

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 1 de 53

<b>Firma de Autorizaciones</b>		
<b>Elaboró</b>	<b>Revisó</b>	<b>Aprobó</b>
Contratistas Proceso de Gestión Tecnológica - OAP	Jefe Oficina Asesora de Planeación	Comité Institucional de Gestión y Desempeño
<b>Control de Cambios</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Descripción</b>	
Julio de 2015	Creación del Documento	
febrero de 2016	Actualización a vigencia 2016	
Noviembre de 2016	Los proyectos formulados en el PETIC 2016 aprobado en la sesión del 16 de febrero de 2016 del comité de sistemas, no fueron ejecutados dado que se trasladaron los recursos financieros para cumplir con otras obligaciones del Instituto en la administración Bogotá Humana. Por lo cual a continuación se presentan los proyectos con los cuales fueron remplazados dentro del marco de la armonización de Bogotá Mejor para Todos.	
Marzo de 2017	Actualización a vigencia 2017	
Septiembre de 2017	Los proyectos No. 3 y No. 4 del PETIC 2017 aprobados en la sesión del 30 de marzo de 2017 del comité de sistemas, fueron cancelados en el comité de sistemas en la sesión del 12 de septiembre de 2017, debido a que se trasladaron algunos de los recursos de gastos de computador para el proyecto No. 2 para la adquisición de las Licencias Firewall Appliance.	
Noviembre de 2017	Se programó el proyecto 3 de tecnología, aprobado en la sesión del 01 de noviembre de 2017 del comité de sistemas, que corresponde a la adquisición, instalación de un aire acondicionado nuevo y desmonte del aire acondicionado antiguo, este proyecto fue necesario implementarlo debido al concepto técnico dado por el contratista CARLOS ANDRÉS SOLANO REY, mediante el contrato No 079 de 2017.	
Febrero de 2018	Actualización del documento en cuanto a la misión, visión, objetivos estratégicos, teniendo en cuenta la resolución 001 del 21 de marzo de 2000. Se actualiza la estructura tecnológica del IDEP, normatividad, se incluye gestión de los proyectos ejecutados en el 2017, fichas técnicas de dos (2) de los proyectos programados para la vigencia 2018 y se enuncian otras actividades a ejecutar y que fueron aprobados en Comité Directivo de sistemas, Informática y de Seguridad de la información el 8 de febrero de 2018.	

**Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP**

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 2 de 53

Junio de 2018	<p>Actualización nombre objeto del contrato en las fichas de los proyectos 1 y 2, al igual que el presupuesto asignado a cada uno, teniendo en cuenta lo aprobado en comité de sistemas del 24 de mayo de 2018, modificaciones plan de adquisiciones con radicado 342 del 12/03/2018, radicado 412 de 4/4//2018, radicado 508 del 27/04/2018</p>
Julio de 2018	<p>Se incluye política institucional de TIC aprobada en comité Directivo de Sistemas, Informática y de Seguridad de la Información del IDEP</p>
Enero de 2019	<p>Se realiza la actualización del plan con los proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a ejecutar durante la vigencia 2019.</p>
Marzo de 2019	<p>Se actualiza el PETIC acorde con los cambios aprobados en los comités institucionales de Gestión y Desempeño del IDEP, llevados a cabo el 25 de febrero y el 11 de marzo de 2019, por medio de los cuales se hizo una priorización de las necesidades del Instituto y se liberan los recursos destinados a los Proyectos de migración del motor y base de datos Oracle y la solución de almacenamiento masivo.</p> <p>Así mismo, en el Comité Institucional de Gestión y Desempeño llevado a cabo el 27 de marzo de 2019, se decidió liberar los recursos del proyecto para la adquisición de licencias para la gestión de bases de datos, ya que en el proceso de elaboración de la ficha técnica se encontró un software libre denominado Dbeaver, que permite las actividades requeridas para la administración y uso de las bases de datos del IDEP (MySQL y Oracle).</p>
Mayo de 2019	<p>Se actualiza la normatividad asociada al PETIC, se relaciona un nuevo indicador del proceso de Gestión Tecnológica para el cumplimiento del Plan de Seguridad y Privacidad de la Información. De acuerdo con lo revisado en el Comité Institucional de Gestión y Desempeño realizado el 8 de abril, se incluye el proyecto relacionado con la transición del protocolo IPV4 a IPV6, únicamente las actividades que se pueden ejecutar sin necesidad de presupuesto adicional en la presente vigencia. Se incluye el diagrama de infraestructura Tecnológica del IDEP así como un análisis de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas.</p>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<h2>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</h2>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 3 de 53

<p>Junio 2019</p>	<p>De acuerdo con lo revisado en el Comité Institucional de Gestión y Desempeño realizado el 26 de junio, se aprobó:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asignación de presupuesto adicional para el contrato de “Mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica del IDEP” toda vez que el proceso de selección de Mínima Cuantía No. 10 realizado en junio se declaró desierto.</li> <li>2. Traslado de saldos disponibles en el “Derechos de uso de productos de propiedad intelectual” y “Servicios de telecomunicaciones a través de Internet” para aumentar el presupuesto asignado al contrato relacionado con la “Adquisición e instalación de un software de copias de respaldo”, teniendo en consideración los resultados del estudio de mercado realizado por la Oficina de Planeación; en todo caso este traslado de recursos depende de la aprobación ante la Secretaría Distrital de Hacienda.</li> </ol> <p>Además de lo anterior, se adiciona el ítem 5.5.3 Información Vigencia de Servicios, Soportes, Garantías y otros, que contiene la tabla con información de fechas de vigencia de los servicios contratados y de los soportes a infraestructura.</p>
<p>Septiembre 2019</p>	<p>Se actualiza el PETIC acorde con los cambios aprobados en el comité institucional de Gestión y Desempeño del IDEP así:</p> <p>En el comité del 24 de julio se presenta el informe de los proveedores frente a los requisitos de la infraestructura requeridos para instalar el software de copias de respaldo: El sistema operativo que tiene instalado los servidores esta desactualizado dado que es windows 2008 y linux REDHAT3, por tanto, se requiere la actualización.</p> <p>Se solicitó a la Secretaria Distrital de Hacienda la autorización para realizar el traslado al rubro de compra de equipos, el cual no fue aprobado por tal razón, no fue posible adquirir un servidor que cuente con soporte del fabricante. Por ende, lo único que se puede realizar es la actualización de los sistemas operativos.</p> <p>Por lo anterior en el comité del 27 de agosto de 2019 se aprobó:</p>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<h2>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</h2>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 4 de 53

	<p>El proyecto SOFTWARE DE COPIAS DE RESPALDO, se cancela dado que parte de la infraestructura no cumplía con los requisitos exigidos por los fabricantes del Software de Copias de respaldo.</p> <p>La Secretaria de Hacienda del Distrital no aprobó el traslado presupuestal para la compra de equipos</p> <p>Los recursos liberados del proyecto No. 1 se asignaron al proyecto de PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍA para la ejecución de las siguientes compras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Compra de licencias de sistemas operativos para servidor</li> <li>➤ Compra de licencia para herramientas ofimáticas</li> <li>➤ Compra de la suscripción del soporte oracle linux y migración de las licencias del motor de base de datos</li> </ul> <p>Adicionalmente se actualizan los valores del proyecto con los valores de suscripción de los contratos.</p>
Octubre 2019	Actualización del diagrama de red.
Diciembre 2019	<p>Actualización de los valores del proyecto con los valores de suscripción de los contratos.</p> <p>El contrato de compusertec cuyo objeto es la prestación de servicios para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica del IDEP, sufrió una adición teniendo en cuenta que después de detallar el estado de la infraestructura del IDEP, se incluyeron actividades que inicialmente no se habían contemplado.</p> <p>Se cambia el objeto de compra de “ Compra de licencia para herramientas ofimáticas” por “compra de herramientas tecnológicas necesarias para la gestión del IDEP “ y se ajusta el valor, teniendo en cuenta que actualmente el IDEP tiene una licencia a perpetuidad para el software Adobe</p>



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
EDUCACIÓN  
Instituto para la Investigación Educativa y el  
Desarrollo Pedagógico

## PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Código: PL-GT-12-01

Versión: 19

Fecha 26/05/2020 Aprobación:

Página 5 de 53

	<p>Desing Design and Web prem CS6 que está instalada en el computador MAC- IMAC 27" Retina 5k, Core i5, 8 gb ram, disco duro de 1 tb. , la cual es utilizada por el contratista encargado de realizar la conceptualización gráfica, diseño y diagramación de piezas comunicativas y publicación de la colección editorial del IDEP. El diseñador manifiesta que la versión CS6 que es la que tiene licenciada el IDEP fue lanzada en el 2012 por Adobe y la versión actual es la Creative Cloud 2019, lo que genera conflictos al abrir, editar o manipular archivos indesign o illustrator que fueron creados en versiones recientes, porque no se pueden abrir con la versión CS6. Además, la suite de aplicaciones con la que cuenta actualmente el IDEP no incluye un editor de video, lo que dificulta la producción de material videográfico, que captura el IDEP en sus eventos académicos y otras actividades, con el fin de divulgarlo a sus usuarios y partes interesadas. Inicialmente se había programado la adquisición de licencia por 1 año, pero teniendo en consideración los saldos disponibles se realizó el estudio de mercado y los resultados arrojan que la licencia se puede adquirir por 2 años lo que aumenta el presupuesto del contrato.</p> <p>Adicionalmente se incluye la Adquisición de Discos duros internos de 3,5", 4 TB para NAS, teniendo en consideración que no fue posible implementar una solución automática de copias de respaldo tal como estaba proyectado en el PETIC, se requiere ejecutar una estrategia que garantice que el IDEP almacene las copias de respaldo producto de los backups, por lo cual se identifica la necesidad de adquirir 8 Discos duros SEAGATE SATA internos de 3,5 " 4 Teras para NAS, para incrementar la capacidad de almacenamiento de los backups del IDEP.</p>
Diciembre 2019	Actualización de Riesgos Actualización de Software Base Actualización de los sistemas de información.
Enero de 2020	Inclusión de los proyectos propuestos para el PETIC 2020.
Mayo de 2020	Se actualiza el plan con los siguientes ítems: - Se clasifican las plataformas Gobii y Humano como



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
EDUCACIÓN  
Instituto para la Investigación Educativa y el  
Desarrollo Pedagógico

## PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Código: PL-GT-12-01

Versión: 19

Fecha: 26/05/2020      Aprobación:

Página 6 de 53

sistemas de Información.

- Se detallan las actividades realizadas en la vigencia 2019
- Se incluyen las actividades ejecutadas en el que se lleva a la fecha del periodo o vigencia 2020.
- Son actualizados los Riesgos para el proceso de Gestión Tecnológica.
- Se detallan los Proyectos y actividades ejecutados en la vigencia 2020

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b></p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 7 de 53

**INSTITUTO PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA Y EL DESARROLLO PEDAGÓGICO  
(IDEP)**

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS  
COMUNICACIONES  
(PETIC) 2020**

**BOGOTÁ D.C., MAYO DE 2020**

**Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP**

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 8 de 53

**ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ  
INSTITUTO PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA Y EL DESARROLLO PEDAGÓGICO  
(IDEP)**

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS  
COMUNICACIONES  
(PETIC) 2020**

**OLGA LUCÍA SÁNCHEZ MENDIETA  
JEFE OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN**

**Ing. CÉSAR ALONSO LINARES PEÑA  
TÉCNICO OPERATIVO 314-02**

**Ing. MARTHA JULIETT YAVER LICHT  
CONTRATISTA OAP**

**BOGOTÁ D.C., MAYO DE 2020**

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<h2>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</h2>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 9 de 53

### CONTENIDO

1. OBJETIVO .....	10
2. ALCANCE DEL DOCUMENTO .....	10
3. MARCO NORMATIVO.....	10
4. IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PETIC .....	11
5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	12
5.2 <i>Estrategia de TI.....</i>	16
5.3 <i>Uso y Apropiación de la Tecnología .....</i>	18
5.4 <i>Sistemas de Información .....</i>	21
5.5 <i>Servicios Tecnológicos .....</i>	22
5.6 <i>Gobierno de TI.....</i>	31
6. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO.....	37
6.1 <i>Modelo Operativo.....</i>	37
6.2 <i>Alineación de TI con los procesos .....</i>	37
7. MODELO DE GESTIÓN DE TI .....	38
7.1 <i>Indicadores y Riesgos de TI.....</i>	38
7.2 <i>Proyectos y actividades ejecutados la vigencia 2017.....</i>	39
7.3 <i>Proyectos y actividades ejecutados en la vigencia 2018.....</i>	41
7.4 <i>Proyectos y actividades ejecutados en la vigencia 2019.....</i>	42
7.5. <i>Proyectos y actividades ejecutados en la vigencia 2020.....</i>	44
7.5 <i>Proyectos a ejecutar en la vigencia 2020.....</i>	<b><i>¡Error! Marcador no definido.</i></b>
7.6. <i>Proyectos a ejecutar en la vigencia 2021.....</i>	52
8. PLAN DE DIVULGACIÓN .....	53

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 10 de 53

## 1. OBJETIVO

Establecer las estrategias y proyectos de tecnologías de la información y las comunicaciones que se desarrollarán en el Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico – IDEP, durante la vigencia 2020, que garanticen el apoyo al cumplimiento de la misión y los objetivos estratégicos establecidos.

