

ACUERDO No.018
(De diciembre 11 de 2023)

Por medio del cual se adopta el Plan Estratégico de Tecnologías y Sistemas de Información PETI de la Institución de Educación Superior Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas – IES CINOC.

El Consejo Directivo de la Institución De Educación Superior Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas en ejercicio de las facultades legales y estatutarias y en especial las establecidas en la ley 1581 de 2012, Decreto 1078 del 2015, circular SIC 002 del 2015, ley 30 de 1992, el Estatuto general y

CONSIDERANDO

- Que el Decreto 415 del 07 de marzo de 2016, ARTÍCULO 2.2.35.3, establece entre los objetivos del fortalecimiento institucional, en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones según la cual las entidades deberán:

“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 de la entidad 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 de su sector y la eficiencia y transparencia del Estado. (...)”
- Que Decreto 767 de 2022: Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, establece en el ARTÍCULO 2.2.9.1.2.1. Numeral 5.1. “que los Proyectos de Transformación Digital: Comprende aquellos proyectos que implementarán los sujetos obligados para aportar a la generación de valor público mediante el aprovechamiento de las capacidades que brindan el uso y la apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y así alcanzar los objetivos estratégicos institucionales. Los proyectos de Transformación Digital deberán estar integrados al Plan Estratégico de Tecnología y Sistemas de Información (PETI)”.
- Que el Decreto 612 de 2018 adiciono el artículo 2.2.22.3.14. en el cual se estableció la Integración de los Planes institucionales y Estratégicos al Plan de Acción. Las instituciones del Estado, de acuerdo con el ámbito de aplicación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, al Plan de Acción de que trata el artículo 74 de la Ley 1474 de 2011, deberán integrar los planes institucionales y estratégicos, entre ellos el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PETIC).

ACUERDA

ARTÍCULO PRIMERO: Adoptar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la Institución de Educación Superior Colegio Nacional Integrado Nacional Oriente de Caldas IES CINOC el cual se anexa al presente acuerdo formando parte integral del mismo.

DUCG

ARTÍCULO SEGUNDO: El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de la Institución de Educación Superior Colegio Nacional Integrado Nacional Oriente de Caldas – IES CINOC, será desarrollado e implementado con el trabajo del equipo de funcionarios que disponga la institución, sin embargo se podrá asignar presupuesto en la medida en que se requiera para el cumplimiento de las actividades de éste, por lo tanto los recursos financieros tecnológicos de infraestructura entre otros serán revisados provisionados y presentados en el presupuesto anual de la institución cuando a ello hubiera lugar.

ARTÍCULO TERCERO: El presente acuerdo rige desde su fecha de expedición y copia de este deberá ser publicado en la página web de la institución socializada y contextualizada en la comunidad a través del área de planeación.

PUBLÍQUESE COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en la ciudad de Manizales a los once (11) días del mes de diciembre (12) del 2023



DIANA MARIA CARDONA GARCIA
Presidente



ALBA LIBIA MARULANDA OSPINA
secretaria



OFICINA TIC

Diciembre 2023

PLAN ESTRATÉGICO DE
**TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN**
2024-2027

A Dalco

¿Tienes dudas sobre este documento?
Solicita información a la OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (OTIC) DE LA IES CINOC

Yeison Jiménez
Coordinador TIC

Contenido

1. Introducción	6
2. Acrónimos.	7
3. Objetivos	7
3.1. Objetivo General	7
3.2. Objetivos Específicos	8
4. Alcance	8
5. Articulación Metodológica	9
6. Contexto normativo	11
FASE I: COMPRENDER	15
7. Direccionamiento Estratégico de la IES CINOC	15
7.1. Denominación	15
7.2. Objeto	16
7.3. Objetivos específicos	17
7.4. Misión	17
7.5. Visión	17
7.6. CINOC pertinente y posicionada	17
7.7. Mapa de Procesos	19
8. Direccionamiento Estratégico OTIC	20
8.1. Misión	20
8.2. Visión	20
8.3. Objetivo del proceso	20
8.4. Objetivos	20
8.5. Pilares de la OTIC	21
8.6. Estructura Funcional OTIC	21
8.7. Matriz DOFA Proceso Gestión TIC	22
9. Gobierno digital y el MIPG	24
FASE II: ANALIZAR	25
10. Estado actual de las TIC	25
11. Dominio Estrategia de TIC	25
11.1. Roles	26
11.2. Arquitectura Empresarial	28
11.3. Catálogo de Servicios de TIC	28



11.4.	Políticas y Estándares para la Gestión y Gobernabilidad de TIC.....	32
11.5.	Lienzo estratégico Modelo de TI.....	33
11.6.	Tablero de Indicadores.....	33
12.	Dominio Gobierno de TIC	35
12.1.	Detalle de Roles	36
12.2.	Recolección de Necesidades	37
12.3.	Modelo de Gestión de TIC.....	37
12.4.	Capacidades de TIC	38
12.5.	Criterios para compras TIC	39
13.	Dominio Gestión de la Información.....	39
13.1.	Directorio Sistemas de Información	42
14.	Dominio Infraestructura de TIC	50
15.	Dominio Uso y Apropiación	53
16.	Dominio Seguridad	55
16.1.	Definición y gestión de la Matriz de riesgos de TIC	57
17.	Hallazgos	57
FASE III: CONSTRUIR		61
18.	Dominio estrategia de TIC	61
18.1.	Misión y Visión	62
18.1.1.	Misión	62
18.1.2.	Visión	62
18.2.	Pilares Estratégicos de TIC.....	63
18.3.	Metas.....	64
18.4.	Recomendaciones	65
19.	Dominio Gobierno de TIC	66
19.1.	Políticas de TIC	67
19.2.	Esquema de decisión TIC.....	67
19.3.	Tablero de Control de TIC	68
19.4.	Recomendaciones	70
20.	Dominio Gestión de la Información.....	71
20.1.	Recomendaciones	71
21.	Dominio Uso y apropiación de las TIC	71
21.1.	Capacitaciones	72

[Handwritten signature]
[Handwritten text: Dulo]

21.2.	Recomendaciones	73
22.	Dominio Sistemas de Información	73
22.1.	Recomendaciones	73
23.	Dominio Seguridad	73
23.1.	Recomendaciones	73
24.	Dominio Infraestructura de TIC	74
24.1.	Recomendaciones	74
25.	Portafolio de Proyectos	74
25.1.	Estrategia de TI	74
25.2.	Gobernanza de TI	76
25.3.	Arquitectura de la Infraestructura de TI	77
25.4.	Gestión de Proyectos de TI	78
25.5.	Estrategia de Uso y Apropiación	79
25.6.	Actualización de infraestructura tecnológica	81
25.7.	Estructuración Manual de Roles Oficina OTIC	82
25.8.	Estructuración del Portafolio de servicios TIC	83
25.9.	Definición e implementación de una política TIC	84
25.10.	Conformación macroproceso de gestión de TIC	85
25.11.	Criterios para compras de TIC	87
25.12.	Bodega de datos	88
25.13.	Software para gestión documental y PQRS	89
25.14.	Servidor NAS para la generación de Backups	90
25.15.	Gobierno de Datos Abiertos	93
25.16.	Gestión de Riesgos de seguridad de la información	94
25.17.	Dotación de un estudio de grabación	95
25.18.	Componente B-Learning en asignaturas	97
25.19.	Implementación Mesa de Servicios	97
25.20.	Estructuración MSPI	99
25.21.	Levantamiento inventario activos de información	100
25.22.	Sistematización de procesos y procedimientos	101
25.23.	Formulación del Plan de Transformación Digital	102
25.24.	Uso y apropiación de los servicios ciudadanos digitales	103
25.25.	Formular e implementar Plan de Transición de IPV4 a IPV6	104



25.26.	Proyección crecimiento infraestructura tecnológica	107
25.27.	Las TIC en el modelo enseñanza aprendizaje.....	110
26.	Priorización de los Proyectos de TI.....	113
27.	Hoja de Ruta	115
FASE IV: PRESENTAR		115
28.	Plan de Comunicaciones.....	115
Referencias		117
Ilustración 1	Primera Fase PETIC	15
Ilustración 2	Mapa de Procesos IES CINOC	19
Ilustración 3	Estructura OTIC	22
Ilustración 4	Segunda Fase PETIC	25
Ilustración 5	Roles OTIC.....	27
Ilustración 6	Fortalecimiento de la Arquitectura Empresarial.....	28
Ilustración 7	Toma de decisiones basadas en datos.....	41
Ilustración 8	Fortalecimiento de la Arquitectura Empresarial.....	51
Ilustración 9	Uso y apropiación de los servicios ciudadanos digitales	54
Ilustración 10	Pasos para estructurar el esquema de formación.....	54
Ilustración 11	Fortalecimiento de la seguridad y privacidad de la información	56
Ilustración 12	Procesos Seguros y Eficientes	56
Ilustración 13	Fase III del PETIC.....	61
Ilustración 14	Mapa de Procesos Sugerido.....	62
Ilustración 15	Pilares Estratégicos de TIC	63
Tabla 1	Alineación metodología para la construcción del PETI de MinTIC	10
Tabla 2	Contexto Normativo	11
Tabla 3	Matriz DOFA Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación..	22
Tabla 4	Lista de servicios TIC.....	28
Tabla 5	Elementos servicios TIC	32
Tabla 6	Lienzo estratégico Modelo TI	33
Tabla 7	Indicadores POA 2023	34
Tabla 8	Tabla Recolección necesidades procesos	37
Tabla 9	Capacidades TIC	38
Tabla 10	Directorio de sistemas de información	42
Tabla 11	Sistemas de Información IES CINOC	44
Tabla 12	Indicadores Planeación y Gestión de los SI	45
Tabla 13	Necesidades Sistemas de Información	48
Tabla 14	Matriz de Soportes de Sistemas de Información	49
Tabla 15	Instrumento de caracterización de los Sistemas de Información.....	50
Tabla 16	Niveles de uso y apropiación de las TIC	55
Tabla 17	Evaluación de lineamientos para la seguridad de la información	56
Tabla 18	Estrategia de TI.....	58
Tabla 19	Dominio de TI	58

Tabla 20 Gestión de la información	58
Tabla 21 Sistemas de Información	59
Tabla 22 Infraestructura.....	59
Tabla 23 Uso y apropiación.....	59
Tabla 24 Seguridad.....	60
Tabla 25 Definición de los Pilares Estratégicos de TI 2024 – 2027.....	63
Tabla 26 Metas TIC 2024 -2027.....	65
Tabla 27 Instancias de decisión	68
Tabla 28 Indicadores de Estrategia de TI	69
Tabla 29 Atributos de las hojas de vida de los indicadores.....	70
Tabla 30 - Temas capacitación 2024 - 2025	72

1. Introducción

El presente plan tiene como objetivo articular los planes de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación con los lineamientos estratégicos de la IES CINOC, en busca de optimizar y fortalecer las capacidades tecnológicas.

La Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación (OTIC) de la IES CINOC, a través de la formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) 2024 -2027, pretende adoptar los lineamientos de la Gestión de TIC del Estado Colombiano, desarrollar su rol estratégico al interior de la institución, apoyar las áreas misionales, liderar las iniciativas de TIC que deriven en soluciones reales y tener la capacidad de transformar su gestión, como parte de los beneficios que un plan estratégico de TIC debe producir una vez se inicie su ejecución.

El PETI está alineado con la estrategia Nacional, territorial e Institucional, el documento contempla los resúmenes a alto nivel del Análisis de la situación actual, la arquitectura actual de gestión de TI, la arquitectura destino de gestión de TI, Brechas, Marco Normativo y, por último, se establece las iniciativas estratégicas de TI, el portafolio de proyectos y su hoja de ruta a corto, mediano y largo plazo.

La estructuración y la puesta en ejecución del PETI cuenta con importantes beneficios estratégicos y tácticos para la institución como lo son:

- Apoyar la transformación digital de la institución por intermedio de un portafolio de proyectos que estén alineados con los objetivos y metas de la alta gerencia, de tal manera que apalanquen y contribuyan con el logro de las metas en el corto, mediano y largo Plazo.
- Fortalecer las capacidades de la OTIC para apoyar la estrategia y modelo operativo de la institución.
- Identificar herramientas que ayuden a contar con información oportuna para la toma de decisiones y permitan el desarrollo y mejoramiento de la institución.
- Adquirir e implementar buenas prácticas de gestión de TIC.



Du CG

y oportunidades de mejora por parte de los interesados en lo relacionado con la gestión de las TIC, para apalancar la estrategia y el modelo operativo de la institución apoyados en los artefactos de la Política de Gobierno Digital.

3.2. Objetivos Específicos

- Optimizar las plataformas tecnológicas de la IES CINOC, para mejorar la calidad, disponibilidad y el servicio de todos los procesos que se tienen establecidos al interior de la OTIC.
- Definir la visión estratégica de la institución en cuanto a las tecnologías de la información y la comunicación a partir del análisis de la situación actual, los diferentes motivadores y las metas y objetivos definidos en los diferentes planes estratégicos.
- Generar una hoja de ruta para la formulación e implementación de proyectos que impacten positivamente los procesos institucionales de la IES CINOC y a sus grupos de interés.

4. Alcance

El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) aborda las fases propuestas en la guía para la construcción del PETI definida en el Marco de Arquitectura Empresarial, comprender, analizar, construir y presentar, alineado con los dominios definidos en el modelo de gestión Estrategia, Gobierno, Información, Sistemas de Información, Infraestructura de TIC, Uso y Apropiación y Seguridad.

El PETI incluye los motivadores estratégicos que hacen parte del entendimiento estratégico, la situación actual y objetivo de la gestión de TIC, la identificación de brechas y definición del portafolio de iniciativas, proyectos y el mapa de ruta con el cual la IES CINOC apoyará su proceso hacia la transformación digital.

Los retos y propósitos de las TIC, los pilares estratégicos de TIC y las metas identificadas conllevan a la definición de nuevas agrupaciones de servicios que soportarán el logro de la misión y la visión de la IES CINOC. De tal manera que se establecen las siguientes agrupaciones de servicios:

- Gestión de Infraestructura
- Gestión de Información
- Gestión de Sistemas de Información
- Suministro de Infraestructura Tecnológica
- Soporte Centrado en el Cliente
- Uso y Apropiación TI
- Gestión de Seguridad de la Información



DUCG



El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información busca entonces recopilar el sentir la comunidad IES CINOC, identificar las oportunidades de la OTIC y finalmente proponer un camino de crecimiento alineado con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la institución.

Es así como el presente documento, denominado "PETI" se encuentra alineado con lo definido en la Guía para la Construcción del PETI y las correspondientes guías de cada uno de los dominios que fungen como uno de los artefactos definidos para mejorar la prestación de los servicios de tecnologías de la información que presta la IES CINOC, en el marco del cumplimiento de la política de Gobierno Digital.

Para que el Plan pueda realmente cumplir los objetivos para los cuales ha sido formulado se requiere continuar con el proceso de apropiación y empoderamiento de los procesos de planeación por parte de los diferentes miembros de la comunidad administrativa y académica, quienes en últimas hacen posible la cristalización de las propuestas que se realizan en este documento y que apuntan a contribuir desde nuestra naturaleza de Institución Pública a mejorar las condiciones de vida de nuestra comunidad; partiendo del principio que la Educación es la que transforma las sociedades.

Palabras clave: Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI), Política de Gobierno Digital, Marco de Referencia de la Arquitectura Empresarial (MRAE), Plan de Desarrollo de la IES CINOC.

2. Acrónimos.

- **OTIC:** Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- **MRAE:** Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial
- **PND:** Plan Nacional de Desarrollo.
- **PETI:** Plan Estratégico de Tecnologías de la Información
- **TIC:** Tecnologías de la Información y la Comunicación
- **TI:** Tecnologías de la Información.
- **FURAG:** Formulario Único de Reporte de Avances de la Gestión
- **MIPG:** Modelo Integrado de Planeación y Gestión
- **MinTIC:** Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
- **MSPI:** Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información
- **SI:** Sistemas de Información.

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y la (PETI) que represente el norte a seguir por la IES CINOC durante el periodo 2024 - 2027, recoja las preocupaciones

DUCG



- Gestión de solicitudes y requerimientos

Agrupaciones que, a su vez, se clasificarán en servicios que se prestarán a toda la comunidad IES CINOC.

Una vez identificada la estrategia de TIC, el PETI muestra la línea base de gobierno sobre la cual será soportada y el estado futuro deseado, a fin de identificar brechas que deberán ser cerradas por medio de la formulación y desarrollo de proyectos, entre los cuales podríamos encontrar:

- LMS: Learning Management System
- Transformación Digital
- Renovación Cultural
- Arquitectura Empresarial (Asociado al proyecto de Gobernanza)
- Implementación de la Política de Gobierno Digital
- Gestión y gobierno de los servicios tecnológicos
- Gestión y gobierno de la seguridad de la información
- Definición de la arquitectura de referencia para los sistemas de información.
- Habilitar canales y medios tecnológicos que apoyen la formación y la gestión
- Definición e implementación del gobierno de datos.
- Construcción de la Arquitectura de Datos Empresarial.
- Big Data y ciencia de datos.
- Estrategia de uso y apropiación de TIC.
- Implementación de la Estrategia y Gobierno de TIC.

Cabe resaltar que algunos de los proyectos ya se encuentran en ejecución por parte de la IES CINOC lo cual permitirá la materialización de victorias tempranas en la implementación del PETI.

Por último, el PETI presenta la batería de indicadores con los cuales será medida la gestión de TIC y el plan de comunicaciones con el cual se dará a conocer a todos los grupos de interés de la institución.

5. Articulación Metodológica

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de la IES CINOC para el periodo 2024 – 2027 ha sido construido como elemento gestor para alinear la Política de Gobierno Digital con la planeación estratégica de la Institución; su desarrollo no sólo garantizará, la postulación de proyectos adecuados, estratégicos y eficientes que incluyan el uso eficaz de las TIC, sino además asegurará la generación de valor público tanto para la Institución como para los usuarios.

ducc

La construcción del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) de la IES CINOC, fue estructurada siguiendo el marco de referencia de la arquitectura Empresarial en Colombia (MinTIC, 2019), y La Guía técnica "G.ES.06 Guía Cómo elaborar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETIC" Versión 1.1 octubre de 2019 (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019).

La Tabla 1. presenta la alineación de la guía metodológica para la construcción del PETIC con los productos contenidos en los capítulos de este documento, esta le permitirá al lector familiarizado con la guía de construcción del PETIC la ubicación de los productos allí descritos.

Tabla 1 Alineación metodología para la construcción del PETI de MinTIC

Fase en la Guía	Descripción de la fase	Contenido relacionado
Fase I: Comprender	En esta fase los participantes comprenderán los servicios institucionales que ofrece la Institución e identificarán las relaciones con las capacidades institucionales, el modelo de procesos de la Institución, el esquema organizacional y los recursos tecnológicos que hacen posible ofrecer los servicios a sus usuarios. También, se podrán identificar oportunidades de mejora de los servicios y procesos, las cuales serán abordadas en detalle durante la Segunda fase: Analizar.	La estrategia de la Institución se encuentra descrita en la sección 9. Direccionamiento Estratégico de la IES CINOC. La estrategia de TIC se encuentra descrita en la sección 10. Direccionamiento estratégico OTIC. Los servicios, las capacidades y los procesos institucionales están descritos en la sección 9.10. Principales servicios que presta la Institución y 12.2.4. Capacidades de TIC. La estructura funcional de TIC en la Institución se encuentra descrita en la sección 10.6. Los recursos tecnológicos se describen en la sección 12.1.3. Catálogo de Servicios de TIC.
Fase II: Analizar	En esta fase el grupo para la construcción del PETI analizará la situación actual de la Institución en temas TIC e identificará las oportunidades de mejora de los servicios que ofrece a sus usuarios y su operación. Estas oportunidades serán utilizadas en la tercera fase para la construcción de la Hoja de Ruta	La normatividad vigente está descrita en el numeral 6. Contexto Normativo. El análisis completo de la situación actual se desarrolla en la Fase II: Analizar. Situación actual. Se presenta el catálogo de hallazgos a partir de la situación actual en el numeral 17 Hallazgos y/o recomendaciones.
Fase III: Construir	En esta fase el grupo para la construcción del PETI definirá las acciones (eliminar, modificar, mantener o crear) que se deben ejecutar al interior de la Institución para mejorar los servicios y los procesos asociados, partiendo de la gestión de los hallazgos identificados en la segunda fase.	La misión y visión de la OTIC en la Institución se encuentra definida en la sección 8. Direccionamiento estratégico OTIC. La estrategia de TI se soporta en los pilares estratégicos y en los servicios de TI, elementos que se encuentran definidos en los numerales 18.2 Pilares de la OTIC.



		Los proyectos e iniciativas identificadas para la ejecución del PETI 2024 – 2027 se encuentran documentadas en el capítulo 25. Portafolio de Proyectos y 27. Hoja de ruta.
Fase IV: Presentar	En esta fase el Líder Estratégico de TIC o quien haga sus veces presentará el Plan Estratégico de TIC a la Alta Dirección de la Institución y al Consejo Directivo. Al finalizar esta fase el PETI deberá estar integrado con el Plan de Acción Institucional y publicado en el sitio web de la Institución.	Esta fase y sus productos son desarrollados en el plan de comunicaciones definidos para el PETI.

Fuente: Elaboración propia.

6. Contexto normativo

A continuación, se relaciona normativa clave a nivel nacional y territorial, las cuales son adaptadas y aplicadas en la gestión de políticas de TIC.

