidad con el reglamento operativo. 10. Acoger o no la recomendación de ICETEX para la adjudicación de los créditos condonables. 11. Pronunciarse dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a su recepción, sobre los informes remitidos o presentados por el ICETEX. 12. Cumplir el cronograma de reuniones, acciones y trabajos conjuntos que se diseñen y acuerden en la Junta Administradora del Fondo. 13. Verificar que el Fondo cumpla con la finalidad para la cual fue constituido. 14. Actuar dentro de los parámetros fijados en el Reglamento Operativo del Fondo. 15. Acoger las políticas dispuestas por el ICETEX en materia de cobranza y ordenar los castigos de cartera de conformidad con los informes y recomendaciones del ICETEX en dicha materia.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	16. Participar en la Junta Administradora del Fondo. 17. Las demás que sean pertinentes para la normal ejecución del Convenio.
5.- Plazo de ejecución del convenio	Desde el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del convenio hasta el 30 noviembre de 2028, previa suscripción del acta de inicio. PARÁGRAFO: El anterior plazo incluye la ejecución de las actividades relacionadas con la convocatoria de aspirantes, la selección de beneficiarios y el pago a las Universidades.
6.- Lugar de ejecución del convenio	Para efectos contractuales se entiende por lugar de ejecución la ciudad de Bogotá, no obstante, la formación a cursar a través de los créditos condonables, se realizará en cualquier lugar del país, y fuera de él conforme con las condiciones determinadas en las convocatorias y en el reglamento operativo del Fondo.

7.- Supervisión / interventoría	La supervisión por parte del MINTIC será ejercida por el Subdirector para las Competencias Digitales o quien haga sus veces, o por la persona o personas que sean designadas por escrito por la Secretaria General del Ministerio, en su condición de ordenadora del gasto. Por parte del ICETEX será ejercida por el Vicepresidente de Fondos en Administración, o quien haga sus veces. Dicha supervisión por parte del Fondo Único de TIC tendrá a su cargo las siguientes atribuciones en el marco de lo dispuesto en los artículos 82 y 83 de la Ley 1474 de 2011, así como de lo dispuesto en el manual de supervisión e interventoría: 1. Verificar que el ICETEX cumpla con el objeto y compromisos del convenio, en términos de cantidad, calidad y oportunidad de los servicios contratados, conforme a lo estipulado en el convenio. 2. Realizar el seguimiento y control técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico a la ejecución del Convenio. 3. Requerir al ICETEX, el cumplimiento de los compromisos estipulados en el convenio. 4. Suscribir los documentos y actas a que haya lugar durante la ejecución del convenio. 5. Informar a la Secretaria General del MINTIC con respecto a las demoras o incumplimiento de los compromisos del ICETEX. 6. Recibir la correspondencia, informes y documentos que presente el ICETEX y hacer las observaciones que estime convenientes. 7. Solicitar la suscripción de adiciones, prórrogas o modificaciones, previa la debida y detallada sustentación propendiendo por el cumplimiento a cabalidad del objeto convenio. 8. Solicitar aclaraciones, adiciones, modificaciones o complementos al contenido de los informes presentados por el ICETEX, o de aquellos que específicamente requiera EL FONDO ÚNICO DE TIC, siempre y cuando se estime su conveniencia y necesidad, propendiendo por el cumplimiento a cabalidad del objeto del convenio.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	9. Estudiar las situaciones particulares e imprevistas que se presenten en desarrollo del convenio, conceptuar sobre su desarrollo general y los requerimientos para su mejor ejecución, manteniendo siempre el equilibrio contractual. 10. Certificar el cumplimiento de las actividades a cargo del ICETEX y autorizar el desembolso a cargo del FONDO ÚNICO DE TIC. 11. Remitir al Grupo de Trabajo de Grupos de Interés y Gestión Documental del MINTIC o a la dependencia que haga sus veces, en forma permanente y a medida que avance la ejecución del convenio, toda la información y documentos que surjan en desarrollo de este, para efectos de mantener actualizada la respectiva carpeta contractual. 12. Elaborar y entregar a la Subdirección de Gestión Contractual, para revisión y ajustes, el proyecto de acta de liquidación del convenio una vez este se termine, adjuntando balance económico y los soportes correspondientes. 13. Suscribir y entregar el acta de liquidación a la Subdirección de Gestión Contractual dentro de los términos de ley. 14. Verificar el cumplimiento de las obligaciones al ICETEX con el Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, de conformidad con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. PARÁGRAFO PRIMERO. - El funcionario encargado de la supervisión y control de ejecución del convenio en ningún momento estará facultado para adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstas en el convenio, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por los representantes legales de las partes debidamente facultadas, mediante la suscripción de las correspondientes modificaciones al convenio principal. PARÁGRAFO SEGUNDO. - En caso de vacancia temporal o definitiva del cargo designado para ejercer la supervisión en esta cláusula o cuando lo estime conveniente, el ordenador del gasto, en ejercicio de sus facultades, podrá designar su reemplazo temporal o definitivo mediante oficio, el cual se comunicará al ICETEX. El oficio de designación del supervisor hará parte integral del Convenio.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

JUNTA ADMINISTRADORA	El máximo órgano de control y decisión del Fondo constituido en virtud del Convenio será la Junta Administradora encargada de fijar sus políticas y velar por el óptimo aprovechamiento de los recursos, definir las políticas administrativas del Fondo, así como direccionar y realizar el seguimiento a la ejecución del mismo, la cual estará integrada de la siguiente manera: 1. Dos representantes del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que serán los supervisores y un delegado del despacho del Viceministerio de Transformación Digital con voz y voto. 2. El Vicepresidente de Fondos en Administración del ICETEX o su designado, quien tendrá voz, pero no voto. **PARÁGRAFO PRIMERO**: A las sesiones de la Junta Administradora podrán asistir, como invitados, las personas que las partes consideren necesarios para su desarrollo. Dichos invitados tendrán voz, pero no voto. **PARÁGRAFO SEGUNDO**: El ICETEX ejecutará las órdenes, políticas y planes trazados por la Junta Administradora y prestará asistencia y asesoría directa al **CONSTITUYENTE** en los temas de su competencia y de acuerdo con las obligaciones contenidas en el Convenio. **FUNCIONES DE LA JUNTA ADMINISTRADORA:** Serán funciones de la Junta Administradora del convenio, las siguientes: 1. Recibir por parte de los supervisores y analizar los informes técnicos, administrativos y financieros sobre la ejecución del convenio, cuando haya lugar a ello. 2. Evaluar periódicamente el plan de trabajo e impartir las recomendaciones que considere sobre el mismo. 3. Hacer recomendaciones técnicas sobre la adecuada gestión y seguimiento del convenio. 4. Servir como espacio de discusión y debate de los asuntos relacionados con el desarrollo del convenio, así como ser el escenario donde se revisen las consultas o inquietudes que puedan presentarse durante la ejecución de este.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	5. Realizar seguimiento a los compromisos adquiridos en el marco de la Junta Administradora. 6. Aprobar el Reglamento Operativo del Fondo, el cual deberá ser expedido por unanimidad por todos los miembros de la Junta Administradora del Fondo dentro de los treinta (30) días siguientes al perfeccionamiento del convenio. Dicho reglamento deberá hacer alusión a los siguientes aspectos: Naturaleza del Fondo, Administración del Fondo, Junta Administradora, Proceso de selección y adjudicación del crédito, Condiciones del crédito, Proceso de desembolso, Condonación del Crédito, Pasos al cobro, entre otros. 7. Verificar el cumplimiento de los procedimientos establecidos en el Reglamento Operativo del Fondo y en cada una de las convocatorias, recomendando si es del caso, las modificaciones y ajustes que sean pertinentes. 8. Realizar la aprobación de la apertura de convocatorias para la adjudicación de los créditos condonables. 9. Aprobar los créditos condonables de acuerdo al cumplimiento de requisitos estipulado en el Reglamento Operativo del Fondo. 10. Aprobar los desembolsos a realizar con los recursos del Fondo en Administración. 11. Estudiar los asuntos y solicitudes necesarias para una oportuna ejecución del convenio. 12. Estudiar y aprobar en caso de ser necesario las solicitudes que se consideren como excepcionales elevadas por los beneficiarios. 13. Evaluar semestralmente la ejecución del programa con base en los informes que para el efecto presente EL ICETEX. 14. Reunirse de manera ordinaria o extraordinaria cada vez que se requiera por una de las partes para evaluar el desarrollo del convenio y extraordinariamente a solicitud de una de las Partes, conforme a lo que al respecto se estipule en el Reglamento Operativo del Fondo.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	15. Revisar y planificar las convocatorias y los demás asuntos propios del convenio y su operación. 16. Aprobar las condonaciones de los créditos que cumplan con los requisitos previstos en el Reglamento Operativo. 17. Autorizar el paso al cobro de las obligaciones que no cumplan con los requisitos de condonación establecidos en el reglamento operativo. 18. Velar de manera conjunta que se cumpla lo acordado por las partes del convenio. 19. Impartir las directrices y recomendaciones necesarias para el cumplimiento del objeto. 20. Las demás que se consideren pertinentes para el logro de los objetivos del Fondo. **PARÁGRAFO. -** Los aspectos que no queden expresamente contemplados en el Convenio o en el Reglamento Operativo del Fondo, se regirán por las instrucciones que expresamente imparta la Junta Administradora al ICETEX y el Reglamento de Crédito y cobranza del ICETEX y demás políticas y procedimientos ordinarios de esa Entidad.
9.- Tipo de convenio a celebrar	Convenio Interadministrativo

0.- Fundamentos jurídicos de la modalidad de selección

El artículo 113 de la Constitución Política señala cuáles son las Ramas del Poder Público para la realización de las funciones del Estado y contempla además que "*Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines*".

De la misma manera, el artículo 6° de la Ley 489 de 1998, dispone que, en virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales.

Con el fin de materializar el artículo 113 transcrito, el artículo 95 de la Ley 489 de 1998 prevé el convenio interadministrativo de asociación entre entidades públicas, así:

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

"ARTICULO 95. ASOCIACION ENTRE ENTIDADES PÚBLICAS. Las entidades públicas podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo, mediante la celebración de convenios interadministrativos o la conformación de personas jurídicas sin ánimo de lucro.

Las personas jurídicas sin ánimo de lucro que se conformen por la asociación exclusiva de entidades públicas se sujetan a las disposiciones previstas en el Código Civil y en las normas para las entidades de este género. Sus Juntas o Consejos Directivos estarán integrados en la forma que prevean los correspondientes estatutos internos, los cuales proveerán igualmente sobre la designación de su representante legal" (Destacado fuera de texto).

Como se puede apreciar, la norma citada señala dos formas de asociación: en la primera, se celebra un convenio; en la segunda, se conforma una persona jurídica sin ánimo de lucro. Ambas formas surgen de la voluntad de dos entidades públicas de asociarse y unir esfuerzos. Para efectos de exponer los fundamentos de la modalidad de contratación del futuro convenio, se analizará la naturaleza de los convenios de cooperación, es decir, aquellos previstos en el inciso primero del artículo citado que no dan lugar al nacimiento de personas jurídicas.

La Corte Constitucional estudió la constitucionalidad del artículo 95, manifestando lo siguiente:

"4.1. En cuanto el artículo 95 de la Ley 489 de 1998, en su primer inciso, autoriza a las entidades públicas su asociación entre sí con el propósito de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se encuentren a su cargo, encuentra la Corte que la disposición acusada tiene como soporte constitucional el precepto contenido en el artículo 209, inciso segundo de la Carta, que impone como un deber la coordinación de las actuaciones de las autoridades administrativas para el cumplimiento de los fines del Estado"[8] (Destacado fuera de texto).

De acuerdo con los apartes citados, los convenios previstos en el inciso primero del artículo 95 de la Ley 489 de 1998 se caracterizan por la finalidad asociativa que persiguen las entidades públicas al momento de su celebración. Este fin se deriva, como manifiesta la Corte Constitucional, del deber de coordinación que tiene las autoridades administrativas y que constituye un principio de la función administrativa, definido en la Ley 489 de la siguiente forma:

"Artículo 6º.- Principio de coordinación. En virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales.

8 CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-671 de 1999. M.P.: Alfredo Beltrán Sierra.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

En consecuencia, prestarán su colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones y se abstendrán de impedir o estorbar su cumplimiento por los órganos, dependencias, organismos y entidades titulares."

Sobre la naturaleza asociativa de este tipo de convenios, la doctrina especializada ha manifestado lo siguiente:

"Para obtener la realización de funciones administrativas o prestar servicios que se hallen a su cargo, las entidades públicas pueden optar por asociarse con otras instancias de la administración que desempeñan funciones afines o complementarias mediante la celebración de convenios, lo cual sucede cuando las actividades, competencias o servicios cuya ejecución inmediata se proponen tienen un carácter temporal.

Ocurre así que, si bien la atribución de la entidad estatal tiene un carácter permanente, el cumplimiento adecuado de la misma requiere una unión de esfuerzos con otra persona jurídica pública, cuyo propósito común y transitorio se instrumenta a través de la forma jurídica del convenio interadministrativo de cooperación, tal como lo autoriza el artículo 95 de la Ley 489.

*(…) es necesario precisar que [el tipo de denominación de ese tipo de compromisos] se sustenta en el concepto de cooperación, entendida como la articulación de esfuerzos entre las entidades públicas correspondientes para el logro de fines que a todas ellas interesan. (…) Es así como puede hablarse de los convenios de cooperación tipificados por el artículo 95 de la Ley 489 de 1998, como una modalidad de convenios de asociación basada en el concepto de cooperación"*9 (Destacado fuera de texto).

De acuerdo con lo anterior, los convenios de cooperación previstos en el primer inciso del artículo 95 de la Ley 489 de 1998 se caracterizan por lo siguiente:

1. Son celebrados por dos entidades públicas.
2. Surgen por la intención de unir esfuerzos, teniendo ambas entidades un propósito común.
3. El fin común por el cual se unen las dos entidades públicas puede referirse a (i) cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o (ii) prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo.
4. La articulación de esfuerzos tiene un carácter temporal.

En este orden de ideas, la mayoría de la doctrina especializada se ha pronunciado en el siguiente sentido:

9 CHÁVEZ MARÍN, Augusto Ramón. Los convenios de la Administración: entre la gestión pública y la actividad contractual. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, segunda edición, 2012, pp. 240 – 242.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

> *"No dudamos en ubicarnos dentro de los que consideran que una cosa es un convenio interadministrativo, motivado por el afán de sumar fuerzas entre entidades estatales para cumplir sus fines y objetivos constitucionales y legales, si se quiere pactando contraprestaciones en dinero para una de ellas, y otra muy distinta un contrato celebrado entre dos entes públicos, en donde uno de ellos, ejecutará a favor del otro prestaciones a cambio de una remuneración con el único fin de satisfacer un interés particular"10.*

Otro sector de la doctrina se expresa en el mismo sentido:

> *"En este orden de ideas, resulta útil diferenciar los negocios jurídicos administrativos compositivos, que son aquellos que buscan eliminar o precaver un litigio (el caso de una transacción); los negocios jurídicos administrativos de intercambio patrimonial, que pretenden el intercambio de prestaciones de contenido económico y la satisfacción de necesidades opuestas (el caso de un contrato de obra o de concesión) y los convenios administrativos de colaboración, en los cuales las dos partes intervinientes acuden a satisfacer un mismo interés, el cual debe coincidir necesariamente con el interés general"11.*
>
> *En consecuencia, de acuerdo con lo expresado, la diferencia entre contrato y convenio de la administración salta a la vista: en el primero, los intereses y finalidades de las partes intervinientes pueden verse como opuestos, en tanto que en el segundo, las necesidades que se pretenden satisfacer por las partes son idénticas y coinciden con el interés general"12.*

En el mismo sentido, la Ley 1150 de 2007, establece en su artículo 2º, numeral 4º, literal c, modificado por la Ley 1474, artículo 92, como modalidad de selección de los contratistas la contratación directa, encontrándose dentro de dicha modalidad los contratos interadministrativos, *"siempre que las obligaciones derivadas de este tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la Ley o sus reglamentos"*. Por lo expuesto en precedencia se hace necesaria la articulación entre las entidades públicas, para complementar y hacer concurrentes las acciones que estas

10 ESTRADA SÁNCHEZ, Juan Pablo. Contratación directa, convenios interadministrativos y contratos de cooperación internacional. En: BENAVIDES, José Luis y SANTOFIMIO GAMBOA, Jaime Orlando (Compiladores). Contratación estatal: estudios sobre la reforma del estatuto contractual. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2009, p. 317.

