

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 1 de 65

Firma de Autorizaciones	
Elaboró	Revisó
Contratistas Proceso de Gestión Tecnológica - OAP	Jefe Oficina Asesora de Planeación
Aprobó	
Comité Institucional de Gestión y Desempeño	
Control de Cambios	
Fecha	Descripción
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.
Junio de 2018	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
Julio de 2018	Se incluye política institucional de TIC aprobada en comité Directivo de Sistemas, Informática y de Seguridad de la Información del IDEP
Enero de 2019	Se realiza la actualización del plan con los proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a ejecutar durante la vigencia 2019.
Marzo de 2019	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. 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

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>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 2 de 65

	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).
Mayo de 2019	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.
Junio 2019	De acuerdo con lo revisado en el Comité Institucional de Gestión y Desempeño realizado el 26 de junio, se aprobó: <ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 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.
Septiembre 2019	Se actualiza el PETIC acorde con los cambios aprobados en el comité institucional de Gestión y Desempeño del IDEP así: <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>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>

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>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 3 de 65

	<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"> ➤ Compra de licencias de sistemas operativos para servidor ➤ Compra de licencia para herramientas ofimáticas ➤ Compra de la suscripción del soporte oracle linux y migración de las licencias del motor de base de datos <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 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 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	<p>Actualización de Riesgos</p> <p>Actualización de Software Base</p> <p>Actualización de los sistemas de información.</p>
Enero de 2020	Inclusión de los proyectos propuestos para el PETIC 2020.
Mayo de 2020	<p>Se actualiza el plan con los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se clasifican las plataformas Goobi y Humano como sistemas de Información. - Se detallan las actividades realizadas en la vigencia 2019

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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 4 de 65

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Se detallan los Proyectos y actividades ejecutados en la vigencia 2020</p>
Diciembre 2020	Se formuló el PETIC 2021 incorporando las actividades de Tecnología de la información y las comunicaciones de la vigencia 2021
Enero de 2021	Se aprobó el documento formulado y presentado en el CIGD
Agosto de 2021	Se ajustan los proyectos definidos para la vigencia del año 2021 y se armoniza según las recomendaciones de la auditoria cumpliendo con la G.ES.06 Guía para la construcción del PETI - Arquitectura TI de Mintic. Aprobación mediante Comité Institucional de Gestión y Desempeño del 23 de agosto de 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

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 5 de 65

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

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS
COMUNICACIONES
(PETI) 2021**

BOGOTÁ D.C.

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>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 6 de 65

CONTENIDO

1. OBJETIVO	7
2. ALCANCE DEL DOCUMENTO	8
3. MARCO NORMATIVO.....	8
4. RUPTURAS ESTRATÉGICAS.....	17
- <i>Modelos de Referencia Tecnológicos</i>	18
- <i>Principios Arquitecturales</i>	18
5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	20
5.1 <i>Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas – DOFA</i>	21
5.2 <i>Estrategia de TI</i>	23
5.3 <i>Uso y Apropiación de la Tecnología</i>	26
5.4 <i>Sistemas de Información</i>	27
5.5 <i>Servicios Tecnológicos</i>	31
5.6 <i>Gestión de información</i>	39
5.7 <i>Gobierno de TI</i>	39
6. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	42
6.1 <i>Modelo Operativo</i>	42
6.2 <i>Necesidades de información</i>	43
6.3 <i>Alineación de TI con los procesos</i>	43
7. MODELO DE GESTIÓN DE TI	44
7.1 <i>Estrategia de TI</i>	44
7.2 <i>Gobierno de TI</i>	46
7.3 <i>Gestión de información</i>	48
7.4 <i>Sistemas de información</i>	49
7.5 <i>Modelo de gestión de servicios tecnológicos</i>	50
8. MODELO DE PLANEACIÓN	57
8.1 <i>Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC</i>	57
8.2 <i>Estructura de actividades estratégicas</i>	57
8.3 <i>Plan maestro o Mapa de Ruta</i>	58
9. PLAN DE DIVULGACIÓN	65

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 7 de 65

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 2021-2024, que garanticen el apoyo al cumplimiento de la misión y los objetivos estratégicos establecidos.

De acuerdo con el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI del Estado Colombiano, el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), es el artefacto que se utiliza para expresar la Estrategia de TI. Incluye visión, principios, indicadores, mapa de ruta, plan de comunicación y la descripción de todos los demás aspectos (financieros, operativos, de manejo de riesgos, etc.) necesarios para la puesta en marcha y gestión del plan estratégico. El PETI hace parte integral de la estrategia del IDEP, y cada vez que una entidad hace un ejercicio o proyecto de Arquitectura Empresarial, su resultado debe ser integrado al PETI.

De esta manera, el PETI se articula con las políticas y lineamientos definidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, en la Política de Gobierno Digital, y en los principios de Transformación Digital definido en la ley, además contribuye al logro de los objetivos y estrategias del IDEP, con el fin de gestionar los recursos de tecnología de la información y las comunicaciones como un factor estratégico generador de valor para la Entidad y la ciudadanía.

El presente documento es el resultado del trabajo conjunto de áreas estratégicas de la entidad y contó con el liderazgo de la Oficina Asesora de Planeación.

Para la construcción del PETI 2021 se tomó como base la siguiente documentación:

- Guía para la Construcción del PETI. Planeación de la Tecnología para la Transformación Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), Versión 2019.
- Guía Cómo Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Versión 1.1. octubre de 2019.
- Documento de la Arquitectura Tecnológica de Referencia (ATR) desarrollado por la OGI periodo 2017 – 2019.

Con el fin de que el PETI garantice una mejora continua y permanezca ajustado a las necesidades del IDEP, se debe adelantar la revisión con periodicidad anual.

Partiendo de la normatividad vigente sobre Transformación Digital e Innovación, se tiene como propósito establecer una guía de acción clara y precisa para la administración de las Tecnologías de Información y Comunicaciones del IDEP mediante la formulación de estrategias y proyectos que garanticen el apoyo al cumplimiento de sus objetivos y funciones, alineado con el Plan

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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 8 de 65

Estratégico Institucional enmarcados en el cumplimiento del Plan de Desarrollo Distrital “Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI” 2020-2024.

LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS SON:

- Contribuir al logro de estrategias y metas del IDEP, enmarcados en el Plan Estratégico de la entidad.
- Participar en la ejecución de proyectos definidos por la Oficina Asesora de Planeación, enmarcados en los planes de acción integrado y definidos en el Plan estratégico de la entidad.
- Definir los proyectos con la Oficina Asesora de Planeación consistentes, realizables y medibles en tiempo, recursos y presupuesto. Previa aprobación del Comité de Dirección.
- Garantizar la continuidad de negocio a través del desarrollo del Modelo de Gobierno de TIC's, contemplando todas las medidas preventivas y de recuperación de información y disponibilidad de esta, con el fin de proveer contingencias que puedan afectar la entidad.
- Investigar, evaluar y proponer permanentemente nuevas soluciones tecnológicas para la entidad, que permitan el intercambio de información y/o integración con otras entidades del sector, como con otras entidades del Estado colombiano.
- Optimizar el uso y asignación de recursos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, frente a las capacidades de servicio que ofrecen los aplicativos y los sistemas de información de acuerdo con las necesidades de la entidad.

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 2021, en cumplimiento de sus funciones misionales y de visión propuestos en el Plan Estratégico Institucional.

El plan incluirá como mínimo una descripción la situación actual de la Entidad en términos de infraestructura tecnológica y servicios, la formulación específica de la Misión y Visión y Objetivos del área de TI, así como la definición y planeación de los proyectos de tecnología que ejecutará el IDEP entre las vigencias 2021-2024, incluyendo los lineamientos de la estrategia de gobierno en línea y el marco de referencia de arquitectura empresarial en sus dominios de Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación, para de esta forma lograr el cumplimiento de los requerimientos de Gobierno en Línea.

3. MARCO NORMATIVO

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>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 9 de 65

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

Tabla 1: Normatividad Relativa al PETI

Norma	Contenido
Constitución Política de Colombia	Artículos 11, 12, 13, 14, 17, 21, 22, 24, 29, 44, entre otros. Por ejemplo, Art. 15. Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas. En la recolección, tratamiento y circulación de datos se respetarán la libertad y demás garantías consagradas en la Constitución.
Ley 527 de 1999 (Comercio Electrónico)	Por medio de la cual se define y se reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, el comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones. Se tratan conceptos como: mensaje de datos (artículos 2º y 5º), el principio de equivalencia funcional (artículos 6º, 8º, 7º, 28º, 12º y 13º), la autenticación electrónica (artículo 17º), la firma electrónica simple (artículo 7º), la firma digital (artículo 28º), y la firma electrónica certificada (artículo 30º, modificado por el artículo 161 del Decreto Ley 019 de 2012).
Ley 594 de 2000 (Ley General de Archivos)	Habilita el uso de nuevas tecnologías de manera general, es posible establecer que para satisfacer los requerimientos establecidos en esta norma sea viable usar firmas electrónicas simples, certificadas y firmas digitales.
Ley 599 de 2000 (Código Penal)	Por la cual se expide el código penal colombiano
Ley 679 de 2001 (Pornografía y explotación sexual con menores)	Esta Ley contempla en el artículo 4, un sistema de autorregulación, en virtud del cual el Gobierno nacional, por intermedio del Ministerio de Comunicaciones hoy Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones-, promoverá e incentivará la adopción de sistemas de autorregulación y códigos de conducta eficaces en el manejo y el aprovechamiento de redes globales de información, estos códigos se elaboraran con la participación de organismos representativos de los