## 2. ALCANCE DEL DOCUMENTO

Este documento presenta el análisis de la situación actual de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Institución, identifica las necesidades tecnológicas que permiten formular herramientas para el aprovechamiento de los recursos tecnológicos y de inversión y describe las estrategias y proyectos que se ejecutarán en el IDEP en la vigencia 2020, en cumplimiento de sus funciones misionales y de visión propuestos en el Plan Estratégico Institucional.

## 3. MARCO NORMATIVO

A continuación, se presenta las normas relativas al PETIC del IDEP (ver tabla 1):

*Tabla 1: Normatividad Relativa al PETI*

<b>NORMATIVIDAD</b>	
<b>NORMA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Ley 1712 de 2014	<i>Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.</i>
Ley 1581 de 2012	<i>Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.</i>
Ley 1341 de 2009	<i>Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.</i>

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 11 de 53

<b>NORMATIVIDAD</b>	
<b>NORMA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Decreto 1008 de 2018	<i>Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto número 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.</i>
Decreto 1078 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Resolución 3564 de 2015	Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
Resolución 003 de 2017	Por la cual se adopta la Guía de sitios Web para las entidades del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones.
Norma ISO-27001	Norma internacional emitida por la Organización Internacional de Normalización (ISO) la cual describe cómo gestionar la seguridad de la información.
CONPES 3854 de 2016	Política Nacional de Seguridad Digital.
CONPES 3701 de 2011	Lineamientos de política para Ciberseguridad y Ciberdefensa.
Directiva Distrital 005 2005	Por medio de la cual se adoptan las Políticas Generales de Tecnología de Información y Comunicaciones aplicables al Distrito Capital.
Circular Distrital 049 de 2007	Uso adecuado de internet y del correo electrónico en la entidad.
Resolución 2710 de 2017	Resolución 2710 de 2017, "Por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6"

#### **4. IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PETIC**

(1) Contemplar la arquitectura empresarial básica y de Tecnologías de la Información (TI) alineada con los objetivos estratégicos del IDEP dentro del Plan Estratégico de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETIC, (2) identificar las

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 12 de 53

necesidades tecnológicas en cuanto adquisición, contratación, desarrollo, implementación o utilización de nuevos sistemas o cambios tecnológicos y (3) formular e implementar metodologías y herramientas para el fortalecimiento y aprovechamiento de los recursos tecnológicos y de inversión de acuerdo a las necesidades y prioridades de la entidad.

## 5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico – IDEP, es un establecimiento público con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio. Tiene como propósito dirigir, coordinar y desarrollar programas de investigación básica y aplicada con énfasis en lo socioeducativo y pedagógico; promover las innovaciones educativas y articularlas con procesos investigativos y de cualificación docente; y producir material educativo para contribuir con el desarrollo del derecho a la educación. El IDEP es una entidad del sector educación adscrita a la Secretaría Distrital de Educación.

Dentro de sus procesos de apoyo se encuentra el de Gestión Tecnológica, liderado por la Oficina Asesora de Planeación, el cual tiene como principal función, proveer y mantener los recursos de Tecnología de Información y Comunicación necesarios para el funcionamiento del IDEP.

El grupo de trabajo de tecnologías de la información y las comunicaciones del instituto se encuentra conformado así:

- Un líder de proceso en cabeza de la Jefe de la Oficina Asesora de Planeación,
- Un técnico operativo y
- Tres profesionales contratistas, quienes atienden las necesidades tecnológicas del instituto.

### 5.1.1 Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas – DOFA.

El IDEP realiza un análisis a través de una matriz DOFA, que permite observar de manera global e integral la situación actual del proceso de Gestión Tecnológica en el IDEP. A continuación, se presentan las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas identificadas:

- **Evaluación del Entorno.**

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 13 de 53

<b>Oportunidades</b>
Orientación por parte de la Alta Consejería Distrital de TICS.
Integración al Portal único del Estado Colombiano.
Fortalecer las políticas que aporten a la seguridad de la información.
Amplia accesibilidad a redes de comunicación, especialmente internet.
Digitalización de procesos y servicios.
Aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Implementación de las políticas de Gobierno Digital y Seguridad Digital del MIPG.
Implementación del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.
Implementación de la versión del protocolo IPv6.

<b>Amenazas</b>
Pérdida de información institucional por amenazas informáticas.
Interrupción en la prestación de servicios por ataques informáticos.
Existe riesgo de indisponibilidad de los servicios de sistemas dada la ubicación del centro de cómputo.
Alta dependencia del proveedor de soporte y mantenimiento del sistemas de información administrativo y financiero del IDEP.

- **Evaluación Interna.**

<b>Fortalezas</b>
Equipos de cómputo nuevos y actualizados.
Centro de datos y cuarto de comunicaciones con cableado estructurado de datos, voz y cámara adecuado para el funcionamiento de la entidad.
Infraestructura tecnológica propia (página web, micrositos, publicación de libros, revistas, además de los aplicativos administrativos y otros servicios asociados)
Cuenta con una solución de Hiperconvergencia que permite alta disponibilidad de los sistemas y servicios de información del IDEP.
Percepción positiva de los usuarios del IDEP acerca de los servicios de TIC prestados por la OAP.
Interés de los directivos(as) de innovar y aplicar herramientas tecnológicas en cumplimiento de la misión Institucional.
Dado que la OAP tiene a su cargo la sostenibilidad y consolidación del sistema integrado de gestión, ya se cuenta con elementos de base para incorporar el Sistema de Gestión de Seguridad de la información en el marco de la implementación del MSPI.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b></p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 14 de 53

Se han implementado algunos elementos de protección que si bien deben ser mejorados ofrecen un nivel aceptable de protección de primera capa sobre los activos de información especialmente contra ataques de seguridad externos.

Se cuenta con el uso de una aplicación de apoyo nómina dispuesta como un servicio lo que aumenta la disponibilidad y minimiza los riesgos de seguridad.

La OAP ha estructurado y presentado algunos instrumentos en aras de llevar control de la gestión, buscar mejorar los servicios tecnológicos y avanzar en la implementación de MIPG.

<b>Debilidades</b>
Presupuesto limitado para las adquisiciones relacionadas con TIC.
Recurso humano de planta insuficiente en el proceso de Gestión Tecnológica para atender los requerimientos actuales y cubrir las necesidades futuras del IDEP relacionadas con TIC.
Ausencia de un sistema automático de copias de seguridad o de respaldo de la información y bases de datos institucionales.
Procesos de backup de sistemas de información y bases de datos se realizan de manera manual.
Limitaciones en la capacitación al personal del proceso de Gestión Tecnológica en la administración de herramientas como firewall, software administrativo de la hiperconvergencia, motor de base de datos, antivirus y GSuite.
Limitaciones normativas y de presupuesto para realizar el cambio de sistemas de información administrativo y financiero del IDEP.
Incompatibilidad de algunos equipos tecnológicos para la actualización a la versión IPv6.

### 5.1.2 Diagrama de la infraestructura tecnológica del IDEP.

A continuación, se relaciona el diagrama de la infraestructura tecnológica con la que operan los servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones actualmente en el IDEP, diagrama que será actualizado una vez se desarrolle la migración al protocolo IPV6 (Ver Ilustración 1).



# PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Código: PL-GT-12-01

Versión: 19

Fecha  
26/05/2020

Aprobación:

Página 15 de 53

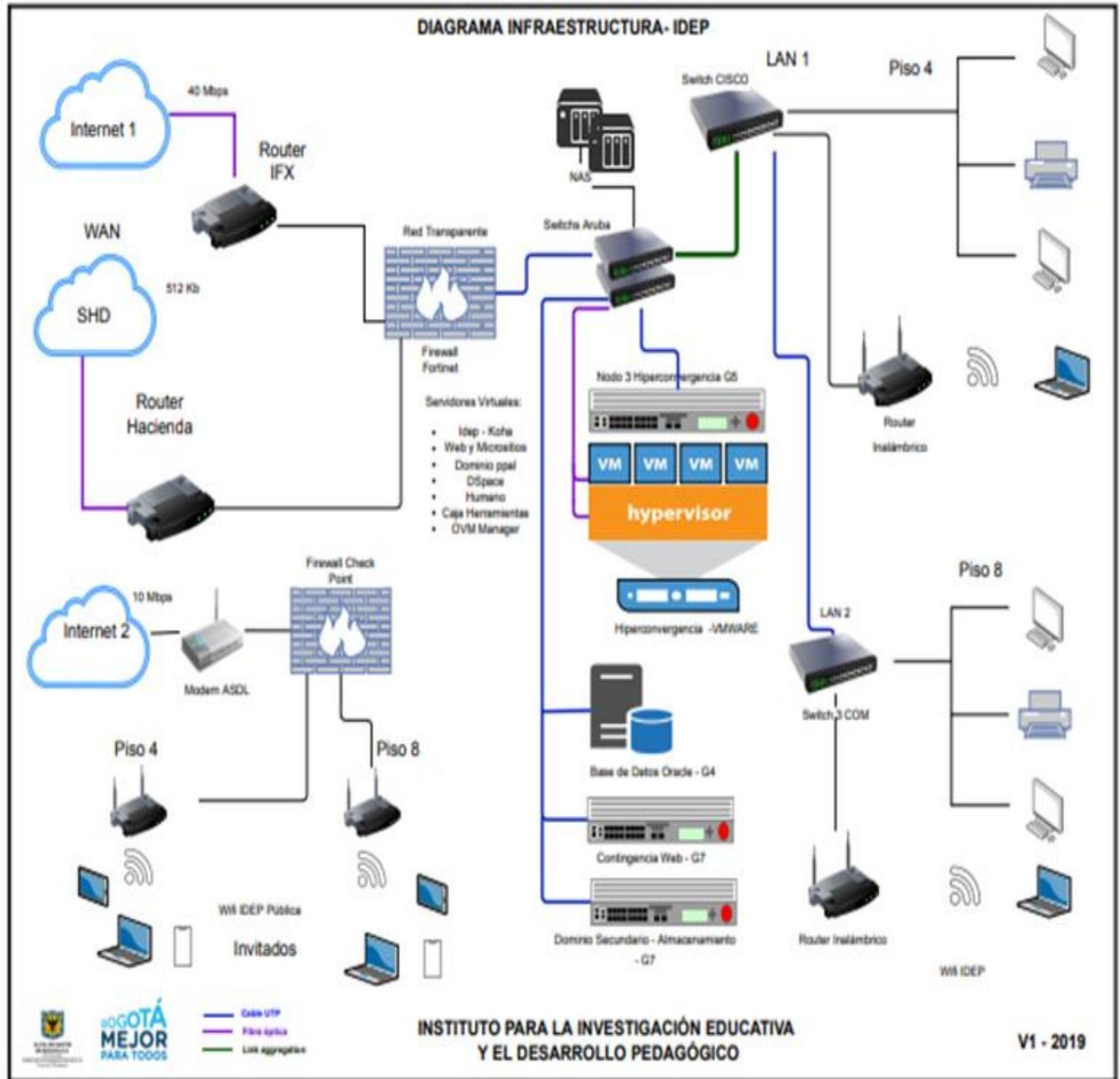


Ilustración 1: Diagrama de RED del IDEP

Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 16 de 53

## 5.2 Estrategia de TI

### 5.2.1 Misión del IDEP

“Producir conocimiento y gestionar la investigación, innovación y seguimiento a la política educativa distrital en los contextos escolares, fortaleciendo comunidades de saber y de práctica pedagógica, para contribuir en la construcción de una Bogotá educadora.”