11 Cfr. José María Rodríguez de Santiago. Los convenios entre administraciones públicas, Madrid, Marcial Pons, 1997, pp. 105 y ss., y 143 y ss., y Roberto Bustillo Bolado. Convenios y contratos administrativos, Elcano (Navarra), Aranzadi, 2001, pp. 183 y ss.

12 SANTOS RODRÍGUEZ, Jorge Enrique. Consideraciones sobre los contratos y convenios interadministrativos. En: Revista Universidad Externado de Colombia. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2008, p. 6. (Consultado en: Revistas.uexternado.edu.co/index.php./DERADM/)k

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

adelantan en pro de garantizar las condiciones para el ejercicio efectivo, progresivo y sostenible de los derechos de los ciudadanos y así contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político de la nación.

Que el artículo 2.2.1.2.1.4.4. del Decreto 1082 de 2015, define: *"Convenios o contratos interadministrativos. La modalidad de selección para la contratación entre Entidades Estatales es la contratación directa; y en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del presente decreto",* de modo que las capacidades y los recursos del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones requieren ser potenciados con medios, mecanismos y competencias de otros actores, que le permitan aumentar su cobertura y suficiencia para la ejecución y puesta en marcha de estrategias de sus programas. En consecuencia, se hace necesario acudir a agentes cuya acción coadyuve al desarrollo de componentes de investigación, desarrollo e innovación en un entorno en que las tecnologías y habilidades digitales de diverso orden son un factor determinante para el impacto de la estrategia de talento en el país. En este sentido el MinTIC considera indispensable contar con una entidad estatal que cuente con amplia experiencia en el desarrollo de programas iniciativas y proyectos dirigidos a la formación y entrenamiento de los colombianos no solo para la gestión de TI sino para la formación en habilidades digitales, como lo es el **INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS EN EL EXTERIOR "MARIANO OSPINA PÉREZ" - ICETEX**

En concordancia con lo anterior, ICETEX, como una entidad pública descentralizada del orden nacional está sujeta al control político y a la dirección del órgano de la administración al cual está vinculada y sometida a las reglas señaladas en la Constitución Política, la Ley 489 de 1998, en las leyes que la crearon, reorganizaron y determinaron su estructura orgánica, así como en la Ley 1002 de 2005 y a sus estatutos internos, que consagran en cumplimiento de sus funciones la celebración de convenios de esta naturaleza y el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Fondo Único TIC, según lo señalado en el artículo 34 de la ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 21 de la ley 1978 de 2019, se constituye como una Unidad Administrativa Especial del orden nacional, dotado de personería jurídica y patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, cuyo objeto es financiar los planes, programas y proyectos para facilitar prioritariamente el acceso universal y el servicio universal de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

El objeto del ICETEX, en virtud del Acuerdo N°. 013 del 21 de febrero de 2007 de la Junta Directiva del ICETEX, *"por el cual se adoptan los Estatutos del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos, Mariano Ospina Pérez- ICETEX"* en el numeral 9 del artículo 5: FUNCIONES dispone: *"El ICETEX, en cumplimiento de las funciones previstas en el Decreto Ley 3155 del 26 de diciembre de 1968, la Ley 18 del 28 de enero de 1899, Ley 30 de del 28 de diciembre de 1992, el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero contenido en el Decreto Ley 663 del 2 de abril de 1993, respecto de lo que le sea aplicable acorde con su naturaleza especial de entidad financiera y en el Decreto 276 del 29 de enero de 2004 y las normas que lo modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de lo previsto en la Ley 1002 del 30 de diciembre de 2005 en desarrollo de su objeto legal podrá:* ***(…) "9. Administrar y adjudicar los recursos que por cualquier concepto reciban las entidades del Estado, para ser utilizados como becas, subsidios o créditos educativos acorde con las políticas, planes y programas trazados por el Gobierno Nacional (…)****".*

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

De acuerdo con la naturaleza jurídica y los objetivos descritos para las dos entidades públicas, surge la justificación fundamental de suscribir un convenio interadministrativo, por tratarse de iniciativas y proyectos dirigidos a la capacitación y formación orientados al desarrollo de competencias y habilidades digitales en la ciudadanía requeridas para fortalecer los diferentes sectores económicos del país, que deriven en beneficios para los suscribientes y para los beneficiarios, lo cual hace necesaria la articulación entre las entidades públicas, para complementar y hacer concurrentes las acciones que estas adelantan para garantizar el ejercicio de los derechos de los ciudadanos para capacitarse y formarse en temáticas de la cuarta revolución industrial, que se materializará una vez suscrito el Convenio.

En ese orden y dada la compatibilidad y las funciones asignadas a las entidades estatales que participarán en el convenio, el fundamento jurídico aplicable es el definido para un convenio interadministrativo, el cual se celebra mediando la modalidad de contratación directa, de conformidad con lo establecido en las normas aplicables.

11.- Valor del convenio

El valor del presente convenio asciende a la suma de **NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS VEINTE PESOS ($98.379.831.320)** suma que será desembolsada por el Fondo Único de TIC y se encuentra respaldada con el siguiente certificado de disponibilidad, expedido por el Coordinador del grupo interno de trabajo de Presupuesto: No. 129321 del 15 de diciembre de 2021.

FICHA BPIN: 2018011000589 Fortalecimiento de la Industria TI Nacional**.**

El valor del convenio se discrimina de la siguiente manera:

Giros	86.833.730.922
Comisión ICETEX	11.538.596.704
Contingencias	7.503.694
Total aportes	**98.379.831.320**

2.- Análisis que soporta el valor estimado del Convenio

El IMD Word Talent Rankings, en su medición para el año 2020 establece que el país tiene una brecha de talento humano en temas TIC de 200 mil personas, así mismo un estudio de Ruta N establece que para el 2025 la brecha de capital humano digital en el país será de 250 mil personas 13.

13 https://www.rutanmedellin.org/images/Noticias/2020/Informe_demanda_y_oferta_vf_20200706_1.pdf y https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2020/talent/imd_world_talent_ranking_2020.pdf

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Por tanto, teniendo en cuenta el recurso finito que tiene el ministerio, para la atención a los ciudadanos se traza como meta de esta iniciativa la atención del 1,8675% de la brecha digital identificada para el año 2020 por el IMD.

De igual manera el informe del IMD reporta puntos críticos en algunos de los aspectos evaluados en el ranking, que serán trabajados desde la iniciativa al contemplar formación de alto nivel nacional e internacional (impulsando componentes del ranking como seniors managers, Internacional experiencia), el resumen del informe se presenta a continuación:

IMD 2020 – Readness Colombia

Readiness		Value		2020 Rank
Labor force growth	Percentage change	-0.79	%	57
Skilled labor	is readily available	5.24	Survey 00..100	46
Finance skills	are readily available	5.58	Survey 00..100	49
International experience	of senior managers is generally significant	4.92	Survey 00..100	51
Competent senior managers	are readily available	4.62	Survey 00..100	53
Primary and secondary education	meets the needs of a competitive economy	4.22	Survey 00..100	51
Graduates in Sciences	% of graduates in ICT, Engineering, Math & Natural Sciences	23.13	%	34
University education	meets the needs of a competitive economy	5.21	Survey 00..100	49
Management education	meets the needs of the business community	5.36	Survey 00..100	50
Language skills	are meeting the needs of enterprises	3.75	Survey 00..100	59
Student mobility inbound	Foreign tertiary-level students per 1000 inhabitants	0.10	number	58
Educational assessment - PISA	PISA survey of 15-year olds	406	Average	51

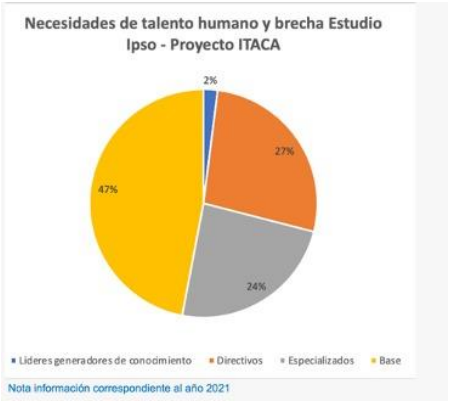
El estudio realizado por IPSOS en el marco del proyecto ITACA 14 para el Ministerio del trabajo, el Sena, Ministerio de Educación, presenta la brecha de capital humano en TIC para atender la demanda de la industria TIC del país, evidenciando una brecha en los desarrolladores de software (primer nivel de la pirámide, profesionales especializados, directores, gerentes, y profesionales de muy alto nivel que impulsen procesos de innovación y generación de conocimiento).

14 https://public.tableau.com/app/profile/datosabiertosmintic/viz/MinTicv723-12-19/Portada y https://mintic.gov.co/portal/715/articles-159493_recurso_1.pdf

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"



De acuerdo con las cifras del proyecto desarrollado por IPSOS se encuentra que el país cuenta con una brecha de capital humano para atender las necesidades de la industria TIC por cada nivel de formación como se relaciona a continuación:

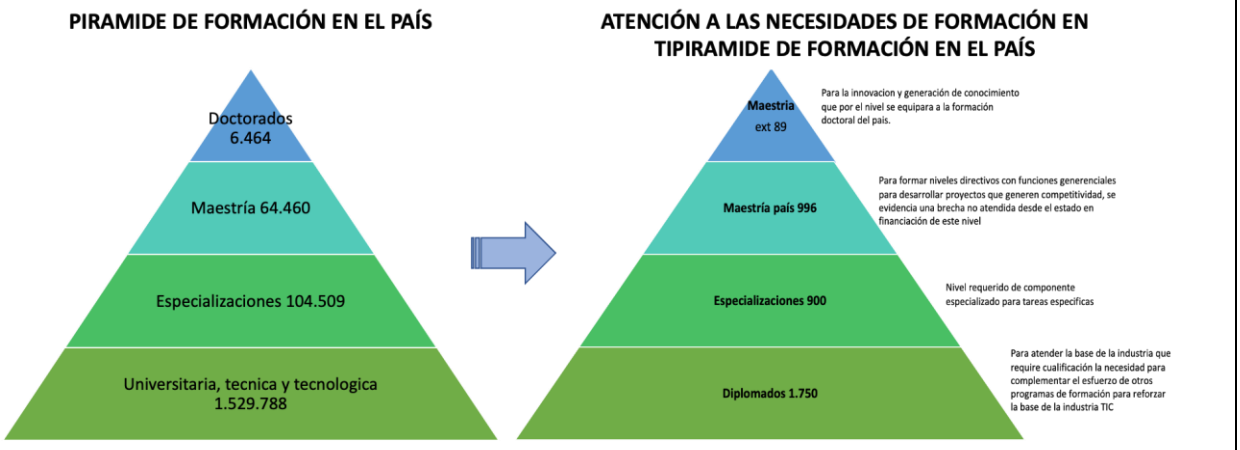


Fuente datos abiertos Mintic, cálculos equipo técnico

El sector educación en el país, se estructura de manera de manera progresiva conforme a los niveles de formación; esta estructura es la que permite formar el talento humano para el cierre de las brechas de capital humano de la industria TIC

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

del país, la composición de el sector en numero de estudiantes de acuerdo con lo publicado por el Ministerio de Educación Nacional en las Fichas técnicas de indicadores de educación superior es la siguiente:



La anterior distribución poblacional, tiene como base en la pirámide el número de ciudadanos que ingresaron al sistema de Educación Superior del país para la vigencia 2020. Vale la pena precisar que se considera el proceso de formación en el nivel superior de conformidad con lo establecido en el artículo 1 de la Ley 30 de 1992 como aquel que *"(…) se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional"*.

A su vez, la misma Ley 30 de 1992, estableció en el artículo 14 en su literal c) que para acceder a formación posgradual se debe observar lo siguiente: *"Para los programas de especialización, maestría y doctorado, referidos al campo de la tecnología, la ciencia, las humanidades, las artes y la filosofía, poseer título profesional o título en una disciplina académica."*

De igual manera el artículo 120 de la referida ley, considera que la formación que se adelanta a través de diplomados esta clasificada como aquella que se adelanta por las Instituciones de Educación Superior en la figura de extensión la cual *"(…)comprende los programas de educación permanente, cursos, seminarios y demás programas destinados a la difusión de los conocimientos, al intercambio de experiencias, así como las actividades de servicio tendientes a procurar el bienestar general de la comunidad y la satisfacción de las necesidades de la sociedad."*

Por lo descrito se ha establecido que para el caso de diplomados, al corresponder a un proceso de formación el cual no requiere de titulación en educación superior previa para cursarla, se tendrá como base de ciudadanos la reportada por

el Ministerio de Educación Nacional para educación superior (técnica, tecnológica y universitaria) correspondiente a 1.529.788 personas. Para las demás formaciones se considerará la proporción identificada en el estudio de IPSOS que permitió realizar la distribución de los cupos asignados a los niveles de formación para cada caso, entendiendo que : (i) La medición debe aplicarse desde el número de personas a formar teniendo en cuenta la limitación de recursos de la entidad para la financiación de este proyecto, (ii) Los estudios a nivel nacional e internacional, miden las brechas de capital humano en TIC como el numero de personas.

Por tanto, conforme a la brecha de talento humano digital que tiene el país identificado en el IMD para el año 2020 y en atención a la meta de atención del 1,867%, se estima que la presente iniciativa beneficie a 3.735 15ciudadanos, distribuidas de la siguiente manera:

1. 47% para los requerimientos de la base de la industria que son los desarrolladores y las personas que necesitan hacer procesos de actualización en las habilidades, que se atenderán mediante los diplomados.
2. 24% para los profesionales que requieren especialización o actualización en ciertos componentes para desarrollar tareas especificas, que se atenderá a través de las especializaciones en el país.
3. 27% para profesionales de niveles directivos con funciones gerenciales para desarrollar proyectos que generen competitividad en la industria TIC del país, a través de los programas de maestría en el país.
4. 2% para generación de capital humano para la innovación y generación de conocimiento en el país y atender la necesidad de generar capital humano con experiencia internacional para el sector.

ESTIMACIÓN DE COSTOS DE LOS PROGRAMAS A FINANCIAR.

Con el fin de establecer el valor promedio de las matrículas en los programas habilitados para la convocatoria, se realizó un análisis por nivel de formación donde se evaluó lo siguiente:

1. Existen convocatorias recientes que permitan prever el interés de los ciudadanos en este tipo de programas y en la oferta habilitada.
2. Fuente confiable de los valores promedios de matrícula para los programas habilitados.
3. Cálculo de los valores promedio de matrícula en cada nivel de formación.

15 La totalidad del número estimado como población potencialmente beneficiaria que asciende a 3.735 ciudadanos que podrán postularse e en los diferentes niveles de formación (especializaciones, maestrías en Colombia, maestrías en el exterior y diplomados) obedece la estimación realizada teniendo como referente el estudio desarrollado por IPSOS que plantea la brecha de capital humano en Colombia y la cual se pretende atenuar mediante los diferentes niveles de formación basada en todo caso en la pirámide de formación que precisa la oferta y demanda de este tipo de programas.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Es de resaltar que la utilización de diferentes métodos estadísticos y matemáticos en la asignación de los valores promedio de giro esperados para cada modalidad de programa objeto de financiación no puede homogeneizarse dada la existencia de diferentes variables que afectan (i)La oferta y demanda de los programas por parte de los beneficiarios y las universidades (ii) Los resultados de los procesos de admisión adelantados (iii) El conocimiento con el que cuenta la entidad frente al comportamiento de este tipo de convocatorias. Sin perjuicio de lo anterior, todos los parámetros adoptados definen un valor estimado de los valores por desembolsar que dependiendo de las variables previamente citadas podrán ampliar o reducir el número de beneficiarios.