Tabla 2 Contexto Normativo

Normatividad	Objeto	Descripción / Campo de acción
Ley 1672 de 2013	La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos para la política pública de gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) generados en el territorio nacional. Los RAEE son residuos de manejo diferenciado que deben gestionarse de acuerdo con las directrices que para el efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Esta ley se aplica en todo el territorio nacional que produzcan, comercialicen, consumen aparatos eléctricos y electrónicos.
Ley 527 de 1999	Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las instituciones de certificación y se dictan otras disposiciones.	Para toda la información en forma de mensaje de datos.
Ley 599 de 2000	Por la cual se expide el Código Penal	Específicamente en sus artículos 270, 271 y 272 que habla de los derechos morales y patrimoniales de Autor.

Ley 594 de 2000	Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones.	Incorporación de tecnologías de avanzada en la administración y conservación de sus archivos, empleando cualquier medio técnico, electrónico, informático, óptico o telemático, siempre y cuando cumplan con determinados requisitos.
Ley 962 de 2005	Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y instituciones del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.	Regulación para tener en cuenta en la creación de cadenas de servicio en sistemas de información.
Ley 1273 de 2009	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 tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.	Atentados contra la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los datos y de los sistemas informáticos.
Decreto 019 de 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.	Regulación para tener en cuenta en la creación de cadenas de servicio en sistemas de información.
Ley 1266 de 2008	Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas 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.	Derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos.
Ley 1341 de 2009	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.	Formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
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.	Acceso a la información pública, Publicación de información.
Decreto 333 de 2014	Por el cual se reglamenta el artículo 160 del Decreto-ley 19 de 2012.	Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 527 de 1999, en lo relacionado con las instituciones de certificación, los certificados y las firmas digitales.



Durco



Decreto 103 de 2015	Por la cual se reglamenta parcialmente la ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.	Estándares de MINTIC para la publicación de información pública en concordancia con la estrategia de Gobierno en Línea.
Directiva 2 de 2002 Presidencia de la República	Respeto al derecho de autor y los derechos conexos, en lo referente a utilización de programas de ordenador (software).	Derechos de Autor con el uso de programas de computador (software).
Decreto 415 del 07 de marzo de 2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Número 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.	El cual exhorta a las instituciones territoriales a adoptar lineamientos para el fortalecimiento institucional y ejecución de los planes, programas y proyectos de tecnologías y sistemas de información en la respectiva Institución
Ley 1581 del 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.	Ley de obligatorio cumplimiento para todos los responsables de tratamiento de datos personales, define tipos de datos, deberes, sanciones y la obligatoriedad de registrar las bases de datos en el registro nacional de bases de datos
Ley 749 de 2002	Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica.	
Ley 1188 de 2008	Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones.	Dalos lineamientos que deben cumplir las instituciones educativas para obtenido registro calificado de sus programas.
Resolución 1780 de 2010	Por la cual se dictan disposiciones relacionadas con la administración y disponibilidad de la información en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) y se dictan otras disposiciones.	Entre la información que administra y debe reportar la institución se hacer referencia a infraestructura tecnológica
Conpes 3854 11 de abril de 2016	Política nacional de seguridad digital	Lineamientos de política para ciberseguridad y Ciberdefensa. Esta política concentra los esfuerzos del país en contrarrestar el incremento de las amenazas informáticas que lo afectan significativamente, y en desarrollar un marco normativo e institucional para afrontar retos en aspectos de seguridad cibernética y protección de incidentes de seguridad de la información
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	Decreto de obligatorio cumplimiento para instituciones que conforman la administración pública.

Decreto 1413 de 2017	la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Establece lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
Ley 1437 de 2011	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.	Ley aplicable a todas las ramas del poder público.
Acuerdo Nro. 005 del 03 de junio de 2021	Por medio del cual se aprueba el Estatuto General de la Institución de Educación Superior, Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas (IES CINOC)	
Acuerdo Nro. 016 del 17 de diciembre de 2019	Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo institucional 2020 – 2023.	Documento rector para la construcción de los planes estratégicos de la IES CINOC, entre ellos el PETI.
Acuerdo Nro. 003 del 30 de mayo de 2017	Por el cual se adopta el Proyecto Educativo institucional 2017 – 2030	
Decreto 612 de 2018	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las instituciones del Estado.	Define el deber que tienen las instituciones del estado de integrar los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción y publicarlos, en la respectiva página web, entre ellos el PETI.
Manual De Gobierno Digital	Implementación de la Política de Gobierno Digital Decreto 1008 de 2018 (Compilado en el Decreto 1078 de 2015, capítulo 1, título 9, parte 2, libro 2)	Manual de obligatorio cumplimiento para las instituciones públicas, contine las especificaciones que se deben cumplir para la implementación de la política de gobierno digital.
Decreto 767 de 2022	“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”	Establece los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital.
Resolución Nro. 481 del 01 de septiembre de 2021	“Por medio de la cual se adopta el Programa de Mantenimiento de la Infraestructura Física y tecnológica de la institución de educación Superior Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas”	



DUCG

Fuente: Elaboración propia.

FASE I: COMPRENDER

CONSTRUYENDO EL PETIC: PRIMERA FASE COMPRENDER

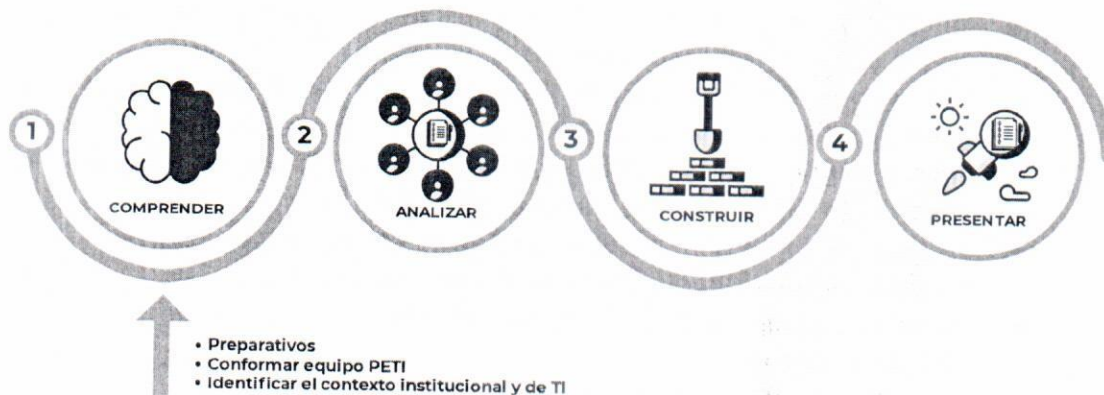


Ilustración 1 Primera Fase PETIC

Tomado de: Guía Cómo Estructurar el PETIC, MinTIC.

7. Direccionamiento Estratégico de la IES CINOC

Para la formulación y construcción del Plan, se tomó como insumo la información desarrollada en el a del contexto estratégico de la institución, el cual identifica los factores internos y externos que deben ser tenidos en cuenta para la formulación de las estrategias y acciones permitiendo así proyectar una intervención pertinente que atienda las necesidades y expectativas del sector y la institución.

7.1. Denominación

Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas (IES CINOC)

7.2. Objeto

La IES CINOC estará orientada a prestar un servicio educativo de calidad a la Comunidad de acuerdo con las condiciones internas y particulares que contribuyan a lograr la igualdad equidad sostenibilidad y desarrollo.

DaC6

7.3. Objetivos específicos

- Profundizar en la formación integral de los colombianos dentro de hoy las modalidades y calidades de la educación superior, capacitando para cumplir las funciones profesionales investigativas y de servicio social que requiere El País y contribuir a su progreso y desarrollo.
- Trabajar por la creación el desarrollo y la transmisión del conocimiento en todas sus formas y expresiones, así como promover su utilización en todos los campos para solucionar las necesidades del país.
- Prestar a la comunidad un servicio con calidad referente a los recursos académicos a los medios y procesos empleados a la infraestructura institucional a las dimensiones cualitativas y cuantitativas del mismo y a las condiciones en que se desarrolla la institución.
- Ser factor de desarrollo científico cultural económico político y ético a nivel nacional y regional
- Actuar armónicamente entre sí y con las demás estructuras educativas y formativas.
- Contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para facilitar el logro de sus correspondientes fines.
- Promover la unidad nacional la descentralización la integración regional y la cooperación interinstitucional con el propósito de que las diversas zonas del país dispongan de los Recursos Humanos y de las tecnologías apropiadas que les permitan Atender adecuadamente sus necesidades.
- Impulsar la formación y consolidación de comunidades académicas y la articulación con sus homólogas a nivel internacional
- Fomentar la preservación de un medio ambiente sano y promover la Educación y Cultura ecológica.
- Conservar y fomentar el patrimonio cultural del país.
- Adquirir el liderazgo y desarrollar programas en el eje cafetero que propicien la integración al sistema de educación superior de aspirantes provenientes de zonas urbanas y rurales alejadas de centros con mayores niveles de desarrollo económico y social generando procesos de calidad y la inclusión social y económica con las dinámicas del país
- Generar espacios de acceso a la ciencia tecnología innovación y desarrollo a los habitantes de regiones apartadas de los grandes centros urbanos de la región eje cafetero.
- Liderar la Cooperación interinstitucional para la adopción de tecnologías apropiadas a las necesidades regionales propiciando la capacidad de transferencia a otras latitudes hoy promover la convivencia pacífica el desarrollo de valores éticos y sociales el respeto por las diversas manifestaciones culturales y la preservación del medio ambiente.
- Promover la convivencia pacífica desarrollo de los valores hoy éticos y sociales el respeto por las diversas manifestaciones culturales y la preservación del medio ambiente.



- Organizar y liderar procesos permanentes de autoevaluación institucional y de programas siempre encaminados a la excelencia académica.

7.4. Misión

Contribuir a la formación integral de seres humanos a través de procesos de educación por ciclos propedéuticos con una estructura académico-administrativa innovadora y con un grupo humano calificado que facilita la organización efectiva de las funciones sustantivas de docencia, investigación, proyección social, bienestar e internacionalización, como apoyo al desarrollo sostenible de la región, en el cumplimiento de nuestra función social como Institución educativa del Estado.

7.5. Visión

En el año 2030, el Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas IES CINOC, será reconocido por la comunidad académica por desarrollar sus funciones misionales comprometidas con alta calidad, responsabilidad, social y mejoramiento continuo, soportado en procesos de gestión del conocimiento y talento humano que contribuyen al desarrollo sostenible de la región y del país.

(Consejo Directivo IES CINOC, 2021)

7.6. CINOC pertinente y posicionada

Corre el año 2030 y la IES CINOC ha alcanzado su proceso de cambio de carácter, así como la acreditación de todos sus programas acreditables, su oferta académica se ha ampliado hasta el ciclo profesional incorporando componentes de B. Learning tanto en su propuesta pedagógica como en su desarrollo académico, adicionalmente oferta programas virtuales. La IES CINOC ha logrado afianzar el bilingüismo, así como los procesos de movilidad internacional, se cuenta con objetos virtuales de aprendizaje en el 60% de las asignaturas, lo cual garantiza la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los procesos académicos – administrativos. Actualmente se cuenta con una planta profesoral y administrativa suficiente y pertinente para garantizar su misión institucional, además la comunidad educativa cuenta con suficientes programas y espacios para promover el bienestar integral apoyado con infraestructura física y tecnológica que garantice la formación integral y los procesos de investigación y proyección social. Las demás funciones sustantivas igualmente presentan un desarrollo dinámico, es así como a la fecha sus procesos de investigación, proyección social, bienestar e internacionalización han logrado impactar a la comunidad académica. Adicional a ello el grupo de investigación se encuentra categorizado en COLCIENCIAS y participa en macroproyectos interinstitucionales que han promovido visibilidad y movilidad académica. Sumado a lo anterior la IES CINOC cuenta con semilleros, líneas y proyectos de investigación que facilitan la interacción con el sector productivo, así como la posibilidad de ampliar la oferta educativa.



en formación continua. Así mismo se ha formulado e implementado el modelo de gestión del conocimiento que promueve el aprendizaje organizacional generando mejoras en los procesos administrativos, reducción de costos y mejoramiento en el clima laboral.

Finalmente, la IES CINOC ha logrado diversificar sus fuentes de financiamiento por medio de la generación de proyectos de investigación aplicada y programas de proyección social con el sector productivo permitiendo mayor gobernabilidad en el accionar institucional"


DUC 6

7.7. Mapa de Procesos



Ilustración 2 Mapa de Procesos IES CINOC

Tomado de: Lineamientos estratégicos LE-GE-001. V1



En el mapa de procesos de la IES CINOC, podemos evidenciar que no existe un proceso orientado específicamente a la Gestión de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Auto

8. Direccionamiento Estratégico OTIC

La Oficina de Tecnología de la Información y la Comunicación (OTIC) genera lineamientos y políticas, provee servicios de información y TIC para sus grupos de valor, con el fin de mejorar la participación y la toma de decisiones basadas en datos que promuevan la calidad de la educación, fomentando la integración de la tecnología tanto en los procesos administrativos como académicos, aplicando buenas prácticas y estándares de TIC.

Se presentan a continuación los elementos claves identificados alrededor de la tecnología como pilares para la formulación estratégica de TIC en la IES CINOC:

8.1. Misión

La Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación lidera la implementación de los servicios TIC de la IES CINOC, los cuales se caracterizan por sus componentes de confiabilidad, disponibilidad y seguridad; así mismo, es la encargada del mantenimiento y actualización de la infraestructura tecnológica que permita soportar los procesos institucionales, impulsar su misión formadora y enfrentar con calidad los retos futuros.

En esencia, la OTIC se encarga de consolidar estrategias que permitan alcanzar altos niveles de uso y apropiación de las TIC en los procesos académicos y administrativos en pro del cumplimiento de las metas institucionales.

8.2. Visión

Para el año 2027 la OTIC será reconocida por la comunidad académica y administrativa de la IES CINOC como la principal gestora y facilitadora en la implementación y mejoramiento continuo de los procesos para el manejo de información sistematizada, además de ser el líder en la transformación digital institucional.

8.3. Objetivo del proceso

Gestionar eficientemente los servicios y recursos de TIC y su disponibilidad, aportando ventajas competitivas a la IES CINOC mediante la implementación de estrategias que conlleven al cumplimiento de los objetivos estratégicos y la transformación digital.

8.4. Objetivos

- Liderar el proceso de transformación de la oferta académica a través de la incorporación de plataformas digitales que eliminen las brechas existentes en la presencialidad y permitan el acceso a educación superior de calidad a un mayor público estudiantil.
- Proveer servicios y herramientas que permitan automatizar, digitalizar y mejorar los procesos académicos y administrativos, así como brindar soporte y acompañamiento para los usuarios.


DMLC



- Mantener una infraestructura tecnológica con la capacidad adecuada para soportar los diferentes procesos académicos y administrativos de la IES CINOC y apalancar su misión.
- Gestionar el ciclo de vida de los servicios y soluciones de tecnología de la información y la comunicación con el fin de cumplir los objetivos estratégicos de la IES CINOC, conforme a los lineamientos de la política de las TIC y el plan estratégico de tecnología de información (PETI).
- Liderar el proceso de transformación digital 4.0, la implementación de la política de gobierno digital y el proyecto B-Learning, de tal forma que se pueda asegurar el logro de la prospectiva 2030.
- Realizar la gestión de incidentes, requerimientos y problemas de los servicios de las TIC incluidos en el catálogo de servicios de TIC de la IES CINOC, permitiendo restablecer su normal operación conforme a los parámetros definidos en los acuerdos de nivel de servicio y minimizando el impacto adverso en los procesos académicos y/o administrativos.

8.5. Pilares de la OTIC

- Impulsar la gestión institucional con el apoyo de las TIC.
- Apalancar la transformación Digital 4.0. de los procesos administrativos y académicos de la IES CINOC.
- Modernización de la plataforma de aprendizaje virtual con soluciones en la nube.
- Mejorar la prestación de servicios con un enfoque diferencial a los grupos de interés de la institución.
- Preparar a la institución para los retos que genera el PND, la cuarta revolución industrial y la transformación digital.
- Consolidar a la IES CINOC más digital a través del uso de las TIC.
- Apropiación de las capacidades institucionales para el soporte, apoyo y ejecución de arquitectura Empresarial.
- Fortalecer las tecnologías de la información y las comunicaciones que soportan los servicios y procesos de la Institución.

8.6. Estructura Funcional OTIC

2026

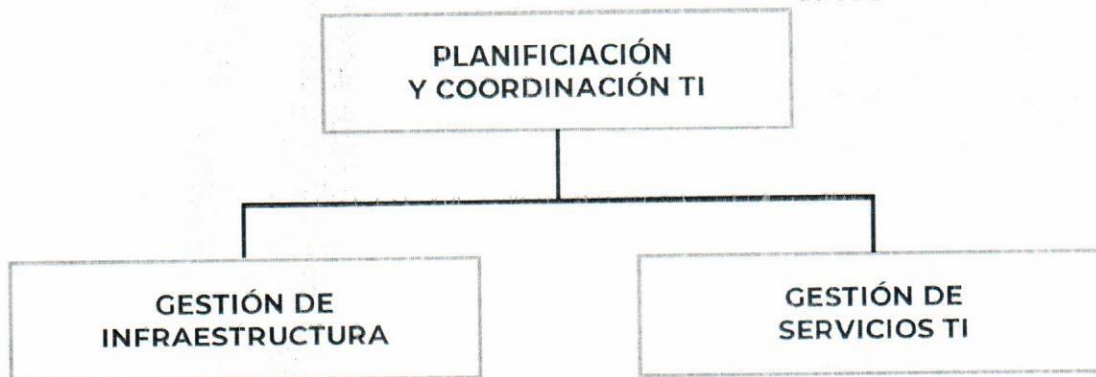


Ilustración 3 Estructura OTIC

Fuente: Elaboración propia.

8.7. Matriz DOFA Proceso Gestión TIC

En el cumplimiento de los objetivos misionales, la OTIC de la IES CINOC realizó una mirada interna con el propósito de identificar las fortalezas y los aspectos a mejorar que sirven como base para estructurar el PETI 2024 - 2017. Dicho análisis estratégico surge de un trabajo colectivo, participativo y democrático, en el cual todos los miembros de la OTIC aportaron en la construcción de este. A continuación, se presentan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que se lograron identificar con relación al proceso de gestión de TIC.

Tabla 3 Matriz DOFA Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Debilidades	Oportunidades
- Ausencia del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI). - Los procedimientos relacionados con la gestión de TIC no están documentados. - No se cuenta con un modelo de seguridad y privacidad de la información. - Polarización, descentralización y poca articulación para la incorporación de las TIC. - de la gestión de TIC lo cual genera duplicidad en la inversión de recursos, esfuerzo y trabajo. - No se tiene una línea base de uso y apropiación de la tecnología. - Obsolescencia en algunos softwares como radicación de PQRS, gestión de biblioteca.	- El ministerio de las TIC a dispuesto una amplia documentación, guías y manuales para la implementación de políticas de gobierno digital. - Posibilidad de acceder al apoyo de expertos en informática para el mejoramiento en el uso de TIC, por medio de MinTIC. - Generar una mayor diversificación de los ingresos mediante el aprovechamiento de las TIC en la educación. - Estímulos de organismos estatales para apoyar el uso de las TIC. - Aprovechar las fuentes de financiación de proyectos de investigación para adquirir tecnologías y equipos de punta.

duC6



• Ausencia de un inventario de activos de información. • Incumplimiento a política gobierno digital. • Índice bajo de interoperabilidad entre las aplicaciones. • Limitaciones presupuestales para la ejecución de proyectos.	• Colaboración por parte de IES CINOC y otras instituciones para la ejecución del plan de desarrollo tecnológico. • Una alta disponibilidad de Software libre. • Políticas de Estado para fomentar la alta calidad.
Fortalezas	Amenazas
• Modernización y un buen nivel de capacidad de la infraestructura de TIC. • Una amplia disponibilidad de equipos de cómputo para uso de estudiantes y docentes. • Se han generado importantes avances en la consolidación de un equipo para la gestión de las TIC. • Metodología de mantenimiento preventivo sobre la infraestructura. • Equipo de trabajo con alto nivel de compromiso y orientación al aprendizaje continuo. • Se cuenta con el registro de bases de datos en el RNBD. • Se ha avanzado en la formulación del gobierno de datos, política de tratamiento de datos personales, definición de estructura del área TIC. • Cultura del mejoramiento continuo. • Compromiso y motivación por parte de la alta dirección para la construcción de un plan de desarrollo tecnológico institucional.	• Posibles sanciones por incumplimiento de política gobierno digital. • Altos costos de la tecnología, lo que imposibilita estar 100% a la vanguardia. • Necesidades cambiantes y rápida obsolescencia de la infraestructura tecnológica debido a una acelerada actualización. • Poca oferta de profesionales con experiencia y especializados en áreas de las TIC en el municipio.

Fuente: Elaboración propia.

[Handwritten signature]
Duce

9. Gobierno digital y el MIPG

Gobierno Digital es una de las diecisiete políticas de gestión y desempeño institucional, que se desarrolla en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión y se encuentra en el Eje de Gestión para el Resultado con Valores.