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>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 10 de 65

	proveedores y usuarios de servicios de redes globales de información.
Ley 906 de 2004 (Código de Procedimiento Penal)	Por la cual se expide el código de procedimiento penal (corregida de conformidad con el Decreto 2770 de 2004)
Ley 962 de 2005 (racionalización de trámites y procedimientos)	Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y el incentivo del uso de medios tecnológicos integrados para disminuir los tiempos y costos de realización de los trámites por parte de los administrados
Ley 1032 de 2006 (derechos de autor y conexos)	Por la cual se modifican los artículos 257, 271, 272 y 306 del código penal (artículo 271. violación a los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos).
Ley 1150 de 2007 (medidas para la eficiencia y la transparencia)	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos. Específicamente, se establece la posibilidad de que la administración pública expida actos administrativos y documentos y haga notificaciones por medios electrónicos, para lo cual prevé el desarrollo del Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP).
Ley 1266 de 2008 (Habeas Data)	Contempla las disposiciones generales en relación con el derecho de habeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.
Ley 1273 de 2009 (Delitos Cibernéticos)	Por medio de la cual se modifica el código penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado denominado "de la protección de la información y de los datos y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las TIC.
Ley 1341 de 2009 (Sector TIC)	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las TIC, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1727 de 2009 (Habeas Data)	Se determina la forma en la cual los operadores de los bancos de datos de información financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 11 de 65

	países, deben presentar la información de los titulares de la información.
Decreto 2952 de 2010 (Habeas Data)	Este Decreto reglamenta los artículos 12 y 13 de la Ley 1266 de 2008, en este sentido establece que con fundamento en el principio constitucional de solidaridad surgen obligaciones a cargo del Estado y de los ciudadanos, en virtud de las cuales cuando se presenten situaciones de fuerza mayor, es posible otorgar a las víctimas de secuestro, desaparición forzada y personas secuestradas, debido a su estado de debilidad manifiesta, un tratamiento diferenciado en la administración de su información financiera, crediticia y comercial.
Ley 1437 de 2011 (Uso de medios electrónicos Procedimiento Administrativo Electrónico)	Consagra la utilización de medios electrónicos en el procedimiento administrativo permitiendo adelantar los trámites y procedimientos administrativos por medios electrónicos, el uso de registros electrónicos, de documentos públicos en medios electrónicos, notificaciones electrónicas, archivos electrónicos de documentos y expedientes electrónicos. Lo anterior, con el fin de que los ciudadanos interactúen por medios electrónicos con validez jurídica y probatoria.
Ley 1480 de 2011 (Estatuto del Consumidor - Comercio electrónico y publicidad)	Se incluye en la definición de las ventas a distancia, aquellas que se realizan a través del comercio electrónico. El artículo 26 de esta Ley, consagra que la SIC determinará las condiciones mínimas bajo las cuales operar la información pública de precios de los productos que se ofrezcan a través de cualquier medio electrónico.
Ley 1564 de 2011 (Uso de las TIC)	Permite el uso de las TIC en todas las actuaciones de la gestión y trámites de los procesos judiciales con el fin de facilitar el acceso a la justicia.
Resolución CRC 3066 de 2011	Se establece el régimen integral de protección de los derechos de los usuarios de los servicios de comunicaciones. En particular, se establece que los proveedores de servicios de comunicaciones deberán implementar procesos formales de tratamiento de incidentes de seguridad de la información propios de la gestión de seguridad del proveedor.
Resolución CRC 3067 de 2011 " Por la cual se imponen los indicadores de calidad para los servicios de	Esta Resolución establece en el artículo 2.3, que los proveedores que ofrezcan acceso a internet deben utilizar los recursos técnicos y logísticos tendientes a garantizar la seguridad de la red y la integridad del servicio, para evitar la interceptación, interrupción e interferencia.

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>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 12 de 65

telecomunicaciones y se dictan otras disposiciones	
Resolución CRC 3502 de 2011 (Neutralidad de Internet)	A través de la Resolución CRC 3502 de 2011, se establecen condiciones regulatorias relativas a la neutralidad en internet, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 56 de la Ley 1450 de 2011 (PND 2010 2014). Se contempla en el artículo 3 los principios de libre elección, no discriminación, transparencia e información, que deben aplicar los proveedores que prestan el servicio de acceso a internet.
Ley 1581 de 2012 (Habeas Data)	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos. Esta ley busca proteger los datos personales registrados en cualquier base de datos que permite realizar operaciones, tales como recolección, almacenamiento, uso, circulación o supresión por parte de entidades de naturaleza pública y privada, sin embargo, a los datos financieros se les continúa aplicando la Ley 1266 de 2008, excepto los principios.
Decreto 1704 de 2012 (Interceptación legal de comunicaciones)	Este Decreto determina que la interceptación legal de comunicaciones es un mecanismo de seguridad pública que busca optimizar la labor de investigación de los delitos que adelantan las autoridades y organismos de inteligencia. De esta manera, se determina que los proveedores que desarrollen su actividad comercial en el territorio nacional, deben implementar y garantizar en todo momento la infraestructura tecnológica necesaria que provea los puntos de conexión y de acceso a la captura del tráfico de las comunicaciones que cursen por sus redes, para que los organismos con funciones permanentes de policía judicial cumplan, previa autorización del fiscal general de la nación, con todas las labores inherentes a la interceptación de las comunicaciones requeridas
Decreto Ley 019 de 2012 (Entidades de Certificación Digital)	Establece las siguientes actividades que las entidades de certificación acreditadas podrán realizar en el país, tales como emitir certificados en relación con las firmas electrónicas o digitales de personas naturales o jurídicas, emitir certificados sobre la verificación respecto de la alteración entre el envío y recepción del mensaje de datos y de documentos electrónicos transferibles, y emitir certificados en relación con la persona que posea un derecho u obligación con respecto a los documentos

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>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 13 de 65

	enunciados en los literales f) y g) del artículo 26 de la Ley 527 de 1999, entre otras.
Resolución SIC No. 76434 de 2012 (Habeas Data)	Resolución expedida por la SIC, por medio de la cual se imparten instrucciones relativas a la protección de datos personales, en particular acerca del cumplimiento de la Ley 1266 de 2008, sobre reportes de información financiera, crediticia, comercial de servicios y la proveniente de terceros países
Decreto 2364 de 2012 (Firma electrónica)	Establece la reglamentación del artículo 7° de la Ley 527 de 1999, complementando el marco jurídico de los mecanismos de autenticación previstos en Colombia. Se definen algunas características que benefician el uso de los medios electrónicos, tales como la definición de los criterios de confiabilidad y apropiabilidad en el uso de los mecanismos de autenticación, la fijación de la relación de género y especie entre firmas electrónicas y firmas digitales, señalando las diferencias en su tratamiento probatorio, pues en el último mecanismo existe una inversión probatoria, y el uso de la firma electrónica mediante acuerdo de las múltiples partes de una relación jurídica, entre otras.
Resolución 3933 de 2013 del Ministerio de Defensa Nacional (Crea y organiza grupos internos de trabajo)	Creó el Grupo colCERT y asignó funciones a la dependencia de la Dirección de seguridad pública y de infraestructura del Ministerio de Defensa Nacional respecto a promover el desarrollo de capacidades locales o sectoriales para la gestión operativa de los incidentes de ciberseguridad y ciberdefensa en las infraestructuras críticas nacionales, el sector privado y la sociedad civil.
Decreto 1377 de 2013 (Habeas Data)	Se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012, facilitando la implementación y el cumplimiento de la Ley 1581 de 2012, reglamentando aspectos particulares relacionados con la autorización del titular de la información para el tratamiento de sus datos personales, además consagra políticas de tratamiento de los responsables y encargados.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 14 de 65

Decreto 0032 de 2013 (Creación de la Comisión Nacional Digital y de Información Estatal)	El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en cumplimiento de los lineamientos señalados en el Documento CONPES 3701, creo a través de este Decreto, la Comisión Nacional Digital y de Información Estatal cuyo objeto es la coordinación y orientación superior de la ejecución de funciones y servicios públicos relacionados con el manejo de la información pública, el uso de infraestructura tecnológica de la información para la interacción con los ciudadanos y el uso efectivo de la información en el Estado colombiano.
Ley 1712 de 2014	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.
Decreto 333 de 2014 (Habeas Data)	Se reglamenta el artículo 160 del Decreto 019 de 2012), definiendo el régimen de acreditación de las entidades de certificación abierta, en desarrollo de lo que define el artículo 160 del Decreto 019 de 2012 y se deroga el Decreto 1747 de 2000, que reglamenta de manera parcial la Ley 527 de 1999, referente a las entidades de certificación digital, certificados y firmas digitales, de manera que las entidades que deseen seguir prestando los servicios de certificación digital, deberán iniciar la correspondiente acreditación, ya no ante la Superintendencia de Industria y Comercio, sino ante el Organismo de Acreditación en Colombia (ONAC).
Decreto 886 de 2014 (Registro Nacional de Base de Datos)	Por el cual se reglamenta el artículo 25 de la Ley 1581 de 2012, relativo al registro nacional de bases de datos. Se reglamenta la información mínima que debe contener dicho registro, creado por la Ley 1581 de 2012, así como los términos y condiciones bajo las cuales se deben inscribir en este los responsables del tratamiento
Decreto 2573 de 2014 (Gobierno en Línea)	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1078 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector TIC)	Por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector TIC, el cual tiene por objeto compilar las normas reglamentarias preexistentes que rigen el sector.

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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 15 de 65

Circular Externa SIC 02 del 3 de noviembre de 2015	Por la cual la Superintendencia de Industria y Comercio impartió instrucciones a los responsables del tratamiento de datos personales, personas jurídicas de naturaleza privada inscritas en las cámaras de comercio y sociedades de economía mixta, para efectos de realizar la inscripción de sus bases de datos en el registro nacional de bases de datos a partir del 9 de noviembre de 2015.
CONPES 3854 del 2016	Política Nacional de Seguridad Digital.
Decreto 415 de 2016	Por el cual adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015. Definió los lineamientos para la implementación de la figura de Director de Tecnologías y Sistemas de Información.
Circular Externa SIC 05 de 2017	Por la cual la Superintendencia de Industria y Comercio impartió instrucciones a los responsables del tratamiento de datos personales, personas jurídicas de naturaleza privada inscritas en las cámaras de comercio y sociedades de economía mixta, para efectos de adicionar un capítulo tercero al título V de la Circular Única.
Resolución 2710 del 03 de octubre de 2017	Formula medidas para la adopción del protocolo IPV6 en Colombia por parte de los obligados de que trata el Decreto 1078 de 2015- Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las comunicaciones, así mismo establece medidas para los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones para que cursen tráfico y ofrezcan conectividad y servicios en IPV6 a las entidades objeto de esta resolución.
Resolución 1413 de 2017	Por el cual se adiciona el título 17 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente el capítulo IV del título 111 de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales"
Decreto 728 de 2017	Decreto número 728 de 2017, por el cual se adiciona el Capítulo 2 al Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para fortalecer el modelo de Gobierno Digital en las entidades del orden nacional del Estado colombiano, a

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>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 16 de 65

	través de la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico
Resolución 3436 de 2017	Por la cual se reglamentan los requisitos técnicos, operativos y de seguridad que deberán cumplir las zonas de acceso a internet inalámbrico de que trata el capítulo 2, título 9, parte 2, libro 2 del decreto 1078 de 2015.
CONPES 3920 de 2018	Política Nacional para la Explotación de Datos (Big Data)
Decreto 1008 de 2018	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 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Directiva presidencial 02 de 2019	Simplificación de la interacción digital entre los ciudadanos y el estado. Se establece la exigencia que las entidades públicas se incorporen al Porta Único del Estado Colombiano (gov.co) como mecanismo que facilita la interacción entre la ciudadanía y el Estado, centralizando la oferta institucional a través de un único punto de contacto.
Directiva Procuraduría 010 de 2019	Inscripción en el registro nacional de bases de datos de las personas jurídicas de naturaleza pública, de conformidad con las disposiciones de la ley 1581 de 2012 (08/08/2019)
Circular 01 de 2019 Presidencia de la República	Manejo y Uso de Redes Sociales
Ley 1955 de 2019	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad". Incluyó el artículo 147 de Transformación Digital Pública y 148 de Gobierno Digital como política de gestión y desempeño institucional.
Circular Externa Conjunta No. 4 de 2019	Tratamiento de datos personales en sistemas de información interoperables. Proferida por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) y la Agencia Nacional de defensa Jurídica del Estado.
Decreto No. 2106 de 2019	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública
Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial de 2019	El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) como máxima autoridad nacional de Planeación, incorpora líneas de acción en calidad de política nacional

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>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 17 de 65

Decreto 1974 de 2019	Establece las condiciones para la celebración de contratos de Asociaciones Público-Privadas (APP) relacionados con Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para el diseño y construcción de una infraestructura y sus servicios asociados o su construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento, actividades todas estas que deberán involucrar la operación y mantenimiento de dicha infraestructura
Acuerdos Marco de Precios	Describe mecanismos de agregación de demanda dispuestos por la entidad Colombia Compra Eficiente

El PETI se encuentra alineado al marco normativo definido por el IDEP y detalla la normatividad a partir de la cual se tienen sustento en el desarrollo e implementación de la tecnología y los sistemas de información en el IDEP.

4. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

Los diferentes servicios TI de la IDEP prestados tanto a nivel interno de la organización como a la ciudadanía se encuentran soportados por diversidad de plataformas tecnológicas, situación que conlleva costos elevados de administración, sostenibilidad, mantenimiento y/o actualización.

Por otra parte, la gestión de TI en la IDEP se ha venido desarrollando como un proceso de apoyo, evidenciándose que es necesario que la gestión de TI se enmarque en un proceso estratégico que permita que la alta dirección visualice el valor que tiene el área de TI para toda la organización, de manera que la tecnología como un medio favorezca el logro de los objetivos institucionales, la apropiación de la gestión de TI para la prestación de un mejor servicio a la ciudadanía.

- (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 – PETI.
- (2) Identificar las necesidades tecnológicas en cuanto adquisición, contratación, desarrollo, implementación o utilización de nuevos sistemas o cambios tecnológicos.
- (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.

De acuerdo con lo definido en la Guía Cómo Estructurar el PETI, en este ítem se deben listar las rupturas estratégicas identificadas. Las rupturas estratégicas de la IDEP permiten resolver la pregunta “¿Qué paradigmas romper?” para llevar a cabo la transformación de la gestión de TI, el logro de resultados de impacto en el desarrollo de las actividades de la institución pública, sector o territorio.

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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 18 de 65

La ruptura estratégica que el IDEP identificó comunica un cambio en el enfoque estratégico, de tal forma que es posible transformar, innovar, adoptar un modelo y permitir que la tecnología se vuelva un instrumento que genera valor¹.

En concreto, en el IDEP no existía modelo de Arquitectura Empresarial (AE), por lo que es necesario conformar el Comité de Arquitectura Empresarial que tenga a cargo la definición de la Arquitectura Empresarial basada en los principios arquitecturales.

A su vez, la transformación de gestión de TI se debe realizar a través del comité de AE donde se debe evaluar y se aprobar la propuesta de proyectos presentados por la Oficina Asesora de Planeación.

Al adoptar el modelo de AE basado en los principios arquitecturales, se rompe el paradigma ya que a través del uso del modelo se puede lograr el cumplimiento de los objetivos estratégicos a nivel de tecnología. Redunda también en el aumento de capacidades de procesamiento, aumento de capacidades a nivel de servidores, disminución de tiempos de respuesta a usuarios, cumplimiento con normativas de TI, de la entidad y con la normatividad externa.

- Modelos de Referencia Tecnológicos

Para la Arquitectura Tecnológica de Referencia (ATR) del IDEP. se tienen en cuenta las siguientes arquitecturas como base y referencia de esta:

- The Stuttgart IT Architecture for Manufacturing, An Architecture for the Data-Driven Factory [21] Reference Architecture for Integration Platforms
- Microsoft Industry Reference Architecture for Banking (MIRA-B)
- Microsoft Azure IoT Reference Architecture
- A Reference Architecture and Knowledge Based Structures for Smart Manufacturing Networks.
- IBM Big Data and Analytics Reference Architecture
- TIBCO Event Architecture

- Principios Arquitecturales

Como base del diseño de esta arquitectura de referencia se establecen los siguientes principios arquitecturales:

- 1) La tecnología instalada en la organización debe soportar los procesos internos del IDEP.

¹ Tomado de la Guía Cómo Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Versión 1.1 octubre de 2019.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 19 de 65

- 2) Diferentes elementos y componentes dentro de la arquitectura deben tener una vista clara y unificada de las entidades que maneja el IDEP por medio de una referencia única.
- 3) Los conceptos administrativos de los elementos dentro de la arquitectura deben ser excluyentes de los conceptos operativos que se encuentran en el IDEP.
- 4) La arquitectura debe permitir reconstruir el historial completo de las entidades misionales que administra, desde su creación hasta su baja y teniendo en cuenta todos los cambios de estado o ediciones que pueda tener durante su ciclo de vida.
- 5) La arquitectura debe permitir relacionar las entidades misionales del IDEP con las entidades de soporte de esta. Estas entidades pueden ser financieras, económicas, jurídicas, entre otras.
- 6) La arquitectura debe permitir reconstruir el historial completo de las entidades de soporte que administra, desde su creación hasta su baja y teniendo en cuenta todos los cambios de estado o ediciones que pueda tener durante su ciclo de vida.
- 7) La arquitectura debe permitir asociar las entidades de trabajo (misionales y de soporte) con propietarios específicos dentro del sistema, estos propietarios pueden ser componentes autónomos como aplicativos o usuarios humanos como funcionarios, depositarios, entre otros.
- 8) La arquitectura debe permitir que las entidades que lo ameriten puedan ser agrupadas y descompuestas sin perder el historial de estas ni la integridad de la información asociada al IDEP.
- 9) La arquitectura debe favorecer la independencia operativa de las entidades misionales sin perder el historial de esta durante su ciclo de vida dentro de la organización.
- 10) La arquitectura debe permitir la integridad de las entidades de trabajo por medio de funcionalidades específicas que mantengan la consistencia de las transacciones a lo largo de los procesos de negocio de la institución.
- 11) La arquitectura debe poseer componentes únicos y especializados que soporten la integridad y el control de las transacciones dentro de los procesos de negocio. Los cuales, tomen la decisión final con respecto a cualquier inconsistencia que se pueda presentar en los procesos.
- 12) Todos los componentes de la arquitectura deben tener funcionalidades para confirmar o devolver operaciones internas de manera independiente y estas deben ser accesibles por medio de algún tipo de interfaz documentada y estable.
- 13) Los componentes de la arquitectura deben reportar cambios de sus entidades de trabajo por medio de comunicación predefinidos a los componentes, actores o entidades externas que lo necesiten. En otras palabras, el componente debe estar en la capacidad de reportar cambios de su estado a otros componentes en aras de mantener la integridad de la información.
- 14) Las funcionalidades o capacidades de los componentes deben consumirse de manera homogénea por las diferentes interfaces a actores humanos o autónomos. Es decir, los métodos de acceso a las funcionalidades de los componentes deben ser las mismas sin importar el protocolo que utilice para su comunicación.

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 20 de 65

- 15) Las funcionalidades deben ser ofrecidas por los componentes que contienen la información y consumidos por quienes la necesitan.
- 16) Las reglas de negocio para el consumo de las funcionalidades son las mismas en toda la organización y son independientes de su forma de consumo o interfaz que expongan (Webservice, pantalla, uso masivo).

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.

El objetivo de esta fase de evaluación de la situación actual y diagnóstico de recursos de TI es evaluar los aplicativos existentes en la organización y analizar la función informática para contrastarla con el estado del arte (tendencias) y de allí obtener oportunidades de mejora para el IDEP.



Evaluación TICS

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.

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 <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 21 de 65

En este apartado se describe la situación actual de las Tecnologías de la Información del IDEP en relación con los dominios del marco de referencia de Arquitectura Empresarial. Este análisis debe permitir conocer el estado actual o línea base a partir de la cual se debe partir para proyectar la visión de lo que se espera en materia de gestión de TI en la entidad².

5.1 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.**

Oportunidades
Fortalecer las políticas que aporten a la seguridad de la información.
Ampliar 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.

Amenazas
Asignación presupuestal insuficiente para el proceso de Soporte Tecnológico
Herramientas de software no soportadas por proveedores
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 de los sistemas de información administrativo y financiero del IDEP.
No contar con equipos de cómputo nuevos y actualizados.

- **Evaluación Interna.**

Fortalezas

² Tomado de la Guía Cómo Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Versión 1.1 octubre de 2019.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 22 de 65

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, micrositiOS, 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.
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 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.
Implementación de la versión del protocolo IPv6.

Debilidades
Presupuesto limitado para las adquisiciones relacionadas con TIC.
Poca priorización y apropiación de recursos financieros para adelantar los procesos para la sostenibilidad de las soluciones informáticas (software hardware) con que cuenta la entidad.
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, red de datos, 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.

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 23 de 65

Teniendo en cuenta lo anterior, a partir del análisis y revisión de la situación institucional actual y de la Oficina Asesora de Planeación en el contexto del Proceso de Gestión Tecnológico, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades); con el propósito de adoptar lineamientos que lleven a considerar la tecnología como instrumento fundamental y estratégico, se mencionan los paradigmas a tener en cuenta dentro de la organización como rupturas estratégicas para la formulación e implementación del PETI en el IDEP:

- El IDEP debe asumir la tecnología como un valor estratégico para el cumplimiento de su misión, visión y objetivos estratégicos; no sólo como apoyo a su gestión o transcurrir diario.
- La gestión de TI requiere una gerencia integral orientada a resultados.
- Como parte de la gestión estratégica de la Entidad se debe percibir un aumento en la capacidad de análisis de la información; a partir de una información más oportuna, confiable y con el nivel de granularidad necesaria para la toma de decisiones.
- La gestión de los sistemas de información debe ajustarse a los lineamientos, políticas y estándares definidos por gestión tecnológica y enmarcarse en la gestión de proyectos institucionales.
- La gestión de los servicios TI debe realizarse con tecnología de punta, sostenible y escalable.
- El Proceso de Gestión Tecnológico debe contar con un rubro independiente a través de un proyecto de inversión que le permita adelantar de manera oportuna la actualización de la plataforma tecnológica y la contratación de servicios especializados, sin exponer la capacidad de la operación, la oportunidad de la misma o la seguridad de la información.
- Los proyectos institucionales que involucren componente de tecnología deben incluir los recursos necesarios para la gestión inicial del proyecto, pero también deben considerar y prever los gastos recurrentes que se generan para el mantenimiento y soporte asociada al proyecto.

5.2 Estrategia de TI

Con el fin de realizar un entendimiento claro y documentado de la situación actual del IDEP, el contexto organizacional y el entorno, para proporcionarle a Oficina Asesora de Planeación en el contexto del Proceso de Gestión Tecnológico, una orientación que le permita usar la tecnología como agente de transformación de caracteriza de siguiente manera.

5.2.1 Misión del IDEP

Fortalecer y gestionar la investigación y la innovación, así como el desarrollo pedagógico y profesional docente, con miras a producir conocimiento que aporte al cierre de las brechas socioeducativas, a la garantía del derecho a la educación, a la transformación pedagógica y al

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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 24 de 65

reconocimiento del saber docente, para aportar en la construcción de un nuevo contrato social y ambiental.