El resultado de este ejercicio se compila en el cuadro a continuación:

	Diplomados	Especializaciones	Maestrías Pais	Maestría Exterior
¿Existen datos de convocatorias recientes?	NO	SI	NO	SI
Datos promedio de valor programa	se validó la página web de las 96 IES acreditadas la oferta y los costos	Se tomó la oferta del SNIES y se actualizaron los valores con lo registrado en dicho Sistema.		Se revisaron los costos de la convocatoria de Fulbright y se solicitó a Colombia científica e ICETEX los valores promedio de giro de las maestrías financiadas en este programa.
Calculo del costo promedio esperado	Se tomaron los costos de los diplomados, excluyendo los valores muy por debajo de la media (para evitar sesgos) y se calculó el promedio.	Se tomó el histórico de la convocatoria 2020 y se realizó un análisis de promedio ponderado con los cupos asignados en la convocatoria 2020 a cada programa e IES, así mismo se realizo un análisis de Pareto partiendo los cupos asignados en la convocatoria 2020 y los valores de matrícula actualizados, este último como ejercicio para corroborar la estimación.	Se realizó el cálculo del promedio mas una desviación estándar para agrupar e 68% de los valores de los programas habilitados en la oferta del SNIES.	
Costo promedio asignado	$2.066.500	$22.272.142	$45.381.452	$289.088.670 USD$78.000 TRM 3,706.27

El detalle de los cálculos de costos por nivel de formación, se evidencia en el documento de análisis del sector y estudio de mercado, adjunto a este estudio previo.

4. Diplomados

Para la identificación de los diplomados, se realizó una revisión de las páginas web de las 96 IES acreditadas en el país, encontrando una oferta de 116 diplomados, con un costo promedio de $2.066.500 pesos mcte, para este calculó se incluyó solo la oferta habilitada para el primer semestre de 2022 y se excluyeron los valores más bajos de la Universidad de Manizales que generan un sesgo en el promedio hacia abajo, lo que en el ejercicio de modelación puede tener un

impacto negativo, por tanto para el cálculo se excluyen dichos diplomados, a continuación se presentan los costos revisados:

Se precisa que, la metodología empleada para estimar el valor de referencia para el nivel de formación de diplomados fue adoptada dado que permite:

5. Tomar como referente costos de los programas académicos objeto de financiación actualizados mediante la consulta a la fuente primaria de la información de costos de diplomados en Colombia, que para el caso concretos son las Instituciones de educación superior.

6. Construir un valor de referencia para la financiación de diplomados dictados por Instituciones de Educación Superior acreditadas, apartando aquellos programas dictados por entidades que no cumplan este criterio

7. Evitar la configuración de valores artificialmente bajos que no atiendan a las condiciones financieras de la oferta de estos programas

PROGRAMA	COSTO
Diplomado en Derecho Informático y Ciberseguridad	1.750.000
Diplomado Analítica de datos orientado a la industria y la toma de decisiones	2.240.000
Diplomado en Transformación Digital y Seguridad de la Información	2.100.000
Diplomado en Métodos Cuantitativos y Computacionales para Análisis de Datos	2.500.000
BPM para la transformación digital de procesos	1.900.000
Diplomado Analítica de datos	2.290.000
Diplomado Building Information Modeling – BIM	2.490.000
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL 4.0	2.400.000
Diplomado Diseño con el Apoyo del Internet of Things	2.780.000
Diplomado en Diseño Interactivo y Experiencia de Usuario UX	1.450.000
Seguridad Informática	600.000
Diplomado en Certificación en Cisco	1.400.000

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Programación Web Java JEE*	600.000
Tecnología ASP.NET CORE*	600.000
Desarrollo de Video Juegos*	600.000
Análisis y Visualización de Datos*	600.000
Ciberseguridad	1.498.000

8. Especializaciones

En el caso de las especializaciones, en el año 2020 en el marco del convenio 534 de 2012 celebrado con el ICETEX se otorgaron créditos condonables, esta reciente convocatoria permite conocer desde la perspectiva técnica un comportamiento o preferencia de los ciudadanos por los programas y las universidades para cursar especializaciones, por tanto el ejercicio realizado para establecer el valor promedio estimado en $22.272.142 del giro para este nivel de formación fue el siguiente:

1. Actualizar los costos de los programas académicos en las páginas web de las universidades que cumplen con las condiciones de calidad.
2. Validar los costos con los valores y las periodicidades reportadas en el SNIES (Anexo costos especializaciones)
3. Calcular el promedio ponderado de acuerdo con las preferencias de los beneficiarios de las especializaciones 4.0 de la convocatoria del año 2020. El promedio ponderado recoge en su cálculo las concentraciones de los beneficiarios en cierto tipo de programas y universidades, quitando los sesgos del cálculo con el promedio simple.

El resultado de este ejercicio fue el siguiente:

Programas disponibles - Desarrollo TI	Costo matricula 2022	Cantidad de beneficiarios por programa	% sobre el total	% acumulado de participación

ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA EMPRESARIAL DE SOFTWARE (52988)	$25.542.000	26	10%	
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (105736)	$26.201.812	22	9%	19%
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (106972)	$25.300.000	22	9%	27%
ESPECIALIZACIÓN EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (91061)	$21.859.024	22	9%	36%
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE SERVICIOS CON TIC (101721)	$26.936.042	20	8%	44%
ESPECIALIZACIÓN EN BIG DATA E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (106851)	$21.000.000	18	7%	51%
ESPECIALIZACIÓN EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL (106461)	$26.289.813	15	6%	57%
ESPECIALIZACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS, INNOVACIÓN Y GESTIÓN DE CIUDADES (102558)	$18.129.815	10	4%	61%
ESPECIALIZACIÓN EN ANALÍTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS (106630)	$19.719.076	10	4%	65%

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE (4630)	$26.289.813	9	4%	68%
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA (8720)	$21.563.282	7	3%	71%
ESPECIALIZACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL (108149)	$14.586.100	7	3%	74%
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN (107453)	$26.289.812	6	2%	76%
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (171056006580500111100)	$19.977.516	6	2%	78%
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR (106375)	$18.820.354	5	2%	80%
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE (105459)	$20.382.000	5	2%	82%
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE (54206)	$15.617.058	4	2%	84%
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE INFORMACIÓN (106182)	$14.510.520	4	2%	85%

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES Y REDES (107292)	$14.592.000	4	2%	87%
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN E INFORMÁTICA (105151)	$22.400.000	3	1%	88%
ESPECIALIZACIÓN EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (91061)	$23.859.024	3	1%	89%
ESPECIALIZACIÓN EN COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA DE MARCA EN ENTORNOS DIGITALES (106124)	$18.720.000	3	1%	91%
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO DE BASES DE DATOS (11269)	$ 18.300.000	3	1%	92%
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE (105459)	$20.382.000	2	1%	93%
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD INFORMÁTICA (90380)	$14.592.000	2	1%	93%
ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES Y REDES (107292)	$14.592.000	2	1%	94%
ESPECIALIZACIÓN EN PROCESOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE (10341)	$14.164.452	2	1%	95%

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

ESPECIALIZACIÓN EN PERIODISMO DIGITAL (103082)	$13.400.000	2	1%	96%
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD DE REDES TELEMÁTICAS (90475)	$11.354.000	2	1%	96%
ESPECIALIZACIÓN EN ANALÍTICA (104511)	$14.586.100	2	1%	97%
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE TECNOLOGÍA (281256006581100113100)	$25.300.000	1	0%	98%
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS GERENCIALES DE INGENIERÍA (170256206587600111100)	$20.382.000	1	0%	98%
ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES Y REDES (107292)	$14.592.000	1	0%	98%
ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES Y REDES (107292)	$14.592.000	1	0%	99%
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE (105783)	$12.915.942	1	0%	99%
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL (107048)	$12.076.332	1	0%	100%
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA EL DESARROLLO DE	$ 13.824.384	1	0%	100%

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

SOFTWARE (18235005000680011100)				
PROMEDIO SIMPLE	$19.017.251	255	100%	
PROMEDIO PONDERADO	$22.272.142			
PROMEDIO (PARETO 80 - 20) Utilizado para corroborar el valor arrojado por el promedio ponderado	$22.566.964			

Se precisa que, la metodología empleada para estimar el valor de referencia para el nivel de formación de especializaciones país fue adoptada dado que permite:

- ✓ Capitalizar el conocimiento de las convocatorias adelantadas por la entidad en vigencias anteriores, en función de identificar de manera precisa las preferencias de programas objeto de financiación.
- ✓ Tomar como referente costos de los programas académicos objeto de financiación actualizados validadas con las correspondientes periodicidades reportadas en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior creado para responder a las necesidades de información de la educación superior en Colombia.
- ✓ Reconocer las concentraciones de los beneficiarios respecto de programas y universidades, particulares.

4. Maestrías en el país

El Ministerio no realiza convocatorias para financiar Maestrías en el país desde el año 2014, por lo que no existe un dato reciente que permita técnicamente establecer como podría comportarse la demanda de este nivel de formación, ni las preferencias en torno a programas o universidades.

Dado lo anterior, para calcular el valor promedio de los giros de las Maestrías se realizó un análisis de mercado del valor registrado en el SNIES en los componentes TIC, encontrando un valor promedio de $32.862.665 por programa, sin embargo el promedio presenta una desviación de $12.518.788 (38%), por lo que para garantizar mayor cobertura del posible comportamiento de la demanda en este nivel de formación, se estableció como valor de giro esperado el promedio + una desviación estándar (lo que estadísticamente concentra el 68% de los datos) arrojando un valor de giro esperado aproximado de $45.381.452, el detalle se presenta a continuación:

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

NOMBRE_INSTITUCIÓN	NOMBRE_DEL_PROGRAMA	COSTO PROGRAMA
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS E INNOVACIÓN	27.901.884
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	MAESTRIA EN GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO	31.660.936
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS LIMPIAS	26.520.000
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	MAESTRÍA EN TELECOMUNICACIONES Y REGULACIÓN TIC	33.619.200
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	37.733.430
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA EDUCACIÓN	17.556.060
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN Y MEDIOS	23.115.400
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA – TELECOMUNICACIONES	23.721.080
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA – ANALÍTICA	26.749.480
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	29.172.200
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD	33.737.448
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES	7.500.212
UNIVERSIDAD ICESI	MAESTRÍA EN CIENCIA DE DATOS	38.399.256
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	MAESTRÍA EN GOBIERNO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	8.931.800

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN DERECHO INFORMÁTICO Y DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS	41.155.840
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y ANALÍTICA DE NEGOCIOS	35.027.439
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN GERENCIA ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	39.829.020
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN DERECHO DEL ESTADO CON ÉNFASIS EN REGULACIÓN Y GESTIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES Y TIC	39.275.000
UNIVERSIDAD ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	MAESTRÍA EN CIENCIA DE DATOS	67.200.000
UNIVERSIDAD ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE INFORMACIÓN	35.600.000
UNIVERSIDAD EAFIT-	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LOS DATOS Y ANALÍTICA	29.916.660
UNIVERSIDAD EAFIT-	MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN TRANSMEDIA	31.103.004
UNIVERSIDAD DEL VALLE	MAESTRÍA EN ANALÍTICA E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	21.461.553
UNIVERSIDAD DEL SINÚ - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	MAESTRIA EN TELEMÁTICA	37.253.368
UNIVERSIDAD DEL NORTE	MAESTRÍA EN GOBIERNO DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA	40.471.890
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE	44.975.240
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PARA LA ANALÍTICA DE DATOS	21.292.488
UNIVERSIDAD DE NARIÑO	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO	23.175.856
UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE	37.344.000

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

UNIVERSIDAD DE MANIZALES	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	27.023.884
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	MAESTRÍA EN ARQUITECTURAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	60.326.580
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA EL NEGOCIO	60.326.580
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	MAESTRÍA EN ANALÍTICA E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	20.385.000
UNIVERSIDAD DE LA SABANA	MAESTRÍA EN PERIODISMO Y COMUNICACIÓN DIGITAL	47.397.092
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	MAESTRÍA EN GERENCIA, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN TIC	30.889.888
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MAESTRÍA EN COMUNICACIONES	20.366.280
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	18.164.160
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES	14.714.532
UNIVERSIDAD CENTRAL	MAESTRÍA EN ANALÍTICA DE DATOS	24.357.256
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES	MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS DE SOFTWARE	61.886.348
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	MAESTRÍA EN GESTIÓN APLICACIÓN Y DESARROLLO DE SOFTWARE	31.370.988
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	MAESTRÍA EN GESTIÓN, APLICACIÓN Y DESARROLLO DE SOFTWARE	31.370.988
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	MAESTRÍA EN GESTIÓN APLICACIÓN Y DESARROLLO DE SOFTWARE	31.370.988
TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	24.578.400

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	24.578.400
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	MAESTRÍA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL	39.177.000
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	MAESTRÍA EN SEGURIDAD DIGITAL	39.177.000
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	MAESTRÍA EN ANALÍTICA PARA LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	40.290.000
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DEL INTERNET DE LAS COSAS	39.177.000
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE	31.671.000
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MAESTRÍA EN ESTUDIOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD E INNOVACIÓN	22.015.296
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ - JORGE TADEO LOZANO	MAESTRÍA EN GENERACIÓN Y GESTIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES	25.440.000
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ - JORGE TADEO LOZANO	MAESTRÍA EN INGENIERÍA Y ANALÍTICA DE DATOS	36.600.000
CORPORACIÓN UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA	MAESTRÍA EN SEGURIDAD INFORMÁTICA Y DE LAS COMUNICACIONES	34.892.148
COLEGIO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ADMINISTRACIÓN-CESA-	MAESTRÍA EN EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN	60.900.000
COLEGIO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ADMINISTRACIÓN-CESA-	MAESTRÍA EN LIDERAZGO EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL	58.500.000

Conforme con los resultados de la información anteriormente relacionada, se muestra a continuación el resumen de los valores de matrícula:

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Promedio de los costos de matrícula	$32.862.665
Desviación estándar	$12.957.930
Promedio + 1 Desviación Estándar	$45.381.452

Se precisa que, la metodología empleada para estimar el valor de referencia para el nivel de formación de maestrías en Colombia fue adoptada dado que permite:

- ✓ Generar el valor de referencia con respaldo en una fuente confiable, oficial y lo suficientemente amplia y diversa para garantizar un nivel de cobertura que potencie los fines y propósito de la iniciativa
- ✓ Tomar como referente costos de los programas académicos objeto de financiación actualizados validadas con las correspondientes periodicidades reportadas en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), siendo este un sistema de información que ha sido creado para responder a las necesidades de información de la educación superior en Colombia.

De lo anterior se desprende que existe una oferta suficientemente amplia y diversa para garantizar y brindarle a los beneficiarios de este convenio la más alta calidad en la formación, razón por la cual la oferta analizada corresponde de manera exclusiva a instituciones acreditadas como de alta calidad.

5. Maestrías Exterior

Con el fin establecer los costos de los programas a financiar en el exterior se realizó un análisis de los costos asociados a la convocatoria del convenio 866 de 2017 celebrado entre Fulbright, ICETEX y MINTIC para financiar programas de Maestrías en las mejores universidades de los estados unidos, evidenciando un promedio de giro de $260.000.000 doscientos sesenta millones de pesos m/cte.

De igual manera, se realizó la revisión con ICETEX de los promedios de giros de los créditos otorgados en el marco de las convocatorias de pasaporte a la ciencia y el último convenio de maestrías en el exterior firmado con el MEN (Becas Hipólita), en este ejercicio se evidenció un promedio de giro de USD78.000, valor que dadas las condiciones de la oferta, los programas e instituciones de la presente convocatoria y su similitud a los programas e instituciones mencionados

anteriormente, se acoge como tope máximo para financiar matrículas con el valor referente de USD 78.000 setenta y ocho mil dólares americanos.16

Así mismo por parte de la oficina de Relaciones Internaciones de ICETEX, y desde el equipo de Colombia científica, se remitió la información de los rankings a nivel internacional que miden y clasifican las universidades a nivel internacional, en busca de ampliar la oferta garantizando la calidad, los soportes se detallan en el análisis del sector y estudio de mercado.