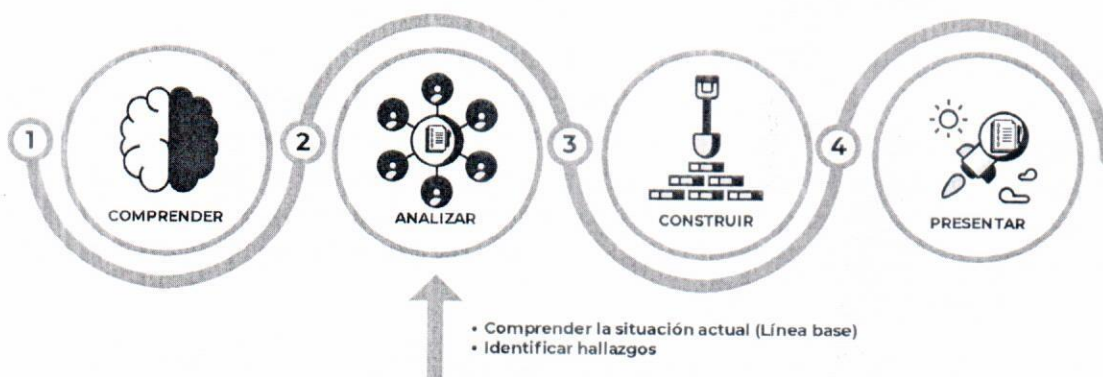
Dada la transversalidad de los medios digitales en los procesos internos de la institución y en el relacionamiento con los usuarios, la Política de Gobierno Digital está estrechamente relacionada con las políticas de: Planeación Institucional, Talento humano, Transparencia, Acceso a la Información Pública y Lucha Contra la Corrupción, Fortalecimiento organizacional y Simplificación de Procesos, Servicio al Ciudadano, Participación ciudadana en la Gestión Pública, Racionalización de trámites, Gestión Documental, Seguridad Digital y Gestión del Conocimiento y la Innovación.

Daic6

FASE II: ANALIZAR

Ilustración 4 Segunda Fase PETIC

CONSTRUYENDO EL PETIC: SEGUNDA FASE ANALIZAR



Tomado de: Guía Cómo Estructurar el PETIC, MinTIC.

10. Estado actual de las TIC

Este apartado comprende el diagnóstico realizado por el proceso de Gestión de TIC sobre cada uno de los 6 dominios del marco de referencia de arquitectura TI con el fin de determinar los aspectos actuales de la IES CINOC en cada una de las dimensiones, a partir de los grados de madurez y deficiencias encontradas, es de utilidad para establecer acciones que permitirán disminuir la brecha gracias a la formulación de proyectos tecnológicos que permitan aumentar el nivel de gobierno, innovación y operación de las TIC.

11. Dominio Estrategia de TIC

“Este dominio tiene el fin de apoyar el proceso de diseño, implementación y evolución de la Arquitectura TI en las instituciones, para lograr que esté alineada con las estrategias organizacionales y sectoriales. Desde este punto y de modo coordinado se debe pensar y definir las estrategias de gobierno en cuanto a TI, sistemas de información, servicios tecnológicos y del uso y apropiación de los anteriores, según las necesidades del negocio.

J. 11/16

Este dominio facilita:

- Estructurar estrategias pertinentes para solucionar o responder a las necesidades y para habilitar la Arquitectura TI en las instituciones.
- Adoptar la Estrategia TI bajo el Modelo de Gestión propuesto por la Arquitectura TI (IT4+).
- Definir los indicadores para el seguimiento a la implementación y ejecución de la estrategia.
- Diseñar el portafolio de planes, proyectos y servicios.
- Establecer políticas de TI en cuanto a seguridad, información, acceso y uso, etc.
- Planear la gestión financiera y los recursos requeridos.” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019)

En la estructura tanto organizacional como funcional de la IES CINOC, no se cuenta con un área o funcionario responsable del desarrollo de las diferentes actividades propias de las TIC, las actividades relacionadas al área como lo son el soporte técnico de hardware y software, administración de red, entre otras, son prestadas por medio de contratos de prestación de servicios, El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones PETI 2024 - 2027 será la carta de ruta existente para el avance al interior de la institución en temas de TIC.

La IES CINOC en la búsqueda de aprovechar y beneficiarse con las diferentes actividades a desarrollar en el área de TIC, toma la decisión de fortalecer y darle un nuevo enfoque a los procesos realizados apoyándose en las nuevas tecnologías, adicionalmente, debido a los requerimientos de cumplimiento de los decretos expedidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información, fue necesario dar mayor prioridad a las TIC.

Teniendo en cuenta lo anterior, se genera este nuevo proceso de planeación estratégica de Tecnologías, en el cual por primera vez se definen aspectos como la misión y la visión del área, el entendimiento organizacional y del entorno, entre otros. Todos los aspectos mencionados son cruciales para el alineamiento de la estrategia organizacional y la estrategia de TIC, permitiendo aportar al desarrollo de la misión y a alcanzar la visión.



Para la implementación de este dominio y en general de todo el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TIC, se ha identificado como buena práctica iniciar con proyectos pequeños que ataquen las necesidades de negocio más importantes, con el fin de lograr victorias tempranas que fortalezcan la confianza y el compromiso de la dirección en la estrategia de TIC definida. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019)

11.1. Roles
DUC6



Ilustración 5 Roles OTIC



Rol: Planificación y Coordinación TI



Rol: Gestión de Infraestructura TI



Rol: Gestión de los Servicios TI

Fuente: Tomado de Manual de Roles y responsables, Gobernanza de Datos Fase II

- **Planificación y Coordinación de TIC:** Es el rol líder de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación, enfocado en las estrategias, políticas, planes, objetivos y metas, así mismo es el encargado de vigilar la apropiada prestación de servicios de TI, con base en los diferentes recursos asignados de software, hardware, redes, telecomunicaciones y demás.
- **Gestión de Infraestructura TIC:** Es el rol encargado de asegurar la correcta operación y funcionamiento de la infraestructura y servicios tecnológicos de la institución además de brindar soporte técnico de primer nivel.
- **Gestión de Servicios TIC:** Es el rol encargado de asegurar la apropiada administración y prestación de los servicios de software de la institución además de brindar apoyo en la formulación de estrategias, políticas, procesos, procedimientos, lineamientos y manuales que contribuyan a mejorar el nivel de uso y apropiación de las TIC al interior de la IES CINOC. (IES CINOC, 2022)



La definición de los roles y estructura sugerida para la Oficina de tecnologías de la información y la Comunicación se encuentra en el informe final de Gobernanza II, se sugiere tomar dicho insumo y estructurar el manual de roles de la OTIC.

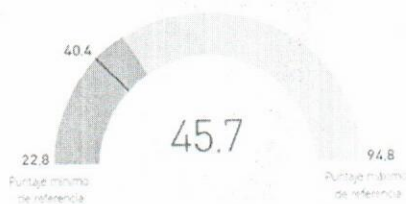
[Handwritten signature]
DUELO

11.2. Arquitectura Empresarial

Si bien la IES CINOC ha tenido avances significativos en los dominios de arquitectura de información, gracias al establecimiento de la gobernanza de datos y un arduo trabajo por el mejoramiento de las capacidades tecnológicas, se ha identificado que es muy oportuno llevar a cabo un proceso de diagnóstico y documentación del marco de arquitectura Empresarial tomando como referencia la Guía General de un proceso de arquitectura Empresarial de MinTIC.

Ilustración 6 Fortalecimiento de la Arquitectura Empresarial

Fortalecimiento de la arquitectura empresarial y de la gestión de TI



#	RECOMENDACIÓN	HERRAMIENTAS DE APOYO
	información que incluya criterios funcionales y no funcionales.	11/954_recurso_pdf.pdf
27	Definir y aplicar una guía de estilo en el desarrollo de los sistemas de información de la entidad e incorporar los lineamientos de usabilidad definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	https://www.mintic.gov.co/asi-uitectura/630/articles-144767_recurso_pdf.pdf
28	Incorporar las funcionalidades de accesibilidad establecidas en la política de Gobierno Digital, en los	https://www.mintic.gov.co/asi-uitectura/630/articles-

Tomado de: Indicadores de seguimiento y evaluación Gobierno Digital – MIN TIC

11.3. Catálogo de Servicios de TIC

De acuerdo con la Guía del dominio de estrategia de TI, “la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe diseñar y mantener actualizado el catálogo de servicios de TI con los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) asociados. La cabeza del sector consolidará los Catálogos de servicios de TI del sector. El Catálogo de servicios de TI debe reflejar la estrategia de TI” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019)

La situación actual de los servicios ofrecidos por la OTIC de la IES CINOC se detallan así:

Tabla 4 Lista de servicios TIC

Identificador	Nombre del Servicio de TI	Descripción	Disponibilidad
---------------	---------------------------	-------------	----------------

Handwritten signature and date: DUCG



OFICINA TIC

SERV_TIC_001	Ofimática	Servicio que se presta a todos los usuarios para la Instalación de Office, Activación de Office, Problema con Excel, Problema con Word, Problema con Power Point y Otro requerimiento de Ofimática	24 horas, 7 días a la semana ANS: 98%
SERV_TIC_002	Administración y configuración de equipos de cómputo, periféricos y conectividad	Servicio prestado por el equipo de gestión de infraestructura.	
SERV_TIC_003	Gestión de incidentes y problemas	Gestión de incidentes y/o problemas presentados en las aplicaciones	24 horas, 7 días a la semana. ANS: 99%
SERV_TIC_004	Gestión de mejora a funcionalidades en aplicaciones suministradas por terceros	En pro de mejorar la eficiencia y calidad de los diferentes sistemas que usan las diferentes áreas, la OTIC se encarga de gestionar los desarrollos personalizados que sean requeridos.	
SERV_TIC_005	Soporte y capacitación sobre aplicativos.	La OTIC como garante en el uso y apropiación de las TIC en los diferentes procesos, se encarga de brindar inducciones y capacitaciones para el correcto uso de las diferentes aplicaciones que tiene actualmente la institución al servicio de estudiantes, docentes y administrativos.	De acuerdo con las necesidades. ANS: De acuerdo con estimación
SERV_TIC_006	Administración redes sociales Twitter y Youtube (CinocVirtual)	Con el fin de mantener uniformidad, evitar disminución del ranking y fragmentación de nuestro público objetivo, se procede a suprimir el servicio de administración de la red social Twitter, y solo será administrado un canal o una lista de youtube para compartir tutoriales sobre uso de las aplicaciones.	
SERV_TIC_007	Administrar Respaldos (Backups)	Copias de respaldo de la información contenida en recursos tecnológicos de la institución.	
SERV_TIC_008	Mantener equipos (Hardware)	Mantenimiento de equipos de escritorio, portátiles, impresora etc... que prestan servicio a los funcionarios y contratistas para el cumplimiento de actividades, cambio de posición del equipo y Otro requerimiento de inconveniente con el equipo.	
SERV_TIC_009	Mantenimiento Correctivo	Servicio prestado por el equipo de gestión de infraestructura.	
SERV_TIC_010	Administración de Red	Redes locales (LAN) de la institución y redes externas (Internet y WAN) que permiten la conexión entre usuario internos, la conexión a Internet y los servicios contratados en nube.	

A
Diciembre 6



SERV_TIC_011	Administración de Firewall	Servicio prestado por el equipo de gestión de infraestructura.	
SERV_TIC_012	Administración Cámaras de seguridad	Servicio prestado por el equipo de gestión de infraestructura.	
SERV_TIC_013	Administración de Licencias de software	Este servicio esta siendo prestado parcialmente por la OTIC, pues se ha identificado poca articulación entre las diferentes dependencias en los procesos de compra lo que dificulta la correcta administración.	
SERV_TIC_014	Administración Configuración servicios de Correo electrónico	Administración del servicio de correo electrónico y herramientas colaborativas propias de la Suite de Google.	24 horas, 7 días a la semana ANS: 99%
SERV_TIC_015	Gestión de adquisiciones de hardware	Este servicio está siendo prestado parcialmente por la OTIC, pues se ha identificado poca articulación entre las diferentes dependencias, se hace necesario emprender campañas de sensibilización para dar cumplimiento a la circular 004 del 20 de febrero de 2023.	
SERV_TIC_016	Gestión de Proyectos	La OTIC es la encargada de liderar los diferentes proyectos relacionados con las TIC y B-Learning. Servicio que permite planear, ejecutar y realizar seguimiento a proyectos que afectan los procesos o elementos de la arquitectura de TI	8 horas, 5 días a la semana. ANS: De acuerdo a estimación
SERV_TIC_017	Gestionar la Seguridad y Privacidad de la Información	La formulación, implementación y seguimiento del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información está en cabeza de la OTIC.	
SERV_TIC_018	Suministro de consumibles.	La OTIC es la encargada de asegurar la disponibilidad de consumibles para los diferentes equipos que tiene la institución, como impresoras o ploter.	
SERV_TIC_019	Actualización documentos procesos en página web	De acuerdo con el Procedimiento para la Producción de Documentos código PR-GD-001, la oficina TIC es la encargada de la actualización del documento en la página de la institución. El representante de sistemas descarga el documento obsoleto y lo reemplaza por la nueva versión, ó publica los documentos nuevos con versión uno.	
SERV_TIC_020	Realizar un inventario y clasificación de documentos	De acuerdo con el Procedimiento para manejo de documentos electrónicos código PR-GD-007.	
SERV_TIC_021	Definición de política de información electrónica.	De acuerdo con el Procedimiento para manejo de documentos electrónicos código PR-GD-007, la oficina TIC es la encargada de	

DUCG



SERV_TIC_022	Registro de firmas digitales y adopción por la alta dirección.	definir la política de manejo de la información electrónica, la cual debe estar alineada con la Política de seguridad de la información (ISO 27000) De acuerdo con el Procedimiento para manejo de documentos electrónicos código PR-GD-007.	
SERV_TIC_023	Establecer los formatos y/o registros para el manejo seguro de la información electrónica.	De acuerdo con el Procedimiento para manejo de documentos electrónicos código PR-GD-007. La Oficina TIC es la encargada de establecer los Formatos y soportes de almacenamiento. Control de almacenamiento. Publicación de documentos electrónicos. Restricción para publicación de Documentos electrónicos.	
SERV_TIC_024	Socialización del esquema de Metadatos y requisitos de completitud de los documentos electrónicos.	De acuerdo con el Procedimiento para manejo de documentos electrónicos código PR-GD-007.	
SERV_TIC_025	Elaborar Metodología para la implementación de las herramientas tecnológicas que permitan mejorar el manejo de los documentos electrónicos.	De acuerdo con el Procedimiento para manejo de documentos electrónicos código PR-GD-007.	
SERV_TIC_026	Acceso a Internet por Wifi	Acceso a la red de colaboradores de la Institución de manera inalámbrica a través de dispositivos móviles y computadores portátiles. La velocidad de 100 GB de bajada, 20 Gb de subida y soporta máximo 50 usuarios conectados concurrentemente.	24 horas, 7 días a la semana ANS: 98%
SERV_TIC_027	Acceso a la intranet	Acceso a la red protegida de la Institución para el uso de los recursos tecnológicos. (Sistemas, impresoras, Telefonía IP, etc.) y servicios digitales	24 horas, 7 días a la semana ANS: 99%
SERV_TIC_028	Plataforma de Mesa de Servicio	Plataforma para registro, consulta y respuesta de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias.	24 horas, 7 días a la semana. ANS: 3 días hábiles
SERV_TIC_029	Antivirus	Software que detecta y elimina virus y otras amenazas informáticas en la red, sistemas de información, PC, dispositivos móviles y demás.	24 horas, 7 días a la semana. ANS: 99%
SERV_TIC_030	Gestión de Infraestructura de TI	Administración y monitoreo de servidores, servidores de aplicaciones, servidores web,	24 horas, 7 días a la

Loa



		sistemas de información, herramientas de software, soluciones en la nube y demás elementos de infraestructura de TI	semana. ANS: 24 horas máximo de atención a solicitudes de cambio
SERV_TIC_031	Adquisición de licencias de software	Servicio de adquisición de licencias de software requeridas para usar en los diferentes procesos de la organización	8 horas, 5 días a la semana. ANS: 30 días calendario
SERV_TIC_032	Gestión de backup	Servicio que se encarga de generar respaldo de datos de los sistemas de información	8 horas, 5 días a la semana. ANS: 99%
SERV_TIC_033	Gestión de servicios institucionales	Servicio que permite asignar recursos organizacionales a los estudiantes, profesores, personal administrativo y contratistas de la institución, así mismo, provee los mecanismos de autenticación y autorización para el acceso a estos recursos	24 horas, 7 días a la semana. ANS: 8 horas hábiles

Fuente: Elaboración propia

Según el numeral 4.4.1 de la Guía del dominio de estrategia de TI, cada servicio de TI debe considerar los siguientes elementos:

Tabla 5 Elementos servicios TIC

Atributo	Descripción
Id Servicio	Identificador del servicio.
Nombre	Nombre corto del servicio.
Descripción	Detalle de las características y objetivos del servicio.
ANS	Acuerdos de nivel de servicio asociados al servicio de TI.
Horario de prestación del servicio	Fecha de inicio y fecha final en la que el servicio se puede prestar.

Fuente: Guía del dominio de estrategia de TI

11.4. Políticas y Estándares para la Gestión y Gobernabilidad de TIC

En la actualidad las políticas relacionadas con las TIC son implementadas gracias a conocimientos tácitos de las personas que lideran los procedimientos del área; pues se cumplen ciertos aspectos esenciales de acceso, de control de equipos, de seguridad en Internet y de gestión de Backus, pero no están documentadas y explícitas de tal forma que faciliten los procesos de transferencia del conocimiento, por lo cual se recomienda:

DUC6



Adoptar los estándares generales de la Guía del dominio de Estrategia:
Definición y diseño de una política de TI (G.ES.03)

11.5. Lienzo estratégico Modelo de TI

Haciendo uso del modelo de lienzo estratégico de TIC, la IES CINOC puede ver de manera global los aspectos importantes de la gestión de las Tecnologías que realiza.

Tabla 6 Lienzo estratégico Modelo TI

Socios Clave	Actividades Clave	Propuestas de valor	Relaciones con los usuarios	Segmentos
MinTIC	Gestión de recursos tecnológicos	Servicio centrado en el usuario	Asistencia de acuerdo con los niveles de servicio y en los tiempos acordados.	Áreas misionales de la IES CINOC
Consejo directivo	Gestión de servicios tecnológicos	Decisiones basadas en datos.	Constante comunicación por medio de la utilización de medios tecnológicos.	Áreas de apoyo
Comité de Gestión y Desempeño	Gestión de los sistemas de información	Calidad en los servicios prestados.	Canales	
Jefatura de Planeación			Medios Tecnológicos institucionales que permitan la trazabilidad.	
Control Interno				
Funcionarios y contratistas	Recursos clave			
Estudiantes	Personal			
Proveedores de servicios y productos tecnológicos.	multidisciplinario y con excelentes habilidades técnicas.			
	Software licenciado.			
	Dispositivos de hardware.			
Estructura de costos		Fuentes de ingresos		
Licenciamiento, mantenimiento y reparación de equipos.		Presupuesto para funcionamiento		
Servicios		Presupuesto para inversión		
Contratistas		Presupuesto de regalías		
Renovación de hardware y software		Financiación proyectos de investigación.		
Proyectos de inversión.				

Fuente: Elaboración propia

11.6. Tablero de Indicadores

Actualmente la IES CINOC cuenta con un Plan Operativo Anual, en el cual se encuentran establecidos los siguientes indicadores:

dule

Tabla 7 Indicadores POA 2023

Proyecto	Nº IND	Nombre del indicador	Indicadores	Tipo de indicador	LINEA BASE	META
B-Learning	1	Apropiamiento (interiorización y desarrollo) de las Tics	% de apropiación de las políticas Tics en los procesos institucionales	Eficiencia	ND	Mayor o igual al 90%
	2	Asignaturas virtualizadas incorporadas a los procesos académicos	Nº de asignaturas virtualizadas incorporadas a los procesos académicos	Eficiencia	8	15 asignaturas
	3	Programadas de B-learning	% de asignaturas de cada uno de los programas con componentes de B-learning	Efectividad	Durante el año 2022 se construyeron 4 nuevos cursos y/o diplomados	Esta meta fue asumida con la meta anterior de acuerdo con autorización del Consejo Directivo
	4	Uso de plataformas LMS	% de uso de Plataformas LMS	Efectividad	66%	Mayor o igual 90% de los estudiantes usan la plataforma y mayor o igual al 35% en las extensiones
	5	Diplomados virtuales desarrollados	Nº de diplomados virtuales desarrollos	Eficiencia	2	4 diplomados desarrollados con informe de evaluación
	6	Desarrollo del B - Learning	Poseer un nivel de madurez del B -Learning en la institución	Eficiencia	Desarrollo	Establecido
Sistema de Información Académico Administrativo	7	Sistemas de información para gestión académica administrativa	Medir el nivel de incorporación de los sistemas de información virtual, en la gestión académico-administrativa	Eficiencia	Desarrollo	Establecido





Infraestructura Tecnológica	8	Equipos de cómputo disponibles	% de equipos de cómputo disponibles para el desarrollo de actividades académicas administrativas	Eficacia	90%	80% de los equipos disponibles para uso
	9	Elementos tecnológicos	% del cumplimiento del plan anual dotación tecnológica	Eficiencia	95%	80% de cumplimiento del plan de dotación
	10	Licencias de Software	% de licencias adquiridas	Eficacia	90%	Mayor al 80%

Fuente: Tomado de POA IES CINOC 2023.

12. Dominio Gobierno de TIC

Para gestionar de forma adecuada las tecnologías de la información y el apoyo de estas a la estrategia y operación de la institución, se definen los esquemas de gobierno de TI, que dan las pautas, herramientas y guías para definir instancias que permitan guiar la toma de decisiones alrededor de la adecuada gestión y operación de las tecnologías de la información.

Las indicaciones de este dominio permiten alinear las definiciones, principios y lineamientos definidos en la estrategia de la institución y los dominios de estrategia de TI, información, sistemas de información, servicios tecnológicos y en el dominio de uso y apropiación.