5.2.2 Visión del IDEP

En 2030, el IDEP será reconocido a nivel distrital, nacional e internacional como un centro de investigación, innovación y desarrollo pedagógico de la más alta calidad académica que produce conocimiento relevante, pertinente y riguroso orientado a la transformación educativa y pedagógica, al desarrollo profesional docente y a la garantía del derecho a la educación.

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 Secretaria 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.
- 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 temáticas 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.

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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 25 de 65

5.2.4 Objetivos del Plan Estratégico Institucional del IDEP 2021

a) Objetivo Estratégico

Fortalecer la apropiación, uso y divulgación del conocimiento producido por el IDEP, de los y las maestras, como aporte al cierre de las brechas de la calidad educativa, a la transformación pedagógica y al reconocimiento del saber docente.

b) Objetivos Específicos

- Producir investigaciones en el IDEP, para contribuir al cumplimiento de las metas sectoriales de cierre de brechas y de transformación pedagógica en el marco del ODS 4
- Optimizar la gestión de la información y el conocimiento producido a través de los procesos de seguimiento a la política sectorial para su uso y apropiación por parte de los grupos de interés
- Aumentar el nivel de transferencia del conocimiento producido por el IDEP al campo educativo y del sector
- Implementar una estrategia articulada de promoción y apoyo a colectivos, redes, y docentes investigadores e innovadores de los colegios públicos de Bogotá
- Implementar una estrategia de desarrollo pedagógico permanente y situada, para la investigación, la innovación y la sistematización de las prácticas con enfoque territorial
- Implementar una estrategia efectiva de socialización, divulgación y gestión del conocimiento derivado de las investigaciones y publicaciones del IDEP y de los docentes del Distrito
- Implementar una estrategia para el fortalecimiento institucional.

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

La Dirección General del IDEP, entendiendo la importancia de una adecuada gestión de la información, se compromete con la implementación de la política de Seguridad de la Información que es un conjunto de prácticas destinadas a implementar, verificar, mantener, mejorar y

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 26 de 65

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 Actividades que se llevan a cabo desde la Gestión Tecnológica

Desde el proceso de Gestión Tecnológica se llevan a cabo 3 actividades que son detallados a continuación:

Tabla 2: Actividades de Gestión Tecnológica

No.	Actividades	OBJETIVO
1	Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura tecnológica del IDEP, tanto en el componente físico como en el componente lógico	Proveer a los funcionarios y contratistas del IDEP de equipos de trabajo en las mejores condiciones de funcionamiento posibles.
2	Apoyar la gestión de la Oficina Asesora de Planeación, a través de la definición, implementación, monitoreo y mejora continua de los procesos de	Realizar acciones de mejoras de los procedimientos, manuales, guías de la operatividad técnica de los elementos de la infraestructura tecnológica 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

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 27 de 65

	Tecnologías de la Información y comunicaciones	
3	Evaluar opciones de ERP en Cloud que soporte las necesidades técnicas, para que las áreas funcionales determinen la mejor solución para el IDEP	Realizar el diagnóstico de diferentes soluciones del mercado para identificar la más apropiada según las necesidades funcionales de una aplicación de software modular con alto desempeño, alta disponibilidad, parametrizable y escalable

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

5.4 Sistemas de Información

- Sistemas misionales de gestión
- Servicios de información digital, incluidos los portales

A continuación, se relacionan los sistemas de información con los que cuenta el IDEP (ver Tabla 3).

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 28 de 65

Tabla 3: Sistemas de Información del IDEP

No.	Nombre	Versión del Sistema	Descripción	Modalidad de implementación (Nube o 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 para la administración de revistas	Local Virtualizado	GNU/GPL
3	Drupal / Wordpress	7.36/ 4.X.	WEB - Portal WEB 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	Vufind		Metabuscaador del ecosistema digital de publicaciones del IDEP	Local Virtualizado	
8	GOOBI	11.1.2902.10471	Sistema de Información Administrativo Y Financiero Integrado	Local	Licencia de Uso
9	Humano®	Humano SaaS	Sistema de Gestión de RRHH	servicio SaaS.	Licencia de Uso
10	Caja de Herramientas Pensamiento Crítico		Repositorio Digital de información	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

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 29 de 65

5.4.1 Software Base

EL IDEP cuenta con los siguientes Software base de Infraestructura (ver Tabla 4)

Tabla 4: Software base de Infraestructura

No.	SOFTWARE	CANTIDAD	FECHA DE VENCIMIENTO	TIPO
1	Licencia de Microsoft Office Professional Plus versión 2010, versión académica - (RAI_IDEP_06)	4	N/A	A perpetuidad
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	N/A	A perpetuidad
3	Licencia Microsoft Office 2013 Business español - (RAI_IDEP_06)	10	N/A	A perpetuidad
4	Licencia Office Home and Business 2013 en español - (RAI_IDEP_06)	6	N/A	A perpetuidad
5	Licencia Windows 8.1 Pro 64 bit en español - (RAI_IDEP_06)	5	N/A	A perpetuidad
6	Software a la Medida Portal Web - IDEP - (RAI_IDEP_07)	1	N/A	A perpetuidad
7	Renovación Licencia Oracle SE2 y Servicio de soporte	1	0/12/2021	A 1 año
8	Licencia Adobe Creative Cloud For Teams All Apps 2 YR	1	16/12/2021	A 2 años
9	GS-LICENCIA ADOBE CREATIVE CLOUD FOR TEAMS ALL APPS 2 YR	1	23/12/2022	A 2 años
10	Licencia G Suite businnes año para 76 usuarios	76	15/11/2021	A 1 año
11	Microsoft® Windows Server STDCORE 2016 Government OLP 16Licenses No Level Core Lic - 2 paquetes	2	N/A	A perpetuidad
12	Microsoft® Office 2016 Government OLP 1License No Level - 47 licencias	47	N/A	A perpetuidad

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>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 30 de 65

No.	SOFTWARE	CANTIDAD	FECHA DE VENCIMIENTO	TIPO
13	Microsoft® Office Mac Standard 2016 Government OLP 1License No Level - 2 licencias	2	N/A	A perpetuidad
14	Microsoft® Windows® Server CAL 2016 Government OLP 1License No Level Usr CAL - 60 licencias	60	N/A	A perpetuidad
15	Renovación Licencias de monitoreo Vmware - VMw vCenter server Std vSph UN	1	5/02/2022	6 meses
16	Renovación Licencias virtualización Vmware - VMw vSphere EndPlus 1P	4	5/02/2022	6 meses
17	Licencias Firewall Fortigate 500D renovación por 3 años.	1	13/12/2021	A 3 años
18	LICENCIA FIREWALL APPLIANCE DE PROPOSITO ESPECÍFICO	1	N/A	A perpetuidad
19	Office Hogar y Empresa 2016	9	N/A	A perpetuidad
20	Licencia Kaspersky Endpoint Security for Business - Select por 3 años.	80	10/12/2022	A 3 años
21	Microsoft®WindowsServerSTDCORE 2016 Government OLP 16Licenses NoLevel CoreLic - 2 paquetes (16x2) licences	2	N/A	A perpetuidad
22	Licencia Microsoft®WindowsServerSTDCORE 2019 Government OLP 2 Licenses NoLevel CoreLic (2x4) licences	4	N/A	A perpetuidad
23	Licencia Microsoft®WindowsServerSTDCORE 2019 Government OLP 16 Licenses NoLevel CoreLic (16x1) licences	1	N/A	A perpetuidad
24	SOFTWARE SIAFI --SISTEMA DE INFORMACION ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO INTEGRADO - (RAI_IDEP_06)	1	N/A	A perpetuidad
25	LICENCIA MODULO DE CONTRATACION SIAFI - (RAI_IDEP_06)			

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 <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 31 de 65

No.	SOFTWARE	CANTIDAD	FECHA DE VENCIMIENTO	TIPO
26	MÓDULO DE ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO - SIAFI - (RAI_IDEP_06)			
27	Software repositorio digital DSPACE-Biblioteca digital	1	N/A	A perpetuidad
28	Software metabuscador VUFIND-Biblioteca digital IDEP	1	N/A	A perpetuidad

5.5 Servicios Tecnológicos

5.5.1 Diagnóstico de Servicios Tecnológicos 2018- 2021.

La Oficina Asesora de Planeación realizó un diagnóstico en el 2020 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 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).

En 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 han venido implementando acciones para mantener la protección de la información y estructura tecnológica, mediante la renovación de las licencias del equipo de seguridad

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>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 32 de 65

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 han venido actualizando las licencias Office para remplazar las obsoletas, se han adquirido licencias del sistema operativo Windows Server, se ha realizado el mantenimiento a los Sistemas de Información que soportan la gestión del IDEP, se ha actualizado el plan de contingencia tecnológica del IDEP y se han identificado y registrado las bases de datos del IDEP de acuerdo con los lineamientos expedidos por la Superintendencia de Industria y Comercio.

Así mismo, se han realizado 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 años anteriores.
- ✓ 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 Formulo y ejecuto 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.

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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 33 de 65

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

- 1- Se realizó la 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 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 2020 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 a la fecha 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.

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>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 34 de 65

- 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 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. Es de tener en cuenta que se ha renovado el soporte y licenciamiento integral de la plataforma hiperconvergente, de tal forma que se encuentra soportada hasta finales de la vigencia 2021.
- Se está utilizando la tecnología en la nube con la aplicación de administración de RRHH Humano SaaS.
- Actualmente se tiene en uso la red de conectividad avanzada con un canal de 60 megas, 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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 35 de 65

y 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 los actores del CTi, facilitador de Movilidad e Internacionalización, Relacionamiento 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

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 <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 36 de 65

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	6/05/2021	5/02/2022	HPE Proactive Care 24x7 SVC, HPE Hardware Maintenance Onsite Support*, HPE Software Technical Unlimited Support, HPE Software Updates SVC y HPE Collaborative Remote Support. Se realiza renovación por 7 meses para la plataforma con la empresa partner del fabricante GTS
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.
Antivirus	20/12/2018	10/12/2021	Kaspersky Endpoint Security for Business - Select Latin America 1 year Educational License. 80 licencias.
Correo Electrónico – Gmail	21/10/2020	20/10/2021	Gsuite Business de Google
Canal de Internet	14/07/2021	13/03/2022	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
Servicio de Correo Masivo	20/10/2020	19/10/2021	Sendinblue. www.sendinblue.com . Servicio Premium (Plata) con 120 mil correos mensuales.
Servicio en línea de Revisión Plagio	20/10/2020	19/10/2021	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.

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 <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 37 de 65

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 (CPU, Monitor, Teclado y mouse)
19	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
12	Cámaras de videovigilancia
2	Cámaras fotográficas
1	Cámara de video
3	Celulares
2	Controlador Biometrico
9	Disco Duro Externo
11	Disco Duro Interno

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 38 de 65

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Reproductor de DVD
2	Reproductor de Blu-Ray
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 de solapa
9	Multitomas
2	NAS
18	Parlantes
1	Puntero Laser
1	Quemador DVD
5	Radio Portátil
2	Reproductor Ray
7	Router
2	Sonido
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

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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 39 de 65

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 un canal de 60 megas.