De otra parte, el valor promedio de giro de los beneficiarios del programa Pasaporte a la ciencia del convenio celebrado entre ICETEX – MEN – Colciencias, con oferta habilitada en el top 500 del ranking de Shangai que financia estudios de maestría y doctorados en el exterior hasta USD150 mil, tuvo como promedio de solicitud de giro para maestría USD70 mil (conforme con datos oficiales suministrados por ICETEX en mesa de trabajo realizada el día 12 de noviembre).

Se precisa que, la metodología empleada para estimar el valor de referencia para el nivel de formación de maestrías en el exterior país fue adoptada dado que permite:

- ✓ Capitalizar el conocimiento de las convocatorias adelantadas por la entidad en vigencias anteriores en función de identificar los topes de financiación requeridos frente al desarrollo de programas objeto de financiación que satisfagan los fines y metas de la iniciativa.
- ✓ Tomar como referente los topes de financiación delimitados por los entes expertos en el desarrollo de posgrados en el exterior a partir de un modelo de financiación
- ✓ Apelar a criterios de calidad de talla mundial por parte de las universidades que desarrollan los programas objeto de financiación.
- ✓

ESTIMACIÓN DE COSTOS DE ADMINISTRACIÓN - ICETEX

De acuerdo con la mesa de trabajo realizada con el ICETEX y con la comunicación proveniente de dicha entidad con radicado MINTIC 211094307 del 11 de noviembre de 2021, los costos asociados a la constitución y operación del Fondo en administración durante el tiempo que se prevé la ejecución de este, contando los procesos de cobro de los beneficiarios que no cumplan con los requisitos de condonación son los siguientes:

16 Para las matrículas que se generen en monedas diferentes a dólar americano, el ICETEX el día del giro realizará el cambio correspondiente para ese día. En todo caso el ICETEX girará siempre dólares americanos y una vez sea efectivo el giro los valores de la cartera serán fijos y en pesos colombianos.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Tarifa	Calculada sobre	Concepto comisión	Momento de cobro
2%	Consignación de recursos	Administración del portafolio	Con el ingreso de los recursos, realizado una única vez.
2% anual	Valor del activo administrado	Administración del portafolio	Sobre el valor del activo (saldo contable + valor cartera) al cumplir el año desde su perfeccionamiento y hasta la liquidación del mismo.
6%	Valor de la cartera cobrada	Gestión de cartera y cobranza	Al momento del paso al cobro sobre el valor de la obligación.

Nota: De acuerdo con el memorando OAP 2100 – 11 – 2016000525 del 22 de enero de 2016 firmado por la Jefe de la Oficina de Planeación del ICETEX.

Por tanto, los costos aproximados del convenio se presentan a continuación:

Estimación costos

Cuadro Resumen	
Total beneficiarios	**3.735**
Maestrías país	996
Especializaciones país	900
Diplomados país	1.750
Maestría exterior	89
Total costos por comision	**$ 11.538.596.704**

Ingresos: Valor de aportes	$ 98.379.831.320
Egresos : proyección giros maestrías país	$ 41.493.532.429
Egresos: Programas exterior	$ 23.619.122.516
Egresos : proyección giros especializaciones	$ 18.401.243.727
Egresos : proyección giros diplomados	$ 3.319.832.250
Egresos : comisión 2% sobre consignación	$ 1.967.596.626
Egresos : comisión 2% valor del activo	$ 9.088.000.628
Egresos : comisión 6% paso al cobro	$ 482.999.450
Saldo después de compromisos	$ 7.503.694

Especializaciones	
Valor aproximado especialización	$ 22.272.142
Valor a asumir por el beneficiario	$ 2.227.214
90% de giro del valor del programa	90%
Número de cupos convocatoria	900
Proyección giros especializaciones	$ 18.040.435.026
Prima de garantía 2%	$ 360.808.701
Total estimado convocatoria	$ 18.401.243.727
Estimado beneficiarios paso al cobro (deserción) - 10%	90
Cartera paso al cobro	$ 1.804.043.503
Comisión ICETEX: cartera paso al cobro 6%	$ 108.242.610
Condonaciones	$ 16.236.391.524

Maestrías	
Valor aproximado especialización	$ 45.381.452
Valor a asumir por el beneficiario	$ 4.538.145
90% de giro del valor del programa	90%
Número de cupos convocatoria	996
Proyección giros maestrías	$ 40.679.933.754
Prima de garantía 2%	$ 813.598.675
Total estimado convocatoria	$ 41.493.532.429
Estimado beneficiarios paso al cobro - 12%	100
Cartera paso al cobro	$ 4.067.993.375
Comisión ICETEX: cartera paso al cobro 6%	$ 244.079.603
Condonaciones	$ 36.611.940.378

Diplomados	
Valor aproximado diplomados	$ 2.066.500
Valor a asumir por el beneficiario	$ 206.650
90% de giro del valor del programa	90%
Número de cupos convocatoria	1750
Proyección giros cursos	$ 3.254.737.500
Prima de garantía 2%	$ 65.094.750
Total estimado convocatoria	$ 3.319.832.250
Estimado beneficiarios paso al cobro - 20%	175
Cartera paso al cobro	$ 325.473.750
Comisión ICETEX: cartera paso al cobro 6%	$ 19.528.425
Condonaciones	$ 2.929.263.750

Programas exterior	
Valor aproximado en pesos	$ 289.088.670
Valor a asumir por el beneficiario	$ 28.908.867
90% de giro del valor del programa	90%
Número de cupos convocatoria	89
Proyección giros programas exterior	$ 23.156.002.467
Prima de garantía 2%	$ 463.120.049
Total estimado convocatoria	$ 23.619.122.516
Estimado beneficiarios paso al cobro - 8%	7
Cartera paso al cobro	$ 1.852.480.197
Comisión ICETEX: cartera paso al cobro 6%	$ 111.148.812
Condonaciones	$ 21.303.522.270
TRM (promedio 2021)	3706,27

Comisión ICETEX: 2% anual - 8 años	
Comisión ICETEX: 2% año 1	$ 96.412.234.694
Comisión ICETEX: 2% año 2	$ 94.483.990.000
Comisión ICETEX: 2% año 3	$ 89.665.046.450
Comisión ICETEX: 2% año 4	$ 71.635.353.997
Comisión ICETEX: 2% año 5	$ 70.202.646.917
Comisión ICETEX: 2% año 6	$ 10.883.131.331
Comisión ICETEX: 2% año 7	$ 10.665.468.704
Comisión ICETEX: 2% año 8	$ 10.452.159.330

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Para el cálculo de las maestrías en el exterior se tomó una tasa de cambio de $3,706.2717 (para un tope de financiación de USD$78.000), se remite el modelo en Excel anexo.

Para concluir, mediante el presente convenio se espera beneficiar en promedio a , 3.735 ciudadanos colombianos que representan el 1,869% de la brecha de talento TIC identificado en el IMD del 2020, en las diferentes modalidades de formación (diplomados, especializaciones y maestrías en el país y maestrías fueras del país) cupos que fueron distribuidos conforme con las necesidades de la industria identificadas en el estudio IPSOS.

El valor a invertir en cada nivel es el resultado de multiplicar el valor promedio de los costos de los programas actualizados y una demanda esperada por nivel de formación que se comporte conforme a la brecha de talento humano del país en la industria TIC.

Conforme con lo anterior, los beneficiarios por ciclo de formación serían los siguientes:

Total beneficiarios	3.735
Maestrías país	996
Especializaciones país	900
Diplomados país	1.750
Maestrías fuera del país	89

Sin embargo, es importante resaltar que desde la estructuración técnica es difícil garantizar el comportamiento de la demanda y los cupos o admisiones de las universidades con acreditación de alta calidad, por tanto, el número de beneficiarios corresponde a un estimado entre modalidades de formación y entre convocatorias.

Plazo del convenio:

Se estima un plazo de 7 años para el convenio de acuerdo con la siguiente proyección de actividades:

Actividad *	Inicio	Finalización

17 https://finanzasydinero.com/blog/dolar-historico-trm-2021-en-colombia/

Primera y segunda convocatoria (país y exterior)	Dic/2021	Mayo/2022
Período de formación diplomados, especializaciones y Maestrías (país) **	Enero/2022	Dic/2023
Período de formación maestrías (exterior)	Enero/2022	Octubre/24
Condonaciones Especializacionesy Diplomados (país)	Feb/2023	Dic/2023
Condonaciones Maestría (país y exterior)	Feb/2024	Dic/2025
Paso y gestión de cobro beneficiarios no condonados	Enero/2024	Julio/2028
Cierre y liquidación del Fondo en Administración	Agosto/2028	Noviembre/2028

*Hace referencia al programa completo desde que inicia.

**De acuerdo con el cronograma interno de las instituciones de educación superior.

A modo de resumen la ejecución financiera esperada en función del numero de beneficiarios, los costos de los programas, la prima de garantía y la comisión de ICETEX, es la siguiente:

GIROS	$ 86.833.730.922
COMISION	$ 11.538.596.704
CONTINGENCIAS	$ 7.503.694
TOTAL APORTES	$ 98.379.831.320

13.- Forma de desembolso de los aportes.

14. Forma de desembolsos y requisitos:	Conforme con las condiciones del flujo de caja establecido para el cumplimiento del objeto del convenio y la forma en la que operan los "fondos en administración", el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones girará al ICETEX el valor de los recursos de la siguiente forma:

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	Un único desembolso por valor de **NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS VEINTE PESOS ($98.379.831.320)** M/CTE, una vez perfeccionado el presente Convenio, previa presentación de la respectiva cuenta de cobro y aprobación por parte del supervisor del convenio de los entregables definidos en el plan operativo (Borrador reglamento operativo, texto de primera convocatoria y cronograma de actividades) . Este desembolso se realizará en diciembre de 2021. **PARÁGRAFO PRIMERO: PARÁGRAFO PRIMERO:** Este valor será consignado por **EL FONDO ÚNICO DE TIC**, en las cuentas que **EL ICETEX** tiene establecidas para el manejo de los Fondos en Administración, requisito indispensable para abrir la convocatoria de beneficiarios, seleccionar los candidatos. . **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Mientras los recursos no sean girados a las Instituciones de Educación Superior , **EL ICETEX** invertirá los recursos a través del portafolio de inversiones del **ICETEX**, que se rige bajo el Decreto 1068 de 2015. **PARÁGRAFO TERCERO:** Los recursos se entienden ejecutados por el Fondo Único de TIC una vez sean girados al **ICETEX**. **PARÁGRAFO CUARTO:** Los recursos que desembolse el constituyente son exclusivamente para el desarrollo del Convenio, y serán distribuidos de conformidad con el presupuesto aceptado por **EL CONSTITUYENTE** para el cumplimiento del objeto del Convenio. **PARAGRÁFO QUINTO** Las partes aclaran que los recursos que **EL ICETEX** recibirá no forman parte ni incrementan el patrimonio del **ICETEX** y son recibidos para los fines y objetivos comprendidos en el marco del presente Convenio Interadministrativo, y se entienden legalizados con la asignación del código contable que establece la creación del Fondo en Administración.

Cláusulas especiales del convenio	SOSTENIBILIDAD DEL FONDO. - La adjudicación de los recursos a los beneficiarios se realizará hasta que se agote el presupuesto dispuesto por EL CONSTITUYENTE, dentro del plazo establecido en el cronograma para cada una de las (2) convocatorias, PARÁGRAFO: En el evento de que sean incrementados los recursos del Fondo como consecuencia de nuevos aportes, el desembolso para dichos dineros se llevará a cabo de conformidad con el monto que haya sido dispuesto para tal efecto en el presupuesto aprobado por EL CONSTITUYENTE en la vigencia correspondiente y bajo el mismo procedimiento establecido para el desembolso inicial. Durante el plazo de ejecución del Convenio, corresponderá al ICETEX realizar todas las actividades relacionadas con la administración y gestión del FONDO, así como el giro de los recursos asignados por EL CONSTITUYENTE a las Universidades, de acuerdo con el plan operativo. LIQUIDEZ DEL FONDO. -: El ICETEX sólo se hará responsable por las sumas depositadas por EL CONSTITUYENTE, descontando el porcentaje correspondiente a los gastos de administración. En consecuencia, EL ICETEX no girará ni comprometerá suma alguna con cargo a sus propios recursos para la ejecución del presente convenio. PARÁGRAFO: En todo caso la responsabilidad ante los beneficiarios por la suficiencia de los recursos del Fondo corresponderá exclusivamente a EL CONSTITUYENTE. ADMINISTRACIÓN DEL FONDO. - EL ICETEX administrará los recursos del Fondo como mandatario del CONSTITUYENTE, gestión que cumplirá a través de la Vicepresidencia de Fondos en Administración del ICETEX, de conformidad con el direccionamiento y políticas pactadas en el Reglamento Operativo del Convenio. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN: El ICETEX descontará de los recursos del Fondo por concepto de gastos de administración* el dos (2%) sobre cada consignación realizada por EL CONSTITUYENTE y el dos (2%) anual sobre el valor del activo (cartera + portafolio) al cumplir cada año; lo anterior, a partir de la fecha del perfeccionamiento del convenio. Adicionalmente, el seis (6%) por ciento sobre el valor de la cartera de las obligaciones de los beneficiarios al momento

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	del paso al cobro, por el incumplimiento de las condiciones establecidas para la condonación de los créditos educativos otorgados con los recursos aportados por EL CONSTITUYENTE, de igual manera descontará de los recursos del Fondo, los impuestos que se generen a partir de la operación ordinaria del mismo. * De acuerdo con el memorando OAP 2100 – 11 – 2016000525 firmado por la Jefe dela Oficina de Planeación del ICETEX. GRAVÁMEN A LOS MOVIMIENTOS FINANCIEROS: EL ICETEX descontará directamente de los recursos del Fondo y de manera independiente a los gastos de administración, el gravamen a los movimientos financieros que se generen en razón y con ocasión de la operación del Fondo, exigibles legalmente a la fecha de la suscripción del Convenio, durante su ejecución y posterior liquidación. RECAUDO DE CARTERA E INTERESES. - El capital recuperado pagado durante el período de amortización será reintegrado al CONSTITUYENTE y consignado en la cuenta que para tal efecto se indique. Los intereses pagados durante el periodo de amortización serán del ICETEX en reconocimiento a la gestión de cobro realizada; por tal razón el ICETEX es autónomo de realizar procesos de negociación y condonación sobre estos en aplicación a sus políticas de cobranzas y las normas que las modifiquen. PARÁGRAFO PRIMERO: Por capital recuperado se entiende el capital girado durante el período de estudios. PARÁGRAFO SEGUNDO: Terminado el presente convenio por cualquiera de las causales de terminación, subsistirá la obligación del ICETEX de cobrar la cartera resultante por concepto de matrículas de los beneficiarios de los créditos condonables. Al ser créditos condonables y no cumplir con los requisitos establecidos para su respectiva condonación, pasarán a ser objeto de gestión de cobranza por parte del ICETEX para recuperar los recursos invertidos, realizando las gestiones de recaudo necesarias de conformidad con las políticas internas del ICETEX en la materia y de acuerdo con el plan de pagos otorgado. Vencido este límite de tiempo, el ICETEX entregará al MINISTERIO/FONDO ÚNICO TIC un informe de la cartera en condición de “IRRECUPERABLE”, con los soportes de agotamiento de todas las instancias previstas y en el informe deberá manifestar su recomendación de castigo de cartera o no. Todos los soportes de la debida gestión deberán ser resguardados en medios físicos o digitales por el ICETEX de acuerdo con las políticas de gestión documental que apliquen en la materia. El

“Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios”

	cobro de la cartera se realizará hasta la liquidación del convenio. Una vez vencido este plazo los pagarés de la cartera que aún no se haya recuperado se endosarán al constituyente o por el contrario deberán tomarse las decisiones de saneamiento de cartera previo a la liquidación del convenio. INTERESES DE CRÉDITO EDUCATIVO. - Las tasas de interés de los créditos con cargo al presente convenio serán establecidas en el Reglamento Operativo; en época de estudio no generarán intereses por ser condonables, empezarán a generar intereses en época de amortización para quienes no cumplan los requisitos y no puedan condonar las obligaciones de conformidad con las reglas establecidas en el Reglamento Operativo del Fondo en Administración y las demás normas que lo modifiquen o adicionen. PRIMA DE GARANTÍAS: El ICETEX descontará, con cargo a los recursos del Fondo, el dos por ciento (2.0%) sobre cada desembolso que efectúe en créditos educativos, con el objeto de llevarlo al Fondo de Garantías del ICETEX para cubrir los riesgos de muerte o invalidez física o mental total permanente del beneficiario, eventos en los cuales el fondo de garantías del ICETEX reintegrará al Fondo constituido por el presente convenio, el saldo de capital girado que adeude el estudiante, en el evento que se configure la siniestralidad. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: Las Partes declaran bajo la gravedad de juramento, el cual se entiende prestado, con la firma del presente documento, no hallarse incursos en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad consagradas en los artículos 8º y 9º de la Ley 80 de 1993, el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007 que adicionó el literal j) al numeral 1° y un inciso al parágrafo 1° del artículo 8º de la Ley 80 de 1993, los artículos 1º, 2º y 90 de la Ley 1474 de 2011. El juramento se entiende prestado con la firma del presente convenio.. – AUTONOMÍA ADMINISTRATIVA Y EXCLUSIÓN DE RELACIÓN LABORAL: EL ICETEX obrará con plena autonomía administrativa y no existirá relación laboral entre éste y EL CONSTITUYENTE. Las partes manifiestan expresamente que por la celebración del presente Convenio ninguno de sus empleados, agentes o dependientes adquieren relación laboral alguna con la otra parte, extendiéndose esta exclusión a las personas que en desarrollo del mismo Convenio lleguen a contratar, por cualquier causa, EL ICETEX o EL CONSTITUYENTE.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	INDEMNIDAD: Las partes se obligan a mantenerse indemnes entre sí de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa sus actuaciones o las de sus subcontratistas o dependientes, así como de cualquier reclamo, perjuicio, daño presentado y/o causado a personas y/o bienes de índole penal, civil, administrativo, comercial, laboral, contractual o extracontractual que puedan llegarse a presentar. , En caso de que se instaure demanda o acción alguna, o se formule reclamo contra alguna de las partes, por asuntos, que, según el convenio, sean de responsabilidad de una de ellas, la parte afectada se lo comunicará a la parte responsable para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas pertinentes previstas por la Ley para mantener indemne a la otra y adelante los trámites para que, en lo posible, se pueda llegar a un arreglo del conflicto. Si en cualquiera de los eventos previstos en esta cláusula, la parte responsable no asumiere debida y oportunamente la defensa de los intereses de la parte afectada, esta última podrá hacerlo directamente, previa notificación escrita a la parte responsable y a su vez esta pagará todos los gastos en que incurra la parte afectada. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: Los conflictos que se presenten entre las partes durante la ejecución del objeto contractual, se solucionarán mediante los mecanismos de arreglo directo y conciliación. En caso de que estos mecanismos llegaren a fracasar, se acudirá a la jurisdicción competente. CONFIDENCIALIDAD: LAS PARTES se obligan a guardar estricta reserva sobre toda la información confidencial debidamente identificada como tal por la parte originadora y conocida, en virtud del desarrollo y ejecución del presente convenio, así como la información que la parte receptora debe entender y saber que es confidencial por su naturaleza y sensibilidad para la parte de dicha información. Esta obligación de confidencialidad se aplicará para todos los casos, salvo que la información confidencial sea requerida por autoridad competente, caso en el cual, deberán dar aviso de tal hecho a la parte originadora, dentro de los dos (2) días siguientes a la fecha en que le sea notificada la orden, o sea conocida la solicitud. Igualmente, el deber de confidencialidad se tendrá como levantado cuando dicha información sea poseída por la otra parte con anterioridad a este convenio, por un medio legal o cuando sea públicamente accesible por un medio legal o cuando sea hecha pública por su dueño o poseedor legal. Asimismo, las partes se comprometen a exigir a todo tercero que por medio de cualquiera de las partes tenga acceso a esta Información, la misma reserva a que se refiere esta cláusula y tomarán las medidas de control y precauciones necesarias para asegurar el

	cumplimiento de la misma. PARÁGRAFO: La presente cláusula de confidencialidad se mantendrá vigente mientras la información catalogada como tal conserve el carácter de confidencialidad, o bien durante dos (2) años, luego de que dicha información fuera compartida con las otras partes; cualquiera de los dos que ocurra de último. En todo caso estará sujeta a las previsiones normativas contenidas en la Leyes 1266 de 2008 y 1581 de 2012 y sus Decretos reglamentarios. Seguridad Digital Las partes del convenio acuerdan cumplir los siguientes deberes, sin perjuicio de las demás disposiciones previstas en la ley de protección de datos personales: 1) Asegurar al Titular, en todo tiempo, el pleno y efectivo ejercicio del derecho de hábeas data; 2) Solicitar y conservar, en las condiciones previstas en la presente ley, copia de la respectiva autorización otorgada por el Titular; 3) Informar debidamente al Titular sobre la finalidad de la recolección y los derechos que le asisten por virtud de la autorización otorgada; 4) Conservar la información bajo las condiciones de seguridad necesarias para impedir su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento; 5) Asegurar que la información que se suministre al Encargado del Tratamiento sea veraz, completa, exacta, actualizada, comprobable y comprensible. 6) Actualizar la información, comunicando de forma oportuna al Encargado del Tratamiento, todas las novedades respecto de los datos que previamente le haya suministrado y adoptar las demás medidas necesarias para que la información suministrada a este se mantenga actualizada. 7) Rectificar la información cuando sea incorrecta y comunicar lo pertinente al Encargado del Tratamiento.

	8) Suministrar al Encargado del Tratamiento, según el caso, únicamente datos cuyo Tratamiento esté previamente autorizado de conformidad con lo previsto en la presente ley. 9) Exigir al Encargado del Tratamiento en todo momento, el respeto a las condiciones de seguridad y privacidad de la información del Titular. 10) Tramitar las consultas y reclamos formulados en los términos señalados en la presente ley. 11) Adoptar un manual interno de políticas y procedimientos para garantizar el adecuado cumplimiento de la presente ley y en especial, para la atención de consultas y reclamos. 12) Informar al Encargado del Tratamiento cuando determinada información se encuentra en discusión por parte del Titular, una vez se haya presentado la reclamación y no haya finalizado el trámite respectivo. 13) Informar a solicitud del Titular sobre el uso dado a sus datos. 14) Informar a la autoridad de protección de datos cuando se presenten violaciones a los códigos de seguridad y existan riesgos en la administración de la información de los Titulares. 15) Cumplir las instrucciones y requerimientos que imparta la Superintendencia de Industria y Comercio. 16) Tratar los datos únicamente para la ejecución del alcance y fines del presente acuerdo. - Obligación Especial Sobre Prevención Del Lavado De Activos EL CONSTITUYENTE se obliga con el ICETEX, a no utilizar el objeto de este convenio y/o utilizar a EL ICETEX, como instrumento para el ocultamiento, manejo, inversión o aprovechamiento, en cualquier forma de dinero u otros bienes provenientes de actividades delictivas, o para dar apariencia de legalidad a actividades delictivas o a transacciones o fondos vinculados con las mismas y a informar a El ICETEX, inmediatamente, cualquier sospecha o información que

	llegare a conocer relacionada con este tema, respecto de las obligaciones derivadas del presente convenio.
l. **Justificación del aporte inicial.**	N/A

14.- Criterios para seleccionar al Ejecutor/Cooperante:

El ICETEX como entidad del Estado que promueve la Educación Superior a través del otorgamiento de créditos educativos y su recaudo, con recursos propios o de terceros, a la población con menores posibilidades económicas y buen desempeño académico y como facilitador del acceso a las oportunidades educativas que brinda la comunidad internacional para elevar la calidad de vida de los colombianos y así contribuir al desarrollo económico y social del país, ha suscrito convenios y contratos con entidades públicas y privadas con la finalidad de administrar los recursos provenientes de las mismas para el otorgamiento de créditos condonables total o parcialmente.

Es así como en años recientes ha suscrito los siguientes negocios jurídicos con diferentes entidades del estado:

Entidad	Qué financia	Monto $
ICFES	Educación superior a nivel nacional o exterior, en los niveles de pregrado en las modalidades; técnica, técnica profesional, tecnología, tecnológica, y profesional y de posgrado en las modalidades de: especialización, maestría y doctorado, mediante créditos condonables por prestación de servicios y merito académico.	56.000.000,00
COLCIENCIAS	Doctorados en Colombia y Modalidad Postgrados en el Exterior	40.512.091.804,00
Convenio Interadministrativo No. 281 de 2019 MEN	Programas de formación complementaria (maestría o cursos cortos) en el exterior, en alguna de las 500 mejores universidades del academic rankig of word universities (ranking shangai) para financiar los costos de matrícula, sostenimiento y tiquetes de los estudiantes.	6.745.714.507,00
Convenio de Cooperación Internacional No	Maestrías y doctorados en Estados Unidos	1.730.000.000

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

209 de 2020 MEN / Fulbright		
Convenio No. 2021-0421 Universidad Tecnológica del Chocó	Fortalecimiento a la permanencia en educación superior	2.100.000.000
Contrato No. 261 de 2019 MEN	Formación en programas de pregrado y posgrado en el país	25.414.263.710

De igual forma y con el fin de financiar el acceso y la permanencia de los colombianos en educación superior se han celebrado diferentes convenios con el Fondo Único de TIC como se presenta a continuación:

CONVENIO	QUÉ FINANCIA	APORTES
577 de 2014	Profesional, técnico, tecnólogos y cursos cortos	$ 21.207.354.426
866 de 2017	Maestrías y Doctorados	$ 6.170.000.000
822 de 2019	Cursos Cortos	$ 13.400.000.000
930 de 2017	Tecnología y professional	$ 12.635.000.000
432 de 2014	Cursos Cortos	$ 17.718.000.000
426 de 2015	Cursos Cortos	$ 32.268.246.820
534 de 2012	Técnicos, Tecnólogos, Pregrado, Posgrado en el país y en el exterior	$ 53.928.000.000
1047 de 2012	curso y certificación TSP/PSP	$ 8.361.487.806
665 de 2015	Profesional - técnico y tecnólogos	$ 92.773.568.774

El ejecutor fue seleccionado teniendo en cuenta el principio rector que impone a las entidades estatales el deber de coordinar las actuaciones para el cumplimiento de los fines del estado y atendiendo la finalidad de los convenios

interadministrativos que no es más que el cumplimiento de compromisos dirigidos a un bien común en torno al cual se suscribe el convenio.

De acuerdo con las capacidades y los recursos que el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones requieren ser potenciados con medios, mecanismos y competencias de otros actores, que le permitan aumentar su cobertura y suficiencia para la ejecución y puesta en marcha de estrategias de sus programas. En consecuencia, se hace necesario acudir a agentes cuya acción coadyuve al desarrollo de componentes de investigación, desarrollo e innovación en un entorno en que las tecnologías y habilidades digitales de diverso orden son un factor determinante para el impacto de la estrategia de talento en el país. En este sentido el MinTIC considera indispensable contar con una entidad estatal que cuente con amplia experiencia en el desarrollo de programas, iniciativas y proyectos dirigidos a la formación y entrenamiento de los colombianos no solo para la gestión de TI sino para la formación en habilidades digitales, con lo cual el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior "Mariano Ospina Pérez" ICETEX, es la entidad que cumple con lo que se requiere desde el Ministerio para esta contratación.

15.- Análisis de Riesgo y forma de Mitigarlo

Se adjunta como anexo al presente documento.

16.- Análisis que sustenta la exigencia de garantías destinadas a amparar los perjuicios de naturaleza contractual o extracontractual, derivados del incumplimiento del ofrecimiento o del Convenio según el caso.

En atención al análisis de riesgos anexo al presente documento no se recomienda exigir garantías de cumplimiento al ICETEX.

17. Indicación si la contratación esta cobijada por un Acuerdo Internacional o un tratado de Libre comercio vigente para el Estado Colombiano bajo los parámetros establecidos por el *Manual para el Manejo de Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación* emitido por Colombia Compra Eficiente, en desarrollo del artículo 159 del Decreto 1150 de 2013.

Para el análisis de la aplicación de los Acuerdos Comerciales y los tratados de libre comercio vigentes para el Estado Colombiano, se verificó según la información publicada en las páginas web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y en el SECOP, el cumplimiento de los factores establecidos en el Literal D y Anexo 3 del Manual para el Manejo de Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación emitido por Colombia Compra Eficiente, determinándose que a la presente contratación NO LE APLICAN los tratados de libre comercio y acuerdos internacionales teniendo en cuenta que se trata de Contratación Directa.

18.- Certificado de disponibilidad presupuestal (CDP):	No.	129021	Fecha: (dd/mm/aaaa)	13/12/2021
	No.		Fecha: (dd/mm/aaaa)	
19.- Vigencias futuras:	No. Oficio	**N. A.**	Año	Cuantía por año
			N. A.	**N. A.**
	No. de aprobación	**N. A.**	**N. A.**	**N. A.**
			N. A.	**N. A.**
			N. A.	**N. A.**

20.- Firmas autorizadas:

_____ Firma responsable: Jefe de la Dependencia Solicitante Nombre: Mauricio Bolaños Macías Cargo: Asesor del Viceministro de Transformación Digital encargado de las Funciones de Director de Economía Digita Fecha:17 de diciembre de 2021	_____ Firma responsable: Supervisor Designado: Nombre: Denis Amparo Palacios Palacios Cargo:Subdirectora de Competencias Digitales Fecha:17 de diciembre de 2021

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

_____ Visto Bueno: Encargado de la Ficha del Proyecto: Nombre: Mauricio Bolaños Macías Cargo: Asesor del Viceministro de Transformación Digital encargado de las Funciones de Director de Economía Digita Fecha:17 de diciembre de 2021	

Nota: En el evento que las personas autorizadas sean la misma, diligenciar únicamente en el siguiente recuadro:

_____ Firma responsable: Jefe de la Dependencia Solicitante - Supervisor Encargado de la Ficha del Proyecto Nombre: Cargo: Fecha:

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

ANEXOS

Cronograma de flujo de desembolsos

Concepto	Fecha	Valor
Primer desembolso		
Segundo desembolso		
Tercer desembolso		
Cuarto desembolso		
Total aporte Fon TIC		

Listado de documentos anexos al Formato de Estudios Previos

Documentos Anexos	
Documentos	**No. de folios**
Certificado de Disponibilidad Presupuestal (Cuando el convenio lleve erogación presupuestal a cargo del Ministerio –Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	
Certificado de disponibilidad presupuestal cuando la(s) Entidad(es) aporte(n) recursos en efectivo.	
Carta de Intención y aceptación o comunicaciones cruzadas entre las partes	
Acto Administrativo de nombramiento y acta de posesión de quienes firman el convenio o convenio.	
Documento que acredita las facultades del (os) representante(s) para la suscripción del convenio (Esto en el evento en que no este contemplado en una ley tal facultad y haya una delegación para contratar).	
Fotocopia de la Cédula del Representante Legal.	