Este dominio facilita:

- Definir y evolucionar las tecnologías de la información con base en lo que la institución realmente requiere.
 - Diseñar e implementar el proceso para dar cobertura a la gestión de TI.
 - Enfocar la gestión del valor de TI en la institución.
 - Fomentar la adecuada gestión de proyectos de TI.
- (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019)

[Firma]
DMLC

De acuerdo con la guía para estructurar el PETI, las TIC en la institución requieren disponer de un esquema / modelo administrativo de gobierno y gestión de las TIC que dé el direccionamiento y supervisión ejecutiva y además garantice el alineamiento, la planeación, organización, entrega de servicios de TIC de manera oportuna, continua y segura. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019)

El Proceso de Gestión de TIC para apoyar e impulsar todas las iniciativas y mejoramientos en la institución, cuenta con un coordinador el cual actualmente puede presentar ante la jefatura de planeación propuestas tecnológicas para la toma de decisiones.

Actualmente el proceso de TIC cuenta con cinco (5) contratista que permiten complementar la atención a las solicitudes de los servicios realizados al proceso.



- según lo establecido en el artículo 2.2.35.4. del Decreto Único Reglamentario de Función Pública 1083 de 2015, se recomienda que el Coordinador de Tecnologías haga parte del Comité Institucional de Gestión y Desempeño
- Responsable de orientar la implementación de la Política de Gobierno Digital: es el Comité Institucional de Gestión y Desempeño, de que trata el artículo 2.2.22.3.8 del Decreto 1083 de 2015. Esta instancia será la responsable de orientar la implementación de la política de Gobierno Digital, conforme a lo establecido en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión. (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2015)
- Se recomienda la creación de un comité primario: el cual internamente se encargue de revisar temas de planes, riesgos, documentos, indicadores y seguimiento a metas.

12.1. Detalle de Roles

La IES CINOC actualmente cuenta con un manual de roles y responsables, el cual fue estructurado y documentado como parte del proceso de gobernanza fase II, este documento contempla tres roles, entre los cuales se identifican:

Rol Planificación y Coordinación TI: el cual tiene a su cargo.

- Coordinación y Dirección
- Gestión de proyectos
- Seguridad de la información
- Gestión de los datos para la información digital.
- Seguimiento y control

Gestión de Infraestructura TI: el cual se encarga de los siguientes temas.

- Servicios tecnológicos

Handwritten signature and text: Duc6



- Seguimiento y control

Gestión de Servicios TI: el cual se encarga de los siguientes temas.

- Sistemas de Información
- Seguimiento y control
(IES CINOC, 2022)



Se recomienda tomar como base el informe final de gobernanza fase II y estructurar las funciones u obligaciones de acuerdo con el manual de funciones de la IES CINOC.

12.2. Recolección de Necesidades

Durante la fase dos para la formulación del PETI se llevó a cabo proceso de entrevista con cada una de las áreas funcionales de la IES CINOC, gracias a estos procesos se lograron identificar las siguientes necesidades:

Tabla 8 Tabla Recolección necesidades procesos

Atributo	Descripción
ID_Necesidad	Identificador de la necesidad.
Descripción	Descripción de la necesidad.
Proceso	Proceso al cual se encuentra asociada la necesidad.
Prioridad	Prioridad asignada a la necesidad (muy baja, baja, media, alta, muy alta).
Complejidad	Complejidad para la implementación de la complejidad.
Plan asociado	Define si la necesidad ya se encuentra asociada a algún plan de trabajo (PETI, plan de mantenimiento o evolución de un sistema).

Fuente: Tomado de Guía del dominio de Gobierno de TI, MinTic.

Debido a que las necesidades recolectadas correspondían a requerimiento de hardware y software, se unificaron y se encuentran incluidas en el presupuesto para el año 2023.

12.3. Modelo de Gestión de TIC

Actualmente la IES CINOC no cuenta con un modelo de gestión de TIC

El modelo busca que la tecnología contribuya al mejoramiento de la gestión apoyando los procesos para alcanzar una mayor eficiencia y transparencia en su ejecución, para que facilite la administración y el control de los recursos y brinde información objetiva y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles. Permite la alineación de la gestión de TI con los objetivos estratégicos de la institución, el aumento la eficiencia y la mejora de la forma como se prestan los servicios misionales. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019)

[Handwritten signature]
duCo



La IES CINOC no cuenta con un modelo de gestión de TIC, por lo cual se recomienda estructurarlo siguiendo la Modelo de gestión IT4+ de MinTIC.

12.4. Capacidades de TIC

A continuación, se relacionan las Capacidades de TI que hacen parte de la gestión de las Tecnologías de la Información de la IES CINOC.

Tabla 9 Capacidades TIC

Categoría	Capacidades de Proceso	¿La IES CINOC cuenta con la capacidad?
Estrategia	Gestionar arquitectura Empresarial	SI
	Gestionar Proyectos de TI	SI
	Definir políticas de TI	SI
Gobierno	Gestionar Procesos de TI	SI
	Administrar modelos de datos	NO
Información	Gestionar flujos de información	SI
	Definir arquitectura de Sistemas de Información	NO
Sistemas de Información	Administrar Sistemas de Información	SI
	Interoperar	NO
	Gestionar disponibilidad	SI
	Realizar soporte a usuarios	SI
Infraestructura	Gestionar cambios	SI
	Administrar infraestructura tecnológica	SI
	Apropiar TI	SI
Uso y apropiación	Gestionar seguridad de la información	SI
Seguridad		

Fuente: Elaboración propia.

DUC6

12.5. Criterios para compras TIC

Con miras a permitir una transición cultural, administrativa, financiera y tecnológica en cada uno de los niveles de la IES CINOC, ofrecer a las diferentes unidades académicas y administrativas las herramientas de tecnología necesarias para poder apoyar las actividades de Docencia, Investigación y Servicio, además de tener un mejor control y organización en el proceso de compra, adquisición o renovación de equipos tecnológicos y software.

En cumplimiento del Plan de Desarrollo Institucional el cual contempla la variable Infraestructura Física, Tecnológica y Capacidades como una de las palancas para el desarrollo institucional; la rectoría de la IES CINOC emitió la circular Nro. 0004 del 20 de Febrero de 2023 con la cual se dan una serie de Directrices para el proceso de compra o adquisición de software y hardware” centralizando dicho proceso en la Coordinación de Tecnologías de la Información y la Comunicación, quien es la responsable de coordinar, planificar y gestionar la compra de equipos de cómputo, equipos de red y conectividad, impresoras, escáneres, video proyectores, fotocopadoras e insumos o repuestos necesarios para asegurar su correcto funcionamiento, renovación o adquisición de software.

Pese a lo anterior, se evidencia que algunas áreas de la institución continúan adelantando sus procesos de adquisición de software y hardware de forma independiente, lo que genera desarticulación en dicho proceso.



Se recomienda:

- Realizar campaña de sensibilización para dar cumplimiento a la circular Nro. 0004 del 20 de febrero de 2023.
- Formalizar el proceso y criterios para compra de software y hardware.

13. Dominio Gestión de la Información

La información se ha convertido en el principal generador de valor estratégico ya que es usada para responder a las necesidades de una institución, ya sea para tomar decisiones, para los procesos o los grupos de interés.

“Este dominio permite definir: el diseño de los servicios de información, la gestión del ciclo de vida del dato, al análisis de información y el desarrollo de capacidades para el uso estratégico de la misma.” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019)

Como parte de la gestión de documentos, la institución cuenta con un macroproceso denominado “Gestión Documental” el cual tiene como objetivo asegurar la creación, organización preservación y control de los archivos, teniendo en cuenta los principios de

Que Co

procedencia y orden original, el ciclo vital de los documentos y la normatividad archivística, el cual está compuesto por 9 procedimientos y 6 formatos, los cuales son mencionados a continuación:

- Procedimiento de producción de documentos
- Procedimiento de consulta de documentos.
- Procedimiento de organización de documentos.
- Procedimiento de conservación de documentos.
- Procedimiento de distribución de documentos.
- Procedimiento de trámite de documentos.
- Procedimiento de manejo de documentos electrónicos.
- Procedimiento de recepción de documentos externos.
- Procedimiento de transferencias documentales.
- Formato para tablas de retención documental.
- Formato cuadro de clasificación documental.
- Formato único de inventario documental.
- Formato acta de transferencia.
- Formato de soporte de almacenamiento electrónico

Se pudo evidenciar que la institución cuenta con tablas de retención debidamente convalidadas, un archivo central y el Formato Único de Inventario Documental actualizado, sin embargo, los expedientes no se encuentran digitalizados lo que repercute en pérdidas de tiempo en procesos de consulta, aumento de riesgos provocados por pérdida de soportes físicos o deterioro de estos.

Actualmente se encuentra documentada la política de tratamiento de datos personales, pese a esto se ha identificado que la mayoría de los documentos carece de una autorización expresa por parte del propietario de los datos para que la IES CINOC pueda hacer tratamiento de estos.

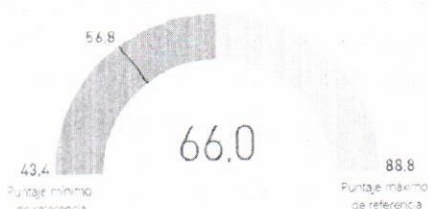
Muchos de los lineamientos en cuanto al flujo de la información, son conocimientos tácitos que tienen los funcionarios o servidores gracias al tiempo que han laborado o prestado sus servicios a la IES CINOC, sin embargo, no se evidencia un conocimiento real de los procedimientos establecidos para la gestión de información.

En cuanto al puntaje registrado en el indicador de toma de decisiones basadas en datos se puede observar que la institución está por encima de la media, pese a esto, los datos no están debidamente estructurados, ni se cuenta con una bodega de datos que integre, examine la calidad de los datos, los extraiga y presente para la toma de decisiones.


DUC6

Ilustración 7 Toma de decisiones basadas en datos

Toma de decisiones basadas en datos



#	RECOMENDACIÓN	HERRAMIENTAS DE APOYO
1	Utilizar técnicas de analítica de datos para describir hechos o fenómenos de la entidad (analítica descriptiva).	https://herramientas.datos.io/y.co/sites/default/files/Inventario%20herramientas%20analiticas%20C3%ADtica.pdf
2	Utilizar técnicas de analítica de datos para entender hechos o fenómenos de la entidad (analítica diagnóstica).	https://herramientas.datos.io/y.co/sites/default/files/Inventario%20herramientas%20analiticas%20C3%ADtica.pdf
3	Utilizar técnicas de analítica de datos para predecir	https://herramientas.datos.io/y.co/sites/default/files/Inventario%20herramientas%20analiticas%20C3%ADtica.pdf

Tomado de: Indicadores de seguimiento y evaluación Gobierno Digital – MIN TIC



- Establecer información a publicar como datos abiertos e interoperar con www.datos.com.
- Urgente incorporar la autorización de tratamiento de datos personales en los formatos y contratos.
- La generación de respaldos (Backups) se están almacenando en un disco que está en custodia de los técnicos de soporte y el mismo es desplazado por diferentes áreas, lo que incrementa los riesgos de la información por pérdida o daño.
- Creación de la tabla de control de accesos.
- Índice de información clasificada y reservada.
- No se identificó un procedimiento debidamente documentado para la publicación de información en sitio web.

Este es uno de los dominios del marco de referencia de arquitectura Empresarial para la gestión de TI Colombia. Este dominio permite planear, diseñar la arquitectura, el ciclo de vida, las aplicaciones, los soportes y la gestión de los sistemas de información que apoyan, y en muchos casos habilitan, el cumplimiento de las funciones de una institución pública. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019)

Para soportar los procesos de las instituciones públicas es **importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles** para apoyar o argumentar las decisiones corporativas. Este dominio permite planear, diseñar la arquitectura, el ciclo de vida, las aplicaciones, los soportes y la gestión de esos sistemas de información que facilitan y habilitan las dinámicas de una institución pública.

Auto

La IES CINOC no cuenta con sistemas de información hechos a la medida, algunos sistemas como syscafe y Q10 han sido adaptados a la necesidad de la Institución. Si bien se ha adelantado en proceso de integración, es evidente que hay falencias en su integración y en su alcance.

Para esto se requiere avanzar en diagnóstico de arquitectura de información que permita definir entre otros, beneficios en el reuso de componentes de información al tener claramente identificadas las fuentes de datos, y la calidad de datos de tal manera se pueda validar que están afectando la calidad de la data, así como los flujos de información y el gobierno de datos.

La IES CINOC hoy no cuenta con políticas y lineamientos de gestión de sistemas de información institucional, esto ocasiona que cada requerimiento organizacional lo atiendan los diferentes áreas por medio de las capacidades técnicas del tercero que adjudique el contrato, de igual manera se promueve la proliferación de estilos de arquitectura de software en cada sistema de información desarrollado, así como el uso de tecnologías las cuales no podrían ser soportadas por la OTIC o hacer mantenimiento preventivo y/o correctivo por la especialidad del conocimiento, generando así dependencia con el roadmap del proveedor, de igual manera al no tener un estilo de arquitectura definido para la construcción de las plataformas tecnológicas, ni un catálogo de servicios normalizado se obliga a los proyectos a hacer integraciones por base de datos o construcción de silos de información que replican datos generando un acoplamiento fuerte con otras plataformas.

13.1. Directorio Sistemas de Información

De acuerdo con la Guía del dominio de Sistemas de Información Para cada sistema de información y servicio que ofrezca la institución se deben incluir al menos los siguientes atributos:

Tabla 10 Directorio de sistemas de información

Atributo	Descripción
Nombre del Sistema	
Servicio o componente	
Categoría	Administrativo, misional
Tipo	Web con base de datos central, Cliente servidor, BD y scripts, Hoja de cálculo
Proveedor	Nombre del empleado, contratista o institución contratista que da soporte al sistema
Estado	Desarrollo Pruebas Producción
Número y tipo de licenciamiento	Licenciamiento ilimitado. Licenciamiento para un procesador. Cantidad de licencias por usuario nombrado. Cantidad de licencias por usuario concurrente.
Fecha de vencimiento del soporte o de vencimiento de la licencia	Indique la fecha hasta la cual se tiene el contrato de mantenimiento o soporte del sistema con el proveedor



DUCG



Plataforma de aplicaciones			Java 6, .net, php 5.3, etc.
ubicación	servidor	de	Ubicación de los servidores de aplicaciones por ambiente, indicando el centro de datos y la ip. Agregue una fila por cada servidor de aplicaciones distinto que use el sistema.
aplicaciones			Ejemplos: Desarrollo Centro de datos alternativo 127.0.0.0 Pruebas Centro de datos sede principal 127.0.0.0 Operación Nube Amazon Web Services 127.0.0.0
plataforma de base de datos			Indique la marca de la base de datos y la versión.
Ubicación base de datos			Ubicación de la base de datos del aplicativo por ambiente, indicando el centro de datos y la ip. Agregue una fila por cada base de datos distinta que use el sistema.
			Ejemplos: Desarrollo Centro de datos alternativo 127.0.0.0 Pruebas Centro de datos sede principal 127.0.0.0 Operación Nube Amazon Web Services 127.0.0.0
Responsable de la base de datos			Datos de contacto de la persona responsable de la base de datos: Nombres y apellidos, correo electrónico, celular, teléfono residencia, cargo

Tomado de: Guía del dominio de Sistemas de Información

[Handwritten signature]
Dmlb

A continuación, se relaciona el software reportado por las distintas áreas en el marco de la fase II de Gobernanza de datos.

Tabla 11 Sistemas de Información IES CINOC

SOFTWARE	TIPO SOFTWARE	ROL	ÁREA ENCARGADA
Syscafe	Interno - Propio	Administrador - Nómina	Talento Humano
			Div. Administrativa y financiera
		Administrador	Contabilidad
Binaps	Interno - Propio	Administrador	Talento Humano
Q10	Interno - Propio	Administrador	Registro Académico
EndNote	Interno - Propio	Administrador	Investigación
New NVivo	Interno - Propio	Administrador	Investigación
Stilus Platinum	Interno - Propio	Administrador	Investigación
Plagiarism Detector	online - web	Administrador	Investigación
Grammarly	online - web	Administrador	Investigación
Google Drive	Servicio en Nube		Totalidad áreas
Moodle	Licencia abierta - Propio	Administrador	B - learning

Fuente: Informe final fase II Gobernanza de datos.

A partir de la información reportada en el informe de Gobernanza Fase II se evidencia que existen varios sistemas o software adquirido por la institución, así mismo, también se muestra claramente un solo rol específico el cual es **ADMINISTRADOR** en cada uno de los software este rol permite realizar acciones generales y específicas dentro de ellos, sin embargo mediante la investigación anterior en la FASE I en el marco del proyecto de gobernanza de datos se notó que algunas áreas la cuales no están en este reporte hacen parte y tienen acceso al rol mencionado anteriormente lo que evidencia claramente que no existe una política de gestión de roles.

Por lo tanto, es importante realizar este análisis para la construcción del manual de roles y responsables lo cual permite tener las normas y tareas que deben realizar todos quienes

A. DUCG

conforman la institución y que desarrollan actividades específicas, este debe estar basado de acuerdo con los respectivos procedimientos, sistemas y normas de la institución.



- Dependencia de proveedores para controles de cambios y mantenimientos en algunos sistemas de información (Bolsa de empleo, repositorio de investigación).
- Algunos servicios como desarrollo backend se contratan solo por breves periodos de tiempo lo que genera acumulación de trabajo, disminución en la calidad del servicio.
- Se debe estructurar un inventario de sistemas de información, incluidos software de diseño, motores de bases de datos, entre otros a fin de evitar perdida de recursos en software poco interoperable, que tendrá poca usabilidad o de los cuales se esté desperdiciando su potencialidad por desconocimiento de las demás áreas.
- No se cuenta con unos lineamientos de acceso a software.
- Algunas dependencias de la IES CINOC, presentan un bajo compromiso para presentar información que se requiere en los procesos propios de TIC.
- Estructurar arquitectura actual de Sistemas de Información (conexión con la red, interoperabilidad, actores, ubicación, etc....)
- Para el cumplimiento de la Política de gobierno en línea se hace necesario adquirir un sistema para la gestión de PQRS tanto físicas como virtuales.
- El PINAR establece como meta para el año 2023 la digitalización de los expedientes, por lo cual se deberá adquirir un software que apoye el proceso de gestión documental.
- No se cuenta con una caracterización de los sistemas de información y una matriz de capacidades funcionales.

13.1.1. Planeación y gestión de los Sistemas de Información

La guía técnica del dominio de sistemas de información establece los siguientes lineamientos para la planificación y gestión de los sistemas de información: Definición estratégica de los sistemas de información - LI.SIS.01; Directorio de sistemas de información - LI.SIS.02; Arquitecturas de referencia de sistemas de información - LI.SIS.03; Arquitecturas de solución de sistemas de información - LI.SIS.04; Metodología de referencia para el desarrollo de sistemas de información - LI.SIS.05; Derechos patrimoniales sobre los sistemas de información - LI.SIS.06. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2014)

La Tabla 16 presenta de manera sintética la evaluación de los indicadores para la planificación y gestión de los sistemas de información en la Institución.

Tabla 12 Indicadores Planeación y Gestión de los SI

 Du 66

E l e m e n t o	Descripción	Indicador	E v a l u a c i ó n	Interpretación
L I. S I S . 0 1	Definir y documentar la arquitectura de los sistemas de información de la institución identificando los diferentes componentes y la forma en que interactúan entre sí, así como la relación con los demás dominios	El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos con la arquitectura documentada en la Institución y el número total de sistemas de información en la Institución. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1; donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.	I . L I . S I S . 0 1 = 0	La evaluación del indicador es igual a 0 lo cual indica, en este caso, que la Institución no ha documentado sus arquitecturas de solución y no ha identificado la forma en que interactúan sus componentes.
L I. S I S . 0 2	Disponer un catálogo actualizado de sus sistemas de información, que incluya atributos que permitan identificar la información relevante que facilite la gobernabilidad de estos.	El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos con los atributos establecidos en el catálogo y el número total de sistemas de información en la Institución. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1; donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.	I . L I . S I S . 0 2 = 0 , 6 0	La evaluación del indicador es igual a 0,60 lo cual indica, en este caso, que la IES CINOC tiene un catálogo de información que no está totalmente actualizado, ni incluye la totalidad de los sistemas (Ver informe final de gobernanza II)

L. DUCO



L I. S I S . 0 3	Definir y evolucionar las arquitecturas de referencia de los sistemas de información, con el propósito de orientar el diseño de cualquier arquitectura de solución bajo parámetros, patrones y atributos de calidad definidos	El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos desarrollados con una arquitectura de referencia y el número total de sistemas de información activos en la Institución. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1; donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.	I . L I . S 0 3 = 1	La evaluación del indicador es igual a 1 lo cual indica, que la institución tiene clara la arquitectura a definir. (Arquitectura Empresarial de MIN TIC)
L I. S I S . 0 4	Garantizar la documentación y actualización de la arquitectura de solución de los sistemas de información de la institución bajo los parámetros de las arquitecturas de referencia definidas.	El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos con la arquitectura documentada en la Institución y el número total de sistemas de información en la Institución. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1; donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.	I . L I . S I S . 0 4 = 0	La evaluación del indicador es igual a 0 lo cual indica, en este caso, que la Institución no documenta sus arquitecturas de solución.
L I. S I S . 0 5	Definir una metodología formal para el desarrollo y mantenimiento de software, que oriente los proyectos de construcción o evolución de los sistemas de información.	El indicador se calculará identificando si se ha definido o no una metodología formal para el desarrollo y mantenimiento de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1; donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.	I . L I . S I S . 0 5 = 0	La evaluación del indicador es igual a 0 lo cual indica, en este caso, que la Institución no ha cuenta con una metodología formalizada para el desarrollo y mantenimiento de software.