### 5.2.2 Visión del IDEP

En 2025, el IDEP será reconocido a nivel distrital, nacional y regional, como un referente de investigación e innovación en el ámbito educativo y como dinamizador de comunidades de saber y de práctica pedagógica.

### 5.2.3 Funciones del IDEP

- a) Dirigir, coordinar y ejecutar los programas de investigación, tanto básica como aplicada, con énfasis en lo socio-educativo y pedagógico, que deba cumplir la administración del Instituto. De acuerdo con los planes y programas aprobados por el Consejo Directivo y difundir los resultados de las investigaciones.
- b) Proponer y ejecutar programas de evaluación del Sistema Educativo y del perfeccionamiento profesional de los docentes.
- c) Articular y promover las innovaciones educativas resultantes de proyectos presentados a título personal, institucional o local y articularlos con los procesos investigativos y de formación docente como alternativas para el mejoramiento de la práctica pedagógica.
- d) Diseñar, producir, promocionar y evaluar textos, documentos, audiovisual y ayudas educativas.
- e) Promover, difundir y evaluar la oferta de capacitación y actualización de los docentes.
- f) Asumir las tareas que le competen relacionadas con currículo y material educativo, en concordancia con la Secretaría de Educación.
- g) Convocar a las universidades que funcionen en el Distrito Capital para que participen en el Comité Distrital de formación docente e impulsar, dentro de este comité, Políticas de formación, actualización y especialización docente.
- h) Crear, desarrollar y difundir conocimiento científico y tecnológico orientado a consolidar los campos del saber educativo.

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 17 de 53

- i) Realizar y promover investigaciones y estudios de los problemas Nacionales, Distritales y locales que ayuden a la comprensión y desarrollo de las tareas de la educación en el Distrito Capital.
- j) Divulgar los resultados de las investigaciones y estudios que realice y constituirse en centro de información sobre ternas educativas.
- k) Fortalecer y ampliar las relaciones interinstitucionales de cooperación con organismos nacionales o internacionales.
- l) Acreditar, de acuerdo con la reglamentación vigente para ascenso en el escalafón nacional docente, los cursos de capacitación que se dicten en el Instituto o en otras instituciones, así como los que figuren en los archivos existentes en la Sección de Registro y Control del antiguo DIE-CEP.
- m) Las demás que le sean asignadas por las leyes, acuerdos y normas pertinentes.

#### **5.2.4 Objetivos del Plan Estratégico Institucional del IDEP 2016-2020**

- a) Acompañar las experiencias de investigación e innovación de los actores educativos para promover el reconocimiento, la visibilización y el desarrollo de comunidades de saber y de práctica pedagógica.
- b) Desarrollar investigaciones en el campo de la educación que aporten a la gestión de la política pública distrital.
- c) Producir información a partir del seguimiento a la política educativa distrital en los contextos escolares, que sirva como insumo para la toma de decisiones en el sector.
- d) Desarrollar acciones que garanticen la sostenibilidad y consolidación del Sistema Integrado de Gestión del IDEP.

#### **5.2.5 Políticas de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del IDEP**

##### **a) Política Institucional de TIC**

El IDEP se compromete a adoptar y socializar buenas prácticas asociadas con uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación al interior del Instituto de forma permanente, tomando como referente las recomendaciones de estándares y normatividad en esta materia, con el fin de crear una cultura informática con la comunidad de la Entidad en el ámbito y pertinencia de la misionalidad institucional, que propendan por el buen uso responsable de la infraestructura y servicios tecnológicos disponibles.

##### **b) Política de Seguridad y Privacidad de la Información**

**Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP**

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b></p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 18 de 53

La Dirección General del IDEP, entendiendo la importancia de una adecuada gestión de la información, se compromete con la implementación del Subsistema de Seguridad de la Información que es un conjunto de prácticas destinadas a implementar, verificar, mantener, mejorar y preservar la protección de los activos de información de la Entidad con el fin de minimizar los riesgos por pérdida de confidencialidad, disponibilidad o integridad de la información.

**c) Política de privacidad y tratamiento de datos personales.**

El Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico – IDEP, adoptó mediante la Resolución No. 040 de 2017 la política de privacidad y tratamiento de datos personales, la cual puede ser consultada en la página web institucional mediante el siguiente link:

<http://www.idep.edu.co/sites/default/files/Politica%20de%20Seguridad%20de%20la%20Informacion%20-%20Res.%20040%20-%202017.pdf>

**5.3 Uso y Apropiación de la Tecnología**

En el IDEP se realizan campañas de uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, enviando información sobre temas relevantes para el Instituto frente a esta temática con funcionarios y contratistas. Así mismo, al ingreso de un nuevo contratista o funcionario, se realiza a través de la mesa de servicios del Instituto, la asignación de usuarios en los diferentes programas tales como: GOOBI, el sistema biométrico, usuarios en la red y el acceso a carpetas compartidas.

**5.3.1 Procedimientos que se llevan a cabo desde la Gestión Tecnológica**

Desde el proceso de Gestión Tecnológica se llevan a cabo 4 procedimientos que son detallados a continuación:

*Tabla 2: Procedimientos de Gestión Tecnológica*

No.	PROCESO	OBJETIVO
1	Mantenimiento de la Infraestructura Tecnológica.	Proveer a los funcionarios y contratistas del IDEP de equipos de trabajo en las mejores condiciones de funcionamiento posibles.

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> <b>EDUCACIÓN</b> <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 19 de 53

No.	PROCESO	OBJETIVO
2	Registro de activos de información tipo software, hardware y servicios.	Elaborar y mantener actualizada la información de los Activos de información para el control administrativo de los recursos tecnológicos del IDEP.
3	Mesa de Servicios.	Registrar y gestionar las solicitudes de soporte técnico a usuarios y de la infraestructura y servicios de tecnología.
4	Formulación y seguimiento al PETIC.	Actualizar anualmente el PETIC, el cual está dirigido al soporte de los objetivos, planes y estrategias del IDEP en tecnologías de información y comunicación Tics, permitiendo dar continuidad al proceso de actualización y modernización de la gestión.

### 5.3.2 Software Base

EL IDEP cuenta con los siguientes Software base de Infraestructura (ver Tabla 3)

*Tabla 3: Software base de Infraestructura*

No.	SOFTWARE	CANTIDAD
1	Licencia de Microsoft Office Professional Plus versión 2010, versión académica - (RAI_IDEP_06)	4
2	Compraventa de una Suite Adobe CS6 Desing and Web Premium licencia comercial, para el Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico - IDEP. - (RAI_IDEP_06)	1
3	Licencia Microsoft Office 2013 Business español - (RAI_IDEP_06)	10
4	Licencia Office Home and Business 2013 en español - (RAI_IDEP_06)	6
5	Software a la Medida Portal Web - IDEP - (RAI_IDEP_07)	1
6	Licencia "Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual" con nivel de servicios "Software Update License & Support".	1
7	Licencia G Suite businnes año para 76 usuarios	1

**Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP**

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> EDUCACIÓN <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 20 de 53

No.	SOFTWARE	CANTIDAD
8	Microsoft® Windows Server STDCORE 2016 Government OLP 16Licenses No Level Core Lic - 2 paquetes	2
9	Microsoft® Office 2016 Government OLP 1License No Level - 47 licencias	47
10	Microsoft® Office Mac Standard 2016 Government OLP 1License No Level - 2 licencias	2
11	Microsoft® Windows® Server CAL 2016 Government OLP 1License No Level Usr CAL - 60 licencias	60
12	Licencias de monitoreo Vmware - VMw vCenter server Std vSph UN 3y E-LTU P9U41AAE	1
13	Licencias virtualización Vmware - VMw vSphere EndPlus 1P 3y E-UN LTU BD715AAE	4
14	Licencias Firewall Fortigate 500D renovación por 3 años.	1
15	Office Hogar y Empresa 2016	9
16	Licencias Antivirus Kaspersky Referencia End Point Security for Bussines - SELECT por 1 año.	80
17	Windows Server StdCore 2016 (16x2) licences	2
18	Windows Server StdCore 2019 (2x4) licences	4
19	Windows Server StdCore 2019 (16x1) licences	1

### 5.3.3 Recursos dedicados a TI

- **Recursos Humanos:**

Tal y como se mencionó anteriormente, el recurso humano con que cuenta la Gestión de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones en el IDEP, está conformados por funcionarios de planta y contratistas. A junio de 2020, el grupo de colaboradores está conformado por:

- El líder del proceso en cabeza de la Jefe de la Oficina Asesora de Planeación,
- Tres Ingenieros contratistas que se constituyen en el apoyo tecnológico para el IDEP y
- Un técnico operativo.

- **Recursos financieros:**

Los recursos disponibles para la Gestión de las Tecnologías de la información y las comunicaciones provienen de los rubros de funcionamiento e inversión que

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 21 de 53

se detallan más adelante en este documento por cada uno de los proyectos a ejecutar en la presente vigencia.

#### 5.4 Sistemas de Información

A continuación, se relacionan los sistemas de información con los que cuenta el IDEP (ver Tabla 4).

Tabla 4: Sistemas de Información del IDEP

No.	Nombre	Versión del Sistema	Descripción	Modalidad de implementación (Nube o instalación local)	Tipo de licenciamiento
1	KOHA - Biblioteca virtual	17.05	Sistema integrado de gestión de bibliotecas	Local Virtualizado	GNU/GPL
2	OJS - Biblioteca de revistas del IDEP	3.0.0	Herramienta para la administración de revistas	Local Virtualizado	GNU/GPL
3	Drupal / Wordpress	7.36/ 4.X.	WEB - Portal Institucional / micro sitios	Local Virtualizado	GPLv2-GPLv3/ GPL
4	DSPACE	4.2	Repositorio bibliográfico institucional.	Local Virtualizado	BSD
5	OSTicket	1.9.6	Mesa de Ayuda	Local Virtualizado	Free-Open Source
6	PlagScan		PlagScan - Aplicación de revisión de derechos de autor para contenido	Local Virtualizado	
7	Sendinblue		Servicio de Correo Masivo	Local Virtualizado	

Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> <b>EDUCACIÓN</b> <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 22 de 53

No.	Nombre	Versión del Sistema	Descripción	Modalidad de implementación (Nube o instalación local)	Tipo de licenciamiento
8	E-encuesta		Servicio de encuestas, formularios de registro, otro	Local Virtualizado	
9	Vufind		Metabuscador del ecosistema digital de publicaciones del IDEP	Local Virtualizado	
10	GOOBI	11.1.2902.10471	Sistema de Información Administrativo Y Financiero Integrado	Local	Licencia de Uso
11	Humano®	Humano SaaS	Sistema de Gestión de RRHH	servicio SaaS.	Licencia de Uso
12	Caja de Herramientas Pensamiento Crítico		Repositorio Digital de información	Local Virtualizado	

## 5.5 Servicios Tecnológicos

### 5.5.1 Diagnóstico de Servicios Tecnológicos.

Durante el año 2016 la Oficina Asesora de Planeación realizó un diagnóstico a través de la herramienta de autodiagnóstico dispuesta por la Alta Consejería para las TIC, por medio del cual se hizo seguimiento al estado de las tecnologías de la información en el IDEP, teniendo en cuenta su importancia en los procesos misionales y de apoyo, obteniendo como resultado que el Instituto cuenta con su propia infraestructura tecnológica. Esto le permite tener servidores sobre los cuales se prestan servicios de página web, micrositos, publicación de libros, revistas, además de los aplicativos administrativos y otros servicios asociados; en su gran mayoría soportados sobre bases de datos.

Durante ese mismo año, se adquirió el servicio de envío de correos masivos con el fin de mejorar la comunicación con la población objetivo del IDEP, se mejoró la experiencia

**Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP**

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 23 de 53

visual de los usuarios a través de temas para los sitios Wordpress y se realizó la compra de equipos para el fortalecimiento del proceso de Comunicación, Divulgación y Socialización (Un equipo para diseño y uno para apoyar presentaciones y dispositivos de almacenamiento portátiles).