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

-ESTUDIO PREVIO ICETEX FINAL -

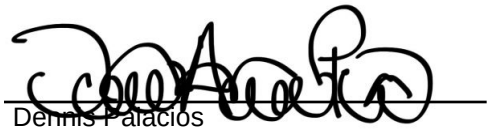
Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20211217-192535-0eb6d9-05224493 Creación: 2021-12-17 19:25:35

Estado: Finalizado Finalización: 2021-12-17 19:29:09

Escanee el código para verificación

Firma: Subdirectora para las competencias digitales



Dennis Palacios
52094453
dpalaciosp@mintic.gov.co
Sub Competencias Digitales
MinTIC

Firma: Encargado de las funciones de la Dirección de Economía Digital



Mauricio
Bolaños Macías
mbolanosm@mintic.gov.co
Asesor
VTD

REPORTE DE TRAZABILIDAD

-ESTUDIO PREVIO ICETEX FINAL -

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20211217-192535-0eb6d9-05224493 Creación: 2021-12-17 19:25:35

Estado: Finalizado Finalización: 2021-12-17 19:29:09

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Firma	Mauricio mbolanosm@mintic.gov.co Asesor VTD	Aprobado	Env.: 2021-12-17 19:25:36 Lec.: 2021-12-17 19:28:25 Res.: 2021-12-17 19:28:36 IP Res.: 190.145.189.98
Firma	Dennis Palacios dpalaciosp@mintic.gov.co Sub Competencias Digitales MinTIC	Aprobado	Env.: 2021-12-17 19:28:36 Lec.: 2021-12-17 19:28:59 Res.: 2021-12-17 19:29:09 IP Res.: 190.145.189.98

ANÁLISIS DE RIESGOS
CONVENIO ICETEX Fondo un TICket para el FUTURO

La matriz que se presenta con este documento detalla el análisis de Riesgo y la forma de mitigarlo, según lo requiere el numeral 6 del Artículo 1 del Decreto 399 de 2021. Estudios y documentos previos, reglamentario del Artículo 4 de la ley 1150 de 2007, el cual ordena *"Los pliegos de condiciones o sus equivalentes deberán incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación."*

El criterio para definir los riesgos previsibles también tiene como referente lo reglamentado en el Artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015: "La Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente."[1]

De acuerdo con lo anterior y con el fin de atender lo ordenado por las normas vigentes, el marco de referencia para la tipificación, estimación, y asignación de riesgos, lo que implica su tratamiento, se construye con base en las metodologías de estimación bajo el método semicuantitativo, según las directrices contenidas en la norma ISO 31000:2018, IEC/ISO 31010:2019 y PMBOK 7ma edición 2021. Igualmente, se han tenido en cuenta, las orientaciones que el documento CONPES 3714 de 2011 recomienda tener presentes en los aspectos que son pertinentes para el proceso de contratación, y para aplicar los criterios de asignación de riesgo.

Es así como en la matriz de riesgos se señalan los riesgos previsibles como una guía estimando la incertidumbre de algunos eventos y variables que están presentes en el convenio, que no tienen carácter de imprevisibles dado que, mediante técnicas de modelación, estadísticas y métodos de pronóstico con intervalos de confianza razonables, pueden ser contempladas en las estimaciones y cálculos que las buenas prácticas de gestión de proyectos indican, en concordancia con el plazo y alcance del futuro convenio, y que en atención a lo ordenado en la ley, deben ser adecuadamente estimadas según su probabilidad e impacto en el valor y objeto contractual, de forma que tales riesgos sean contemplados por ICETEX.

De otra parte, se precisa que estos análisis de riesgos previsibles son una aproximación probabilística, no determinística, y no son exhaustivos ni eximen al ejecutor de los recursos de sus responsabilidades, según su contexto particular, de asumir las aleas propias de su objeto y fines misionales y de hacer sus análisis de riesgos, verificando niveles de tolerancia y apetito de riesgos. En todo caso esta propuesta de distribución y valoración de riesgos queda sujeta a las decisiones que las entidades unidas en el convenio tengan a bien considerar en beneficio del fin estatal durante la ejecución del convenio.

De lo anterior se desprende entonces que las estimaciones de consecuencias o impacto, expuestas en la matriz de riesgo, no son limitantes de responsabilidad sobre la gestión de dichos riesgos, ya que estas estimaciones son hechas con base en rangos probables de ocurrencia y magnitud, y pueden cambiar de acuerdo con las variaciones naturales que sufra el contexto bajo el cual se desarrolle el convenio.

---

[1] *El 11 de abril de 2019 la Sección Tercera del Consejo de Estado, mediante sentencia 52.055, declaró la nulidad parcial del artículo 159 del Decreto 1510 de 2013[1], en su numeral 2, literal (a); numeral 3 y numeral 4, el cual establecía que Colombia Compra Eficiente debe diseñar e implementar: literal a) del numeral 2: "Manuales y guías para: la identificación y cobertura del Riesgo*"

Los tratamientos incluidos en la matriz de riesgo tienen el carácter de propuestos y no son de obligatoria implementación o ejecución por las partes asignatarias del riesgo, las cuales son autónomas y libres de gestionar el riesgo de la manera más efectiva posible siempre en procura del cumplimiento de sus obligaciones. No obstante lo anterior, la parte asignada como responsable del riesgo deberá implementar las acciones necesarias para gestionar el riesgo identificado, de conformidad con el estado del arte en el campo de ejecución del convenio.

El proceso de gestión de riesgos se resume en el siguiente esquema:

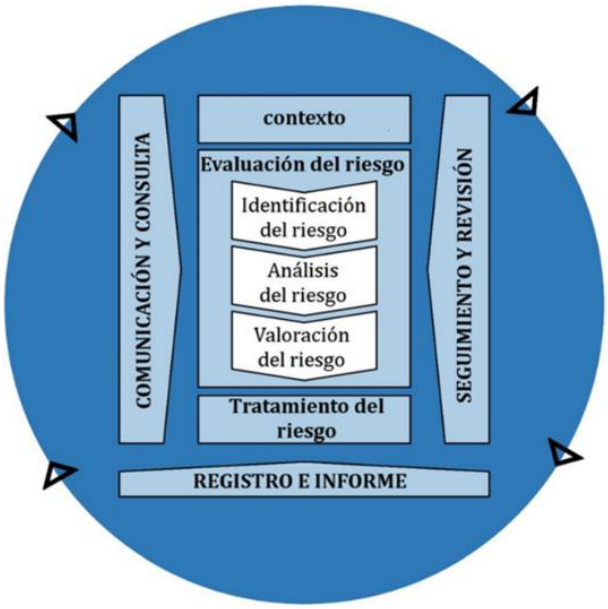


Ilustración 1 - Proceso de gestión de riesgos Fuente: ISO 31000:2018

CONTEXTO

La Dirección de Economía Digital en conjunto con la Subdirección para las competencias digitales, desde el ejercicio de sus funciones, ha identificado que el ecosistema digital colombiano reviste una importante oportunidad de mejora en la cantidad y calidad del talento humano, lo cual generará a su vez, un impacto positivo en la Industria Digital del país al fortalecer la innovación, disrupción y crecimiento de diferentes sectores económicos a través de formación especializada. En este sentido, ha considerado necesaria la articulación de gestiones institucionales para que profesionales colombianos adquieran competencias en diferentes áreas del conocimiento de TIC con la finalidad de enfrentar los desafíos de la Cuarta Revolución Industrial, la transformación digital y la innovación de procesos empresariales y sectoriales.

PERTINENCIA DE LA INICIATIVA DE CONSTITUCIÓN DEL FONDO EN ADMINISTRACIÓN “Fondo un TICket para el FUTURO”.

Teniendo en cuenta las necesidades de formación especializada en talento TIC previamente descritas y basados en: (i) La gran acogida que han tenido las convocatorias que lleva a cabo el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MINTIC sobre esta materia y (ii) Los objetivos y funciones de la Dirección de Economía Digital y (iii) Los mandatos y acciones contemplados en la agenda pública nacional, puntualmente en el Plan Nacional de Desarrollo y Plan sectorial Tic, reviste especial importancia :

1. Contar con programas de formación a nivel de posgrados (maestrías y especializaciones) en temáticas que permitan cerrar la brecha de talento digital.
2. Desarrollar competencias específicas en la ciudadanía para que puedan enfrentar los retos y desafíos generados en el contexto de la cuarta revolución industrial.

Así las cosas, con el fin de cumplir los objetivos y políticas trazadas, se ha considerado procedente aunar esfuerzos con una entidad del orden nacional, que por su naturaleza jurídica le permita desarrollar el objeto de la presente contratación.

En este contexto se ha considerado que el ICETEX es la entidad idónea, toda vez que se trata de una entidad descentralizada del orden nacional sujeta al control político y a la dirección del Ministerio de Educación Nacional como entidad vinculada al mismo y sometida a las reglas señaladas en la Constitución Política, la Ley 489 de 1998, a las leyes que la crearon, reorganizaron y determinaron su estructura orgánica, así como a la Ley 1002 de 2005 y a sus estatutos internos que consagran en cumplimiento de sus funciones, la celebración de convenios de esta naturaleza.

OBJETO
Constituir un Fondo en Administración para la financiación de programas de formación orientados al desarrollo de competencias y habilidades digitales o TIC en la ciudadanía a través de créditos educativos condonables, con los recursos entregados por EL CONSTITUYENTE al ICETEX, quien actuará como administrador.

ALCANCE Y FINALIDAD DEL OBJETO
Otorgar a través de convocatoria pública la colocación de créditos educativos condonables, con el fin de financiar programas de formación orientados al desarrollo de competencias y habilidades digitales o TIC en la ciudadanía, requeridas para fortalecer los diferentes sectores económicos del país.

El Fondo en Administración que se denominará “Fondo un TICket para el FUTURO”, es el instrumento a través del cual se ejecutarán los recursos entregados para financiar los programas de formación orientados al desarrollo de competencias y habilidades digitales o TIC y a su vez, se constituye como el órgano que basado en el reglamento operativo del mismo, adelantará convocatorias públicas para la colocación de créditos educativos condonables, conforme las condiciones, lineamientos que sobre el particular se establezcan. Para este efecto, se conformará una Junta Administradora integrada por funcionarios del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el ICETEX, cuyas funciones y demás actividades quedan descritas en el presente documento.

PARTICIPES
Contratante: Ministerio TIC / Fondo TIC aportante de los recursos
Cooperante: El Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior – ICETEX
Tipo de convenio a celebrar: Convenio Interadministrativo.

BENEFICIARIOS
Este Fondo estará dirigido a colombianos profesionales que reúnan las condiciones que se establezcan en las convocatorias para cada programa de formación en las universidades que dicten programas que cumplan con

los estándares de calidad establecidos por el Fondo, según los criterios definidos en el presente documento y que igualmente constarán en el Reglamento Operativo del "Fondo un TICket para el FUTURO".

En la convocatoria 2022, podrán participar ciudadanos colombianos profesionales, que demuestren interés mediante la postulación a las convocatorias en función de adquirir formación en Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC), a través de la realización de estudios de posgrado y diplomados.

Se tiene previsto en marco de este convenio, tanto para la formación en Colombia como en el exterior corresponde a la financiación de créditos de hasta por el 90% del valor de la matrícula del programa a cursar. El valor restante, es decir, el 10% deberá ser cancelado por el beneficiario directamente a la institución de educación superior en el último ciclo de formación, en consecuencia, con relación al porcentaje a asumir por el beneficiario, las condiciones del pago serán acordadas entre la universidad y el beneficiario.

El valor financiado a través de crédito es 100% condonable una vez el beneficiario cumpla con los requisitos de condonación establecido en la respectiva convocatoria y el reglamento operativo.

Para los programas de maestría fuera del país se girará un tope máximo de USD78.000 (Setenta y Ocho Mil dólares americanos), que se destinarán de manera exclusiva para matrícula. En caso de que el beneficiario requiera financiación para sostenimiento podrá aplicar a las líneas de crédito exterior que el ICETEX brinda para tal fin, siempre y cuando cumpla con los requisitos.

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS Y CONOCIMIENTOS PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.
Por tratarse de un proceso de contratación cuyo objeto no es ajeno a los procesos que regularmente desarrolla la Entidad, se considera que se cuenta con la experiencia en este tipo de convenios. Los recursos necesarios para ejecutar el convenio se encuentran reservados mediante el Certificado de disponibilidad presupuestal (CDP): No.129021 del 13/12/2021.

PRESUPUESTO OFICIAL
El valor del presente convenio asciende a la suma de NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS VEINTE PESOS ($98.379.831.320) suma que será desembolsada por el Fondo Único de TIC y se encuentra respaldada con el siguiente certificado de disponibilidad, expedido por el Coordinador del grupo interno de trabajo de Presupuesto: No. 129321 del 15 de diciembre de 2021.

El valor del convenio se discrimina de la siguiente manera:

Giros	$ 86.833.730.922
Comisión ICETEX	$ 11.538.596.704
Contingencias	$ 7.503.694
Total aportes	$ 98.379.831.320

.
FORMA DE DESEMBOLSO
Conforme con las condiciones del flujo de caja establecido para el cumplimiento del objeto del convenio y la forma en la que operan los "fondos en administración", el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones girará al ICETEX el valor de los recursos de la siguiente forma:

Un único desembolso por valor de NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS VEINTE PESOS ($98.379.831.320) M/CTE, una vez perfeccionado el presente Convenio, previa presentación de la respectiva cuenta de cobro y aprobación por parte del supervisor del convenio de los entregables definidos en el plan operativo (Borrador reglamento operativo, texto de primera convocatoria y cronograma de actividades). Este desembolso se realizará en diciembre de 2021.

CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y DE ACCESO AL LUGAR.
Las actividades del convenio se desarrollarán en Bogotá D.C., siendo previsible que los medios de acceso y trasporte sean los propios de la ciudad.

ENTORNO SOCIO AMBIENTAL
Las actividades del convenio se desarrollarán en la ciudad de Bogotá D.C., siendo previsible que el entorno social y ambiental sean los propios de la ciudad.

CONDICIONES POLÍTICAS
Las actividades del convenio se llevarán a cabo en la ciudad de Bogotá D.C. siendo previsible las condiciones políticas propias de la ciudad y la nación.

FACTORES AMBIENTALES
El convenio se desarrollará en un entorno urbano, sin mayores impactos ambientales que deban ser considerados.

PANDEMIA COVID-19
El proceso de contratación se desarrolla en medio de la pandemia del coronavirus SARS-CoV-2, por lo tanto ICETEX deberá tener en cuenta este factor biológico, de cara al cumplimiento de los compromisos previstos en el convenio, especialmente por los efectos que se puedan derivar por las restricciones, limitaciones o prohibiciones en el tránsito, circulación y movilización de personas, así como la realización de reuniones

COMPROMISOS DEL ICETEX
El ICETEX, en el marco del convenio tiene entre otros los siguientes compromisos:
Constituir el Fondo en Administración denominado **"Fondo un TICket para el FUTURO",** actuando como administrador y mandatario de los recursos entregados por el FONDO ÚNICO DE TIC.

- Redactar y tramitar conjuntamente con el MINTIC la aprobación por parte de la Junta Administradora del Reglamento Operativo del "Fondo un TICket para el FUTURO", una vez se perfeccione el convenio.
- Asumir la gestión, relacionamiento y en general la atención de todos los asuntos derivados de la relación con las Instituciones de Educación Superior, tanto en el país como en el exterior, en virtud de los créditos adjudicados en las convocatorias del fondo en administración.
- Reintegrar al Fondo Único de TIC, de manera inmediata, los recursos no comprometidos y que corresponden a lo entregado por el constituyente para atender las dos convocatorias objeto de este convenio, previa solicitud elevada por la supervisión del convenio, así como los demás conceptos que se reflejen en el estado de cuenta.
- Realizar el análisis del cumplimiento de requisitos y los procesos de evaluación de los aspirantes en los temas de su competencia y de acuerdo con el reglamento operativo, para presentación ante la

Junta Administradora, de la aprobación o no de los créditos condonables, de conformidad con el reglamento operativo del Fondo en administración que hace parte integral del convenio.