[Handwritten signature]
DHCE

L	Incluir en los contratos de desarrollo de software con terceros, la obligación de transferir a la institución los derechos patrimoniales sobre los productos desarrollados.	El indicador se calculará identificando si se incluye en los contratos de software la obligación de transferir a la institución los derechos patrimoniales. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1; donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.	I . L I . S I S . 0 6	La evaluación del indicador es igual a 0, lo cual indica, en este caso que no se evidencia que se incluya en los contratos de software la obligación de transferir a la institución los derechos patrimoniales.
---	---	---	---	---

13.1.2. Necesidades de sistemas de información desde los procesos

Una vez realizado el proceso de entrevistas con las áreas funcionales de la IES CINOC se evidencian algunas necesidades relacionadas con actualización, desarrollo o implementación de nuevos sistemas de información, los cuales se relacionan a continuación:

Tabla 13 Necesidades Sistemas de Información

Proceso	Unidad Organizacional	Descripción
Gestión Estratégica Institucional	Oficina de Planeación	Análisis, diseño implementación y puesta en producción de un Sistema de formulación, seguimiento y evaluación del plan estratégico, planes de acción y proyectos
Servicios Administrativos	MIC	Análisis, diseño, implementación y puesta en operación de una solución de Big Data, analítica avanzada de datos y modelamiento.
Gestión Documental	Gestión Documental	Análisis, diseño, implementación y puesta en producción de una herramienta para la segmentación de públicos y gestión de prospectos. Implementación de un Sistema de Gestión de Documento Electrónico de Archivo (SGDEA) que cumpla con los requerimientos técnicos, funcionales y no funcionales definidos por el Archivo General de la Nación y la normatividad vigente aplicable, en lo referente a gestión de documento, expediente y archivo electrónico. Fortalecimiento de la estrategia de implementación de eficiencia administrativa y política cero papel.
Medición - seguimiento -	Oficina de Control Interno	Análisis, diseño, implementación y puesta en producción del sistema de gestión documental. Fortalecimiento del aplicativo para el proceso de seguimiento a los procesos de auditoria (internos y

Du66



control – mejora continua		externos), incluyendo resultados de los informes y seguimiento a los informes y planes de mejoramiento.
Gestión Estratégica Institucional	Planeación	Fortalecimiento del Sistema de Autoevaluación de Programas.
Servicios académicos	Programas especiales.	Creación de plataformas de acceso desconectado para facilitar los procesos de aprendizaje con el uso de la tecnología y mejorar el seguimiento al proceso formativo
Mediaciones Virtuales y Capacidades.	OTIC	Gestión de plataformas para la creación de contenidos y objetos virtuales de aprendizaje.
		Rediseño, implementación y puesta en operación del nuevo modelo operativo, estructura organizacional y modelo de gobierno de la OTIC de la IES CINOC.
		Análisis, diseño, implementación, formalización y puesta en operación del proceso de mejoramiento continuo de procesos de la OTIC, alineados con el proceso de mejoramiento continuo institucional.
Gestión de tecnologías de la información	OTIC	Desarrollar la capacidad de gestión del portafolio de inversiones de TIC.
		Fortalecer la capacidad de Gestión de Riesgos de TIC y establecerla como una capacidad de la OTIC.
		Actualización y pruebas de la nómina electrónica, en cumplimiento a la normatividad vigente.
		Análisis, implementación y pruebas de una aplicación para gestión de solicitudes de soporte técnico.

13.1.3. Soporte de los sistemas de información

En esta sección se describen los diferentes tipos de soporte de aplicaciones que se realizan en la IES CINOC, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada uno de los procedimientos de soporte.

Tabla 14 Matriz de Soportes de Sistemas de Información

Actividad	Grado de Madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora
Soporte de aplicaciones nivel 1	Implementado	Los incidentes son atendidos, pero no se cuenta con un tablero de control que permita hacer seguimiento al nivel de satisfacción de los usuarios ni la cantidad de casos atendidos por cada técnico. Oportunidad de mejora: Instalación de una herramienta tecnológica que permita gestionar los incidentes, problemas o solicitudes, calificar el servicio y muestre estadísticas.
Soporte de aplicaciones nivel 2	Implementado	Estos casos son atendidos entre los técnicos de soporte y los proveedores de los diferentes servicios.

[Handwritten signature]
Duc6

Soporte de
aplicaciones nivel
3

NO implementado

No se tienen servidores especializados.

13.1.4. Caracterización sistemas de información

Tabla 15 Instrumento de caracterización de los Sistemas de Información

Nombre aplicación	Sistema Contable Siscafe
Descripción Funcional	Sistema que soporta todas las actividades contables y financieras de la institución, dentro de las funciones principales se encuentra: Gestionar órdenes contables Gestionar documentos contables Gestionar activos Gestionar cuentas por pagar Gestionar cuentas por cobrar Gestionar compras y gastos Gestionar movimientos bancarios Registrar facturas Inventarios
Información que gestiona	Orden contable Cuenta por cobrar Cuenta por pagar Institución financiera Compra Gasto Factura Activo Movimiento bancario Documento contable Balance General Estado de resultados Estado de flujo de caja
Tipo de software	Comercial
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	Licencia pagada por anualidades.
Debilidades o hallazgos estructurales	Baja integración con la aplicación Q10.

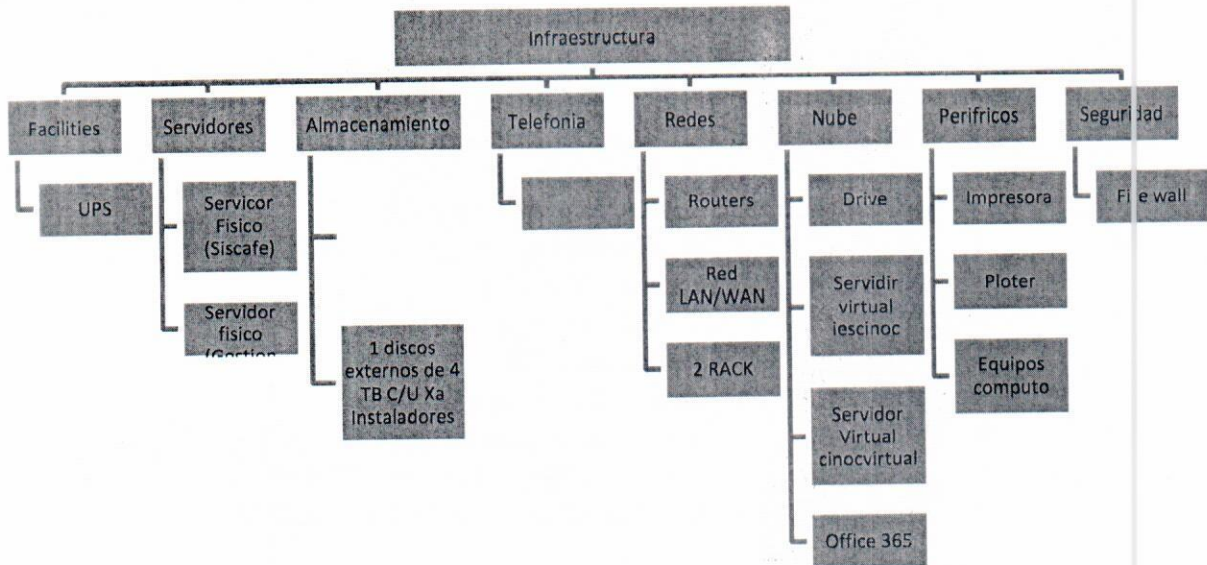
Fuente: Elaboración propia.

14. Dominio Infraestructura de TIC

Este dominio tiene como objetivo orientar la implementación del dominio de Servicios Tecnológicos.

Hoy en día la institución no cuenta con un documento de políticas y lineamientos de servicios tecnológicos que apoyen a la IES CINOC, pese a esto, a continuación, se identifican los componentes de la línea base de la arquitectura tecnológica en servicios de infraestructura.

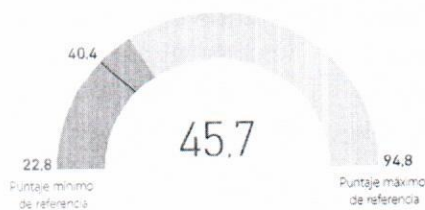
Handwritten signature and date: 04/06



Fuente: elaboración propia

Ilustración 8 Fortalecimiento de la Arquitectura Empresarial

Fortalecimiento de la arquitectura empresarial y de la gestión de TI



#	RECOMENDACIÓN	HERRAMIENTAS DE APOYO
	Información que incluya criterios funcionales y no funcionales.	117954_recurso_pdf.pdf
27	Definir y aplicar una guía de estilo en el desarrollo de los sistemas de información de la entidad e incorporar los lineamientos de usabilidad definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	https://www.mintic.gov.co/urq/uitecturati/630/articles-144767_recurso_pdf.pdf
28	Incorporar las funcionalidades de accesibilidad establecidas en la política de Gobierno Digital, en los	https://www.mintic.gov.co/urq/uitecturati/630/articles-

Tomado de: Indicadores de seguimiento y evaluación Gobierno Digital – MIN TIC

14.1.1. Arquitectura de Infraestructura tecnológica

En las instalaciones de la IES CINOC se cuenta con un espacio dotado técnica y ambientalmente para alojar equipos de infraestructura tecnológica denominado Data center. Actualmente el Data center incorpora un sistema de alimentación eléctrica; cuenta con extintores de incendio, una red integrada de cableado estructurado horizontal, 2 racks de comunicaciones, así mismo el sistema de acondicionamiento ambiental está compuesto por 1 unidad manejadora de aire acondicionado.

Paulo

14.1.2. Laboratorios.

La IES CINOC cuenta con 15 salas de sistemas y laboratorios, los cuales son relacionados a continuación:

- Laboratorio de Bilinguismo: Aula 105 sede central.
- Laboratorio contable 2-1: Aula 203 sede central
- Sala de sistemas 3-1: Aula 303 sede central.
- Sala de sistemas 3-2: Aula 303 sede central.
- Sala de sistemas 3-3: Aula 303 sede central.
- Sala de sistemas Extensión Manzanares.
- Sala de sistemas Extensión Marquetlia.
- Laboratorio SIG: Aula 402 sede central.
- Laboratorio Semillas: Bloque 2 CDM
- Laboratorio de aguas y suelos: Bloque 5 CDM.
- Laboratorio de entomología: Bloque 6 CDM.
- Laboratorio de muestras biológicas: Bloque 4 CDM.
- Laboratorio de secado de madera: Área de Secado CDM.

14.1.3. Implementación IPV6



- La Mesa de servicios de la institución no está unificada (Tecnológica, Administrativa y Talento Humano, Desarrollo Organizacional).
- Dependencia de proveedores (fábricas de software) para realizar mantenimientos y mejoras a los sistemas de información las cuales están disponibles solo durante un periodo de tiempo en el año.
- No se cuenta con una arquitectura o modelo de nube para la prestación de servicios tecnológicos y sistemas de información.
- No se cuenta con la Gestión de continuidad del negocio.
- No se encuentra formalizada la arquitectura de servicios tecnológicos para el intercambio de información.
- La institución no cuenta con una arquitectura de referencia para el dominio de Infraestructura es importante resaltar que este análisis se debe realizar para la infraestructura de nube y la on premise

Se recomienda implementar una estrategia de consolidación de servidores que incluya un escenario de virtualización de la infraestructura, el cual proporciona las siguientes ventajas frente a el modelo actual:

- Proveer un entorno de alta disponibilidad de la infraestructura de TIC.

Duca



- Flexibilizar y facilitar el crecimiento de todos los factores físicos (memoria, procesamiento, disco) por cuanto podemos crear las máquinas virtuales con las características de CPU, memoria, disco y red que necesitemos, sin necesidad de “comprar” un ordenador con esas características. También podemos tener máquinas virtuales con distintos sistemas operativos, ejecutándose dentro de una misma máquina física.
- Optimizar y hacer más eficiente el aprovisionamiento de nuevos servidores y servicios. La creación de una máquina virtual es un proceso muy rápido, básicamente la ejecución de un comando. Por tanto, si necesitamos un nuevo servidor lo podremos tener casi al instante, sin pasar por el proceso de compra, configuración, etc.
- Posibilitar la implementación de mecanismos de replicación de un servidor completo, contar con centro de datos alterno, y la implementación de planes de recuperación ante desastres (DRP).
- Favorecer la Portabilidad dado que se hace muy fácil clonar o transportar la máquina virtual a otro servidor físico, simplemente copiando y moviendo dichos ficheros que encapsulan la máquina virtual.
- Es posible para cada aplicación o servicio tener su propio “servidor virtual”, lo cual puede evitar que una aplicación impacte a otras aplicaciones al momento de realizar mejoras o cambios.
- Por su parte la consolidación de servidores permite reducir el número de servidores físicos, lo cual trae como consecuencia una reducción directa de los costos de energía y mantenimiento de hardware.
- Esta estrategia de consolidación de servidores y virtualización se alinea con las políticas de Tecnologías de Información y Comunicaciones en la medida en que minimiza la adquisición de activos informáticos y apunta a la migración paulatina hacia los servicios en la nube.

El escenario contempla 4 Nodos o servidores en los cuales se consolida la Infraestructura de servidores virtuales (esxi1, esxi2, esxi3 y esxi4), aprovechando la infraestructura de servidores existente y potenciándolos en memoria RAM. Cada Nodo puede soportar varias máquinas virtuales, y puede asumir la carga de un nodo que presenta alguna falla, configurando un escenario de alta disponibilidad, de igual forma se sugiere configurar un servidor físico que funcione como proxy para el procesamiento y regulación de los Backups realizados (veeam proxy).

15. Dominio Uso y Apropiación

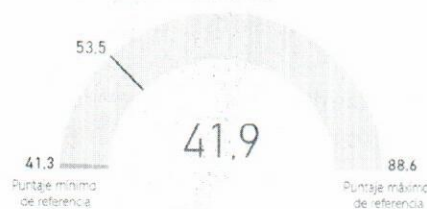
El proceso de Gestión de TIC promueve iniciativas de apropiación orientadas a promover el uso efectivo de los servicios de TIC, cuyo objetivo principal se logra a partir de la realización de jornadas de sensibilización, que generan valor en el cumplimiento de la misión de la institución, alineándolo con la Política de Gobierno Digital de MinTIC y dentro del contexto del Marco de Referencia.

 Du C6

Para la definición de las iniciativas deberán estar alineadas con los objetivos de TIC y permitirán a los funcionarios y contratistas fortalecer sus competencias en TIC. Estas iniciativas son: Herramientas ofimáticas, sistemas de información, Gobierno Digital.

Ilustración 9 Uso y apropiación de los servicios ciudadanos digitales

Uso y apropiación de los servicios ciudadanos digitales



#	RECOMENDACIÓN	HERRAMIENTAS DE APOYO
1	Implementar y documentar un proceso para identificar los procesos, trámites y servicios de la entidad que requieren interoperabilidad.	https://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8117.html
2	Utilizar el Marco de Interoperabilidad para realizar intercambio de información con otras entidades, y mantener actualizada la documentación asociada a su implementación.	https://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8117.html
3	Utilizar la plataforma de interoperabilidad (PDI) para los servicios de la entidad.	https://www.gov.co/biblioteca/

Tomado de: Indicadores de seguimiento y evaluación Gobierno Digital – MIN TIC

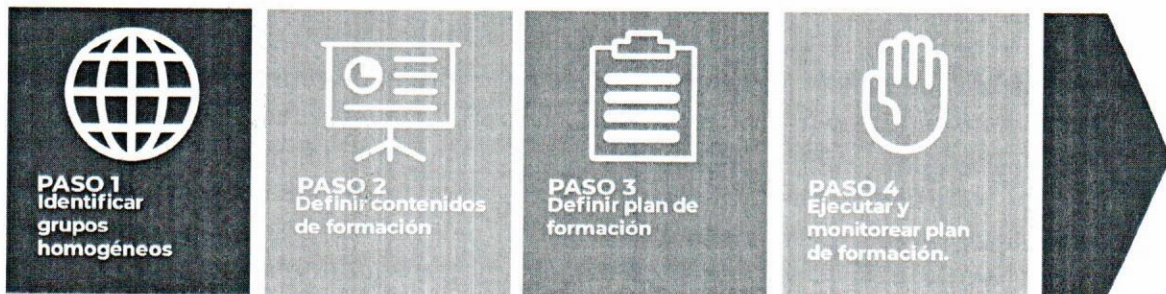
15.1.1. Estrategia de Uso y Apropiación

Difundir el uso y apropiación de los procesos y procedimientos relacionado con el Proceso de Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación en los siguientes temas:

- Seguridad y Privacidad de la Información.
- Uso apropiado de los sistemas de información y activos de información.
- Divulgación del nivel de implementación del MSPI en la IES CINOC y el alcance para el cierre de la vigencia actual.
- Socialización del PETI

15.1.2. Formación y capacitación

Ilustración 10 Pasos para estructurar el esquema de formación



Tomado de: G.UA.01 Guía del dominio de uso y apropiación - MinTIC

15.1.3. Medición niveles de uso y apropiación de las TIC

Debido a que actualmente no se cuenta con una línea base del uso y apropiación de las TIC en los diferentes procesos tanto administrativos como académicos se sugiere aplicar una herramienta de recolección de información cuyo objetivo sea determinar la situación actual

Duch



para establecer la línea base y así generar las estrategias a futuro, para impulsar, incentivar y aprovechar los recursos suministrados por parte de la IES CINOC.

Uno de los componentes que presenta menor grado de avance, y conforme a ello, se han identificado las siguientes iniciativas:

Tabla 16 Niveles de uso y apropiación de las TIC

NOMBRE INICIATIVA	TEMÁTICA	ESTADO
Hay que asegurar que el procedimiento de gestión de soluciones incluya la transferencia de conocimiento, cumplimiento de condiciones de usabilidad y seguridad de las nuevas aplicaciones.	Transferencia Conocimiento	Pendiente
Socializar y capacitar en la herramienta BINAPS a todo el personal de la institución.	Capacitación	Cumplida
Elaboración de la matriz de interesados.	Matriz Interesados	Pendiente
Definición de la estrategia de uso y apropiación.	Estrategia de uso y apropiación	Cumplido
Implementar estrategia de uso y apropiación.	Estrategia de uso y apropiación	Pendiente
Plan de formación en TIC para los servidores de la IES CINOC, alineado con plan de capacitación definido por el área de Talento Humano. Se recomienda usar metodología B-Learnig.	Plan de formación en TI.	En proceso.
Evaluación del nivel de la adopción de las TIC	Nivel de adopción de TIC	Pendiente

16. Dominio Seguridad

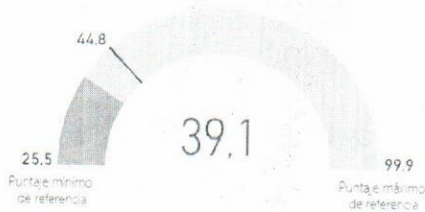
Para desarrollar la misión y visión de la IES CINOC, se cuenta con el mapa de procesos, los cuales a su vez están alimentados por procedimientos, formatos y, en esencia, por información que debe ser custodiada y mantenida en la institución garantizando su confidencialidad, disponibilidad e integridad, atributos propios de la seguridad de esta información.

Es así como al interior de la institución, la seguridad de la información juega un papel clave que debe ser responsabilidad de cada uno de los **funcionarios, contratistas y proveedores**.

J 0406

Ilustración 11 Fortalecimiento de la seguridad y privacidad de la información

Fortalecimiento de la seguridad y privacidad de la información

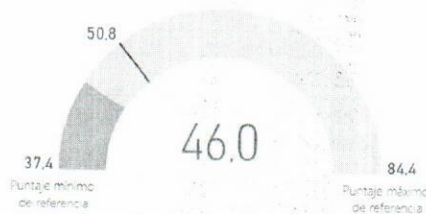


#	RECOMENDACIÓN	HERRAMIENTAS DE APOYO
1	Realizar un diagnóstico de seguridad y privacidad de la información para la vigencia, mediante la herramienta de autodiagnóstico del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI).	https://gobiernodigital.mintic.gov.co/seguridadyprivacidad/704/articles-150519_Instrumento_Evaluacion_MSPI.pdf
2	Formular la política de seguridad y privacidad de la información de la entidad, aprobarla mediante el comité de gestión y desempeño institucional, implementarla y actualizarla mediante un proceso de	https://gobiernodigital.mintic.gov.co/seguridadyprivacidad/704/articles-150520_G2_Politica_General.p

Tomado de: Indicadores de seguimiento y evaluación Gobierno Digital – MIN TIC

Ilustración 12 Procesos Seguros y Eficientes

Procesos seguros y eficientes



#	RECOMENDACIÓN	HERRAMIENTAS DE APOYO
1	Automatizar los procesos de la entidad con el propósito de mejorar los tiempos de respuesta.	https://www.mintic.gov.co/arquitecurati/630/articles-144764_recurso_pdf.pdf
2	Automatizar los procesos de la entidad con el propósito de reducir los costos operacionales.	https://www.mintic.gov.co/arquitecurati/630/articles-144764_recurso_pdf.pdf
3	Automatizar los procesos de la entidad con el propósito de mejorar la disponibilidad de sus servicios.	https://www.mintic.gov.co/arquitecurati/630/articles-144764_recurso_pdf.pdf

Tomado de: Indicadores de seguimiento y evaluación Gobierno Digital – MIN TIC

La seguridad de la información se evalúa a partir del modelo de nivel de madurez CMMI (Capability Maturity Model Integration) donde se van a encontrar los siguientes estados y ponderaciones. Cada nivel de madurez proporciona una capa en la base para una mejora continua del proceso

Los modelos CMMI con representación por etapas, tienen los niveles de madurez designados. Estos son:

- **No existe:** No se han desarrollado actividades para avanzar en el cumplimiento.
- **Inicial:** El proceso es impredecible, es reactivo y pobremente controlado.
- **Administrado:** En este nivel, el proceso es reactivo y se caracteriza por su aplicación a proyectos.
- **Definido:** En este nivel, el proceso se vuelve proactivo y se ve a nivel de organización.
- **Administrado Cuantitativamente:** Este proceso es medido y controlado
- **Optimizado:** El Proceso se enfoca a una mejora continua.