Para la vigencia 2017, el IDEP adoptó la política y el manual de seguridad de la información, que regula el tratamiento de datos personales de los usuarios, visitantes y demás ciudadanos que suministran datos al IDEP, se implementaron controles que restringen la instalación de programas no autorizados en los equipos o servidores del Instituto y bajar software de internet u otro servicio en línea. También se actualizó la estructura tecnológica del IDEP, a través de la virtualización parcial del centro de cómputo, gracias a la instalación de una solución de Hiperconvergencia, ofreciendo alta disponibilidad de los sistemas de información, los servicios que actualmente tiene el IDEP y de los que a futuro desplegará.

Así mismo, se implementaron acciones para mantener la protección de la información y estructura tecnológica, mediante la renovación de las licencias del equipo de seguridad perimetral Firewall Fortinet 500D, que además de realizar control de contenido, antivirus perimetral, Anti-Bot y prevención de intrusos, permite el acceso remoto seguro desde el exterior a la red del instituto mediante redes virtuales privadas. De igual manera, vale la pena destacar que se mejoró la conexión a internet a través del aumento del ancho de banda, así como la creación de la red transparente que permite acceder tanto a internet como a la extranet de la Secretaría Distrital de Hacienda sin generar reprocesos a los usuarios internos.

Durante el año 2018, y con el objetivo de continuar con el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del IDEP, se adquirieron veinte (20) computadores para reemplazar aquellos que fueron diagnosticados como obsoletos y se realizó mantenimiento a los equipos de tecnología y comunicaciones actualmente instalados.

Por otra parte, se adecuó el centro de datos y el cuarto de comunicaciones del Instituto a través del mantenimiento al cableado estructurado de datos, voz, cámara y eléctrico y se fortaleció la seguridad de la información, a través de la renovación de las licencias del Firewall por un periodo de tres (3) años y la adquisición e instalación de las licencias antivirus para los equipos de la entidad.

En este mismo sentido, se actualizaron las licencias Office para reemplazar las obsoletas, se adquirieron licencias del sistema operativo Windows Server, se realizó mantenimiento a los Sistemas de Información que soportan la gestión del IDEP, se actualizó el plan de contingencia tecnológica del IDEP y se identificaron y registraron

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 24 de 53

las bases de datos del IDEP de acuerdo con los lineamientos expedidos por la Superintendencia de Industria y Comercio

Durante el 2019 se realizaron actividades consignadas en el plan de mejoramiento enfocadas a reforzar la seguridad y privacidad de la información. Es de resaltar que se cumplieron con proyectos como:

- ✓ Se mantuvo y se pudo contar con los recursos de Tecnología de Información y Comunicación necesarios para el buen funcionamiento del IDEP acorde a lo implementado en el año 2018.
- ✓ Se implementó la plataforma para el Sistema de Publicación Web de Colecciones Digitales - Biblioteca de Digital de tal forma que se pudo dar respuesta a las necesidades del instituto frente a almacenamiento, la catalogación y la visualización de los recursos digitales producidos por el IDEP para que los usuarios tuvieran un acceso más efectivo. Igualmente, se permitió la interoperabilidad de los contenidos digitales del IDEP con otras entidades adoptando los estándares OAI-PMH.
- ✓ Se Formula y ejecutar para la vigencia 2019 el plan de diagnóstico para la transición del protocolo IPV4 a IPV6. para la vigencia 2019, inició la etapa de planeación, cuya primera tarea consistió en elaborar el plan para hacer el diagnóstico frente a IPv6, insumo para la fase de implementación, se dejaron elaborados los productos: Plan de Diagnóstico IPV6, Inventario de activos de Información, Identificación de topología y esquemas de seguridad de la red.

Los detalles de estas actividades se encuentran en el Plan de mejoramiento del año 2019.

Para la vigencia 2020 se han realizado actividades que continúan modernizando la infraestructura tecnológica del IDEP con el desarrollo de los siguientes proyectos:

- 1- Se realiza migración del aplicativo Humano y la base de datos del IDEP a la nube usando la, plataforma Humano SaaS (del Inglés “Software as a Service”), este servicio permite al Instituto acceder mediante un navegador Web, a los servidores dispuestos por la plataforma Humano SaaS, donde se encuentra instalada la base de datos del IDEP, los beneficios que se han identificado al tener migrado a la nube, son, entre otros, los siguientes: i) La administración de la plataforma en la que funciona la base de datos del IDEP es realizada por el equipo técnico de Soporte Lógico, liberando de esta carga a la entidad, ii) Se reduce la necesidad de que el Instituto deba invertir en renovación de servidores e infraestructura física, así como en el mantenimiento de la misma, iii) Se ha garantizado la continuidad en la disponibilidad del servicio de la aplicación Humano 7x24x365, iv) El IDEP cuenta

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 25 de 53

con el servicio de Backup Full diario de la información almacenada en disco, liberando de esta carga a la entidad, v) El IDEP tiene disponible un servidor alternativo en las instalaciones de la entidad para atender los eventos de indisponibilidad y para instalar el backup mensual de la información que entrega el proveedor.

- 2- Teniendo en cuenta que el público objetivo del IDEP son los docentes del Distrito y para el desarrollo y ejecución de proyectos que están planeados para esta vigencia la concurrencia de grupos de personas en espacios físicos, con herramientas para poder establecer espacios virtuales seguros y robustos tecnológicamente, que le permitan el uso de herramientas de colaboración académica que entre otras faciliten la realización de reuniones, capacitaciones, conferencias, foros y consultas a redes académicas; para lograr estos objetivos es indispensable contar con servicios y herramientas tecnológicas que faciliten la prestación de estos servicios, es por esto que se ha contratado la afiliación a la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada, RENATA buscando el desarrollo de la infraestructura y servicios de la red de alta velocidad, su uso y apropiación, así como articular, facilitar y ejecutar acciones para el desarrollo de proyectos de educación, ciencia, tecnología e innovación y en particular, aquellos que se deriven de la articulación con entidades del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación y así mismo contar con conectividad avanzada a través de una plataforma WEB que cuente con interacción de manera remota en tiempo real con atributos de seguridad y velocidad de la red avanzada ya que permite el acceso a los servicios desde cualquier lugar del mundo.

De acuerdo con los avances antes descritos, actualmente el IDEP cuenta con las siguientes características de funcionamiento de los servicios tecnológicos:

- Los tres (3) servidores HP ProLiant 380 G7 y el servidor 1 Hp ProLiant G5, pasaron a realizar labores secundarias tales como pruebas de instalación de software y aplicaciones, emulador de tercer nodo de Hiperconvergencia, entre otros; siendo reasignadas sus labores principales a las máquinas virtuales instaladas a través de la solución hiperconvergente.
- El servidor HP ProLiant ML370 G4, continúa realizando labores principales tales como el almacenamiento de las bases de datos de la aplicación GOOBI.
- De otra parte, la Red de Área Local- LAN del Instituto opera sobre un Switch Cisco 520 de 48 puertos a 1Giga. Sin embargo, con la solución de Hiperconvergencia, se adquirieron dos Switch Aruba 3810M de 24 puertos cada uno, que son usados como contingencia en caso de desconexión en la red del Instituto por fallos del Switch Cisco.
- A través de la solución de Hiperconvergencia, se tienen escenarios de pruebas y desarrollo de las configuraciones de servidores y servicios. De igual forma, los

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<h2>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</h2>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 26 de 53

servidores antes descritos, también son utilizados para configurar pruebas y posteriormente ser llevados a producción.

- Actualmente el IDEP cuenta con el respaldo del fabricante de la solución hiperconvergente, lo cual cubre garantía sobre los equipos por tres años y soporte por el mismo tiempo. Con esto, el Instituto soluciona eventos e incidentes informáticos, centralizando las actividades de monitoreo, detección y corrección de alertas de sus servicios ubicados en la Hiperconvergencia, lo cual apunta a reducir los tiempos de recuperación en caso de caída total o parcial sobre uno de ellos, contando con alta disponibilidad de los servicios.
- Se está utilizando la tecnología en la nube con la aplicación de administración de RRHH Humano SaaS.
- Actualmente se está instalando la red de conectividad avanzada con lo que se tendrá un canal de 60 megas, ampliando en 20 megas lo que hasta ahora tenía en uso el IDEP, además, asociado a este canal se hace uso de la Red Académica o del Internet comercial, dependiendo de las necesidades del IDEP. Es decir, no existe segmentación del canal, ni una limitación con respecto al uso de uno u otro servicio. Los servicios de conectividad avanzada son los siguientes:
  - ✓ Peering con Google (buscador, Gmail), Facebook LIVE, la suite empresarial de Youtube, Microsoft Office 365 y Cloud AWS conexión de datos directa de 10 Gbps con acceso más rápido a los contenidos y servicios de estas cuatro plataformas sin que se utilice el acceso por la red comercial.
  - ✓ Ingreso a los sistemas de información de las diferentes Redes Nacionales de Educación e Investigación del mundo a través de la Federación de identidad colombiana de investigación y educación (Colombian Federation Identity for Research and Education, por su sigla en inglés) para compartir datos de forma segura y permitir el acceso a recursos externos con el uso de las credenciales institucionales propias .
  - ✓ Permitir el uso del servicio Wide Área Network (WAN) que consiste en la unión de las redes locales de las instituciones afiliadas para uso privado usando las capacidades, velocidad y seguridad de la infraestructura de red académica avanzada.
  - ✓ Ingreso a la plataforma “Education Roaming”, Eduroam, o servicio mundial de movilidad segura, para la comunidad académica y de investigación, permitiendo que los tengan acceso a redes inalámbricas de Internet de instituciones afiliadas a redes académicas en los lugares que se tenga disponibles, con la seguridad de Identificación federada (usuarios y

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<h2>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</h2>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 27 de 53

contraseñas institucionales, es decir, al dominio idep.edu.co) para simplificar la conectividad de las instituciones;

- ✓ Ingreso a la Herramienta de Comunidades que es la Escuela Superior de Redes Colombia (ESRC). Es el ambiente colaborativo y privado en la que los usuarios del IDEP puedan desarrollar actividades con sus pares y colaboradores dentro de una comunidad específica, permitiendo al usuario la creación de nuevas. Las comunidades deben contar con su espacio privado de acción, con un muro donde se pueda: Compartir información, imágenes, documentos y videos; tener una lista de correos de la comunidad; una sala privada para videoconferencias de escritorio que pueda grabar y archivar y compartir distintos tipos de archivos; y una Wiki para el trabajo conjunto, herramientas de uso exclusivo y privado para cada comunidad.
- Se cuenta con servicios adicionales que logra tener el IDEP asociados a la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada, RENATA son:
  - ✓ Fondos y socios: Esta herramienta permite contactar con oportunidades de financiación y conocer instituciones y personas que están trabajando en las mismas líneas investigativas o los mismos objetivos académicos.
  - ✓ eNVIO: Esta herramienta permite la transferencia de archivos de hasta 10 Gbps, aquellos que superan la capacidad de transferencia de archivos de los sistemas habituales de correo o de otras herramientas afines.
  - ✓ RENATA en Vivo: Es un servicio de transmisión de conferencias, seminarios, encuentros y cátedras, a través de streaming sobre la red de tecnología avanzada.
  - ✓ Videoconferencia: Este servicio permite la interacción de varias salas con los estándares de calidad de la red de alta velocidad.
  - ✓ VC Espresso: Permite realizar y gestionar reuniones entre múltiples usuarios, quienes también podrán participar en chats privados o públicos dentro de la misma reunión, compartir documentos y presentaciones en diversos formatos, visualizar el escritorio del moderador, realizar grabaciones y otras funcionalidades relacionadas con la actividad académica. Una vez creada la sala, en ella podrá participar cualquier usuario al que el moderador, o el propietario de la sala, le haya compartido la URL de acceso.
  - ✓ Los docentes del distrito se benefician al contar con los estudios que se han realizado por la misión internacional de sabios ya que tienen la posibilidad de conocer el acompañamiento que desde RENATA se realiza para la gestión de datos, repositorios de ciencia abierta, interconexión de

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b></p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 28 de 53

los actores del CTi, facilitador de Movilidad e Internacionalización, Relacionamento mundial y desarrollo de soluciones tecnológicas colaborativas a menor costo.

### 5.5.2 Administración de sistemas de información

La administración de los servicios tecnológicos se encuentra centralizado en la Oficina Asesora de Planeación, a través del proceso de Gestión Tecnológica, mediante el cual se proveen y mantienen los recursos de Tecnología de Información y Comunicación necesarios para el funcionamiento del IDEP.