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 Gestión de información

La Oficina Asesora de Planeación como gestora de la información dando cumplimiento a sus objetivos en cada uno de los procesos, cuenta con el proceso de seguridad de la información cuyo objetivo es buscar que los principios de disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información se cumplan por parte de los usuarios, proveedores, terceros y contratistas, así como realizar la gestión de riesgos periódicamente para mantener los activos de información protegidos, adicionalmente se cuenta con el procedimiento para el mejoramiento de la calidad de los datos cuyo objetivo es controlar los datos registrados en los sistemas de información.

5.7 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 implementación y el mantenimiento 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 y Control Interno.

Sin embargo, dentro de su capacidad instalada cuenta con tres (3) personas dentro de su planta de personal y cuatro (4) 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, 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 y una secretaria, ,

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>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 40 de 65

que tiene como funciones apoyar las actividades administrativas. Tres (3) Ingenieros contratistas de la oficina, que apoyan actividades del proceso de Gestión Tecnológica un (1) contratista que apoya 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.

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).



Estructura Organizacional del IDEP

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"> Asesorar a la Dirección General del IDEP en lo que se refiere al aprovechamiento y uso de TICS, para el cumplimiento de la misión. Liderar la implementación la Política de Gobierno Digital. 	Comité institucional de gestión y desempeño	Manual para la Implementación de la Política de Gobierno Digital
2	Oficial de Seguridad de la Información ante el COLCERT	<ul style="list-style-type: none"> Las funciones asignadas al Oficial de Seguridad de la Información. 	Técnico Operativo de la Oficina Asesora de Planeación	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

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 41 de 65

3	<p>Responsable de Seguridad de la Información para la entidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Identificar la brecha entre el Modelo de seguridad y privacidad de la información y la situación de la entidad. • Generar el cronograma de la implementación del Modelo de Seguridad y privacidad de la información. • Planear, implementar y hacer seguimiento a las tareas, fechas, costos y plan de trabajo de los objetivos específicos del cronograma definido. • Gestionar el equipo de proyecto de la entidad, definiendo roles, responsabilidades, entregables y tiempos. • Coordinar las actividades diarias del equipo y proporcionar apoyo administrativo. • Encarrilar el proyecto hacia el cumplimiento de la implementación del Modelo de Seguridad y privacidad de la Información para la entidad. • 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. • Monitorear el estado del proyecto en términos de calidad de los productos, tiempo y los costos. • Trabajar de manera integrada con el grupo o áreas asignadas. • Asegurar la calidad de los entregables y del proyecto en su totalidad. • Velar por el mantenimiento de la documentación del proyecto, su custodia y protección. • Contribuir al enriquecimiento del esquema de gestión del conocimiento sobre el proyecto en cuanto a la documentación de las lecciones aprendidas. 	<p>Jefe Oficina Asesora de Planeación</p>	<p>Guía 4 - Roles y Responsabilidades MSPI</p>
---	--	--	---	--

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 42 de 65

		<ul style="list-style-type: none"> Liderar la programación de reuniones de seguimiento y velar por la actualización de los indicadores de gestión del proyecto. 		
4	Responsable del tratamiento de los datos personales	<ul style="list-style-type: none"> Decidir sobre las bases de datos que contengan este tipo de datos. Informar y garantizar el ejercicio de los derechos de los titulares de los datos personales. Tramitar las consultas, solicitudes y reclamos. Utilizar únicamente los datos personales que hayan sido obtenidos mediante autorización, a menos que los mismos no la requieran. Respetar las condiciones de seguridad y privacidad de información del titular. Cumplir instrucciones y requerimientos impartidos por la autoridad administrativa competente. 	Oficina Asesora de Planeación	Superintendencia de Industria y Comercio para el Registro de bases de datos.
5	Oficina de Control Interno	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar acciones de control y de gestión del riesgo para la implementación de la política. 	Oficina de Control Interno.	Manual para la Implementación de la Política de Gobierno Digital
6	Administrador Página web	<ul style="list-style-type: none"> Administrar y gestionar la plataforma web. Crear páginas en la plataforma. Gestionar micrositos, incluir manejo de contenido. Administrar la cuenta sitio datos abiertos https://datos.gov.co/ 	Oficina Asesora de Planeación y Subdirección Académica General (comunicaciones)	No aplica
7	Publicación y manejo de contenido	<ul style="list-style-type: none"> Responder por las publicaciones y el manejo del contenido de la página. 	Contratista de la Subdirección Académica	No aplica
8	Redes sociales y contenido de noticias del Portal	<ul style="list-style-type: none"> Administrar los contenidos y publicaciones del IDEP en las redes sociales. 	Contratista de la Subdirección Académica	No aplica

6. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

El modelo operativo y organizacional del IDEP está basado por procesos y está alineado a los procesos del negocio de acuerdo con lo definido en el Plan Estratégico institucional.

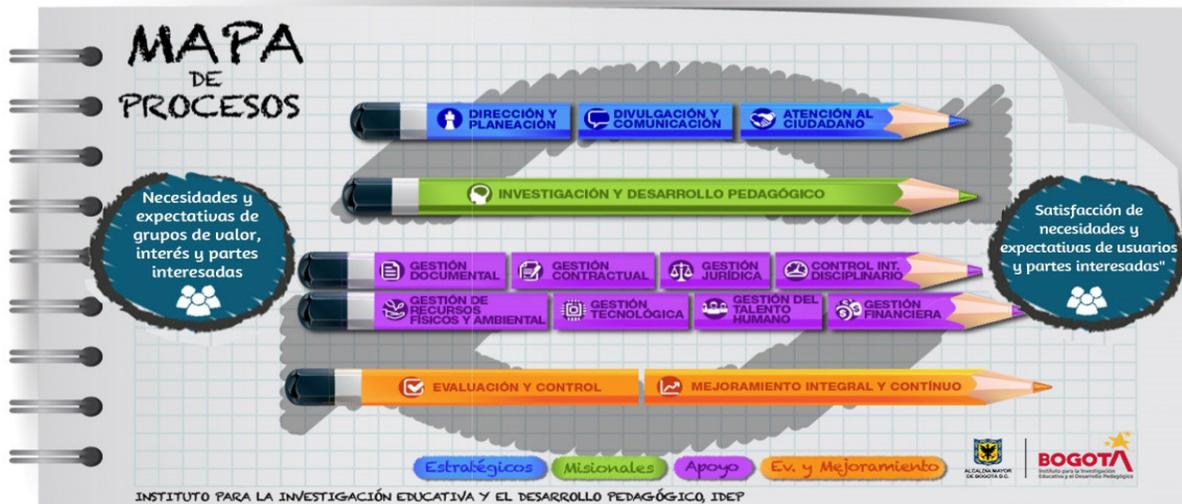
6.1 Modelo Operativo

El IDEP realizó una revisión de su planeación estratégica, 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

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 <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 43 de 65

entidad, todos los funcionarios del IDEP trabajaron en la revisión y ajuste de los procesos y procedimientos, resultado de este trabajo, se elaboró el mapa de procesos el cual se presenta a continuación.



6.2 Necesidades de información

Describe el flujo y las necesidades de información al interior de la institución pública, el sector y el territorio:

Relaciones de la institución pública y los actores involucrados con quienes se intercambia información. Para cada actor involucrado se indica qué información entrega la institución pública y qué información recibe. Ver guía: G.INF.04 - Guía Técnica - Mapa de Información. Se deben establecer categorías de información de acuerdo a la importancia de los procesos de la institución. Las categorías de información son la base de la arquitectura de información. Ejemplos de categorías de información son: Atención de requerimientos, gestión de seguimiento y control, fomento a iniciativas del plan sectorial, gestión documental, gestión financiera, gestión de contratación, gestión administrativa, gestión del talento humano, gestión de la información del sector, gestión de la información para entes de control, producción de contenidos, informes sectoriales, definición de políticas, planeación, entre otras. Es importante resaltar que las categorías de información misionales son específicas para cada institución pública.

6.3 Alineación de TI con los procesos

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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 44 de 65

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 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

Este numeral, describe el deber ser o la situación deseada en materia de gestión de TI, desde el punto de vista de cada uno de los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial.

Un modelo efectivo de gestión de tecnología para el sector público debe estar alineado con la estrategia institucional y la de su entorno (sectorial o territorial) y permitir desarrollar una gestión que genere valor estratégico para la comunidad, el sector, las dependencias y para el direccionamiento de la institución pública. De igual manera la tecnología debe contribuir al mejoramiento de la gestión apoyando los procesos para alcanzar una mayor eficiencia y transparencia en su ejecución, debe facilitar la administración y el control de los recursos públicos, y brindar información objetiva y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles.

7.1 Estrategia de TI

La Oficina Asesora de Planeación se encuentra alineada a las estrategias planteadas en el plan estratégico institucional con el propósito de apoyar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos estratégicos.

7.1.1 Definición de los objetivos estratégicos de TI

Los objetivos estratégicos definidos por la Oficina Asesora de Planeación se encuentran plasmados en la caracterización del proceso de Gestión Tecnología para cada uno de los procesos. Adicionalmente, se plantean algunos de los objetivos definidos desde el decreto 415 del 07 de marzo de 2016 del Mintic, los cuales se alinean a las actividades y estrategias ejecutadas por Oficina Asesora de Planeación.

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>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 45 de 65

- Liderar la gestión estratégica con tecnologías de la información y las comunicaciones mediante la definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación de un Plan Estratégico de Tecnología y Sistemas de Información (PETI) que esté alineado a la estrategia y modelo integrado de gestión del IDEP y el cual, con un enfoque de generación de valor público, habilite las capacidades y servicios de tecnología necesarios para impulsar las transformaciones en el desarrollo del sector y la eficiencia y transparencia del Estado.
- Liderar la definición, implementación y mantenimiento de la arquitectura empresarial de la entidad en virtud de las definiciones y lineamientos establecidos en el marco de referencia de arquitectura empresarial.
- Liderar la gestión, seguimiento y control de la ejecución de recursos financieros asociados a los proyectos y servicios definidos en el plan estratégico de Tecnologías y Sistemas de información.
- Coordinar las actividades de definición, seguimiento, evaluación y mejoramiento a la implementación de la cadena de valor y procesos del área de la Oficina Asesora de Planeación. Así mismo, atender las actividades de auditorías de gestión de calidad y de los entes de control que se desarrollen en la entidad y liderar la implementación y seguimiento a los planes de mejoramiento en materia de tecnología que se deriven de las mismas.

Por otra parte, se tiene definido el siguiente objetivo general:

Prestar los servicios tecnológicos necesarios para el negocio del IDEP, a través de los proyectos que se requieran para realizar dicha gestión. A continuación, se enuncian los objetivos de los procesos técnicos que se realizan desde la Oficina Asesora de Planeación:

Seguridad de la Información

Buscar que los principios de disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información se cumplan por parte de los usuarios, proveedores, terceros y contratistas, así como realizar la gestión de riesgos periódicamente para mantener los activos de información protegidos

Proceso mantenimiento y soporte de aplicaciones

Gestionar los requerimientos de mantenimiento de aplicaciones para mantenerlas actualizadas y de soporte para que estén disponibles.