La Tabla 19 presenta de manera sintética la evaluación de los indicadores para el desarrollo de la seguridad de la información en la IES CINOC.

Tabla 17 Evaluación de lineamientos para la seguridad de la información

Elemento	Descripción	Interpretación
----------	-------------	----------------

Dec 6



Publicación de la política de seguridad de la información	La política de seguridad de la información y todos los elementos relacionados por la misma se encuentra publicada y puede ser accedida por todos los grupos de interés de la Institución.	Inicial: El proceso es impredecible, es reactivo y pobremente controlado
Instrumento de evaluación del MSPI en la IES CINOC	La evaluación del MSPI en la institución debe contar con instrumentos necesarios y suficientes para su medición.	No existe: No se han desarrollado actividades para avanzar en el cumplimiento
Política general de seguridad de la información	La existencia de una política de seguridad de la información en la institución.	Inicial: El proceso es impredecible, es reactivo y pobremente controlado
Inventario de activos de información de seguridad de la información	La existencia de un inventario de activos de información en la Institución.	Inicial: El proceso es impredecible, es reactivo y pobremente controlado.
Matriz de identificación de riesgos de seguridad de la información	La existencia de instrumentos que permitan la identificación y gestión de riesgos de seguridad de la información en la Institución.	No existe: No se han desarrollado actividades para avanzar en el cumplimiento.
Plan de tratamiento de riesgos de seguridad de la información	La existencia de instrumentos que permitan la identificación y gestión de riesgos de seguridad de la información en la Institución.	Administrado: En este nivel, el proceso es reactivo y se caracteriza por su aplicación a proyectos.
Declaración de aplicabilidad	La existencia de una declaración de aplicabilidad que especifique los controles de seguridad de la información a implementar con base en el Anexo A de la NTC ISO27001:2013	Administrado: En este nivel, el proceso es reactivo y se caracteriza por su aplicación a proyectos.
Plan de Seguridad y Privacidad de la Información	La existencia de un plan de seguridad y privacidad de la información	No existe: No se han desarrollado actividades para avanzar en el cumplimiento.
Plan de comunicaciones y sensibilización	La forma comunicar, usar y apropiar la política y los elementos de la seguridad de la información en la Institución.	Definido: En este nivel, el proceso se vuelve proactivo y se ve a nivel de organización.
Hoja de ruta de seguridad digital	Actividades para realizar desde el componente de seguridad de la información.	No existe: No se han desarrollado actividades para avanzar en el cumplimiento

16.1. Definición y gestión de la Matriz de riesgos de TIC

Actualmente la IES CINOC no cuenta con una matriz de riesgos de TIC.



- Se hace necesario establecer una matriz de riesgos alineada con el Proceso de Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

17. Hallazgos

Quié

Esta sección incluye el conjunto de problemáticas que han sido identificadas a partir del análisis de la situación actual en cada uno de los dominios del MRAE a saber: Estrategia de TIC, Gobierno de TIC, Información; Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos, Seguridad y Uso y Apropiación.

Tabla 18 Estrategia de TI

Dominio 01	Estrategia de TI
Problemáticas Identificadas	
- Formalmente no se cuenta con una estrategia institucional definida que facilite la alineación y priorización de las iniciativas de TI con los objetivos y metas de la institución. - No se percibe a la Oficina TIC como agente innovador y estratégico en el desarrollo de soluciones que resuelvan problemas y necesidades de sus grupos de interés. - La práctica de arquitectura Empresarial no ha sido instaurada formalmente en la institución. - Los Servicios de la OTIC reflejan una vocación a la operación de los Servicios Tecnológicos dejando de lado enfoques claves de la gestión de TI como la Planeación y Gobierno de TI, la Gestión de Información, los Sistemas de Información y el Uso y apropiación. - No se cuenta con la documentación de la arquitectura Empresarial. - No se tiene un plan de comunicaciones de la estrategia TI. - No se cuenta con un catálogo de servicios en el cual se describen los acuerdos y niveles de servicio, horario y canales de soporte entre otros. - No se cuenta con un servicio de administración de portales web y dadas las múltiples dificultades con el sitio iescinoc.edu.co se hace indispensable ofrecer este servicio.	

Tabla 19 Dominio de TI

Dominio 02	Gobierno de TI
Problemáticas Identificadas	
- Desalineación entre la oferta de valor de TI, entregada a través de los servicios TI y las actividades que desarrolla la OTIC. - La OTIC carece de una metodología formal de gestión de proyectos. - La gestión de la información tiene poca visibilidad en el gobierno de TI. - Las obligaciones contractuales de los servidores de la OTIC son muy específicas para el desarrollo del proyecto B-Learning lo que imposibilita el accionar. - No se cuenta con una debida documentación de los procesos de la OTIC. - Escaso gobierno de TI ejercido por la OTIC hacia las extensiones.	

Tabla 20 Gestión de la información

Dominio 03	Gestión de Información
Problemáticas Identificadas	
- No se cuenta con un proceso implementado de Gobierno de Información que le permita a la institución ejercer autoridad y control sobre sus datos. - La capacidad de aprovechamiento de datos que permita la generación de servicios digitales basados en datos en la institución es limitada debido a que pese a existir procesos y	

Handwritten signature/initials



procedimientos documentados, los mismos no se encuentran actualizados y apropiados por toda la comunidad educativa.

- No se cuenta con herramientas, estrategias y/o modelos que faciliten y favorezcan el aprovechamiento, análisis y explotación de la información para la toma de decisiones.
- No existe una arquitectura de integración e interoperabilidad de datos que permita comunicar la alta gama de sistemas de información que la institución emplea.
- Duplicidad de fuentes de información al interior de la institución.
- Fuentes de información no estructuradas.
- No está implementado un proceso de calidad de datos para los sistemas misionales de la institución.
- Pese a existir considerables avances en la estructuración de la Gobernanza de datos, se carece de una adecuada articulación entre la OTIC, Planeación y las diferentes dependencias, a fin de asegurar la calidad de la información.
- No se tiene una plataforma integrada de servicios de información que permita gestionar y gobernar el intercambio de estos.

Tabla 21 Sistemas de Información

Dominio 04	Sistemas de Información
Problemáticas Identificadas	
• Oportunidades de mejora en la implementación de arquitecturas de referencia para los sistemas de información que permita organizar y estructurar los sistemas, aplicaciones y herramientas y que imparte lineamientos para las nuevas soluciones de la IES CINOC. • La caracterización de los sistemas, aplicaciones y herramientas, no se encuentra documentada, lo que dificulta el gobierno y la administración de los sistemas de información, la identificación de nuevas iniciativas o mejoras, evidenciar las duplicidades en las funcionalidades y la definición de los mantenimientos y soportes sobre los sistemas de información. • La gestión de servicios de los sistemas de información se realiza de manera descentralizada, ya que se generan desarrollos desde las áreas. • La información funcional y técnica de los sistemas de información no se encuentra centralizada lo que dificulta la gobernabilidad sobre los sistemas de información.	

Tabla 22 Infraestructura

Dominio 05	Infraestructura
Problemáticas Identificadas	
• Se recomienda adquirir un servidor NAS para la generación de Backups automáticos y mantener máximo las tres últimas dos copias de cada equipo • Generar Backups en OneDrive. • Utilizar respaldos en la nube por medio de Drive de Google. • Hacer el levantamiento de inventario de activos de información y cálculo de obsolescencia.	

Tabla 23 Uso y apropiación

Dominio 06	Uso y apropiación
Problemáticas Identificadas	

[Handwritten signature]
Duc CG

- La falta de indicadores de uso y apropiación de TI que sirvan para establecer mediciones periódicas acerca del avance que realiza la institución a través de sus esfuerzos por brindar más acceso, mejores servicios tecnológicos, mejores sistemas de información, procesos de formación ajustados a las necesidades en materia de TI, procesos de cambio en la mentalidad y comportamiento de los colaboradores, así como el despliegue de comunicación con sentido y significado hacia los grupos de interés y grupos de valor.
- Las extensiones no cuentan con un equipo que lidere el tema de uso y apropiación de TI y por ello tampoco se ha institucionalizado. Este es un dominio que requiere competencias no sólo en cuanto a conocimiento de TI, sino habilidades para la comunicación y el abordaje del talento humano.
- Aspectos fundamentales como un plan de esquema e incentivos, identificación de necesidades de formación y de capacitación específica en el manejo funcional de los sistemas de información o en temas de alta importancia como la seguridad y privacidad de la información o el conocimiento del gobierno de TI, las políticas, servicios y proyectos, no son abordados por la Institución.

Tabla 24 Seguridad

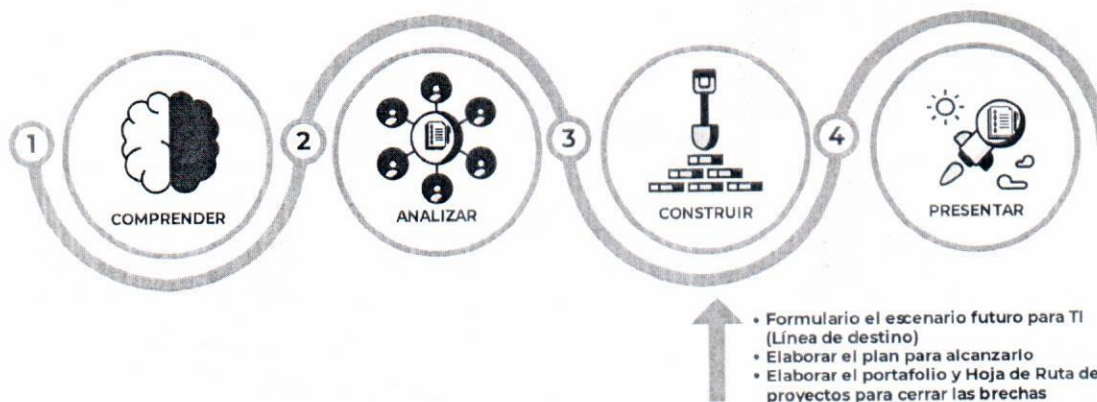
Dominio 07	Seguridad
Problemáticas Identificadas	
• Se hace necesario establecer una matriz de riesgos alineada con el Proceso de Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación. • Aunque se identificaron algunos avances en el componente de seguridad de la información y en la adopción del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información de MinTIC, es necesario contar con un mecanismo o herramienta que permita centralizar aspectos como lo son el levantamiento de activos de información, la identificación de riesgos de seguridad de la IES CINOC, la generación de planes de tratamiento de dichos riesgos y en general el seguimiento y control de los planes que se generen para el componente. Esto a su vez permite apalancar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. • En cumplimiento a la política de Gobierno Digital y la ley Decreto 612 de 2018 se debe estructurar y publicar los planes: • De Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información • De Seguridad y Privacidad de la Información.	

Handwritten signature

FASE III: CONSTRUIR

Ilustración 13 Fase III del PETIC

CONSTRUYENDO EL PETIC: TERCERA FASE CONSTRUCCIÓN



Tomado de: Guía Cómo Estructurar el PETIC, MinTIC.

18. Dominio estrategia de TIC

Este capítulo presenta la visión estratégica de las tecnologías de la información y la comunicación en la institución buscando que dichas tecnologías apalanquen la obtención de las metas y objetivos estratégicos institucionales durante el periodo 2024 – 2027 y parte de 2029. De tal manera que, para llegar a construir esta estrategia de TIC, se han analizado los motivadores de negocio, las tendencias y prospectivas tecnológicas en el país, la situación actual de la Institución en cada uno de los habilitadores que corresponden a arquitectura, seguridad y privacidad de la información, cultura y apropiación y servicios ciudadanos digitales, el estado de cada una de las líneas de acción e iniciativas dinamizadoras establecidas en la Política de Gobierno Digital; y, la visión que tiene la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación de cara a su rol en la IES CINOC y a su funcionamiento y operación.

DaCo

Ilustración 14 Mapa de Procesos Sugerido



Fuente: elaboración propia

18.1. Misión y Visión

A partir del ejercicio de construcción del plan estratégico de las tecnologías de la información (PETI) 2024 - 2027 y parte de 2093, se definen tanto la misión como la visión de TI en la Institución tal y como se muestra a continuación

18.1.1. Misión

La Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación lidera la implementación de los servicios TIC de la IES CINOC, los cuales se caracterizan por sus componentes de confiabilidad, disponibilidad y seguridad; así mismo, es la encargada de su actualización periódica y una infraestructura tecnológica con la capacidad adecuada para soportar los procesos institucionales, impulsar su misión formadora y enfrentar con calidad los retos futuros.

En esencia, la OTIC se encarga de consolidar estrategias que permitan alcanzar altos niveles de uso y apropiación de las TIC en los procesos académicos y administrativos en pro del cumplimiento de las metas institucionales.

18.1.2. Visión

Para el año 2027 la OTIC será reconocida por la comunidad académica y administrativa de la IES CINOC como la principal gestora y facilitadora en la implementación y mejoramiento continuo de los procesos para el manejo de información sistematizada, además de ser el líder en la transformación digital institucional.

[Firma manuscrita]
D4C6



18.2. Pilares Estratégicos de TIC

La IES CINOC, a partir de: las bases y fundamentos establecidos en las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026; la Política de Gobierno Digital; y, articulando con las cuatro perspectivas y sus 15 objetivos estratégicos definidos en su Plan Estratégico Institucional, además de tener en cuenta la Prospectiva Institucional 2016 - 2030, la visión de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación y el análisis de la situación actual; ha identificado los siguientes pilares estratégicos que orientarán la gestión de las tecnologías de la información en el periodo comprendido entre 2024– 2027:

- Fortalecer la formación mediante el uso de las TIC
- Apalancar la transformación de la IES CINOC 4.0
- Habilitar con Tecnologías de la Información la gestión Institucional

Es a partir de estos pilares que la Institución deberá enmarcar y articular la estrategia institucional con la estrategia de TI. La Tabla muestra la articulación de los pilares con las bases fundamentales que surgen a partir de gobierno y de la institución

Ilustración 15 Pilares Estratégicos de TIC

Pilares estratégicos de TI	Fortalecer la formación mediante el uso de las TIC	Apalancar la transformación de la IES CINOC 4.0	Habilitar con Tecnologías de la Información la gestión Institucional
Alineación estratégica institucional	Plan de Desarrollo institucional 2024 - 2027		
	PND - COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA - TRANSFORMACIÓN DIGITAL COMO MOTOR DE OPORTUNIDADES E IGUALDAD	Política de Gobierno Digital	Marco de la Transformación digital para el estado colombiano.

Tabla 25 Definición de los Pilares Estratégicos de TI 2024 – 2027

Identificador	Nombre	Descripción	Temática de TIC	Alineación
PE_001	Fortalecer la formación mediante el uso de las TIC	Este pilar se debe interpretar como el fortalecimiento de las capacidades relacionadas con las Tecnologías de la Información institucional que soportan los servicios y procesos misionales de las actividades de Formación para la IES CINOC. Esta línea se asocia con temas relacionados	Transformación digital, relacionados con: Modernización de la Oferta académica por medio del uso de las TIC	Visión estratégica a IES CINOC año 2030.

Handwritten signature and date: 2026

		con: Formación en Modalidad B-LEARNING. Doble Titulación. Capacitación Empresarial, formación continuada etc.		
PE_002	Apalancar la transformación de la IES CINOC 4.0	Este pilar estratégico se debe interpretar como la estrategia de transformación digital con TIC apoyados sobre las tecnologías emergentes y disruptivas de la 4ta Revolución Industrial para facilitar la prestación de los servicios integralmente a los grupos de interés. De igual forma la adopción de buenas prácticas de la industria y el fortalecimiento de las capacidades y habilidades digitales.	Este pilar se debe asociar con temáticas de TI y transformación digital, relacionados con: Arquitectura Empresarial. Cloud First. Analítica + Big Data. Inteligencia Artificial. Sistemas autónomos. BOTS. Transformación digital.	Prospectiva a Instituciones, Ampliación e implementación de las TIC en procesos institucionales
PE_003	Habilitar con Tecnologías de la Información la gestión Institucional	Se debe interpretar como el fortalecimiento de la gestión y desempeño institucional de la IES CINOC, a través de la adopción de mejores prácticas de gestión de TIC, la gestión del conocimiento, la modernización y mejora de los procesos; facilitando el buen gobierno, la eficiencia, eficacia y la transparencia	Esta línea se asocia con temáticas de TIC, iniciativas o proyectos estratégicos o de transformación digital, entre otros, relacionados con: Modernización de la gestión de TIC. Adquisición de infraestructura (Proyecto Plataformas virtuales de productividad y colaboración - Equipos, terminales y Periféricos). Servicios y Microservicios (Interoperabilidad). Sistemas de Información para Apoyo a la gestión institucional. Implementación de Seguridad de la Información. Estrategias de uso de software Libre. Adopción IPV6. Continuidad de Negocio. Digitalización de Trámites, Sedes Electrónicas, Servicios Ciudadanos Digitales base o especializados	Variables estratégicas 2016 - 2023: Infraestructura física, tecnológica y capacidades. Desarrollo tecnológico en los centros de práctica

18.3. Metas

A continuación, se relacionan las metas de TIC, alineadas con los pilares estratégicos establecidos en este Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2024-2027. La Tabla 26 muestra las metas de TI identificadas para la IES CINOC.

Tabla. Definición de las Metas de los Pilares Estratégicos de TI 2024 – 2027



Aug



Tabla 26 Metas TIC 2024 -2027

ID Pilar Estratégico	Pilar Estratégico relacionado	Identificador de la Meta	Descripción de la Meta
PE_001	Fortalecer la formación mediante el uso de las TIC	METI01	Incorporar en un 40% de las asignaturas algún componente B-Learning
PE_002	Apalancar la transformación de la IES CINOC 4.0	METI03	Implementación de la política de Gobierno Digital hasta el 80%.
		METI04	Preparar a la Institución para los retos que genera el PND, la transformación digital y la cuarta revolución industrial
PE_003	Habilitar con Tecnologías de la Información la gestión Institucional	METI05	Apropiación de las capacidades institucionales para el soporte, apoyo y ejecución de arquitectura Empresarial.
		METI06	Fortalecer las tecnologías de la información y las comunicaciones que soportan los servicios y procesos de negocio de la institución.

18.4. Recomendaciones

Dominio 01

Estrategia de TI

Recomendaciones al Dominio

- Se recomienda definir un macroproceso denominado Gestión de TIC, teniendo en cuenta que es una de las palancas para el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
- Definir un esquema de soporte con niveles de atención (primer, segundo y tercer nivel) a través de un punto único de contacto y soportado por una herramienta tecnológica, tipo mesa de servicio que incluya al menos la gestión de problemas, incidentes, requerimientos, cambios, disponibilidad y conocimiento.
- Una vez se logre implementar la política de gobierno digital se debe ofrecer el servicio de administración Datos Abiertos (Consolidar, Publicar, soportar) además de la administración de servidores (locales y en hosting).

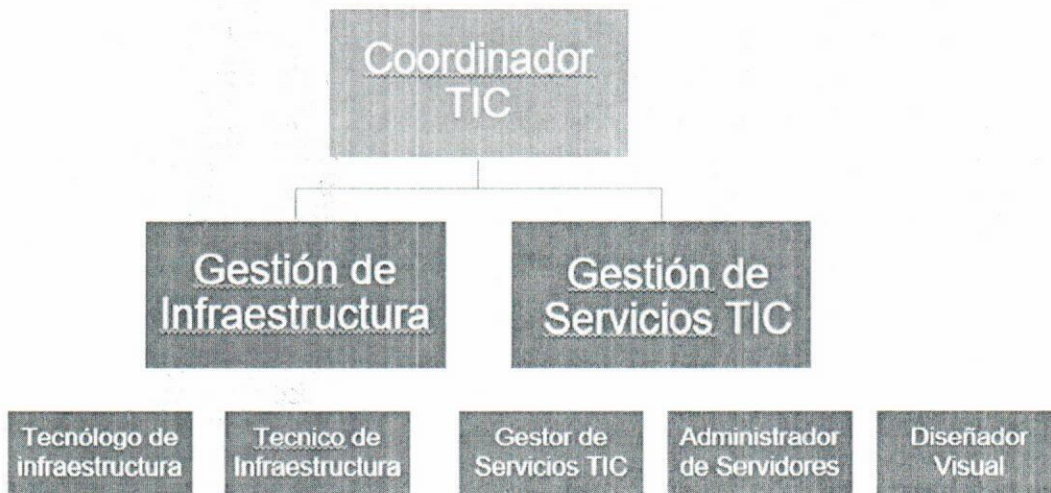
Handwritten signature and initials
Dm Co

- Se requiere fortalecer los servicios, procesos y productos que se brindan en las extensiones con el enfoque de transformación digital.

19. Dominio Gobierno de TIC

Esta sección presenta el modelo de gobierno TIC propuesto para soportar la visión estratégica de TIC. En primera instancia se presenta el arquetipo propuesto para gobernar la TIC y posteriormente se describen los componentes del modelo propuesto. Dicho gobierno debe ser liderado por la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación, teniendo en cuenta las necesidades en TIC de todas las dependencias de la IES CINOC, incluyendo las extensiones, como se describe en la siguiente ilustración:

Arquetipo Organizacional.