Teniendo en cuenta lo anterior, la administración y los soportes tecnológicos a los usuarios se realizan a través de la mesa de servicios del Instituto. Esta mesa recibe y registra los requerimientos hechos por parte de los funcionarios y contratistas, se atiende la solicitud y se realiza el cierre de la misma por parte del funcionario del grupo de sistemas según corresponda.

### 5.5.3 Información Vigencia de Servicios, Soportes, Garantías y otros.

*Tabla 5: Servicios, Soportes, Garantías y otros*

Descripción	Fecha Compra / Renovación	Fecha Finalización	Observaciones
Soporte HPE Solución Hiperconvergencia	17/11/2017	16/11/2020	HPE Proactive Care 24x7 SVC, HPE Hardware Maintenance Onsite Support*, HPE Software Technical Unlimited Support, HPE Software Updates SVC y HPE Collaborative Remote Support. Renovación prioritaria, se recomienda por el mismo tiempo, 3 años. Tiene 3 mantenimientos preventivos durante los 3 años (1 por año), por parte de Sumimas SAS. A la fecha va un mantenimiento de los tres.
Firewall	13/12/2018	13/12/2021	FortiCare Support, Firmware & General Updates, Intrusion Prevention, AntiVirus, Outbreak Prevention, Web Filtering, Anti-Spam Filtering, FortiClient (Free), FortiSandbox Cloud.  Renovación prioritaria, se recomienda por el mismo tiempo, 3 años.
Antivirus	20/12/2018	04/20/2020	Kaspersky Endpoint Security for Business - Select Latin America 1 year Educational License. 80 licencias. Renovación

**Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP**

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 29 de 53

			prioritaria.
Correo Electrónico – Gmail	21/04/2019	20/04/2020	Gmail Business. Renovación prioritaria, actualmente hasta el 20 de octubre de 2020, se recomienda revisar la posibilidad de usar la plataforma del MEN.
Canal de Internet	27/02/2019	26/02/2020	60 megas conectividad avanzada. Proveedor Corporación RENATA.
Computadores PC-Smart.	15/08/2018	14/08/2021	Garantía por 3 años. (1) Un mantenimiento por año, para un total de (3) tres
Soporte OJS	12/04/2019	11/04/2020	Sitio revistas.idep.edu.co. Se sugiere la renovación del soporte.
Servicio de Correo Masivo	07/05/2019	06/05/2020	Sendinblue. <a href="http://www.sendinblue.com">www.sendinblue.com</a> . Servicio Premium (Plata) con 120 mil correos mensuales.
Servicio de Encuestas	05/04/2019	04/04/2020	E-Encuesta. <a href="http://www.e-encuesta.com">www.e-encuesta.com</a> . Plan Marca Blanca
Servicio en línea de Revisión Plagio	03/04/2019	03/04/2020	PlagScan. Se contrató una bolsa de 9.5 millones de palabras. Nota: Solo se puede comprar bolsas desde (1.000.000) un millón de palabras, con incrementos de (1.000.000) un millón. No se pueden comprar fracciones inferiores. Los 9.5 millones solo fue por esta compra. Atención: Tiene renovación automática.

#### 5.5.4 Infraestructura computacional

- **Relación equipos servidores del IDEP (tabla 6)**

*Tabla 6: Relación equipos servidores del IDEP*

Cantidad	Descripción
8	Servidores físicos

- **Relación de computadores, equipos ofimáticos y de redes de comunicación (Tabla 7)**

*Tabla 7: Relación equipos servidores del IDEP*

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
60	Computadores de escritorio

Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
EDUCACIÓN  
Instituto para la Investigación Educativa y el  
Desarrollo Pedagógico

## PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Código: PL-GT-12-01

Versión: 19

Fecha 26/05/2020 Aprobación:

Página 30 de 53

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
18	Computadores portátiles
2	Kioscos digitales
8	Servidores
6	Impresoras
3	Escáner
5	Switch
7	Equipos de comunicación Wireless
2	UPS
2	PDU
1	Aire Acondicionado
2	Rack o Gabinetes
1	Planta telefónicas de 10 líneas y 40 extensiones
5	Adaptador wi-fi
2	Appliance Firewall
14	Cámaras
3	Celulares
2	Controlador Biometrico
9	Disco Duro Externo
11	Disco Duro Interno
1	DVD
1	DVR
1	Enrolador de Huellas
2	Estabilizador
2	Fax
2	Fuente de Poder
1	Grabadora
1	Lector Código de Barras
8	Lector Huellas
12	Memoria Interna Servidor
1	Memoria Stick Cámara Fotográfica
8	Memoria USB
1	Micrófono
8	Monitores
1	Mouse
9	Multitomas
2	NAS
18	Parlantes
1	Puntero Laser
1	Quemador DVD
5	Radio Portátil

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 31 de 53

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Reproductor Ray
7	Router
2	Sonido
59	Teclado
41	Teléfono
3	Televisor
2	Trípode
2	UPS
2	Video Beam

### 5.5.5 Conectividad

Existe una red LAN conformado por 60 puntos de cableado estructurado. Se cuenta con un centro de datos y cuarto de comunicaciones, en los cuales tienen alojados 5 servidores HP, 5 equipos activos tipo Switch, un KVM y un servidor DVR para gestión de cámaras de seguridad. Adicionalmente el instituto cuenta con tres enrutadores inalámbricos, tres equipos inalámbricos tipo rompe muros, una planta telefónica la cual tiene 9 líneas y se reparten en 40 extensiones. Una línea permanece como línea privada de la dirección.

Se cuenta con el canal de internet asociado a la red de conectividad avanzada con lo que se tendrá un canal de 60 megas, ampliando en 20 megas lo que hasta ahora tenía en uso el IDEP.

Se cuenta con un plano de la red y administración de energía regulada y no regulada, los puntos de voz y datos están numerados en el cableado estructurado.

Cantidad	Descripción
1	Canal de comunicaciones fibra óptica con reuso 1:1 para acceso a internet de 60 Mb capacidad.
1	Red de cableado estructurado para 60 puestos de trabajo existentes, en categoría 5E.

## 5.6 Gobierno de TI

La Oficina Asesora de Planeación (OAP) es la representante de la alta dirección para la implementación del SIG y del MIPG del IDEP. Así mismo es responsable de la

**Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP**

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<h2>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</h2>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 32 de 53

implementación y el mantenimiento de los subsistemas de Calidad, Responsabilidad social, Seguridad de la Información y Control Interno, y de las siguientes políticas de MIPG: Planeación Institucional, Fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos, Gobierno Digital, Seguridad Digital, Seguimiento y evaluación del desempeño institucional, Transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción, Participación ciudadana en la gestión pública, Racionalización de trámites y Servicio al ciudadano.

Sin embargo, dentro de su capacidad instalada cuenta con tres (3) personas dentro de su planta de personal y seis (6) contratistas, así: la Jefe de la Oficina Asesora de Planeación, un profesional especializado 222-03, que tiene como funciones brindar acompañamiento técnico en la elaboración de los planes y proyectos de las distintas dependencias de la entidad y ejecutar las acciones de evaluación y seguimiento a dichos planes y un Técnico Operativo – 314, que tiene como funciones apoyar, administrar, controlar y evaluar el desarrollo de los procesos y procedimientos que requiera la entidad en el área de sistemas de información. Tres (3) Ingenieros contratistas de la oficina, que apoyan actividades del proceso de Gestión Tecnológica y tres (3) contratistas que apoyan diferentes actividades para la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión del IDEP, entre otras acciones.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, estructura organizacional del IDEP, se definió mediante la Resolución 04 de 2007 y se presenta a continuación.



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 33 de 53

De acuerdo con lo establecido en las Guías elaboradas por MINTIC para implementar la política de Gobierno Digital, se establecen los siguientes roles y responsabilidades (Tabla 8).

Tabla 8: Roles y Responsabilidades

No.	ROL	RESPONSABILIDADES	RESPONSABLE IDEP	DOCUMENTO DE REFERENCIA
1	Director de tecnología, CIO (Chief Information Officer), Comité de Seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesorar a la Dirección General del IDEP en lo que se refiere al aprovechamiento y uso de TICS, para el cumplimiento de la misión.</li> <li>• Liderar la implementación la Política de Gobierno Digital.</li> </ul>	Comité de Sistemas, Informática y de Seguridad de la Información - Resolución 159 de 2009	Manual para la Implementación de la Política de Gobierno Digital
2	Oficial de Seguridad de la Información ante el Grupo de Respuesta a Emergencias Cibernéticas de Colombia (COLCERT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las funciones asignadas al Oficial de Seguridad de la Información.</li> </ul>	Técnico de Sistemas de la Oficina de Planeación - Cesar Linares	Manual para la Implementación de la Política de Gobierno Digital
3	Responsable de Seguridad de la Información para la entidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar conocimientos, habilidades, herramientas, y técnicas a las actividades propias del proyecto, de manera que cumpla o exceda las necesidades y expectativas de los interesados en el mismo.</li> <li>• Identificar la brecha entre el Modelo de seguridad y privacidad de la información y la situación de la entidad.</li> <li>• Generar el cronograma de la implementación del Modelo de Seguridad y privacidad de la información.</li> <li>• Planear, implementar y hacer seguimiento a las tareas, fechas, costos y plan de trabajo de los objetivos específicos del cronograma definido.</li> <li>• Gestionar el equipo de proyecto de la entidad, definiendo roles, responsabilidades, entregables y</li> </ul>	Jefe Oficina Asesora de Planeación – Olga Lucía Sánchez	Guía 4 - Roles y Responsabilidades MSPI

Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP

No.	ROL	RESPONSABILIDADES	RESPONSABLE IDEP	DOCUMENTO DE REFERENCIA
		<p>tiempos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar las actividades diarias del equipo y proporcionar apoyo administrativo.</li> <li>• Encarrilar el proyecto hacia el cumplimiento de la implementación del Modelo de Seguridad y privacidad de la Información para la entidad.</li> <li>• Realizar un seguimiento permanente a la ejecución de los planes de trabajo, monitoreando los riesgos del proyecto para darle solución oportuna y escalar al Comité de seguridad en caso de ser necesario.</li> <li>• Monitorear el estado del proyecto en términos de calidad de los productos, tiempo y los costos.</li> <li>• Trabajar de manera integrada con el grupo o áreas asignadas.</li> <li>• Asegurar la calidad de los entregables y del proyecto en su totalidad.</li> <li>• Velar por el mantenimiento de la documentación del proyecto, su custodia y protección.</li> <li>• Contribuir al enriquecimiento del esquema de gestión del conocimiento sobre el proyecto en cuanto a la documentación de las lecciones aprendidas.</li> <li>• Liderar la programación de reuniones de seguimiento y velar por la actualización de los indicadores de gestión del proyecto.</li> </ul>		
4	Equipo del proyecto para la implementación del MSPI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar al líder de proyecto al interior de la entidad</li> <li>• Oficiar como consultores de primer nivel en cuanto a las dudas técnicas y de procedimiento que se puedan suscitar en el desarrollo del proyecto.</li> <li>• Ayudar al líder de proyecto</li> </ul>	<p>* Oficial de Seguridad de la Información - Cesar Linares</p> <p>*Un representante del área de Tecnología -</p>	Guía 4 - Roles y Responsabilidades MSPI

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 35 de 53

No.	ROL	RESPONSABILIDADES	RESPONSABLE IDEP	DOCUMENTO DE REFERENCIA
		<p>designado, en la gestión de proveedores de tecnología e infraestructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asistir a las reuniones de seguimiento o de cualquier otra naturaleza planeadas por el líder de proyecto.</li> <li>Las que considere el líder del proyecto o el comité de seguridad de la entidad.</li> </ul>	<p>Ingeniero Contratista Oscar Lozano.</p> <p>*Un representante del área de Control Interno - Técnico Oficina Control Interno - Martha Quintero.</p> <p>* Un representante del área de Planeación - Jefe Oficina Asesora de Planeación.</p> <p>* Un representante de sistemas de Gestión de Calidad - Contratista SIG.</p> <p>*Un representante del área Jurídica - Jefe Oficina Jurídica</p>	
5	Responsable del tratamiento de los datos personales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decidir sobre las bases de datos que contengan este tipo de datos.</li> <li>Informar y garantizar el ejercicio de los derechos de los titulares de los datos personales.</li> <li>Tramitar las consultas, solicitudes y reclamos.</li> <li>Utilizar únicamente los datos personales que hayan sido obtenidos mediante autorización, a menos que los mismos no la requieran.</li> <li>Respetar las condiciones de seguridad y privacidad de información del titular.</li> <li>Cumplir instrucciones y requerimientos impartidos por la autoridad administrativa competente.</li> </ul>	Funcionario del nivel Asesor – código 105 – Grado 2	Superintendencia de Industria y Comercio para el Registro de bases de datos.
6	Oficina de Control Interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar acciones, métodos y procedimientos de control y de gestión del riesgo para la implementación de la política.</li> </ul>	Oficina de Control Interno.	Manual para la Implementación de la Política de Gobierno Digital

Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> EDUCACIÓN <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 36 de 53

No.	ROL	RESPONSABILIDADES	RESPONSABLE IDEP	DOCUMENTO DE REFERENCIA
7	Administrador Página web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar y gestionar la plataforma web.</li> <li>• Crear páginas en la plataforma.</li> <li>• Gestionar micrositios, incluir manejo de contenido.</li> <li>• Administrar la cuenta sitio datos abiertos <a href="https://datos.gov.co/">https://datos.gov.co/</a></li> </ul>	Ingeniero Contratista - Oscar Lozano	No aplica
8	Publicación y manejo de contenido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responder por las publicaciones y el manejo del contenido de la página.</li> </ul>	Contratista de la Subdirección Académica –	No aplica
9	Redes sociales y contenido de noticias del Portal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar los contenidos y publicaciones del IDEP en las redes sociales.</li> </ul>	Contratista de la Subdirección Académica –	No aplica

Se gestiona el gasto directo para atender la expedición del CDP que corresponde a la suspensión de recursos que ordena la Circular No. 001 de 17 de enero de 2020.