Proceso de gestión de infraestructura tecnológica

Proveer los servicios requeridos para soportar, mantener y monitorear la infraestructura tecnológica del IDEP.

Para cumplir las iniciativas de TI y los objetivos de cada uno de procesos se definen actividades anuales a través de plan de acción liderados por la Oficina Asesora de Planeación y relacionados en Planes de Acción.

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>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 46 de 65

7.2 Gobierno de TI

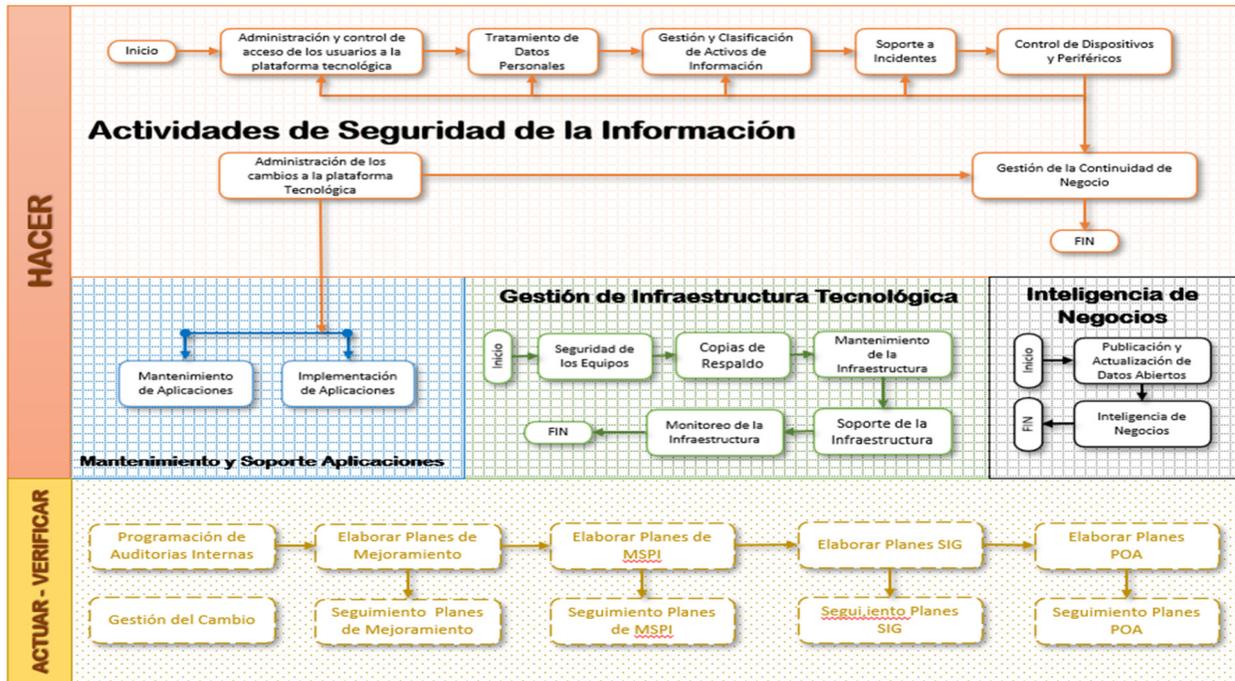
7.2.1 Cadena de valor de TI

En la siguiente Ilustración, el IDEP se propone y plantea una cadena de valor de TI. Para cada proceso que conforma la cadena de valor, en el documento Caracterización Macroproceso de Tecnología se describen los siguientes elementos: Proveedor, cliente, entradas y salidas, riesgos, indicadores y diagrama de proceso.

7.2.2 Indicadores y Riesgos de TI

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

La revisión de los indicadores 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

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 47 de 65

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.

Por su parte, los riesgos definidos para el proceso de Gestión Tecnológica se encuentran descritos en el mapa de riesgo de procesos de la Entidad; La revisión del indicador se realiza trimestralmente y se encuentra publicada en el enlace: [Indicador de Riesgos](#).

Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información

El IDEP tiene un plan de tratamiento de riesgos con actividades específicas definidas en el PL-GT-12-05 Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información - IDEP 2021 - <http://www.idep.edu.co/?q=content/gt-12-proceso-de-gesti%C3%B3n-tecnol%C3%B3gica#overlay-context=>

El seguimiento al Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información Seguimiento 2021 se encuentra publicado en <http://www.idep.edu.co/?q=reestructuracion-maloca-sig>

7.2.3 Plan de implementación de procesos

La implementación del plan de procesos se lleva a cabo a través de la documentación de los procesos que a su vez están alineados con los objetivos estratégicos de TI y con los objetivos estratégicos institucionales.

7.2.4 Estructura organizacional de TI

A partir del análisis de la estructura organizacional existente la oficina asesora de planeación en su proceso de gestión tecnológica debe estructurar o mantener una estructura de funciones y roles que permita cumplir con los objetivos estratégicos de TI.

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>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 48 de 65

7.3 Gestión de información

7.3.1 Herramientas de análisis

Como apoyo a la toma de decisiones en los procesos de negocio, el IDEP cuenta con herramientas de análisis como son:

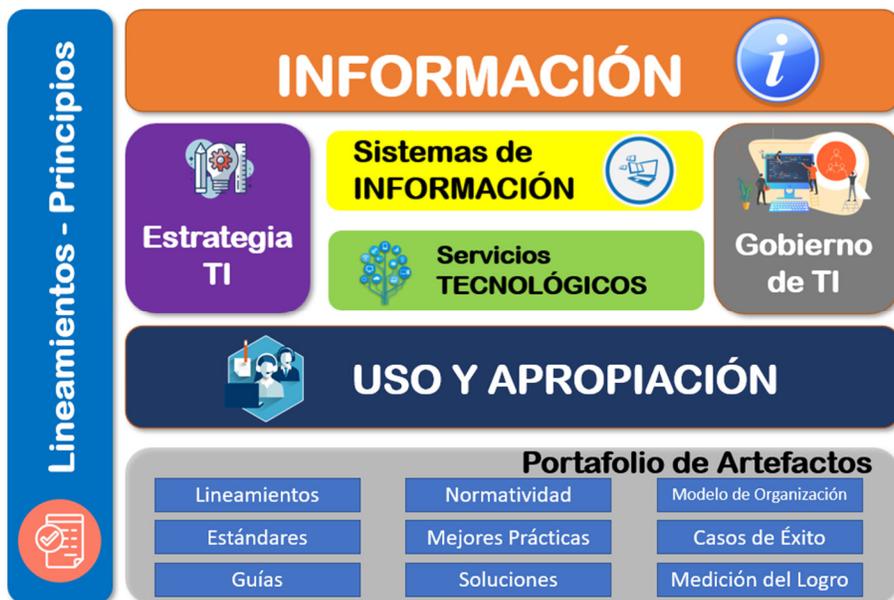
Nombre de la Herramienta	Procesos que Soporta	Características
Correlacionar de eventos de seguridad	Tecnología	Permite actuar de manera preventiva ante posibles eventos inesperados y que apoyan la seguridad digital
Firewall de Aplicaciones	Tecnología	Permite controlar y monitorear posibles amenazas contra las aplicaciones y así disminuir la brecha de seguridad. Además de la detención temprana

7.3.2 Arquitectura de Información

Define la estructura con la cual está representada y almacenada la información de la entidad, lo mismo que los servicios y los flujos de información existentes y que soporta. Incluye el modelo conceptual, el modelo de indicadores, los componentes de información y sus relaciones, y la representación lógica y física de los datos, entre otros. Esta arquitectura expresa también la relación que tiene con la arquitectura misional y con las demás arquitecturas de TI.

La descripción detallada de cada una de las interfaces, componentes y bloques se encuentran detallados el documento Modelo de Arquitectura de Referencia.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 49 de 65



Modelo de Arquitectura de Referencia

7.4 Sistemas de información

7.4.1 Arquitectura de sistemas de información

En la ilustración siguiente se resumen los aplicativos (artefactos funcionales) de la ATR que representan las funcionalidades de la arquitectura. Están clasificada según su proveedor, nivel de exposición al usuario (aplicación o plataforma), tipo (si es licenciado o desarrollado internamente), su prioridad en la organización desde el punto de vista tecnológico, su origen, la acción que se toma con respecto a su continuidad (mantener, dar de baja o agregar), que componente ATR representa en el sistema y su uso dentro de la organización.

7.4.2 Implementación de sistemas de información

La Oficina Asesora de Planeación dentro del proceso de Mantenimiento y Soporte de Aplicaciones tiene definidos las etapas del ciclo de implementación para la adquisición externa a través de procedimientos documentados. Adicionalmente se cuenta con políticas de la aplicación de buenas prácticas para el mismo. Desde el análisis de requerimientos, diseño, desarrollo, pruebas e implantación.

7.4.3 Servicios de soporte técnico

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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 50 de 65

7.5 Modelo de gestión de servicios tecnológicos

Para soportar la prestación de soporte técnico se cuenta con la descripción de los servicios prestados por la Oficina Asesora de Planeación, de acuerdo con la caracterización ofrecida en la mesa de ayuda. El esquema del proceso de soporte técnico se encuentra ilustrado a continuación:

7.5.1 Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC

Con el objetivo de garantizar la disponibilidad y operación de los servicios tecnológicos y apoyados en los mecanismos de Gestión de la Infraestructura Tecnológica y Seguridad de la Información, la Oficina Asesora de Planeación cuenta con herramientas tecnológicas que permiten realizar un monitoreo periódico y preventivo a la infraestructura que soporta la plataforma tecnológica, lo anterior con criterios de calidad, acuerdos de niveles de servicios por parte de los proveedores, conectividad y soporte técnico a través de la mesa de ayuda, permitiendo que dichos servicios se presten para cumplir con los procesos del negocio

7.5.2 Infraestructura

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 las vigencias anteriores, contribuyendo así al fortalecimiento 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 (KOA, WEB, y DOMINIO), lo que permite brindar mejores recursos a estos 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.

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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 51 de 65

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.
- 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.

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE DIAGNÓSTICO E IMPLEMENTACIÓN DE 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. 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.

El objetivo es 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.

Los entregables del proyecto se relacionan con:

1. **Plan para la Dirección de Desarrollo y Ejecución del Proyecto:** 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 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)

³ http://www.mintic.gov.co/gestioniti/615/articles-5482_G20_Transicion_IPv4_IPv6.pdf

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 52 de 65

- 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, Flujograma 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 fase, incluye las configuraciones a realizar sobre el canal (canales) de comunicaciones con acceso a internet.
- Informe de configuración de las pruebas realizadas a nivel de comunicaciones, de aplicaciones y sistemas de almacenamiento.

4. **Fase de Pruebas Funcionales de IPv6:** 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:

- 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.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 53 de 65

- 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.
- Elaborar y entregar un nuevo inventario final de servicios, aplicaciones y sistemas de comunicaciones, bajo el nuevo esquema de funcionamiento de IPv6.