- Presentar y recomendar a la Junta Administradora, la aprobación o no de la condición de condonación y paso al cobro de las obligaciones, previa verificación de los requisitos establecidos en el Reglamento Operativo que hace parte integral del convenio.
- Garantizar que los recursos sean utilizados exclusivamente para el financiamiento de las actividades previstas en el objeto del convenio.
- Girar a las Universidades los recursos de los créditos condonables de la formación cuando los beneficiarios del fondo realicen el proceso de legalización y renovación conforme con la aprobación de la Junta Administradora.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos exigidos para la legalización de los créditos condonables, conforme lo establecido en el Reglamento Operativo.
- Custodiar de conformidad con los protocolos de seguridad necesarios para ello, los pagarés y las garantías que fueron otorgadas como respaldo del crédito condonable concedido.
- Realizar los descuentos por concepto de gastos de administración establecidos en el convenio.
- Gestionar la recuperación de la cartera y gestionar la cobranza conforme con las políticas internas del ICETEX en la materia, para tal efecto deberá adelantar las jornadas de normalización o de negociación que sean requeridas para evitar el deterioro de la cartera. En todo caso el ICETEX deberá, durante el plazo de ejecución del convenio, demostrar las gestiones adelantadas para el cobro de cartera.
- Invertir los recursos de liquidez del Fondo en un portafolio conforme a las políticas internas del ICETEX en esa materia.
- Actuar dentro de los parámetros que se fijen en el Reglamento Operativo del Fondo para el cumplimiento de sus obligaciones.
- Publicar y divulgar las convocatorias y las condiciones del Fondo en la página Web del ICETEX .
- Realizar, de acuerdo con las instrucciones de la Junta Administradora, la condonación de las obligaciones de cada beneficiario y generar los documentos de paz y salvo respectivos, una vez se hayan concluido las obligaciones de cada uno frente a las condiciones sobre las cuales le fue otorgado el crédito condonable.

Y a su vez, el del Ministerio / Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tiene entre otros los siguientes compromisos:

- Depositar oportunamente en el FONDO constituido en virtud de este Convenio, los recursos necesarios para el mantenimiento, fortalecimiento y cumplimiento del FONDO, con base en la cuenta de cobro y soportes que para el efecto presente el ICETEX, previa aprobación por parte del supervisor del convenio.
- Identificar los procesos de formación educativa para adelantar estudios de posgrado en las modalidades de especialización y maestría en el país, diplomados en el país y maestrías fuera del país.
- Definir la estrategia para el desarrollo de la iniciativa objeto de este convenio, así como de los lineamientos asociados a la utilización de los instrumentos de comunicación y difusión a través de la Subdirección para las competencias digitales del Ministerio.
- Coordinar con el ICETEX la estructuración del Reglamento Operativo y de las convocatorias del Fondo para ser presentadas a aprobación de la Junta Administradora.
- Concurrir en las actividades de conceptualización, estructuración, planificación e intercambio de argumentos a que haya lugar para la buena ejecución del convenio.
- Cumplir con todos y cada uno de los requisitos de ley, encaminados al cumplimiento del objeto convenido, dando aplicación a las disposiciones legales vigentes.

- Publicar las convocatorias aprobadas por la Junta Administradora del Fondo, de conformidad con el reglamento operativo.
- Acoger o no la recomendación de ICETEX para la adjudicación de los créditos condonables.
- Verificar que el Fondo cumpla con la finalidad para la cual fue constituido.
- Acoger las políticas dispuestas por el ICETEX en materia de cobranza y ordenar los castigos de cartera de conformidad con los informes y recomendaciones del ICETEX en dicha materia.

De acuerdo con lo anterior se observa que el Fondo Único TIC aporta unos recursos económicos para que el ICETEX los administre de tal forma se giren a las universidades, los dineros correspondientes a la formación cuando los beneficiarios del fondo realicen el proceso de legalización y renovación conforme con la aprobación de la Junta Administradora, sin que existan contraprestaciones entre los dos, ya que el ICETEX no se está recibiendo una remuneración por una labor desarrollada.

En adición a lo anterior ocurre que no se presenta un carácter conmutativo, ni hay una equivalencia entre las obligaciones asumidas por las partes, dado que no existen prestaciones recíprocas. Así, dado que el desequilibrio económico solo se predica de los contratos conmutativos buscando mantener la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones, no se identifican riesgos de desequilibrio económico, entre las partes del convenio.

NORMATIVIDAD APLICABLE

A continuación, se relaciona de manera enunciativa la normatividad asociada al presente convenio. En todo caso, será de responsabilidad del ejecutor el conocimiento integral y la aplicación del marco normativo:

- Ley 80 De 1993
- Ley 1150 De 2007
- Ley 1474 De 2011
- Decreto 1082 de 2015
- Ley 489 de 1995
- Ley 1450 de 2011
- Ley 1753 de 2014

EXPERIENCIA PROPIA Y DE OTRAS ENTIDADES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN SIMILARES

Como parte de la experiencia de la entidad, se han celebrado convenios con ICETEX, así:

- Convenio No. 017 de 2014
- Convenio No. 432 de 2014,
- Convenio No. 013 de 2016
- Convenio No. 009 de 2017
- Convenio No. 021 de 2019
- Convenio No. 015 de 2020
- Convenio No. 013 de 2021

De otro lado, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo suscribió un Convenio Interadministrativo con el ICETEX para lograr un mayor acceso a la educación en los estratos 1, 2 y 3 y de esta manera lograr una formación profesional de un capital humano pertinente en las áreas relacionadas con los sectores de Clase Mundial del Programa de Transformación Productiva.

SUPERVISIÓN DEL CONVENIO

La supervisión por parte del FONDO ÚNICO TIC será ejercida por el Subdirector para las competencias digitales o quien haga sus veces, o por la persona o personas que sean designadas por escrito por la Secretaria General del Ministerio, en su condición de ordenadora del gasto. Por parte del ICETEX será por el Vicepresidente de Fondos en Administración, o quien haga sus veces. Dicha supervisión por parte del Fondo Único de TIC, tendrá a su cargo las siguientes atribuciones en el marco de lo dispuesto en los artículos 82 y 83 de la Ley 1474 de 2011, así como de lo dispuesto en el manual de supervisión e interventoría.

VALORACIÓN DE RIESGOS

En esta etapa, luego de clasificar cada uno de los riesgos identificados, se debe realizar su estimación considerando la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias o impacto en el caso en que el riesgo llegare a materializarse, sin tener en cuenta ningún tipo de tratamiento o control.

Clasificación de riesgos

A continuación, se presenta de manera enunciativa la clasificación que sobre los riesgos se señala en el CONPES 3714:

- **Riesgos Económicos**

Alteraciones y fluctuaciones en el Tipo de cambio, Tasa de interés, Curva de Inflación, variaciones en el comercio, medidas y trámites de Importaciones y exportaciones, Propuesta o demanda, desabastecimiento y especulación de materias, insumos o servicios necesarios o requeridos por el contratista, disponibilidad y costo de mano de obra, Cambios en los precios en general y derivados de variaciones en la propuesta o demanda de bienes y servicios, Escasez de mano de obra.

Será responsabilidad del contratista, desde el momento mismo en que presenta su oferta, hacer sus estimaciones y elaborar sus modelos de predicción. De igual forma el contratista deberá contemplar los costos de los instrumentos de cobertura que debe emplear durante la ejecución del contrato para una adecuada gestión de los riesgos macroeconómicos.

- **Riesgos Sociales o Políticos**

Causados por cambios de las políticas gubernamentales que sean probables y previsibles, tales como cambios en la situación política, sistema de gobierno y cambio en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.

Actos de terrorismo que sean cometidos al amparo de fallas de los sistemas de vigilancia y control que debe implementar y mantener adecuadamente el contratista. Delincuencia común, Actividad proselitista o huelgas, protestas y acciones frente a las cuales el contratista debe guardar una actitud de diligencia y cuidado adecuados, se consideran también las costumbres y usos culturales, religiosos y creencias que lleven a todas las personas que se afectan, benefician, o influyen en la operación del proyecto.

- **Riesgos Operacionales**

Son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.

- **Riesgos Financieros**

En esta clase se incluyen por una parte (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y de otro lado (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciaciones, entre otros.

- **Riesgos Regulatorios**

Derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.

- **Riesgos de la Naturaleza**

Son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, considerando fenómenos geológicos, freáticos, hidrológicos, climáticos, incendios forestales, biológicos, patológicos, acción de roedores, insectos y demás animales, todos los anteriores dentro de los parámetros previsibles que determinen su acontecer con base en las condiciones que se dan en los municipios que serán beneficiados, que afecten o tengan influencia en este proyecto.

- **Riesgos Ambientales**

Son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental, así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control, entre otras.

- **Riesgos Tecnológicos**

Son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

Probabilidad del riesgo

Asignar una categoría a cada Riesgo de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia así: raro, improbable, posible, probable y casi cierto y valorarlos de 1 a 5 siendo raro el de valor más bajo y casi cierto el de valor más alto, como se indica en la Figura 1.

Figura 1 - Escala de probabilidad

	Categoría	Valoración
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

Impacto del riesgo

Determinar el impacto del Riesgo utilizando la siguiente tabla, y aplicando los criterios de: (i) calificación cualitativa del efecto del Riesgo, y (ii) calificación monetaria del Riesgo, la cual corresponde a la estimación de los sobrecostos ocasionados por la ocurrencia del Riesgo como un porcentaje del valor total del presupuesto

del contrato, escogiendo la mayor valoración resultante de los criterios (i) y (ii) para determinar el impacto del Riesgo

Impacto						
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin altera el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinc (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5

Categorización del riesgo

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

Valoración del riesgo

Para cada Riesgo se deben sumar las valoraciones de probabilidad e impacto. De acuerdo con las escalas de impacto, que mide tanto los efectos sobre el cumplimiento del objeto del convenio, así como en los eventuales sobrecostos de este, y teniendo en cuenta la escala de probabilidades, se derivan las siguientes matrices para valoración de los riesgos identificados:

Casi Cierto 5	6	7	8	9	10
Probable 4	5	6	7	8	9
Posible 3	4	5	6	7	8
Improbable 2	3	4	5	6	7
Raro 1	2	3	4	5	6
0	1 Insignificante	2 Menor	3 Moderado	4 Mayor	5 Catastrófico
Calificación Cualitativa	Obstruye la ejecución del convenio de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del convenio de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del convenio sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del convenio sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del convenio de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación monetaria	$ -	$ 983.798.313	$ 4.918.991.566	$ 14.756.974.698	$ 29.513.949.396
	$ 983.798.313	$ 4.918.991.566	$ 14.756.974.698	$ 29.513.949.396	Mayor

MATRIZ DE RIESGOS

A continuación, se presenta la matriz de los riesgos identificados en la etapa de ejecución del convenio:

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	Específico	Interna	Ejecución	Operacionales	Ausencia o alta rotación del representante del ICETEX en la Junta Administradora Durante el plazo del convenio se podría presentar inhabilidad física o mental derivadas de enfermedad, contagio de Covid-19, accidentes, o cualquier otra razón que impidan la disponibilidad de personal clave para la ejecución de las actividades.	Dificultades para gestionar el fondo de administración "Fondo un TICket para el FUTURO" de manera eficiente.	2	3	5	Medio	ICETEX	(f) Reducir consecuencias y probabilidades. Contar con planes de contingencia, incluyendo procedimientos agiles para disponer de personal de respaldo. Medición del clima laboral, y de acuerdo con estos resultados implementar las medidas necesarias.	1	2	3	Bajo	Si	Desde el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del convenio	Hasta el 30 de Noviembre del 2028	Informes, y Actas o registros que permitan el seguimiento de la ejecución del convenio	Bimestral
2	Específico	Interna	Ejecución	Operacionales	Ausencia o alta rotación de los representantes del Ministerio en la Junta Administradora Durante el plazo del convenio se podría presentar inhabilidad física o mental derivadas de enfermedad, contagio de Covid-19, accidentes, o cualquier otra razón que impidan la disponibilidad de personal clave para la ejecución de las actividades.	Dificultades para gestionar el fondo de administración "Fondo un TICket para el FUTURO" de manera eficiente.	2	3	5	Medio	Ministerio	(f) Reducir consecuencias y probabilidades. Contar con planes de contingencia, incluyendo procedimientos agiles para disponer de personal de respaldo. Medición del clima laboral, y de acuerdo con estos resultados implementar las medidas necesarias.	1	2	3	Bajo	Si	Desde el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del	Hasta el 30 de Noviembre del 2028	Informes, y Actas o registros que permitan el seguimiento de la ejecución del convenio	Bimestral

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
3	Específico	Interna	Ejecución	Financieros	Uso indebido de recursos asignados al convenio Los recursos del fondo educativo se invierten en portafolios diferentes a los aprobados en las políticas internas del instituto en esa materia.	Dificultades para disponer de la totalidad de los recursos en el marco del cumplimiento del convenio.	2	5	7	Alto	ICETEX	(f) Reducir consecuencias y probabilidades. Disponer de una estructura contable que permita controlar y manejar los recursos del fondo. Hacer constante monitoreo al movimiento de los recursos financieros del convenio. Contar con un seguro de IRF y otro de Responsabilidad de directores o servidores públicos, que puede ser la póliza que el ICETEX tiene contratada para su operación general y no una específica para el convenio	1	3	4	Bajo	Si	Desde el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del convenio	Hasta el 30 de Noviembre del 2028	Informes, y Actas o registros que permitan el seguimiento de la ejecución del convenio	Bimestral
4	General	Externa	Ejecución	Regulatorios	Variaciones en los costos de los programas a los que se postulan los posibles beneficiarios Durante el plazo del convenio se podrían presentar incrementos por parte las instituciones nacionales o extranjeras. Igualmente podría tener origen en la fluctuación de la tasa de cambio de moneda extranjera.	Eventual insuficiencia de los recursos del fondo para atender a todos los postulados que cumplan con los requisitos de inscripción y los criterios de evaluación y selección.	3	2	5	Medio	Compartido (ver tratamiento)	(e) Reducir las consecuencias o el impacto del Riesgo. Considerar estos escenarios en el Reglamento Operativo del Fondo	3	1	4	Bajo	Si	Desde el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del convenio	Hasta el 30 de Noviembre del 2028	Informes, y Actas o registros que permitan el seguimiento de la ejecución del convenio	Bimestral

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
5	Específico	Interna	Ejecución	Operacionales	Los beneficiarios no culminan los estudios del programa al que se postularon, debido a que abandonan, no aprueban las asignaturas o no cumplen con todos los requisitos exigidos por la institución universitaria para lograr el grado.	Eventualmente se cumple el fin del convenio de forma parcial según los casos individuales.	2	4	6	Alto	Compartido (ver tratamiento)	(e) Reducir las consecuencias o el impacto del Riesgo. El reglamento debe prever como resolver los abandonos de estudios, o la no culminación de los programas por parte de lo beneficiarios, previendo la recuperación de los recursos.	3	1	4	Bajo	si	Desde el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del convenio	Hasta el 30 de Noviembre del 2028	Informes, y Actas o registros que permitan el seguimiento de la ejecución del convenio	Bimestral

ESQUEMA DE GARANTÍAS

Según lo ordenado para estos casos por el Decreto 1082 de 2015 en su Artículo 2.2.1.2.1.4.5.: No obligatoriedad de garantías para contratación directa, en la cual se incluyen los contratos o convenios interadministrativos, y atendiendo que en contratación directa la exigencia de garantías establecidas en la Sección 3, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1. del mismo decreto no es obligatoria y la justificación para exigirlas o no debe estar en los estudios y documentos previos, debe tenerse en cuenta que las garantías de cumplimiento prestan utilidad solo si hay un perjuicio tasable en dinero o una sanción pecuniaria, y el deudor obligado al pago de estas sanciones y perjuicios no tiene fondos para honrar ese pago, dado que las garantías de cumplimiento son meros medios de cobro y no son medios de cumplimiento.

La solidez patrimonial de los entes estatales es la mejor garantía, más aún si están en el mismo nivel: nacional, distrital o departamental, donde suele haber instancias para la solución de conflictos entre entidades, lo que hace innecesario constituir garantías y es un gasto de recursos públicos que no se justifica para pagar primas. Si una entidad estatal cuenta con solidez patrimonial y financiera ello es suficiente prenda. En este caso particular el ICETEX es una entidad financiera de naturaleza especial con personería jurídica de orden nacional, autonomía administrativa y patrimonio propio vinculado al Ministerio de Educación Nacional.