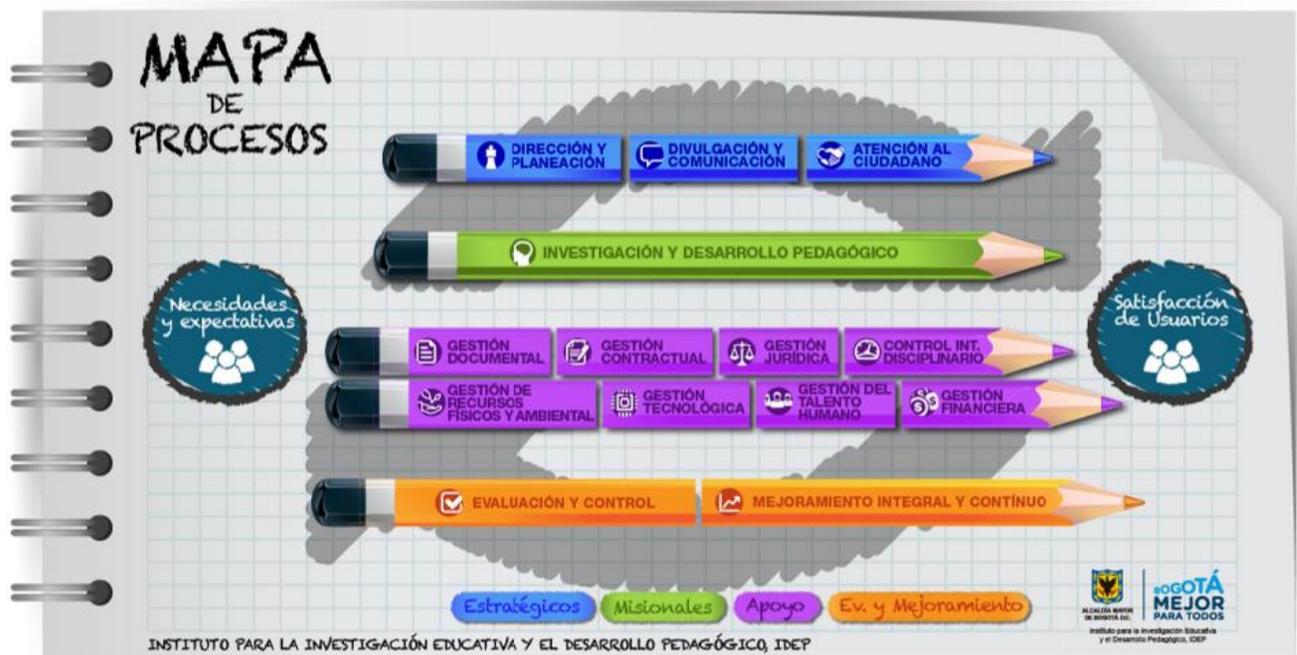
**Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP**

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<h2>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</h2>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 37 de 53

## 6. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

### 6.1 Modelo Operativo

El IDEP realizó una revisión de su planeación estratégica para el periodo 2016-2020, en el marco de este proceso, reformuló su misión, visión y objetivos estratégicos. Para el logro de la estrategia trazada se identificó la necesidad de revisar el modelo de operación por procesos que estaba implementado en la entidad, en el 2017 todos los funcionarios del IDEP trabajaron en la revisión y ajuste de los procesos y procedimientos, resultado de este trabajo, se elaboró un nuevo mapa de procesos el cual se presenta a continuación.



### 6.2 Alineación de TI con los procesos

Teniendo en cuenta que todas las áreas de la entidad hacen uso de las herramientas tecnológicas con las que cuenta el IDEP, tales como internet, telefonía, correo electrónico, Sistema de Información Financiero, accesos a diferentes aplicativos y

Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 38 de 53

demás sistemas de información, el proceso de Gestión Tecnológica se encuentra alineado al modelo de operación del Instituto.

Lo anterior se puede ver reflejado en la integración entre los proyectos establecidos en el PETIC, con el Sistema Integrado de Gestión a través del cumplimiento de formatos, manuales y políticas institucionales.

Así mismo, con el fin de garantizar el continuo servicio en proveer y mantener los recursos de Tecnología de Información y Comunicación – PETIC necesarios para el funcionamiento del IDEP, que ya fueron descritos anteriormente, el proceso de Gestión Tecnológica debe tener interacción con todos los procesos de la Entidad.

## 7. MODELO DE GESTIÓN DE TI

### 7.1 Indicadores y Riesgos de TI

Los indicadores definidos por el IDEP para el proceso de Gestión Tecnológica son (Tabla 9):

*Tabla 9: Indicadores definidos por el IDEP*

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR
1. Eficacia en la atención de solicitudes recibidas a través de mesa de ayuda.	Conocer qué porcentaje de las solicitudes presentadas por los usuarios internos del IDEP a través de la mesa de ayuda son atendidas y cerradas en el mismo periodo de tiempo e identificar qué tipo de solicitud se recibe de manera más recurrente
2. Cumplimiento de las actividades del plan estratégico de tecnologías de la información y las comunicaciones PETI en la vigencia.	Medir el nivel de cumplimiento de las actividades definidas en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para atender las necesidades tecnológicas del IDEP
3. Cumplimiento de las actividades del plan de seguridad y privacidad de la información en la vigencia.	Medir el nivel de cumplimiento de las actividades definidas en el plan de seguridad y privacidad de la información para mantener su integridad, confidencialidad y disponibilidad.

La revisión de los indicador se realiza cada 4 meses y el enlace o link para revisar el estado periódico es [Indicadores proceso de Gestión Tecnológica](#)

**Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP**

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 39 de 53

Por su parte, los riesgos definidos para el proceso de Gestión Tecnológica son:

*Tabla 10: Riesgos para el proceso de Gestión Tecnológica*

RIESGO	DESCRIPCIÓN
1. Interrupción en la prestación de servicios tecnológicos a usuarios internos y externos en la entidad.	La continuidad en la prestación de servicios tecnológicos a los usuarios internos y externos del IDEP, la disponibilidad de la plataforma tecnológica, la correcta operación de los sistemas de información y de los equipos se puede ver interrumpida por fallas o incumplimiento por parte de los proveedores de servicios de internet, de energía o de los mismos proveedores de los sistemas de información utilizados en el IDEP como también por fallas a causa del inadecuado mantenimiento a la infraestructura tecnológica.
2. Tener ataques informáticos a bases de datos, red de comunicaciones, sistemas de información y/o página web de la entidad.	La seguridad y privacidad de la información que produce el IDEP se puede ver afectada por eventuales ataques informáticos, falta de controles para el acceso a bases de datos, redes de comunicaciones y a los sistemas de información.
3. Trámite de reclamos ante la Superintendencia de Industria y Comercio por parte de usuarios del IDEP por no dar respuesta a consultas o reclamos con respecto a a la corrección, actualización o eliminación de datos personales, contraviniendo el artículo el artículo numeral 10 "PROCEDIMIENTO PARA EL EJERCICIO DE LOS DERECHOS"	Si un usuario del IDEP interpone una reclamación ante la Superintendencia de industria y comercio por no atender su solicitud de actualización o eliminación de datos, la Procuraduría General de la Nación podrá sancionar al IDEP, generando afectación de la imagen institucional de la entidad y desgaste administrativo.
4. Actuaciones en contra de la entidad a partir del uso indebido de la información objeto de custodia por el IDEP	Uso diferente al autorizado por el usuario de los datos contenidos en las bases de datos del IDEP, contraviniendo la Resolución No. 040 de 2017

La revisión del indicador se realiza trimestralmente y se encuentra publicada en el enlace: [Indicador de Riesgos](#).

## 7.2 Proyectos y actividades ejecutados la vigencia 2017

Partiendo del diagnóstico realizado para identificar el estado de las tecnologías de la información y la comunicación en el IDEP y de las estrategias definidas en su momento, se puede apreciar el avance en cuanto al cumplimiento de los proyectos programados en el año 2017, los cuales se cumplieron al 100%, contribuyendo así al fortalecimiento

**Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP**

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 40 de 53

de la institución y logro de sus objetivos de acuerdo a lo programado a nivel tecnológico.

A continuación, se presenta la descripción de los proyectos desarrollados:

#### **Proyecto Hiperconvergencia:**

- Se adquirió una solución HIPERCONVERGENTE integral en tecnología garantizando la prestación continua de los servicios informáticos administrativos y académicos con que cuenta el IDEP. Se realizó la migración de tres servidores físicos a máquinas virtuales (KOHA, WEB, y DOMINIO), lo que permite brindar mejores recursos a éstos servicios que se encontraban alojados en servidores ya alcanzando la obsolescencia.
- Se crean máquinas virtuales de prueba Linux y Windows y se realiza la transferencia de conocimiento.

#### **Fortalecimiento de seguridad informática perimetral del IDEP:**

- Se adquieren, instalan y configuran las licencias y servicios para el redimensionamiento y funcionamiento del Firewall del Instituto, generando ventajas frente al funcionamiento del nuevo firewall, como son mayor capacidad de filtrado gracias a la granularidad en la configuración y mayor capacidad de recursos.

#### **Cambio del aire acondicionado del cuarto de servidores del IDEP:**

- Se realiza el cambio del aire acondicionado del cuarto de servidores.

Para atender las necesidades identificadas a nivel tecnológico se ejecutaron los siguientes contratos:

#### **Internet Banda Ancha:**

- Se suscribió contrato No. 118 de 2017 con la empresa Telmex Colombia S.A.
- Se realizó la instalación de conectividad del canal dedicado de internet de 25 Mbps con reuso 1:1 y equipos.
- Se realiza instalación de fibra óptica.
- Se realiza instalación y configuración de router de fibra y rack.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b></p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 41 de 53

### **Mantenimiento Computadores:**

- Se realizó la reparación de seis (6) cámaras de seguridad tipo mini-domo.
- Se realizó el cambio de nueve (9) cables UTP para el cuarto de servidores.
- Se realizó mantenimiento preventivo a los equipos en donde se incluyó el levantamiento del software instalado en los medios de procesamiento de la entidad, teniendo como resultado que todo el software instalado en la entidad cuenta con su licencia o es software libre.

### **Fortalecimiento del Sistema de Información Administrativo y Financiero del IDEP:**

- Se desarrolló capacitación y se recibió soporte frente al manejo del Sistema de Información Administrativo y Financiero SIAFI durante el periodo 23 de noviembre al 22 de diciembre de 2017. Se realiza el Diagnóstico del Subsistema de Seguridad de la Información bajo los lineamientos de MINTIC

### **7.3 Proyectos y actividades ejecutados en la vigencia 2018**

Durante la Vigencia 2018, se ejecutaron los proyectos actividades programadas en el PETIC, que se relacionan a continuación:

#### **Proyecto de adquisición de computadores y periféricos:**

- Se fortaleció la infraestructura tecnológica, a través de la adquisición de veinte (20) computadores, mediante los cuales se reemplazaron aquellos que fueron diagnosticados como obsoletos y se realizó mantenimiento a los equipos de tecnología y comunicaciones que se encontraban ya instalados.