5. **Fase Seguimiento (Soporte y Monitoreo):** 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. 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.

7.5.3 Conectividad

Se debe definir la arquitectura deseada de conectividad de la institución pública, incluyendo las redes locales, WIFI y los canales de internet.

Para cada una de las redes se deben definir políticas de TI relacionadas con los tipos de usuarios que la utilizan, infraestructura tecnológica que la soporta, crecimiento, seguridad, servicios que están disponibles en cada red, tamaño de los canales, mecanismos para garantizar la calidad del servicio (canal principal con reuso 1:1, canal de copia de respaldo activo-activo, entre otros.), porcentaje de disponibilidad, entre otros.

Proyecto 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 reuso + 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 dé 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

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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 54 de 65

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 da 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.

7.5.4 Servicios de operación

Se catalogan como servicios de operación del IDEP aquellos que garantizan la operación, mantenimiento y soporte de la plataforma tecnológica, de las aplicaciones de los servicios de información e informáticos.

La operación y administración de los servicios de infraestructura está a cargo de la Oficina Asesora de Planeación. La Oficina a través de su plan de presupuesto anual, realiza la contratación para los productos, servicios tecnológicos y el soporte y mantenimiento de estos se realiza a través de terceros.

Se tienen las siguientes actividades:

- 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.
- 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, la renovación de licencias del servicio de Google Apps y la renovación de la licencia "Oracle Database Standard Edición - Processor Perpetual" con nivel de servicios "Software Update License & Support".

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>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 55 de 65

- 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.
- 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.

Migración del sistema de información HUMANO.

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®.

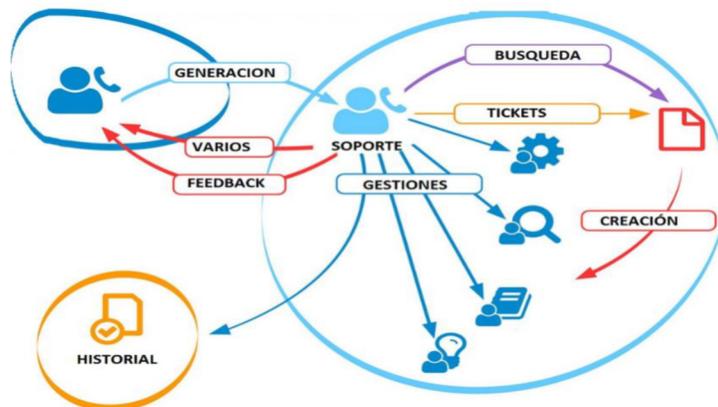
Se garantiza su vigencia solo si corresponde a la versión oficial publicada en el Sistema Integrado de Gestión del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES</p>	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 56 de 65

7.5.5 Mesa de servicios

La mesa de servicios del IDEP tiene como principal objetivo proporcionar un único canal de comunicación para que los usuarios soliciten y reciban servicios tecnológicos estandarizados y predefinidos de acuerdo a lo prestado en temas de TI. Permite a la Oficina Asesora de Planeación, realizar el seguimiento y control de los servicios configurados en la Mesa de Ayuda y sirve como insumo para la generación de indicadores de servicios, alineados a los objetivos estratégicos de la Entidad, permitiendo la toma de decisiones.

Se presenta el modelo de operación de la Mesa de Ayuda:



El IDEP posee una Mesa de Ayuda para que los usuarios puedan realizar sus solicitudes e incidentes vía WEB (internamente) mediante una herramienta tecnológica y/o sistema de información que permite la Gestión de servicios de tecnología de la información), si por alguna falla técnica, no es posible registrar la solicitud por este medio, el usuario puede realizar el registro vía correo electrónico, si el correo electrónico igualmente presenta fallas técnicas, la solicitud la puede realizar telefónicamente. Una vez el servicio sea restablecido el personal responsable de la mesa de ayuda, registra los casos en la aplicación.

7.5.6 Procedimientos de gestión

Se adoptarán la metodología definida en el ciclo de vida de ITIL y serán acompañados de documentos internos como procedimientos de: mesa de servicios, gestión de incidentes, gestión de problemas, gestión de eventos, gestión de cambios, gestión de seguridad, gestión de la configuración, gestión de la entrega, gestión de niveles de servicio, gestión de disponibilidad, gestión de capacidad y gestión de continuidad.

7.5.7 Uso y apropiación

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

	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 57 de 65

Para apoyar el uso y apropiación de los sistemas de información y las herramientas tecnológicas se cuenta con:

- Proceso de comunicaciones externas e internas, liderada Subdirección Académica por la Oficina de Comunicaciones y cuyo objetivo es apoyar la divulgación de información relacionada con los procesos de tecnología. Utilizando medios como correo electrónico, boletines informativos.
- Proceso de Capacitación la SAFyCD, con el acompañamiento técnico por la Oficina Asesora de Planeación, donde anualmente se incluyen las necesidades de uso y apropiación de las herramientas tecnológicas.

8. MODELO DE PLANEACIÓN

El modelo de planeación incluye los lineamientos que guían la definición del plan estratégico, la estructura de actividades estratégicas, el plan maestro, el presupuesto, el plan de intervención de sistemas de información, el plan de proyectos de servicios tecnológicos y el plan del proyecto de inversión.

8.1 Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC

En esta sección se definen los lineamientos y principios que guían la definición del PETI como, por ejemplo: Los procesos se apoyarán con tecnología según su nivel de desarrollo y según la disponibilidad de herramientas tecnológicas.

8.2 Estructura de actividades estratégicas

A continuación, se detallan las estrategias definidas en plan de acción para el periodo 2021:

Descripción	Política de Gestión y Desempeño	Proceso (Opcional)
Mantener actualizado el inventario de activos de información de acuerdo a la metodología del Min Tic.	Gobierno Digital	Seguridad de la Información
Actualización y divulgación de datos abiertos por canales de comunicación internos y externos	Gobierno Digital	Inteligencia de Negocios
Transformar documentalmente el PETI de acuerdo con la metodología Gobierno Digital	Gobierno Digital	Gestión Infraestructura Tecnológica
Definir y adquirir la solución tecnológica para los computadores de trabajo de los colaboradores del IDEP	Gobierno Digital	Gestión Infraestructura Tecnológica
Actualizar controles de seguridad que permitan el cumplimiento de los principios de seguridad	Seguridad Digital	Seguridad de la Información
Realizar a través de diferentes medios de comunicación internos campañas de divulgación y sensibilización en seguridad y privacidad de la información.	Seguridad Digital	Seguridad 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>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 58 de 65

Actualización política de seguridad de la información	Seguridad Digital	Seguridad de la Información
Actualizar la documentación del proceso de mantenimiento y soporte de aplicaciones correspondiente al ciclo de desarrollo, con el propósito de mitigar fallas en las aplicaciones o sistemas de información que apoyen los procesos del negocio.	Seguridad Digital	Seguridad de la Información
Actualizar el procedimiento de copias de respaldo y sensibilizar a los usuarios en las políticas de Backup, con el fin de evitar posible pérdida de la Información.	Seguridad Digital	Seguridad de la Información
Mejorar los controles con el uso de las herramientas de seguridad para mitigar fuga de información.	Seguridad Digital	Seguridad de la Información
Comunicar a los líderes de proceso el inventario de activos de información y el índice de información clasificada y reservada, con el objetivo de evitar se publique información sensible.	Seguridad Digital	Seguridad de la Información

8.3 Plan maestro o Mapa de Ruta

A continuación, se relacionan de manera general las actividades que apoyan el desarrollo y ejecución de cada uno de los dominios.

Dominio	Actividad
Estrategia TI	Planes de acción alineados al Plan Estratégico Institucional
Gobierno TI	Para gestionar de forma adecuada las tecnologías de la información y el apoyo de estas a la estrategia y operación del IDEP, se definen los esquemas de gobierno de TI enfocadas al cumplimiento de plan estratégico institucional, adoptando buenas prácticas de TI frente a la gestión de proyectos, servicios y seguridad, que permitan agregar valor a los procesos de negocio
Información	A partir del proceso de mantenimiento y soporte de aplicaciones desde: planeación, diseño, análisis y calidad para los componentes de información
Sistemas de Información	Basados en la arquitectura adoptada por el IDEP se realiza un análisis de los sistemas de información con los cuales cuenta la organización, detallando las características e identificando las debilidades y fortalezas para la toma de decisiones frente al reemplazo o mejora de las mismas
Servicios Tecnológicos	Basados en las necesidades del negocio y como propuesta de valor entregado por la Oficina Asesora de Planeación, se implementan servicios tecnológicos para uso de los procesos del negocio que permitan la eficiencia y la optimización de las actividades, tareas y proyectos
Uso y Apropiación	Desarrollar campañas internas que permitan el fortalecimiento de las habilidades a los empleados en el uso de las herramientas tecnológicas. Incluir dentro del Plan de Capacitación Empresarial (PCE) temas relacionados con el uso y apropiación de las herramientas tecnológicas

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>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 59 de 65

8.3.1 Proyección de presupuesto área de TI - Proyectos a ejecutar en la vigencia 2021

Se debe realizar la planeación de los recursos financieros necesarios para llevar a cabo la implementación del PETI. En todo momento la planeación de los recursos financieros debe estar actualizada y se debe realizar seguimiento al plan de adquisiciones a su ejecución mínimo cada mes.

8.3.2 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:

Nombre proyecto:	Procesos con buenas prácticas ITIL
Programa o área de impacto:	Oficina Asesora de Planeación proceso de gestión tecnológica
Área líder:	Oficina Asesora de Planeación
Impacto:	Alto
Justificación:	Contar con documentación guía estándar para la ejecución de la operación diaria de los procedimientos, manuales e instructivos gestionados a través de la Oficina Asesora de Planeación relacionados con las Tecnologías de la Información y comunicaciones, según las buenas prácticas de ITIL.
Objetivo general:	Apoyar la gestión de la Oficina Asesora de Planeación, a través de la definición, implementación, monitoreo y mejora continua de los procesos de Tecnologías de la Información y comunicaciones.
Objetivos específicos:	<ul style="list-style-type: none"> Optimizar y estandarizar procesos, manuales e instructivos y procedimientos de TI de la IDEP, alineados a las buenas prácticas de ITIL. Generar documentación asociada (Caracterización, diagramas, instructivos, manuales de usuario, formatos y guías), de acuerdo a metodología del sistema de gestión de calidad, como base de la Gestión de Conocimiento de la IDEP. Dar apoyo en los proyectos donde se requiera la optimización de Procesos de TI.
Descripción del proyecto:	<p>Consiste en hacer el levantamiento, documentar, implementar, hacer seguimiento, actualizar y hacer mejora continua de todos los procedimientos, de acuerdo a la estructura definida en la Oficina Asesora de Planeación así:</p> <p>Del Proceso Gestión tecnológica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instructivo Gestión de Backup, Actualizar y unificar los siguientes procedimientos IN-GT-12-03 Instructivo Para Realizar El Backup Del

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 <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 60 de 65