El equipo de TIC principal se encuentra en la sede central bajo la Dirección del Coordinador de Tecnologías de la Información y la Comunicación, es de vital importancia que los funcionarios y/o contratistas asignados para ejecutar estos roles, cuenten con el conocimiento y la experiencia necesaria para cumplir a cabalidad las funciones u obligaciones asignadas. Este arquetipo provoca que al existir un gobierno de TIC único en la institución y que se encuentre articulado entre todos los actores, se tomen decisiones que favorezcan al negocio y se eliminen los sobrecostos asociados a componentes de TIC.

Beneficios del arquetipo organizacional propuesto para la gestión de TI en la IEC CINOC

- Promueve la apropiación



- Priorización eficiente de solicitudes TIC
- Promueve la articulación entre diferentes actores.
- Disminuye costos

Una vez descrito el arquetipo propuesto, se procede con la descripción de los componentes que conforman el modelo de gobierno de TIC de la IES CINOC:

1	Proceso Gestión de TIC
2	Políticas TIC
3	Estructura Funcional de TIC
4	Estructura de Decisiones de TIC
5	Tablero de Control de TIC

19.1. Políticas de TIC

Las políticas de TIC de la IES CINOC guardan concordancia con los lineamientos del Marco de Arquitectura Empresarial (MAE) de MINTIC y los principios de TIC definidos en su última actualización; en la siguiente ilustración se muestran los conceptos principales asociados a este componente:

Políticas TIC: Orientaciones definidas para dirigir las decisiones, consistencia y adecuada gestión de las TIC en la IES CINOC.
Principios: Reglas de alto nivel que guían el accionar de la institución, permitiendo tomar decisiones sobre una base sólida
Lineamientos MAE: Disposiciones del marco de arquitectura Empresarial de MINTIC, que deben ser implementadas en las instituciones del estado colombiano.

19.2. Esquema de decisión TIC

Los niveles de decisión y las instancias que toman las decisiones para la gestión de TI se muestran en la siguiente tabla:

Comité Institucional de Gestión y Desempeño	
Coordinador TIC	Jefatura de Planeación
Oficina TIC (Grupo de Arquitectura Empresarial y Transformación Digital)	
Gestión Infraestructura Tecnológica	Gestión de Servicios Tecnológicos

[Handwritten signature]
DmG

Fuente: elaboración propia

A continuación, se hace una breve descripción de cada una de las instancias propuestas.

Tabla 27 Instancias de decisión

Instancia	Descripción
Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Como una primera instancia de decisión, se encuentra el Comité Institucional de Gestión y Desempeño de la IES CINOC, en este se presentan propuestas e informes relacionados con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, por lo tanto, se gestiona en primera instancia la Estrategia de Gobierno Digital.
Coordinador TIC	Hace parte del Comité Institucional de Gestión y Desempeño, lo relacionado directamente con la Estrategia de Gobierno Digital es su responsabilidad, es el encargado de dirigir la gestión de TI en la institución.
Grupo de Arquitectura Empresarial y Transformación Digital	Se encarga de evaluar la consistencia entre su arquitecturas, identificar componentes reutilizables, flexibilizar la arquitectura Empresarial, satisfacer las necesidades del negocio, aprovechar las nuevas tecnologías, vigilar el cumplimiento de las prácticas de arquitectura Empresarial, mejorar el nivel de madurez de la disciplina de la arquitectura y facilitar el proceso de transformación digital.
Equipo Gestión Infraestructura Tecnológica	Administra el funcionamiento de la infraestructura tecnológica Mantiene los sistemas de información, define y evalúa arquitecturas y requerimientos, desarrolla las actividades del Procedimiento de Gestión de los Sistemas de Información, las guías que lo conforman y la actualización de las políticas relacionadas.
Equipo Gestión de Servicios Tecnológicos	Lleva a cabo actividades relacionadas con el Procedimiento de Gestión de Servicios tecnológicos, las guías que lo conforman y la actualización de las políticas relacionadas. Apoya la definición y gestión del ciclo de vida de la información y desarrolla las actividades del Procedimiento de Gestión de Información, las guías que lo conforman y la actualización de las políticas relacionadas.

19.3. Tablero de Control de TIC

ducg



El Tablero de control de TI es una herramienta que permite mostrar el progreso y hacer seguimiento a los objetivos de TI, que apoyan el cumplimiento de los lineamientos estratégicos de la Institución. Esta herramienta a través de una serie de indicadores permite: contar con una vista resumida de lo que está ocurriendo con la gestión de TI, así como diagnosticar su estado actual y evolución, con el fin de tener un mejor entendimiento de la situación y por consiguiente proporcionar información útil, en lo posible en tiempo real, para poder tomar las decisiones más adecuadas.

Tabla 28 Indicadores de Estrategia de TI

ID	Nombre del indicador	Objetivo del indicador
IND01	Nivel de ejecución del PETI	Controlar el avance en la ejecución de los proyectos, iniciativas y actividades del Plan Estratégico de TI de la IES CINOC.
IND02	Presupuesto excedido en proyectos del PETI	Calcular la variación porcentual de los recursos excedidos en la ejecución de proyectos de TI respecto a lo planeado.
IND03	Nivel de implementación de la Política de Gobierno Digital	Medir el porcentaje de avance en la Implementación de la Política de Gobierno Digital.
IND04	Índice de oportunidad en la prestación de servicios tecnológicos	Calcular la oportunidad en la prestación de servicios tecnológicos, en función de las incidencias reportadas vs. las incidencias resueltas en entornos productivos.
IND05	Ejecución de la estrategia de uso y apropiación	Obtener los resultados de la medición de los índices de uso, formación, capacitación y de las actividades de uso y apropiación que conllevan a incentivos, para encontrar el promedio final de avance en la ejecución de la estrategia de uso y apropiación de TI
IND06	Cantidad de Asignaturas virtualizadas durante la vigencia.	Determinar el numero de asignaturas diseñadas bajo la metodología DPIPE y a las cuales se les ha creado OVAS.
IND07	Cumplimiento del plan anual dotación tecnológica	Medir el porcentaje de cumplimiento del plan de dotación tecnológica, el cual debe ser elaborado antes de la finalización de cada vigencia a partir de la aplicación de una encuesta de necesidades y la matriz de obsolescencia.

gule

Los indicadores relacionados anteriormente, están caracterizados a partir de la hoja de vida del indicador, en la que se incluyen los atributos que se describen en la siguiente tabla:

Tabla 29 Atributos de las hojas de vida de los indicadores

Datos básicos del indicador	
Atributo	Descripción
ID	Muestra el código o identificador del indicador dentro de la IES CINOC
Nombre del indicador	Identifica el nombre del indicador.
Objetivo del indicador	Explica el uso y propósito del indicador.
Alineación estratégica	
Atributo	Descripción
Tipo de indicador	Clasifica el indicador en las siguientes categorías: Operación de TI, Proyectos de TI y Estrategia de TI.
Pilar estratégico de TI asociado	Identifica con cuál de los pilares estratégicos de TI el indicador está relacionado
Meta asociada	Documenta con cuál de las metas de TI el indicador está relacionado.
Información para la medición	
Variables	Detalla las variables que serán incluidas en la fórmula para calcular el indicador.
Origen de los datos	Documenta cómo se obtienen los datos necesarios para calcular el indicador, así como los mecanismos para acceder a ellos
Fórmula	Muestra la fórmula para calcular el indicador.
Unidad de medida	Identifica la unidad en la que está calculado el indicador por ejemplo en porcentaje, número, entre otros
Frecuencia de medición	Muestra la periodicidad con la que se calcula el indicador para este caso los indicadores se miden de manera trimestral.
Información del responsable de la medición	
Nombre completo	Documenta el nombre completo de la persona encargada de reportar y analizar la información del indicador
Correo electrónico	Muestra el correo electrónico de la persona encargada de reportar y analizar la información del indicador

19.4. Recomendaciones

Dominio 01

Gobierno de TIC

Recomendaciones al Dominio

- Se requiere fortalecer los servicios, procesos y productos que se brindan en las extensiones con el enfoque de transformación digital.

Handwritten signature and date: 24/06



- según lo establecido en el artículo 2.2.35.4. del Decreto Único Reglamentario de Función Pública 1083 de 2015, se recomienda que el Coordinador de Tecnologías haga parte del Comité Institucional de Gestión y Desempeño
- Responsable de orientar la implementación de la Política de Gobierno Digital: es el Comité Institucional de Gestión y Desempeño, de que trata el artículo 2.2.22.3.8 del Decreto 1083 de 2015. Esta instancia será la responsable de orientar la implementación de la política de Gobierno Digital, conforme a lo establecido en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión. (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2015)
- Se recomienda la creación de un comité primario: el cual internamente se encargue de revisar temas de planes, riesgos, documentos, indicadores y seguimiento a metas.
- Estructurar manual de roles para la OTIC, esto facilitara futuros procesos de contratación, continuidad en los procesos y una mayor articulación.
- Implementar una metodología para la gestión de proyectos.
- Llevar a cabo proceso de revisión del flujo de información y cumplimiento a procedimientos relacionados con la seguridad y el tratamiento de datos.
- Diseñar estrategias para incrementar el gobierno de TIC en las extensiones

20. Dominio Gestión de la Información

Una vez finalizado el periodo para el desarrollo del presente plan estratégico de Tecnologías de la Información y la Comunicación se espera tener 100% implementado en la Institución el Gobierno de Información acorde con lo establecido en los lineamientos del dominio de Información del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial vigente de Mintic.

20.1. Recomendaciones

Dominio 02	Gobierno de TI
Recomendaciones al dominio	
• Documentar el proceso de Gobierno de la Información, que le permita a la institución ejercer autoridad y mayor control sobre los datos. • Hacer un proceso de revisión, actualización y socialización de procedimientos, de tal forma que estos sean un insumo en la transferencia del conocimiento explícito. • Llevar a cabo proceso para la evaluación de calidad de datos basada en ISO/IEC 25012 • Implementar una bodega de datos o data warehouse a través de la cual se logre la extracción, transformación y carga (ETL) de datos en una única fuente, con diferentes niveles de acceso y que además facilite proceso para la toma de decisiones.	

21. Dominio Uso y apropiación de las TIC

Difundir el uso y apropiación de los procesos y procedimientos relacionado con el Proceso de Gestión de Tecnologías de la Información en los siguientes temas:

- Seguridad y Privacidad de la Información.
- Uso apropiado de los sistemas de información y activos de información.
- Socialización del PETI

Am C6

- Incorporación de las TIC en los procesos académicos.

21.1. Capacitaciones

Tabla 30 - Temas capacitación 2024 - 2025

Año	Nombre	Objetivo	Grupo de Impacto
2024	Capacitación software misiona	Capacitar en el software misional a los funcionarios y contratistas de la IES CINOC de las dependencias que intervienen en el proceso que atiende del sistema de información.	Funcionarios y contratistas que intervienen en el sistema de información
	Capacitación Gestor documental	Realizar capacitación del gestor documental a los usuarios finales.	Funcionarios y contratistas
	Campañas seguridad de la información.	Realizar campañas, sensibilización o publicación de información, en temas relacionados con seguridad de la información. Ejemplo: Riesgos de seguridad digital, políticas, etc	Funcionarios, contratistas, docentes, estudiantes.
	Estrategias de mejora de acuerdo con los resultados de encuesta	Generar estrategias de mejora (capacitaciones, entrenamiento, mejora de procesos) a partir de los resultados de la encuesta de servicios TI	Funcionarios y Contratistas
	Procedimiento de acceso o retiro de los usuarios de los servicios de TI	Realizar capacitación acerca del procedimiento de acceso o retiro de los usuarios a los servicios de TI	Funcionarios.
2025	Campañas seguridad de la información.	Realizar campañas, sensibilización o publicación de información, en temas relacionados con seguridad de la información. Ejemplo: Riesgos de seguridad digital, políticas, etc	Funcionarios, contratistas, docentes, estudiantes.
	Manual de modelo de seguridad y privacidad de la información	Comunicar la actualización del Manual de modelo de seguridad y privacidad de la información a los colaboradores la IES CINOC para el cumplimiento de la política, roles y lineamientos relacionados.	Funcionarios y contratistas

Handwritten signature and text:
DUEG



Estrategias de mejora de acuerdo con los resultados de encuesta	Generar estrategias de mejora (capacitaciones, entrenamiento, mejora de procesos) a partir de los resultados de la encuesta de servicios TI	Funcionarios y Contratistas
---	---	-----------------------------

Fuente: Elaboración propia

21.2. Recomendaciones

Dominio 02	Uso y Apropiación
Recomendaciones al dominio	
- Implementar estrategia para aumentar los niveles de uso y apropiación de las TIC. - Implementar un esquema de incentivos, identificación de necesidades de formación y de capacitación específica en el manejo funcional de los sistemas de información o en temas de alta importancia como la seguridad y privacidad de la información o el conocimiento del gobierno de TI, las políticas, servicios y proyectos.	

22. Dominio Sistemas de Información

22.1. Recomendaciones

Dominio 02	Sistemas de Información
Recomendaciones al dominio	
- Implementación de arquitecturas de referencia para los sistemas de información que permita organizar y estructurar los sistemas, aplicaciones y herramientas y que imparte lineamientos para las nuevas soluciones de la IES CINOC. - Realizar la caracterización de los sistemas, aplicaciones y herramientas, de tal forma que se facilite el gobierno y la administración de los sistemas de información, la identificación de nuevas iniciativas o mejoras, evidenciar las duplicidades en las funcionalidades y la definición de los mantenimientos y soportes.	

23. Dominio Seguridad

23.1. Recomendaciones

Dominio 02	Seguridad
Recomendaciones al dominio	
Levantamiento de la matriz de riesgos alineada con el Proceso de Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.	

[Firma]
Diciembre

- En cumplimiento a la política de Gobierno Digital y la ley Decreto 612 de 2018 se debe estructurar y publicar el Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información y el Plan de Seguridad y Privacidad de la Información.

24. Dominio Infraestructura de TIC

24.1. Recomendaciones

Dominio 02	Infraestructura de TIC
Recomendaciones al dominio	
• Documentar el plan de actualización de la infraestructura tecnológica 2024 - 2030	

25. Portafolio de Proyectos

El Portafolio de Proyectos define las especificaciones de los proyectos de tecnologías de información a desarrollar por la IES CINOC, para cubrir las principales brechas identificadas tanto en los aspectos de infraestructura tecnológica, sistemas de información y gestión de los procesos de tecnología. El presente portafolio de Proyectos incluye los aspectos más importantes revelados y es presentada desde una visión estratégica.

Las especificaciones de los proyectos incluyen los aspectos principales que permiten establecer la ejecución de estos a partir de la definición del plan de acción correspondiente presentado en el PETI 2024 -2027.

El presente portafolio de proyectos de TI que le permitirá a la IES CINOC iniciar la transformación digital de la institución.

El portafolio de proyectos de TI surge de la agrupación de acciones de cierre de las principales brechas identificadas en todos los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI del Modelo de Arquitectura Empresarial del Estado (Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de información, Infraestructura de TI, Uso y Apropiación) para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos definidos en este plan y del análisis de iniciativas existentes en ejecución y por ejecutar.

El portafolio de proyectos propuesto describe la ruta de implementación de la estrategia e iniciativas propuestas en el PETI entre el 2024 - 2027. No obstante, la Oficina de Tecnologías de la Información evaluará y decidirá la viabilidad de implementación de estos en virtud del presupuesto asignado a la Gestión TIC y de las prioridades de su nuevo plan estratégico.

25.1. Estrategia de TI

Id. Del Proyecto	PR001
Nombre del Proyecto	Estrategia Gestión de TI
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%

A
DUCG



Objetivos del proyecto

- 1) Definir y divulgar la misión, visión, objetivos de la estrategia de TI con el fin de generar valor a la IES CINOC y a sus usuarios a partir de:
 - Plan Nacional de Desarrollo
 - Plan Estratégico 2024 – 2027
 - Lineamientos de MinTIC del marco de referencia de transformación digital.
- 2) Desarrollar el Ejercicio de Arquitectura Empresarial, que permita materializar las iniciativas y la visión estratégica de la IES CINOC utilizando la tecnología como agente de transformación.
- 3) Estructurar e implementar un tablero de control, que permita tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la Estrategia TI, a partir de indicadores de seguimiento y control sobre las iniciativas de inversión, los gastos de operación y las metas de la estrategia de TI.

Procesos de la IES CINOC impactados

Todos los procesos.

Resumen del Proyecto

La ejecución del presente proyecto dará como resultado la formulación de:

- 1) La Visión, misión y objetivos estratégicos de la Oficina de Tecnologías de la información.
- 2) Política y lineamientos específicos definidos para asegurar la gobernabilidad de TI desde la OTIC
- 3) Tablero de control unificado de avances y resultados implementados para hacer seguimiento al PETI y a la gestión de TI de recursos tecnológicos, financieros y humanos, seguridad de la información, proyectos y procesos gobernados por la OTIC
- 4) Portafolio de servicios de TI actualizado con respecto a la totalidad de los servicios que se prestan.
- 5) Plan de comunicación unificado y definido que contemple lo relacionado con la gestión de TI y el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información.
- 6) Plan de transformación digital definido a 4 años según los lineamientos y guías del Marco de la Transformación Digital para el Estado Colombiano de MinTIC para transformar los procesos y servicios prestados por la IES CINOC.
- 7) Resultado del ejercicio de Arquitectura Empresarial.
- 8) Incorporar dentro de la estrategia de TI, ejercicios de participación por parte de grupos de valor e interés (ciudadanía, sociedad civil, academia, sector privado y sector público) – FURAG.

Beneficios

[Handwritten signature]
DmC6

La definición e implementación de una estrategia de TI contribuirá al mejoramiento de la eficiencia administrativa, la experiencia de los estudiantes y la transparencia, lo que a su vez puede aumentar la competitividad y la calidad de la institución educativa. Sin embargo, es importante abordar los desafíos relacionados con la seguridad cibernética y la capacitación del personal para maximizar los beneficios de esta transición digital.

Estimación de tiempo	Este proyecto se ejecuta por vigencias y el rango de tiempo se da por la vigencia total del PETI.
Estimación de costo	Profesional especializado en planeación de arquitectura empresarial y misional: \$28.000.000
Avance – ejecución	En el PETI 2024 – 2027 se deja un considerable avance en la construcción de la estrategia de TI, sin embargo, se debe avanzar en su articulación con la arquitectura Empresarial.

25.2. Gobernanza de TI

Id. Del Proyecto	PR002
Nombre del Proyecto	Gobernanza de TI
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	1) Fortalecer gobernanza de las TI dentro de todas las áreas de la IES CINOC facilitando la organización, liderazgo y control sobre las decisiones y contrataciones que incluyan tecnología. 4) Garantizar el control periódico en la ejecución del presupuesto de inversiones y gastos de operación de las TIC, incluyendo análisis de costo beneficio posterior a las contrataciones, así como el análisis del desempeño y capacidad del personal interno y externo de las TIC. 5) Revisar, mejorar y automatizar los procesos y procedimientos relacionados con gestión de TI, a partir de las nuevas necesidades de la IES CINOC y sus clientes, teniendo en cuenta las nuevas tecnologías que se están adquiriendo en la institución.
Procesos de la IES CINOC impactados	Todos los procesos.

Resumen del Proyecto

La ejecución del presente proyecto dará como resultado la formulación de:

- 1) Reportes de análisis de costo beneficio generados de las inversiones realizadas y por realizar en tecnología.

DUCB



- 2) Proceso estratégico de la OTI Implementado en la cadena de valor de la IES CINOC que integra sus procedimientos y subprocesos de los procesos estratégicos actuales.
- 3) Procesos y procedimientos mejorados de gestión de TI, a partir de las nuevas necesidades de la IES CINOC y sus clientes, teniendo en cuenta las nuevas tecnologías que se están adquiriendo o se obtendrán en la IES CINOC.
- 4) Incorporar, en el esquema de gobierno de tecnologías de la información (TI) de la institución, indicadores para medir el desempeño de la gestión de TI.

https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9401_pdf_02.pdf

Beneficios

La definición e implementación de un modelo de gobierno TI contribuirá a tener la gobernanza de las TI dentro de todas las áreas de la IES CINOC y facilite la organización, liderazgo y control sobre las decisiones y contrataciones que incluyan tecnología.

Estimación de tiempo	este proyecto se ejecuta por vigencias y el rango de tiempo se da por la vigencia total del PETI.
Estimación de costo	\$0 - es el mismo equipo de trabajo del proyecto PR001: Estrategia de Gestión de TI
Avance – ejecución	En el PETI 2024 – 2027 se deja un considerable avance en la construcción de la estrategia de TI, sin embargo, se debe avanzar en su articulación con la arquitectura empresarial.

25.3. Arquitectura de la Infraestructura de TI

Id. Del Proyecto	PR003
Nombre del Proyecto	Arquitectura de Infraestructura TI
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	- Definir mecanismos y/o estrategias relacionadas a la administración y actualización del inventario de infraestructura de TI y los planos y esquemas de arquitectura que los soportan. - Definir un procedimiento para la disposición final de residuos Tecnológicos, conforme a lo establecido en el Decreto 284 de 2018 - Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos RAEE y la Ley 1672 de 2013.
Procesos de la IES CINOC impactados	Todos los procesos.