#### **Proyecto de compra de licencias para herramientas ofimáticas y sistemas operativos para servidores:**

- Se fortaleció la seguridad de las tecnologías de la información, ya que se renovaron las licencias del Firewall por un periodo de tres (3) años, se adquirieron e instalaron las licencias antivirus para los equipos de la entidad. De igual manera, se actualizaron las licencias Office para reemplazar las obsoletas y se adquirieron las licencias del sistema operativo Windows Server.

Por otra parte, vale la pena destacar que se llevaron a cabo las siguientes actividades:

**Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP**

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b></p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 42 de 53

- Se elaboró y ejecutó del Plan de Mantenimiento y Monitoreo de la Infraestructura y Servicios de Tecnología.
- Se contrataron los servicios para el soporte y actualización del sistema para liquidación de nómina HUMANO.
- Se contrató el servicio para el soporte y actualización del Sistema de Información Administrativo y Financiero del IDEP.
- Se contrató el mantenimiento de la infraestructura tecnológica para la vigencia 2018, la renovación de licencias del servicio de Google Apps para la vigencia 2018 y la renovación de la licencia "Oracle Database Standard Edición - Processor Perpetual" con nivel de servicios "Software Update License & Support".
- Se realizaron acciones de sensibilización, socialización y control para promover la seguridad de la información
- Se llevó a cabo la migración de bases de datos de los sistemas de información a un servidor G7.
- Se actualizó el registro de activos de información tipo hardware, software y servicios de tecnología.
- Se ampliaron y mejoraron los canales de comunicación a Internet, con el fin de garantizar el oportuno intercambio electrónico de información y la prestación de un óptimo servicio a los ciudadanos y usuarios de la Institución, facilitando el acceso a los contenidos públicos alojados en los servidores del Instituto.
- Se llevó a cabo la adecuación del centro de Datos y del cuarto de comunicaciones, realizando un mantenimiento al cableado estructurado de datos, voz, cámaras y eléctrico.
- Se realizó mantenimiento a los Sistemas de Información que soportan la gestión del IDEP.
- Se identificaron y registraron las bases de datos del IDEP de acuerdo con los lineamientos expedidos por la Superintendencia de Industria y Comercio para el Registro Nacional de Bases de Datos.
- Se actualizó el plan de contingencia tecnológica del IDEP.

#### **7.4 Proyectos y actividades ejecutados en la vigencia 2019**

Durante la vigencia 2019 se llevarán a cabo los siguientes proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones:

#### **Proyecto No. 01: PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍA**

Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 43 de 53

**Objetivo:**

Proveer y mantener los recursos de Tecnología de Información y Comunicación necesarios para el funcionamiento del IDEP.

**Productos:**

Funcionamiento:

- Prestación de servicio de soporte y actualización del sistema de información administrativo y financiero del IDEP.
- Prestación de servicios para la renovación de la licencia "Oracle Database Standard Edición - Processor Perpetual" con nivel de servicios "Software Update License & Support".
- Adquisición de licencias Google Apps.
- Servicios de renovación licencia antivirus.
- Prestación del servicio de un canal de Internet dedicado.
- Prestación de servicios para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica del IDEP.
- Compra de licencias de sistemas operativos para servidor
- Compra de herramientas tecnológicas necesarias para la gestión del IDEP.
- Suscripción al servicio de soporte de oracle linux y VM y migración de las licencias del motor de base de datos a Oracle SE2 y su correspondiente soporte.

Inversión:

- Prestación de servicios profesionales para la implementación de las políticas de Gobierno Digital y Seguridad Digital del MIPG y la sostenibilidad del Subsistema de Seguridad de la Información y del proceso de Gestión Tecnológica, así como el soporte técnico a la infraestructura tecnológica del IDEP.
- Prestación de servicios profesionales para apoyar, en el marco de las actividades de comunicación, socialización y divulgación institucional, el desarrollo, administración y gestión de contenidos para los sitios web administrados por el IDEP y brindar soporte a los sistemas informáticos
- Suscripción para el uso de servicios y/o licencias para el fortalecimiento de las actividades de comunicación, socialización y divulgación del IDEP.

**Proyecto No. 02: SISTEMA DE PUBLICACIÓN WEB DE COLECCIONES DIGITALES - BIBLIOTECA DIGITAL**

Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 44 de 53

### Objetivos:

El proyecto responde a las necesidades del instituto frente a almacenamiento, la catalogación y la visualización de los recursos digitales producidos por el IDEP para permitir que los usuarios tengan un acceso más efectivo. Igualmente, permitir la interoperabilidad de los contenidos digitales del IDEP con otras entidades adoptando los estándares OAI-PMH.

### Productos:

Plataforma de tipo "Sistema de Publicación Web de Colecciones Digitales - Biblioteca de Digital" sobre un servidor Linux-Apache-Mysql-PHP (LAMP) instalado en la infraestructura hiperconvergente del IDEP

### Proyecto No. 03: FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE DIAGNÓSTICO IPV6

**Objetivo :** Formular y ejecutar para la vigencia 2019 el plan de diagnóstico para la transición del protocolo IPV4 a IPV6.

De acuerdo con la Resolución No. 2710 de 2017, por medio de la cual se establece el plazo para migrar del protocolo IPv4 a IPv6 (nueva versión del Protocolo de Internet), el distrito debe implementar este protocolo a más tardar el 31 de diciembre de 2020. Teniendo en cuenta lo anterior, el IDEP, para la vigencia 2019, inició la etapa de planeación, cuya primera tarea consiste en elaborar el plan para hacer el diagnóstico frente a IPv6.

### Productos

- Plan de Diagnóstico IPV6
- Inventario de activos de Información
- Identificación de topología y esquemas de seguridad de la red

### 7.5. Proyectos y actividades vigencia 2020

Durante la vigencia 2020 se llevarán a cabo los proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de acuerdo a los valores presentados en la Tabla 11 en el que se especifica si corresponde a proyectos del rubro de funcionamiento o proyectos del rubro de inversión:

**Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP**

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN</b> <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 45 de 53

8. Tabla 11: Valor Proyectos según Rubro

RUBRO	VALOR
Funcionamiento	\$ 187.652.474
Inversión	\$ 275.748.618

### Proyecto No. 01: RENATA

**Objetivo:** Afiliar al Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico - IDEP a la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada – RENATA y contar con los servicios de conectividad a la comunidad científica y de tecnología avanzada y la conectividad avanzada (internet 1:1 sin reúso + atributos de redes académicas).

#### Productos:

- Certificado de afiliación del IDEP a la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada, (RENATA), se debe entregar un documento que de cuenta de las instrucciones de ingreso del IDEP y beneficios de la Red.
- Informe de las actividades realizadas para la instalación del canal de conectividad avanzada de sesenta (60) Mbps: que incluya registro fotográfico de los aspectos importantes que evidencien la instalación y puesta en operación del canal. Se debe aportar el documento que indique los datos de contacto para soporte y que detalle los Acuerdos de Niveles de Servicio ANS.
- Certificado de uso ilimitado para las herramientas colaborativas de (Fondos y socios, ENVIO, RENATA en Vivo, Videoconferencia y .VC Espresso).
- Certificado de uso por un año, de cinco (5) salas zoom privadas IDEP para 300 usuarios simultáneos.
- Certificado de uso por un año, de espacio en nube para almacenar las grabaciones de las sesiones realizadas, se dispondrá de capacidad de almacenamiento de 100 Gb, se debe entregar un documento que de cuenta de los detalles técnicos del espacio virtual que evidencia las características y las claves de acceso.
- Seis Informes de ANS del canal de conectividad avanzada obtenido con la herramienta de monitoreo suministrada al IDEP por el contratista, un informe cada dos meses.

### Proyecto No. 02: Migración del sistema de información HUMANO.

Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 46 de 53

**Objetivo:** Garantizar el servicio de soporte, actualización y mantenimiento de los módulos Planta de Personal, Compensación y Laborales, Humano en Línea y Administración Humano, que hacen parte del sistema de información HUMANO.

**Productos:**

Proveer la plataforma de Servicio de HUMANO® con las siguientes condiciones

- disponibilidad de servicio 7 x 24 durante los 365 días del año
- Realizar copia de seguridad de base de datos y aplicativo con frecuencia semanal y almacenamiento histórico hasta un año con corte mensual.
- Realizar la entrega de backup mensual para almacenamiento local.
- Proveer las licencias de motor de base de datos y aplicaciones y sistema operativo que soporta el aplicativo HUMANO® sin costo para la entidad por ser un servicio SaaS.
- Realizar la administración de infraestructura que soporta el aplicativo Humano® y despliegue de nuevas versiones de HUMANO®.

**Proyecto No. 03:**

<b>NOMBRE DEL PROYECTO: PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍA</b>
<b>DESCRIPCIÓN:</b>
Se formulará y ejecutará el Plan de Mantenimiento de la Infraestructura y los Servicios de Tecnología del IDEP, con el fin de proveer a los funcionarios y contratistas de equipos de trabajo que cuenten con las condiciones óptimas de funcionamiento. Para esto, se programarán los mantenimientos preventivos y correctivos tanto de la parte física (hardware) como lógica (software) y se verificará el correcto funcionamiento de los equipos tecnológicos.
<b>OBJETIVOS A ALCANZAR CON EL PROYECTO.</b>
El proyecto responde a las necesidades del instituto frente a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer y mantener actualizados y en buen estado los recursos de Tecnología de Información y Comunicación necesarios para el funcionamiento del IDEP.</li> </ul>
<b>ENTREGABLES DEL PROYECTO:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de mantenimiento la infraestructura y de servicios de Tecnología.</li> <li>• Informe de ejecución del Plan de mantenimiento.</li> </ul>
<b>INDICADORES BÁSICOS DEL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de ejecución del plan de mantenimiento de la infraestructura y servicios de tecnología.</li> </ul>
<b>FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DEL PROYECTO:</b>
Realizar el estudio precontractual, estudio del sector y de mercado. Cumplimiento oportuno por parte del contratista del mantenimiento.

Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 47 de 53

Cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas solicitadas al proveedor.  
 Contar con el personal cualificado adecuado para la instalación y configuración de los elementos adquiridos.  
 Contar con las garantías para el cumplimiento del contrato.