	<p>Servidor Hp MI370 G4 - Base De Datos Oracle.IN-GT-12-04 Instructivo Para Restaurar Backup Maquina – Servidor G4-Pruebas Base De Datos,MN-GT-12-08 Manual para la gestión de back up del IDEP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento Control de cambios de gestión tecnológica. Crear el procedimiento junto con manuales guías • Guía Gestión de Incidentes De Seguridad De La Información Actualizar GU-GT-12-01 Guía para la gestión de incidentes de seguridad de la información. • Manual administración de usuarios Actualizar MN-GT-12-04 Manual para la administración de usuarios que se vinculan a los sistemas de información o servicios tecnológicos del IDEP 			
Antecedentes:	En el IDEP no se tiene adoptadas las buenas prácticas de ITIL para la aplicación y desarrollo de los procedimientos de TI			
Estado actual:	En el IDEP no se tiene adoptadas las buenas prácticas de ITIL para la aplicación y desarrollo de los procedimientos de TI			
Etapas del proyecto:	Fase	Actividades	Año de ejecución	Presupuesto
	Fase 1	<p>Levantar información con los dueños e interesados del procedimiento. Documentar la caracterización, diagrama de flujo, formatos y anexos. Validar, ajustar y solicitar aprobación de los documentos por Jefe de la Oficina Asesora de Planeación. Implementar y socializar procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instructivo Para la Gestión de Backup • Procedimiento Control de cambios de gestión tecnológica. • Guía para la gestión de incidentes de seguridad de la información • Manual para la administración de 	2021	0

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>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 61 de 65

		usuarios que se vinculan a los sistemas de información o servicios tecnológicos del IDEP		
Factores críticos de éxito:	Elementos que son necesarios en la entidad para que el proyecto culmine satisfactoriamente. <ul style="list-style-type: none"> • Compromiso de la alta Dirección del IDEP. • Disponibilidad de recursos. • Apropiación para el cumplimiento de las actividades definidas en el procedimiento. • Control y seguimiento. • Mejora continua. 			
Proyectos relacionados:	Los que requieran definición y/o fortalecimiento de procesos y procedimientos de TI.			
Tecnología que lo soporta	Tecnología que la Oficina Asesora del Planeación del IDEP deberá administrar o implementar, para dar soporte al proyecto. <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta de gestión de servicios TIC. • Aplicaciones Administrativas del IDEP. • Infraestructura de TI. 			
Recurso humano requerido	Supervisor del Proyecto	Oficina Asesora de Planeación o quien apoye el proceso de Supervisión. <i>5 horas semanales por la duración del proyecto</i>		
	Ingeniero de Procesos GT	el proyecto se desarrollará con los ingenieros contratistas proceso de gestión tecnología		
Costos	Servicios (Consultoría / Instalación / Desarrollos)			\$ 0
	Gestión de Cambio Institucional	Las decisiones de la gestión del cambio se toman a través de la Oficina Asesora de Planeación.		
	Interventoría			NA
	Total Inversión			\$ 0
Análisis de Costo/Beneficio:	Comparación entre la inversión a realizar al implementar el proyecto, versus los beneficios para la entidad.			
Tiempo estimado del proyecto:	El plazo de ejecución del contrato será de diez (10) meses contados a partir de la firma del acta de inicio suscrita por el contratista y el supervisor del contrato, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.			
Beneficios esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Estandarización de los procesos y procedimientos • Satisfacción de los usuarios. • Gestión del conocimiento. 			

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>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 62 de 65

	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de costos. • Calidad en la prestación los servicios. • Mejora continua • Medición y control de la operación. • Procedimientos y formatos actualizados
--	---

Nombre proyecto:	Evaluar una opción de ERP en Cloud
Programa o área de impacto:	Subdirección administrativa financiera y control disciplinario, subdirección académica
Área líder:	Oficina Asesora de Planeación
Programa o área de impacto:	Subdirección académica, Comunicación
Justificación:	El IDEP requiere adquirir e implementar una solución tecnológica tipo ERP (Enterprise Resource Planning) aplicable a entidades públicas, que facilite la planeación de recursos para soportar e integrar las necesidades de gestión administrativa y financiera de la entidad.
Objetivo general:	Evaluar opciones de ERP en Cloud que soporte las necesidades técnicas, para que las áreas funcionales determinen la mejor solución para el IDEP
Objetivos específicos:	El requerimiento del IDEP realice el diagnostico de diferentes soluciones del mercado para identificar la más apropiada según las necesidades funcionales de una aplicación de software modular con alto desempeño, alta disponibilidad, parametrizable y escalable, y un set de servicios asociados y adaptados con base en los requerimientos específicos de la entidad, que cuando se proyecte la contratación de esta solución el proponente incluyen el levantamiento y análisis de información, la configuración y parametrización de la solución tecnológica, la puesta en operación, la transferencia de conocimiento técnico y funcional y el soporte técnico respectivo.
Descripción del proyecto:	<p>Se requiere una solución que cubra los siguientes alcances técnicos y funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presupuesto: Apoya el proceso de programación, ejecución, control y seguimiento del presupuesto del IDEP. Incluye la información básica para el adecuado funcionamiento del sistema (entidades, usuarios, plan de cuentas, inicialización de consecutivos y fuentes de financiación). - Libro Mayor: Controla la contabilidad del IDEP a partir de los movimientos generados por la gestión de sus transacciones requeridas. Debe manejar procesos de parametrización, cierres y reportes contables. Incluye la administración y parámetros básicos del aplicativo (centros contables, períodos contables, plan de cuentas, entre otros). - Programa Anual de Caja: Apoya la programación y reprogramación mensual de los gastos de vigencia, reservas y cuentas por pagar del

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: 21

Fecha 23/08/2021 Aprobación:

Página 63 de 65

	<p>presupuesto distrital. Incluye la información básica para el adecuado funcionamiento del aplicativo como inicialización de consecutivos, seguridad, nivel de usuarios PAC, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tesorería: Automatiza todas las operaciones y gestiones de recaudo, pagaduría y planeación financiera del IDEP. Incluye módulos de ingresos, egresos y conciliaciones bancarias. - Gestión Tributaria: apoya la gestión de los tributos de la ciudad, permitiendo el control de la información relacionada con los contribuyentes, entidades financieras y otras instituciones, para el intercambio de información. - Contratación: Gestiona los procesos de adquisición de bienes y servicios mediante la contratación, con y sin formalidades plenas según la normatividad vigente, controlando el plan de contratación y las etapas precontractual y contractual. Incluye la administración de información asociada a catálogo de elementos, proveedores, tablas de retención, etc. Realiza la programación, aprobación, modificación y seguimiento al plan de contratación. Permite el registro y control del proceso previo a la legalización del contrato registrando desde las solicitudes de cotización para estudio de mercado hasta la elaboración de minuta. Permite control las actividades definidas desde la legalización del contrato hasta su liquidación. - Terceros: Almacena y centraliza toda la información de personas naturales y jurídicas que utilizan todos los sistemas de información. Permite capturar, consultar y/o modificar información básica, comercial y de contactos, de acuerdo con los roles establecidos para el manejo y seguridad de la información. - Administración de elementos: Registra todos los ingresos de consumo y devolutivos. Efectúa la distribución de elementos de consumo en área de acuerdo a la programación mensual de sus necesidades. Genera la placa de inventario de los bienes devolutivos. Administra los bienes y servicios de propiedad, planta y equipo. Hace la gestión de traslados, ingresos, egresos, cálculo de depreciación y amortización. 			
Antecedentes:	En la actualidad se utiliza el software Goobi que no cuenta con respaldo adecuado de fabricante.			
Estado actual:	El proyecto es de gran importancia para la entidad, porque con ello se minimizan las dificultades para garantizar la disponibilidad del servicio del software dados los inconvenientes con el proveedor			
Etapas del proyecto:	Fase	Actividades	Año de ejecución	Presupuesto
	Fase 1: Planeación	- Evaluación de soluciones en mercado	2021	\$ 0

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. EDUCACIÓN Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</p>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 64 de 65

		- Análisis de requerimientos técnicos y funcionales		
	Fase 2: Implementación	- Levantamiento de información preliminar (procesos, reglas del negocio, sistemas de información, arquitectura) - Instalación y configuración - Parametrización de funcionalidades del sistema - Migración de datos - Integración con otras aplicaciones	2022	\$ 1.900.000.000
	Fase 3: Pruebas y puesta en producción	- Aplicación de protocolos de pruebas - Ajustes finales - Gestión del cambio - Estabilización de la solución	2022	
	Fase 4: Acompañamiento	- Transferencia de conocimiento a usuarios - Apoyo para afinamiento post-implementación - Soporte técnico	2022	
Factores críticos de éxito:	• Apoyo y compromiso de las áreas que impacta directamente el proyecto.			
Proyectos relacionados:	Gobierno en Digital.			
Tecnología que lo soporta	Tecnología SaaS			
Recurso humano requerido	Supervisor del Proyecto	Oficina Asesora de Planeación o quien apoye el proceso de Supervisión. 15 horas semanales por la duración del proyecto		
	Empresa contratista			
	Gerente Proyecto	1 con dedicación: 70% por la duración del proyecto		
	Experto en la implementación	4 con dedicación: 80% por la duración del proyecto		
	Contador	1 con dedicación: 60% por la duración del proyecto		

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 <small>Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico</small>	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Código: PL-GT-12-01
		Versión: 21
		Fecha: 23/08/2021 Aprobación:
		Página 65 de 65

	Jurídico	1 con dedicación: 60% por la duración del proyecto
	Experto en Base de datos	1 con dedicación: 40% por la duración del proyecto
Costos	Servicios (Consultoría / Instalación / Desarrollos)	\$ 1.900.000.000
	Gestión de Cambio Institucional	Las decisiones de la gestión del cambio se toman a través de la Oficina Asesora de Planeación.
	Interventoría	NA
	Total, Inversión	\$ 1.900.000.000
Análisis de Costo/Beneficio:	En particular para el IDEP la realización del proyecto se centrará en implementar tecnologías de información del siglo XXI para sustentar la toma de decisiones, contando con sistemas de información integrados que contribuyan a optimizar los servicios en condiciones de eficiencia. Con una visión de servicio y tecnología de apoyo robusta y escalable. Se contará con tecnología que posibilite la interoperabilidad, de manera que se optimicen los trámites para el usuario interno y externo.	
Tiempo estimado del proyecto:	El plazo de ejecución del contrato será de diez (10) meses contados a partir de la firma del acta de inicio suscrita por el contratista y el supervisor del contrato, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.	
Beneficios esperados:	Proporcionar disponibilidad del servicio en un 99.98% o superior y garantizando la seguridad e integridad de la información Administrativa y Financiera que corresponden al IDEP y se encuentren alojada en la Nube.	

9. PLAN DE DIVULGACIÓN

Se establecerá promoción según el plan estratégico de comunicaciones del IDEP.

- El PETI, sus modificaciones o actualizaciones, serán aprobadas por Comité Institucional de Gestión y Desempeño.
- Se realizará publicación del documento PETI 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.

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