De otra parte, se anota una especial dificultad que hay para cobrar garantías entre entidades estatales. Las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, no están facultadas para declararse el incumplimiento entre sí, toda vez que ésta es una facultad que la Entidad Estatal puede ejercer frente a su contratista particular y no entre Entidades Estatales. En este sentido, si la Entidad Estatal evidencia un posible incumplimiento del contrato ella no podrá declararlo, y deberá acudir al juez del contrato para la declaratoria del mismo. Esto hace inaplicable lo reglado en el Decreto 1082 de 2015, artículo. 2.2.1.2.3.1.19 efectividad de la garantía.

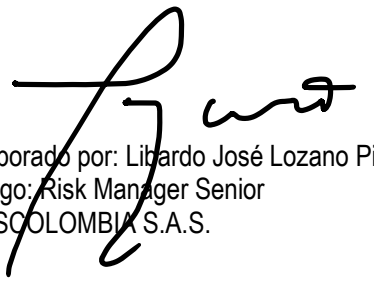
Finalmente, bajo el entendido que las garantías de cumplimiento no cumplen con funciones indemnizatorias para el contratista, sino para el contratante, es decir, actúan como mecanismo de mitigación por los eventuales perjuicios que cause el ejecutor del convenio por efecto de no cumplir con los compromisos pactados, las aseguradoras efectúan el recobro según el artículo 1096 del Código de Comercio, el cual les otorga, por ministerio de la Ley, el derecho de subrogación, hasta concurrencia del valor del siniestro (incumplimiento). En virtud de que la institución del recobro aplica plenamente en este convenio, resulta que la prima o los derechos que se paguen por las garantías no ofrecería ninguna utilidad y serían recursos que llegarían a la aseguradora o garante sin ningún riesgo, pues se tendría la plena garantía de recobrar cualquier monto que pague. Así, el monto de las primas o derechos sería un gasto oneroso para la administración en el que no es necesario incurrir.

Por lo anterior, no se recomienda exigir garantías de cumplimiento a ICETEX.

Lo anterior no es óbice para que ICETEX cumpla con la obligación de exigir a los beneficiarios de los créditos condonables que se otorguen en el marco de este convenio, todas las garantías necesarias, para proteger y salvaguardar en forma adecuada y suficiente los intereses y objetivos del convenio.

Así mismo, y considerando el análisis de riesgos, los eventuales fraudes, errores u omisiones de los servidores públicos o empleados del ente ejecutor, que afecten los recursos del convenio, se deben cubrir con las pólizas de IRF y Directores y Administradores o de responsabilidad de servidores públicos. Por lo tanto, estas pólizas

deben estar vigentes durante la ejecución del convenio y pueden ser las que ya tenga contratadas ICETEX. Se debe indicar que estas pólizas cubren los recursos del convenio.



Elaborado por: Libardo José Lozano Pineda
Cargo: Risk Manager Senior
SESCOLOMBIA S.A.S.

LIBARDO POLANCO CRUZ
Represente Legal

Código TRD: 340

MEMORANDO

PARA: **YANIRA GALINDO PAEZ**
Subdirectora de Gestión Contractual

DE: **DENIS AMPARO PALACIOS**
Subdirectora Competencias Digitales

ASUNTO: Remisión documentación convenio interadministrativo Icetex

FECHA: 19 de noviembre de 2021

Apreciado,

De la manera más atenta nos permitimos remitir los documentos asociados al proceso de estructuración del convenio interadministrativo que tendrá por objeto la "Constitución y operación del Fondo en Administración "FONDO PARA DESARROLLO DE HABILIDADES DIGITALES DE LA 4RI", para el otorgamiento de créditos condonables orientados al fortalecimiento de las competencias digitales."

En tal sentido nos permitimos remitir como anexo:

- Estudio previo
- Estudio de sector
- Estudio de mercado
- Reglamente operativo
- Propuesta técnica elevada por Icetex.

Permanecemos atentos a lo que se requiera de nuestra parte en el proceso de revisión de los documentos previamente indicados.

Cordialmente,

Firmado digitalmente por DENNIS AMPARO PALACIOS PALACIOS

DENIS AMPARO PALACIOS
Subdirectora Competencias Digitales

Con copia a: Daniel Stubs : Jefe de la Oficina de Gestión de Ingresos de Fondo (E)

Código TRD: 342
Bogotá D.C.

SEÑOR (A)
GALINDO PAEZ YANIRA
Funcionario SGSGC
Dirección:
Correo Electrónico: ygalindo@mintic.gov.co

Asunto: Remisión documentación convenio interadministrativo Icetex
Respetado señor(@) : GALINDO PAEZ YANIRA

De la manera más atenta nos permitimos remitir los documentos asociados al proceso de estructuración del convenio interadministrativo que tendrá por objeto la “Constitución y operación del Fondo en Administración “FONDO PARA DESARROLLO DE HABILIDADES DIGITALES DE LA 4RI”, para el otorgamiento de créditos condonables orientados al fortalecimiento de las competencias digitales.”

Por favor revisar el documento adjunto.

Cordialmente,

PALACIOS PALACIOS DENNIS AMPARO
Subdirectora Competencias Digitales

Con copia a: Daniel Stubs : Jefe de la Oficina de Gestión de Ingresos de Fondo (E)

Código TRD: 340

MEMORANDO

PARA: **YANIRA GALINDO PAEZ**
Subdirectora de Gestión Contractual

DE: **MAURICIO BOLAÑOS MACÍAS**
Asesor Viceministerio de Transformación Digital
Encargado de las funciones de Director de Transformación Digital

DENIS AMPARO PALACIOS
Subdirectora Competencias Digitales

ASUNTO: Remisión documentación convenio interadministrativo Icetex alcance radicado 212127106

FECHA: 13 de diciembre de 2021

Apreciado,

De la manera más atenta nos permitimos dar alcance a la documentación identificada con el número de radicado 212127106 en función de remitir los documentos asociados al proceso de estructuración del convenio interadministrativo que tendrá por objeto "Aunar esfuerzos para la financiación de programas de formación orientados al desarrollo de competencias y habilidades digitales o TIC en la ciudadanía a través de créditos educativos condonables"

En tal sentido nos permitimos remitir como anexo:

- Estudio previo
- Estudio de mercado
- Propuesta técnica elevada por Icetex.
- Certificado de Disponibilidad Presuestal,

Los citados documentos atienden las observaciones y recomendaciones recibidas previo al comité de contratación celebrado el día 13 de diciembre de 2021.

Permanecemos atentos a lo que se requiera de nuestra parte en el proceso de revisión de los documentos previamente indicados.

Cordialmente,

DENIS AMPARO PALACIOS
Subdirectora Competencias Digitales

MAURICIO BOLAÑOS MACÍAS
Asesor Viceministerio de Transformación Digital
Encargado de las funciones de Director de Transformación Digital

Con copia a:Oficina de Gestión de Ingresos de Fondo

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

-Remisorio icetex 13 de diciembre- para firma -

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20211213-183414-8451b3-85284074 Creación: 2021-12-13 18:34:14

Estado: Finalizado Finalización: 2021-12-13 18:46:50

Escanee el código para verificación

Firma: Encargado de las funciones de la Dirección de Economía Digital



Mauricio
Bolaños Macías
mbolanosm@mintic.gov.co
Asesor
VTD

Firma: Subdirectora para las competencias digitales



Dennis Palacios
52094453
dpalaciosp@mintic.gov.co
Sub Competencias Digitales
MinTIC

REPORTE DE TRAZABILIDAD

-Remisorio icetex 13 de diciembre- para firma -

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20211213-183414-8451b3-85284074 Creación: 2021-12-13 18:34:14

Estado: Finalizado Finalización: 2021-12-13 18:46:50

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Firma	Dennis Palacios dpalaciosp@mintic.gov.co Sub Competencias Digitales MinTIC	Aprobado	Env.: 2021-12-13 18:34:15 Lec.: 2021-12-13 18:39:56 Res.: 2021-12-13 18:40:35 IP Res.: 190.145.189.98
Firma	Mauricio mbolanosm@mintic.gov.co Asesor VTD	Aprobado	Env.: 2021-12-13 18:40:35 Lec.: 2021-12-13 18:41:46 Res.: 2021-12-13 18:46:50 IP Res.: 190.145.189.98

Código TRD: 342

Bogotá D.C,

Tratamiento

GALINDO PAEZ YANIRA
Funcionario SGSGC
Nombre de la Entidad
Dirección:
Correo Electrónico: ygalindo@mintic.gov.co
Nombre de la ciudad destino

Adjuntamos para su amable gestión los Estudios Previos finales relacionados con el Convenio Interadministrativo con ICETEX. muchas gracias

cordial saludo

Alarcon Miller Jimmy
Contratista DVTDDED

Código TRD: 340

MEMORANDO

PARA: **YANIRA GALINDO PAEZ**
Subdirectora de Gestión Contractual

DE: **MAURICIO BOLAÑOS MACÍAS**
Asesor Viceministerio de Transformación Digital
Encargado de las funciones de Director de Transformación Digital

DENIS AMPARO PALACIOS
Subdirectora Competencias Digitales

ASUNTO: Remisión documentación convenio interadministrativo Icetex alcance radicado 212127106

FECHA: 13 de diciembre de 2021

Apreciado,

De la manera más atenta nos permitimos dar alcance a la documentación identificada con el número de radicado 212127106 en función de remitir los documentos asociados al proceso de estructuración del convenio interadministrativo que tendrá por objeto "Aunar esfuerzos para la financiación de programas de formación orientados al desarrollo de competencias y habilidades digitales o TIC en la ciudadanía a través de créditos educativos condonables"

En tal sentido nos permitimos remitir como anexo:

- Estudio previo
- Estudio de mercado
- Propuesta técnica elevada por Icetex.
- Certificado de Disponibilidad Presuestal,

Los citados documentos atienden las observaciones y recomendaciones recibidas previo al comité de contratación celebrado el día 13 de diciembre de 2021.

Permanecemos atentos a lo que se requiera de nuestra parte en el proceso de revisión de los documentos previamente indicados.

Cordialmente,

DENIS AMPARO PALACIOS
Subdirectora Competencias Digitales

MAURICIO BOLAÑOS MACÍAS
Asesor Viceministerio de Transformación Digital
Encargado de las funciones de Director de Transformación Digital

Con copia a:Oficina de Gestión de Ingresos de Fondo

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

-Remisorio icetex 13 de diciembre- para firma -

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20211213-183414-8451b3-85284074 Creación: 2021-12-13 18:34:14

Estado: Finalizado Finalización: 2021-12-13 18:46:50

Escanee el código para verificación

Firma: Encargado de las funciones de la Dirección de Economía Digital



Mauricio
Bolaños Macías
mbolanosm@mintic.gov.co
Asesor
VTD

Firma: Subdirectora para las competencias digitales



Dennis Palacios
52094453
dpalaciosp@mintic.gov.co
Sub Competencias Digitales
MinTIC

REPORTE DE TRAZABILIDAD

-Remisorio icetex 13 de diciembre- para firma -

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20211213-183414-8451b3-85284074 Creación: 2021-12-13 18:34:14

Estado: Finalizado Finalización: 2021-12-13 18:46:50

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Firma	Dennis Palacios dpalaciosp@mintic.gov.co Sub Competencias Digitales MinTIC	Aprobado	Env.: 2021-12-13 18:34:15 Lec.: 2021-12-13 18:39:56 Res.: 2021-12-13 18:40:35 IP Res.: 190.145.189.98
Firma	Mauricio mbolanosm@mintic.gov.co Asesor VTD	Aprobado	Env.: 2021-12-13 18:40:35 Lec.: 2021-12-13 18:41:46 Res.: 2021-12-13 18:46:50 IP Res.: 190.145.189.98

Código TRD: 342

Bogotá D.C,

Tratamiento

GALINDO PAEZ YANIRA
Funcionario SGSGC
Nombre de la Entidad
Dirección:
Correo Electrónico: ygalindo@mintic.gov.co
Nombre de la ciudad destino

De la manera más atenta nos permitimos dar alcance a la documentación identificada con el número de radicado 212127106 en función de remitir los documentos asociados al proceso de estructuración del convenio interadministrativo que tendrá por objeto “Aunar esfuerzos para la financiación de programas de formación orientados al desarrollo de competencias y habilidades digitales o TIC en la ciudadanía a través de créditos educativos condonables”

En tal sentido nos permitimos remitir como anexo:

• Estudio previo • Estudio de mercado • Propuesta técnica elevada por Icetex. • Certificado de Disponibilidad Presuestal,

Los citados documentos atienden las observaciones y recomendaciones recibidas previo al comité de contratación celebrado el día 13 de diciembre de 2021.

Alarcon Miller Jimmy
Contratista DVTDDED

Código TRD: 340

MEMORANDO

PARA: **YANIRA GALINDO PAEZ**
Subdirectora de Gestión Contractual

DE: **MAURICIO BOLAÑOS MACÍAS**
Asesor del despacho del Viceministerio de Economía Digital encargado de las funciones de Director de Economía Digital

ASUNTO: Remisión documentación convenio interadministrativo Icetex

FECHA: 17 de diciembre de 2021

Apreciado,

De la manera más atenta nos permitimos remitir los documentos asociados al proceso de estructuración del convenio interadministrativo que tendrá por objeto "Constituir un Fondo en Administración para la financiación de programas de formación orientados al desarrollo de competencias y habilidades digitales o TIC en la ciudadanía a través de créditos educativos condonables, con los recursos entregados por EL CONSTITUYENTE al ICETEX, quien actuará como administrador." En tal sentido nos permitimos remitir como anexo los documentos aprobados por el Comité de contratación en función de avanzar con el perfeccionamiento del citado negocio jurídico.

- Estudio previo
- Estudio de sector y de mercado
- Matriz de riesgos
- Concepto de viabilidad emitido por la OGIF
- Propuesta Icetex.
- CDP número 129321 del 15 de diciembre de 2021

Permanecemos atentos a lo que se requiera de nuestra parte en el proceso de revisión de los documentos previamente indicados.

Cordialmente,

MAURICIO BOLAÑOS MACÍAS
Asesor del despacho del Viceministerio de Economía Digital encargado de las funciones de Director de Economía Digital

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

Remisorio icetex

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20211217-144642-5c2c32-00369086
Creación: 2021-12-17 14:46:42
Estado: Finalizado
Finalización: 2021-12-17 18:07:18

Escanee el código para verificación

Firma: Firmante



Mauricio
Bolaños Macías
mbolanosm@mintic.gov.co
Asesor
VTD

REPORTE DE TRAZABILIDAD

Remisorio icetex

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20211217-144642-5c2c32-00369086 Creación: 2021-12-17 14:46:42

Estado: Finalizado Finalización: 2021-12-17 18:07:18

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Firma	Mauricio mbolanosm@mintic.gov.co Asesor VTD	Aprobado	Env.: 2021-12-17 14:46:42 Lec.: 2021-12-17 18:07:12 Res.: 2021-12-17 18:07:18 IP Res.: 190.145.189.98

Código TRD: 340

Bogotá D.C,

Tratamiento

GALINDO PAEZ YANIRA
Funcionario SGSGC
Nombre de la Entidad
Dirección:
Correo Electrónico: ygalindo@mintic.gov.co
Nombre de la ciudad destino

De la manera más atenta nos permitimos remitir los documentos asociados al proceso de estructuración del convenio interadministrativo que tendrá por objeto “Constituir un Fondo en Administración para la financiación de programas de formación orientados al desarrollo de competencias y habilidades digitales o TIC en la ciudadanía a través de créditos educativos condonables, con los recursos entregados por EL CONSTITUYENTE al ICETEX, quien actuará como administrador.” En tal sentido nos permitimos remitir como anexo los documentos aprobados por el Comité de contratación en función de avanzar con el perfeccionamiento del citado negocio jurídico.

• Estudio previo • Estudio de sector y de mercado • Matriz de riesgos • Concepto de viabilidad emitido por la OGIF • Propuesta Icetex. • CDP número 129321 del 15 de diciembre de 2021

Permanecemos atentos a lo que se requiera de nuestra parte en el proceso de revisión de los documentos previamente indicados.

Cordialmente,

Alarcon Miller Jimmy
Contratista DVTDDED