**PRESUPUESTO ESTIMADO:**

**Funcionamiento**

Objeto del Contrato	Presupuesto
Prestación de servicio de soporte y actualización del sistema de información administrativo y financiero del IDEP	\$ 14.589.276
Prestación de servicios de actualización, mantenimiento y soporte del sistema de información que soporta la gestión administrativa y financiera del IDEP	\$ 38.904.737
Prestación de servicio de soporte, actualización y mantenimiento al sistema de información HUMANO.	\$ 19.744.150
Prestación de servicios para la renovación de la licencia "Oracle Database Standard Edición - Processor Perpetual" con nivel de servicios "Software Update License & Support"	\$ 5.233.795
Adquisición de licencias Google Apps.	\$ 19.508.078
Adición del contrato 060-2019 con Orden de Compra 37.163 del acuerdo marco de precios Google II	\$ 16.133.438
Servicio de renovación de la garantía y soporte de la solución de hiperconvergencia.	\$15.000.000
Prestación de servicios para la renovación del soporte de la licencias de monitoreo VMWARE Vsphere.	\$12.750.000
Afiliar al Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico - IDEP a la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada – RENATA y contar con los servicios de conectividad a la comunidad científica y de tecnología avanzada y la conectividad avanzada (internet 1:1 sin reuso + atributos de redes académicas).	\$27.186.000
Prestación de servicios para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica del IDEP.	\$17.603.000
Servicio de internet Teletrabajo	\$1.000.000
<b>Total</b>	<b>\$187.652.474</b>

**Inversión**

Objeto del Contrato	Presupuesto
Prestación de servicios profesionales para la administración y gestión de la infraestructura tecnológica del IDEP y para la implementación de las políticas Gobierno Digital y Seguridad Digital en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión.	\$ 75.076.618

**Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP**

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> <b>EDUCACIÓN</b> <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 48 de 53

Prestación de servicios para la adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de una solución de copias de respaldo.	\$ 71.472.000
Prestación de servicios profesionales para la operación y soporte de las plataformas tecnológicas, bases de datos e infraestructura web del IDEP en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión.	\$ 64.600.000
Prestación de servicios profesionales para la operación y soporte de los sistemas de información y la gestión del conocimiento de la plataforma tecnológica del IDEP en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión.	\$ 64.600.000
<b>Total</b>	<b>\$ 275.748.618</b>

**TIEMPO ESTIMADO.**

Para cada proceso contractual se tendrá en cuenta los siguientes tiempos estimados:

Ítem	Actividad	Duración (días)
1	Elaboración de estudio previo y de mercado	60
2	Convocatoria pública y contrato	30
3	Ejecución del contrato entrega de productos del proyecto	180
4	Radicación de factura y pago.	30
	<b>TOTAL TIEMPO</b>	<b>300</b>

**Proyecto No. 04:**

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>
<b>FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE COPIAS DE RESPALDO</b>
<b>DESCRIPCIÓN:</b>
Teniendo en cuenta las normas que se enfocan en garantizar la seguridad y privacidad de la información y la recomendación hecha en el "Instrumento de Evaluación del MSPI" generada por el MINTIC <sup>1</sup> , que a su vez cita el framework NIST <sup>2</sup> de ciberseguridad, la cual tiene por objetivo proteger contra la pérdida de datos los sistemas de información de las entidades.
<b>OBJETIVOS A ALCANZAR CON EL PROYECTO.</b>
Prestación de servicios para la adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de una solución de copias de respaldo.
<b>ENTREGABLES DEL PROYECTO:</b>

<sup>1</sup><https://www.mintic.gov.co/gestion-ti/Seguridad-TI/Modelo-de-Seguridad/>

<sup>2</sup><https://www.oas.org/es/sms/cicte/docs/OEA-AWS-Marco-NIST-de-Ciberseguridad-ESP.pdf>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 49 de 53

<p>Contar con una solución de copias de respaldo que cumplan con la normatividad y las necesidades del IDEP</p>
<b>INDICADORES BÁSICOS DEL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:</b>
<p>Cumplimiento del cronograma de actividades programadas en el plan de implementación de copias de respaldo.</p>
<b>FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DEL PROYECTO:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con los conocimientos técnicos frente a la solución de copias de respaldo que se pueda adquirir.</li> <li>• Contar con todos los productos que están definidos en el proyecto</li> </ul>
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO:</b>
<p>Para este proyecto se estimaron \$ 71.472.000, los cuales se encuentran programados en el correspondiente Plan de Adquisiciones para la vigencia 2020.</p>
<b>TIEMPO ESTIMADO.</b>
<p>Se debe iniciar el proceso precontractual en Julio para lograr la implementación antes del vencimiento de la actual vigencia.</p>

**Proyecto No. 05:**

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b> <b>FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE DIAGNÓSTICO IPV6</b>
<b>DESCRIPCIÓN:</b>
<p>De acuerdo con la Resolución No. 2710 de 2017, por medio de la cual se establece el plazo para migrar del protocolo IPv4 a IPv6 (nueva versión del Protocolo de Internet), el distrito debe implementar este protocolo a más tardar el 31 de diciembre de 2020. Con este objetivo, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha dispuesto de las Guías 19 y 20 para orientar a las entidades sobre este proceso de migración. Teniendo en cuenta lo anterior, el IDEP, para la vigencia 2019, inicia la etapa de planeación, cuya primera tarea consiste en elaborar el plan para hacer el diagnóstico frente a IPv6.</p>
<b>OBJETIVOS A ALCANZAR CON EL PROYECTO.</b>
<p>Realizar el análisis, diseño, adopción, implementación y transferencia de conocimiento del protocolo ipv6 en coexistencia con el protocolo ipv4, para el Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico – IDEP.</p>
<b>ENTREGABLES DEL PROYECTO:</b>
<p>1. <b>Plan para la Dirección de Desarrollo y Ejecución del Proyecto:</b> Dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la firma del acta de inicio del contrato, debe elaborar, presentar y obtener la aprobación del supervisor del “Plan para la Dirección de Desarrollo y Ejecución del Proyecto”, que debe ser diseñado bajo el marco metodológico del Project Management</p>

Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<h2>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</h2>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 50 de 53

Institute – PMI en su última versión.

2. **Fase Diagnóstico de la Situación actual del IDEP:** Acorde a lo definido en la Guía No. 203 establecida por el MINTIC la cual hace parte integral de la Política del Gobierno Digital (Decreto 1008 de 2018), el cual debe contener las siguientes actividades y entregables:
  - Inventario de TI (Hardware y software) del IDEP.
  - Informe de cumplimiento de IPv6 por cada elemento de hardware y software (Red de comunicaciones, sistemas de almacenamiento, sistemas de cómputo, aplicativos, bases de datos, sistemas de seguridad, entre otros)
  - Recomendaciones para adquisición de elementos de comunicaciones, de cómputo y almacenamiento con el cumplimiento de IPv6.
  - Informe con el plan de direccionamiento en IPv6.
  - Plan de manejo de excepciones, definiendo las acciones necesarias en cada caso particular con aquellos elementos de hardware y software (aplicaciones y servicios) que sean incompatibles con IPv6
  - Informe de preparación de los sistemas de comunicaciones, bases de datos y aplicaciones, identificando, el estado general de la entidad en tema de adopción de IPv6.
  - Plan de Intervención que debe contener: Un informe con la propuesta de direccionamiento IPv6 para cada uno de los dispositivos de red, servidores y equipos identificados y aprobados en el informe de Diagnostico, Flujoograma de implementación, el cual consiste en un diagrama que representa los pasos para la implementación del protocolo IPv6 dentro del IDEP y la Topología de red, basados en la información entregada por el IDEP, se construye la topología de red
  - Documento que define los lineamientos de implementación de IPv6 en concordancia con la política de seguridad de información y los controles de seguridad informática del IDEP.
  - Plan de capacitación en IPv6 a los funcionarios que el IDEP designe y plan de sensibilización al resto de funcionarios del IDEP.
  - Plan de transición para la adopción del protocolo IPv6 en coexistencia con IPv4 para la infraestructura tecnológica del IDEP.
3. **Fase Desarrollo del Plan de Implementación de IPv6:** Tomando como insumo el plan de intervención diseñado en la fase de Diagnóstico de la Situación actual del IDEP, se debe dar inicio a la implementación del protocolo IPV6 en un ambiente controlado bajo un esquema de laboratorio o en un segmento aislado (vlan) de la red LAN del IDEP que se defina en el plan de transición para probar la compatibilidad y el comportamiento de los dispositivos en producción a intervenir durante la fase de implementación. Las actividades y entregables de esta fase son:
  - Preparación y presentación del Informe del plan detallado de implementación del nuevo protocolo.
  - Documento con todas las configuraciones del nuevo protocolo realizadas en las plataformas de hardware, software y servicios que se han intervenido durante esta

<sup>3</sup> [http://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5482\\_G20\\_Transicion\\_IPv4\\_IPv6.pdf](http://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5482_G20_Transicion_IPv4_IPv6.pdf)

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 51 de 53

<p>fase, incluye las configuraciones a realizar sobre el canal (canales) de comunicaciones con acceso a internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de configuración de las pruebas realizadas a nivel de comunicaciones, de aplicaciones y sistemas de almacenamiento.</li> </ul> <p>4. <b>Fase de Pruebas Funcionales de IPv6:</b> Una vez se han realizado las actividades de implementación, se debe dar inicio a las pruebas del protocolo IPV6 de acuerdo con las actividades y entregables son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar y entregar el documento con los cambios detallados de las configuraciones realizadas, previo al análisis de funcionalidad realizado en la fase II de Implementación.</li> <li>Elaborar y entregar acta de cumplimiento a satisfacción de la Entidad con respecto al funcionamiento de la infraestructura, los servicios y aplicaciones que fueron intervenidos durante la fase II de la implementación.</li> <li>Elaborar y entregar un nuevo inventario final de servicios, aplicaciones y sistemas de comunicaciones, bajo el nuevo esquema de funcionamiento de IPv6.</li> </ul> <p>5. <b>Fase Seguimiento (Soporte y Monitoreo):</b> Se debe realizar seguimiento post-implementación para brindar soporte y monitoreo por Un (1) mes. Este inicia a partir de la entrega de los servicios en probados y en funcionamiento (Fase de Pruebas Funcionales) con entregables aprobados, los cuales se incorporarán dentro de un acta que se levantará para tal fin. El soporte cubre siempre que corresponda a fallas en la configuración inicial, excluyéndose las situaciones causadas por manipulación indebida de los equipos, nuevos equipos o modificaciones en las configuraciones realizadas durante el proceso de implementación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>informe de Monitoreo que evidencia la estabilidad del protocolo IPv6 en la red interna y externa, relacionando el tráfico saliente y entrante bajo el protocolo IPv6, adicional de la publicación y el enrutamiento del prefijo. El informe debe incluir las recomendaciones técnicas que deben ser tenidas en cuenta por el IDEP.</li> </ul>
<b>INDICADORES BÁSICOS DEL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento del cronograma de actividades programadas en el plan de implementación de IPV6.</li> </ul>
<b>FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DEL PROYECTO:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con los conocimientos técnicos frente a los protocolos IPV4 e IPV6.</li> <li>Actualizar el Inventario de Activos de Información identificando claramente cuáles equipos soportan IPV6.</li> <li>Contar con todos los productos que están definidos en el proyecto</li> </ul>
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO:</b>
<p>Para este proyecto se estimaron \$ 170.528.000, los cuales se encuentran programados en el correspondiente Plan de Adquisiciones para la vigencia 2020.</p>
<b>TIEMPO ESTIMADO.</b>

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 52 de 53

Se debe iniciar el proceso precontractual en Mayo para lograr la implementación antes del vencimiento del plazo establecido en la Resolución No. 2710 de 2017, que es 31 de diciembre de 2020.

### 8.5. Proyectos a ejecutar en la vigencia 2021.

Durante la vigencia 2021 se propone llevar a cabo los siguientes proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones:

#### Proyecto No. 01:

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b> <b>FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DEL IMPLEMENTACIÓN DE UN ERP COMO SERVICIO DE SOFTWARE</b>
<b>DESCRIPCIÓN:</b>
El IDEP en procura de mejorar y acceder a las nuevas tecnologías y las facilidades que sugieren la prestación de los servicios en los nuevos esquemas que propone el mercado tales como SAAS (Software as a Service) en español software como servicio, avanza en el estudio del mercado analizando las ventajas, desventajas, costos y beneficios que estas tecnologías pueden ofrecer para el funcionamiento de la Entidad.
<b>OBJETIVOS A ALCANZAR CON EL PROYECTO.</b>
contratación de los sistemas de información disponibles en línea vayan acompañados de los servicios de hosting y de administración tanto del aplicación como de la base de datos, lo disminuye para el IDEP de costos en inversión tecnológica a largo plazo, así como los costos a mediano y corto plazo de la administración, mantenimiento y licenciamiento que esto requiere
<b>ENTREGABLES DEL PROYECTO:</b>
ERP Implementado como Servicio
<b>INDICADORES BÁSICOS DEL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento del cronograma de actividades programadas en el plan de implementación del ERP</li> </ul>
<b>FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DEL PROYECTO:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar el ERP que necesita el IDEP.</li> <li>• Contar con todos los productos que están definidos en el proyecto</li> </ul>
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO:</b>
Para este proyecto se estimaron \$ 285.000.000, los cuales deberían ser programados en el correspondiente Plan de Adquisiciones para la vigencia 2021.

Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</b>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 19
		Fecha: 26/05/2020      Aprobación:
		Página 53 de 53

<b>TIEMPO ESTIMADO.</b>
Tres meses

## 8. PLAN DE DIVULGACIÓN

- El PETIC, sus modificaciones o actualizaciones, serán aprobadas por Comité Institucional de Gestión y Desempeño.
- Se realizará publicación del documento PETIC aprobado, en la Página web del IDEP de acuerdo a los lineamientos del SIG de la entidad.
- Se realizará socialización de la documentación del proceso Gestión tecnológica a los funcionarios del IDEP.