Resumen del Proyecto

La ejecución del presente proyecto dará como resultado la formulación de:

[Firma]
DuCo

- 1) Mecanismos y/o estrategias implementadas relacionadas a la administración y actualización del inventario de infraestructura de TI y los planos y esquemas de arquitectura que los soportan.
- 2) Inventario de infraestructura de TI actualizado incluyendo las nuevas implementaciones que van surgiendo para atender las necesidades de la IES CINOC.
- 3) Tablero de Indicadores implementados para el monitoreo de uso, disponibilidad y capacidades de la infraestructura de TI.
- 4) Monitoreo NOC/SOC (Análisis de Vulnerabilidades / Ethical Hacking / Pruebas de Ingeniería Social) en operación para garantizar la disponibilidad y continuidad de los servicios tecnológicos.
- 5) Solución de las necesidades, mejoras y requerimientos atendidos de los diferentes usuarios de la IES CINOC. relacionados con Infraestructura de TI.
- 6) Procedimiento de disposición final de residuos Tecnológicos.

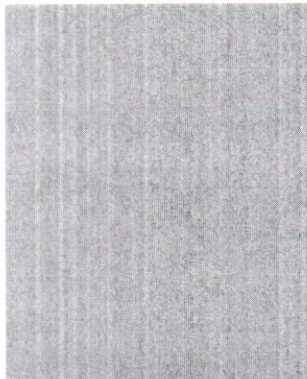
Beneficios

Estimación de tiempo	3 años (2024-2025-2026)
Estimación de costo	Herramientas Tecnológicas Libres (\$0) Compra elementos para disposición final de residuos (\$3.000.000)
Avance – ejecución	

25.4. Gestión de Proyectos de TI

Id. Del Proyecto	PR004
Nombre del Proyecto	Gestión de Proyectos de TI
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	1. Mejorar la planeación, ejecución y seguimiento a la gestión de proyectos de TI a través de la aplicación de la metodología propuesta por la Oficina de Tecnologías de la Información, de acuerdo con los establecido en el Modelo de Gestión de Proyectos TI de la Política de Gobierno Digital y las mejores prácticas establecidas en la "Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos – PMBOK. 2. Aplicar la guías y plantillas que permitan de forma ágil y práctica estructurar, planear y gestionar los

X
Duc6



**Procesos de la IES
CINOC impactados**

proyectos de TI de la metodología propuesta, en los siguientes dominios:

- a) Dominio Legal
 - b) Dominio de Planeación
 - c) Dominio de Ejecución
 - d) Dominio de Control
3. Disponer de una herramienta tecnológica (software) que controle el flujo, los indicadores y la trazabilidad para la gestión de los proyectos de TI según la metodología propuesta.
- Investigación
 - Gestión TIC
 - Medición seguimiento, control y mejora continua.

Resumen del Proyecto

La ejecución del presente proyecto dará como resultado la formulación de:

1. Metodología propuesta por la Gerencia de Tecnología implementada.
2. Herramienta tecnológica (software) implementada que controle el flujo, los indicadores y la trazabilidad para la gestión de los proyectos de TI según la metodología propuesta.
3. Propuesta definida de conformación del equipo de profesionales a nivel institucional para que gestionen, centralicen y estandaricen los proyectos, similar a una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).

Beneficios

Gracias a una eficiente gestión de proyectos se logrará mejorar la planeación, ejecución y seguimiento a los proyectos a través de la aplicación de la metodología propuesta por la Oficina de Tecnologías de la Información, de acuerdo con los establecido en el Modelo de Gestión de Proyectos TI de la Política de Gobierno Digital y las mejores prácticas establecidas en la "Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos – PMBOK

**Estimación de
tiempo**

18 meses (marzo 2024 – septiembre 2025)

Estimación de costo

Software – Tecnología: **\$25.000.000**

Avance – ejecución

No se tienen avances.

25.5. Estrategia de Uso y Apropiación

Id. Del Proyecto	PR005
Nombre del Proyecto	Estrategia de Uso y Apropiación
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	1. Fortalecer las capacidades y conocimientos de los servidores de la IES CINOC para el manejo de tecnología y oportunidades que presenta el uso de

Quito

**Procesos de la IES
CINOC impactados**

- tecnologías en su ámbito personal y profesional, mejorando su productividad y calidad de vida.
2. Formular un plan de gestión del cambio que facilite el uso y apropiación de los servicios y proyectos de TI con mecanismos de seguimiento a través de indicadores sobre uso y apropiación de TI.
 3. Evaluar, depurar, priorizar las necesidades, mejoras y requerimientos reportados por los diferentes usuarios relacionados con Uso y Apropiación de TI.
- Investigación
 - Gestión TIC
 - Medición seguimiento, control y mejora continua.

Resumen del Proyecto

La ejecución del presente proyecto dará como resultado la formulación de:

- 1) Plan ejecutado de formación y capacitación para fortalecer habilidades y conocimientos de todos los funcionarios de la IES CINOC en el manejo de tecnología, los sistemas de información y oportunidades que presenta el uso de tecnologías.
- 2) Plan ejecutado de formación y capacitación para fortalecer habilidades y conocimientos en análisis de información y uso de herramientas de análisis de información.
- 3) Plan ejecutado para fortalecer los procesos de concientización sobre seguridad de la información y continuidad del negocio.
- 4) Plan ejecutado para promocionar y divulgar el portafolio de servicios de TI entre todos los servidores de la IES CINOC.
- 5) Plan de gestión del cambio ejecutado que facilite el uso y apropiación de los servicios y proyectos de TI.
- 6) Indicadores de Uso y Apropiación.

Beneficios

Los grupos de interés, estudiantes, colaboradores y docentes, servidores, líderes y jefes de proceso de la IES CINOC tendrán un mayor nivel de conocimiento sobre:

- Arquitectura empresarial y transformación digital.
- Sistemas de información que se utilizan.
- Continuidad del negocio.
- Metodologías ágiles para desarrollo de software
- Seguridad y Privacidad de la Información.
- Política de Gobierno Digital - FURAG

Mayor concientización, en temas relacionados con:

- a. Seguridad de la información
- b. Continuidad del negocio

Un alto nivel de apropiación del portafolio de servicios de TI entre todos los servidores de la IES CINOC.

[Handwritten signature]
Du16

- Seguridad mejorada: La seguridad de los sistemas de TI es una prioridad crítica. La actualización de la infraestructura tecnológica a menudo implica la implementación de medidas de seguridad más sólidas para proteger los datos, las aplicaciones y los sistemas de posibles amenazas cibernéticas. Esto puede incluir la actualización de firewalls, la implementación de cifrado, la capacitación en seguridad cibernética y la administración de parches para corregir vulnerabilidades.
- Adaptación a nuevas tecnologías y requisitos: La tecnología avanza rápidamente, y una infraestructura tecnológica obsoleta puede dificultar la capacidad de una organización para mantenerse competitiva. La actualización de la infraestructura tecnológica permite la adopción de nuevas tecnologías que pueden ofrecer ventajas significativas, como la nube, la inteligencia artificial, el Internet de las cosas (IoT) y la automatización. También permite cumplir con nuevos requisitos regulatorios y de la industria que puedan surgir con el tiempo.

Estimación de tiempo

Este proyecto se ejecuta por vigencias y el rango de tiempo se da por la vigencia total del PETI.

Estimación de costo

Año	Valor total
2024	\$ 220.229.700
2025	\$ 317.729.700
2026	\$ 158.729.900
2027	\$ 96.680.000
Total	\$ 793.369.300

Avance – ejecución

No iniciado

25.7. Estructuración Manual de Roles Oficina OTIC

Id. Del Proyecto	PR007
Nombre del Proyecto	Estructuración Manual de Roles Oficina TIC
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	Estructurar el manual de roles de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación.
Procesos de la IES CINOC impactados	• Gestión TIC • Medición seguimiento, control y mejora continua.
Resumen del Proyecto	
Incorporar, en el esquema de gobierno de tecnologías de la información (TI) de la institución, la estructura funcional del área de TI. https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9401_pdf_02.pdf	
Beneficios	

DUC6



Se podrá alcanzar un nivel establecido en la incorporación de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje.

Estimación de tiempo	3 años (2024 - 2025 – 2026)
Estimación de costo	Profesional especializado en formación a través de aprendizaje virtual: \$16.000.000
Avance – ejecución	No se tienen avances.

25.6. Actualización de infraestructura tecnológica

Id. Del Proyecto	PR006
Nombre del Proyecto	Actualización de infraestructura tecnológica
Meta Institucional asociada	- Equipos de cómputo disponibles: 80% de los equipos disponibles para uso. - Elementos tecnológicos: 80% de cumplimiento del plan de dotación
Objetivos del proyecto	Actualizar la infraestructura tecnológica de la IES CINOC, asegurando un mejor servicio.
Procesos de la IES CINOC impactados	Todos los procesos.

Resumen del Proyecto

Con el propósito de que las actividades de adquisición, contratación, desarrollo, implementación o utilización de nuevos sistemas o cambios tecnológicos relacionadas con el mantenimiento y/o actualización de los recursos tecnológicos y de la información, se encuentren definidos y sean producto de un proceso detallado previo, que tienda al fortalecimiento de los esquemas tecnológicos de la Institución y obedezcan a procesos continuos, ordenados, dinámicos y flexibles, con enfoque en el servicio a la comunidad académica y administrativa y optimicen la toma de decisiones, se tiene identificado la necesidad de sostener y o actualizar la plataforma tecnológica existente en la institución.

Beneficios

- Mejora del rendimiento y la eficiencia: Uno de los objetivos principales de la actualización de la infraestructura tecnológica es mejorar el rendimiento de los sistemas y la eficiencia operativa. Esto puede incluir la adopción de hardware y software más rápidos y eficientes, la optimización de la red, la actualización de servidores y la consolidación de recursos para reducir costos operativos.

[Firma]
DuCa

Estructurar el portafolio de servicios de acuerdo con las indicaciones de la Guía del dominio de estrategia: "Definición del portafolio de servicios de TI" G.ES.04.

En el cual se presente una lista completa de los servicios gestionados por la oficina TI; de los cuales algunos pueden ser visibles a los usuarios y/o colaboradores. Entre otros debe contener compromisos contractuales vigentes, información sobre el desarrollo de servicios

nuevos y planes de mejoramiento continuo a los servicios, iniciados por el perfeccionamiento continuo del servicio. El Portafolio de Servicios se divide en tres fases: Proyección de Servicios, Catálogo de Servicios y Servicios Retirados.

Beneficios

- El portafolio de servicios de TI se constituye en una de las principales herramientas de la gestión estratégica de TI. Por medio de éste se da a conocer el conjunto de servicios que de TI ofrece a la institución. De otra parte, los servicios de TI deben responder a los objetivos institucionales y a los avances tecnológicos de la industria de TI.
- El portafolio de servicios de TI se maneja los servicios planeados, los que están en construcción, los que están en operación y los que han sido eliminados del portafolio; lo cual permite llevar la trazabilidad de los cambios realizados a los servicios.

Estimación de tiempo Primer semestre de 2024.

Estimación de costo \$0 este proyecto se puede adelantar con el equipo actual.

Avance – ejecución No se ha avanzado.

25.9. Definición e implementación de una política TIC

Id. Del Proyecto	PR009
Nombre del Proyecto	Definición e implementación de una política de TIC
Meta Institucional asociada	Apropiamiento (interiorización y desarrollo) de las Tics: Mayor o igual al 90%
Objetivos del proyecto	• Formular la política TIC de la IES CINOC la cual debe definir las directrices u orientaciones que en materia del uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
Procesos de la IES CINOC impactados	Todos los procesos.

Resumen del Proyecto

Adoptar los estándares generales de la Guía del dominio de Estrategia: Definición y diseño de una política de TI (G.ES.03)

Beneficios

Las políticas de TI definen las directrices u orientaciones que debe generar la Oficina de TI, con el propósito de establecer pautas para lograr los objetivos propuestos en la

DUCG



Un manual de roles de TI es una herramienta fundamental para la gestión efectiva de la Oficina de Tecnologías de la Información ya que mejora la eficiencia y ayuda a evitar conflictos al proporcionar claridad en las responsabilidades y funciones de cada miembro del equipo de TI, entre algunos de sus beneficios encontramos:

- **Claridad en las responsabilidades:** El manual de roles de TI define claramente las responsabilidades y las funciones de cada miembro del equipo de TI. Esto evita confusiones y malentendidos sobre quién es responsable de qué tareas.
- **Mejora la gestión del personal:** Facilita la gestión y supervisión del personal de TI al proporcionar un marco de referencia claro para evaluar el desempeño y establecer objetivos específicos.
- **Eficiencia operativa:** Al definir claramente las funciones y responsabilidades de cada miembro del equipo de TI, se evitan duplicaciones de esfuerzo y se mejora la eficiencia operativa, lo que puede llevar a una ejecución más efectiva de proyectos y tareas.
- **Consistencia en la ejecución:** Ayuda a garantizar que los procedimientos y procesos se sigan de manera consistente en todo el departamento de TI, lo que contribuye a la calidad y fiabilidad de los servicios proporcionados.

Estimación de tiempo	3 meses
Estimación de costo	\$0 – Este proyecto se puede llevar a cabo con el equipo actual.
Avance – ejecución	

25.8. Estructuración del Portafolio de servicios TIC

Id. Del Proyecto	PR008
Nombre del Proyecto	Estructuración portafolio de Servicios
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	1) Consolidar la información detallada de los servicios de TI que son prestados y gestionados por la Oficina TIC, comprende servicios activos o vigentes detallados en el Catálogo de Servicios de TI, servicios planeados o futuros y servicios retirados. 2) Disponer un catálogo de servicios de TI actualizado para la gestión de tecnologías de la información (TI) de la institución. 3) Estructurar un modelo integral de servicio de soporte de primer y segundo nivel con escalamiento a tercer nivel, que tenga un punto único de contacto
Procesos de la IES CINOC impactados	• Gestión TIC • Medición seguimiento, control y mejora continua.
Resumen del Proyecto	

[Firma]
DuCG



Estrategia de TI. Las políticas también son el medio a través del cual los principios de la institución y en este caso los de TI se convierten en acciones. Las políticas establecen límites y condiciones para las acciones de la organización.

Las políticas crean expectativas y guías para la acción. Para el establecimiento de políticas de TI se hace necesario contar con una estructura organizacional con claros niveles de autoridad responsabilidad. El concepto de "autoridad" hace referencia a los derechos que se tienen para tomar acciones y decisiones, es una función indelegable. El concepto de "responsabilidad" se refiere a una función o rol que se delega en alguien para que esta persona actúe de acuerdo con lo acordado, es delegable.

Estimación de tiempo	3 meses
Estimación de costo	\$0 este proyecto puede ser ejecutado con el equipo actual.
Avance – ejecución	

25.10. Conformación macroproceso de gestión de TIC

Id. Del Proyecto	PR010
Nombre del Proyecto	Conformación macroproceso de gestión de TIC
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	1) Incluir un proceso estratégico para la gestión de TI en la cadena de valor de la IES CINOC que integre sus procesos y procedimientos a los procesos estratégicos actuales. 2) Incorporar, en el esquema de gobierno de tecnologías de la información (TI) de la institución, un macroproceso o proceso (procedimientos, actividades y flujos) de gestión de TI definido, documentado y actualizado.
Procesos de la IES CINOC impactados	Medición, seguimiento, control y mejora continua

Resumen del Proyecto

En cumplimiento a la política de gobierno digital y en especial a lo establecido en la guía del Dominio de Gobierno de TIC, se recomienda que la IES CINOC en cabeza de la OTIC implemente el macroproceso de gestión de TI, según los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la institución, teniendo en cuenta el Modelo de gestión estratégica de TI.

Documento Guía: https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9401_pdf_02.pdf

[Firma]
Du 16



Beneficios

- Incorporar políticas de TI en el esquema de gobierno de tecnologías de la información (TI) de la institución.
https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9401_pdf_02.pdf
- Llevar a cabo la documentación y transferencia de conocimiento a proveedores, contratistas y/o responsables de TI, sobre los entregables o resultados de los proyectos de TI ejecutados.
https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9401_pdf_01.pdf
- Documentar el Modelo de Gestión de TI, en el cual se incluyan los correspondientes procedimientos, manuales, guías, lineamientos, formatos tales como:
 - Procedimiento de gestión de mesa de ayuda.
 - Procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura tecnología.
 - Procedimiento para requerir compra de elementos de hardware y software.
 - Procedimiento para la gestión de activos de la información
 - Procedimiento para la Gestión De Backup
- La implementación de un macroproceso de gestión de TIC en la IES CINOC puede tener un impacto significativo en la eficiencia, la calidad de la educación, la seguridad de datos y la satisfacción de los usuarios. Esto puede ayudar a la institución a cumplir con su misión educativa y a mantenerse alineada con las demandas tecnológicas y las mejores prácticas en el entorno educativo actual.

Estimación de tiempo

1 año

Estimación de costo

\$0 este proyecto se puede llevar a cabo con el equipo actual.



DUC6

**Avance – ejecución**

En el documento de Gobernanza de datos II, se definió con claridad el equipo de trabajo requerido y las responsabilidades de la Oficina de Tecnologías de la Información.

25.11. Criterios para compras de TIC

Id. Del Proyecto	PR011
Nombre del Proyecto	Criterios para compras de TIC
Meta Institucional asociada	Infraestructura Tecnológica: • Equipos de cómputo disponibles: 80% de los equipos disponibles para uso • Elementos tecnológicos: 80% de cumplimiento del plan de dotación. • Licencias de Software: Mayor al 80%
Objetivos del proyecto	Documentar una política para la compra o arrendamiento de equipos TIC, acorde con la planeación estratégica de la institución.
Procesos de la IES CINOC impactados	• Todos los procesos.

Resumen del Proyecto

Desde la Oficina de Tecnologías de la Información se deben definir los criterios y métodos que direccionen la toma de decisiones de inversión en TI, buscando el beneficio económico y de servicio de la institución. Para todos los proyectos en los que se involucren Tecnologías de Información, se deberá realizar un análisis del costo total de propiedad de la inversión, en el que se incorporen los costos de los bienes y servicios, los costos de operación, el mantenimiento, el licenciamiento, el soporte y otros costos para la puesta en funcionamiento de los bienes y servicios por adquirir. Este estudio debe realizarse para establecer los requerimientos de financiamiento del proyecto. Debe contemplar los costos de capital (CAPEX) y los costos de operación (OPEX).

Se debe tener en cuenta e incluir el proceso de compras, revisión jurídica y revisión técnica, además de un plan de renovación tecnológica el cual contemple la obsolescencia de hardware y software.

- Proceso para la compra, inclusión en inventario y asignación de software y hardware.

Beneficios

Definir criterios para compras de TIC puede tener varios beneficios. Algunos de ellos son:

[Handwritten signature]
Dulce

- Mejora la calidad de las compras: Al definir criterios claros y precisos, se pueden evitar compras innecesarias y garantizar que los productos o servicios adquiridos cumplan con los requisitos necesarios.
- Ahorro de costos: Al establecer criterios claros, se pueden comparar diferentes opciones y elegir la más adecuada en términos de costo-beneficio.
- Mayor transparencia: Al definir criterios claros y objetivos, se puede garantizar que el proceso de compra sea transparente y justo para todos los proveedores.
- Reducción del riesgo: Al definir criterios claros, se pueden identificar y mitigar los riesgos asociados con la adquisición de productos o servicios.
- Facilita la toma de decisiones: Al tener criterios claros y objetivos, se facilita la toma de decisiones y se reduce el tiempo necesario para tomar una decisión.

Estimación de tiempo	3 meses
Estimación de costo	\$0 este proyecto se puede llevar a cabo con el equipo actual.
Avance – ejecución	Circular no.004 directrices para los diferentes procesos de hardware y software

25.12. Bodega de datos

Id. Del Proyecto	PR012
Nombre del Proyecto	Bodega de datos
Meta Institucional asociada	
Objetivos del proyecto	• Implementar una bodega de datos que contemple, almacenamiento, validación de calidad de los datos, extracción y transformación de los datos.
Procesos de la IES CINOC impactados	• Servicios administrativos • Medición, seguimiento, control y mejora continua.
Resumen del Proyecto	

Implementar una bodega de datos que contemple, almacenamiento, validación de calidad de los datos, extracción y transformación de los datos.

Implementar bodega de datos que soporte la toma de decisiones (analítica descriptiva, analítica diagnostica, analítica prescriptiva)

Beneficios

- **Centralización de datos:** Una Bodega de Datos permite centralizar información de diversas fuentes y departamentos de la IES CINOC en un único repositorio. Esto facilita el acceso a los datos y evita la duplicación de esfuerzos en la recopilación y almacenamiento de información.



- **Acceso rápido y fácil:** Los usuarios autorizados, como administradores, profesores y personal administrativo, pueden acceder a los datos de manera rápida y sencilla a través de consultas y herramientas de informes. Esto agiliza la obtención de información importante para la toma de decisiones.
- **Toma de decisiones informada:** Con una Bodega de Datos, la IES CINOC puede tomar decisiones más informadas y estratégicas. Los datos históricos y en tiempo real están disponibles para analizar tendencias, identificar patrones y evaluar el rendimiento académico, financiero y operativo de la institución.
- **Mejora de la eficiencia operativa:** La optimización de procesos internos, como la gestión de matrículas, la asignación de recursos y la planificación del currículo, puede lograrse mediante el análisis de datos almacenados en la Bodega de Datos. Esto puede llevar a una mayor eficiencia y reducción de costos.
- **Cumplimiento normativo y reportes institucionales:** La IES CINOC puede utilizar la Bodega de Datos para generar informes y cumplir con los requisitos de presentación de informes gubernamentales y acreditación académica. Esto facilita la transparencia y el cumplimiento normativo.
- **Apoyo a la investigación:** Los investigadores pueden utilizar la Bodega de Datos para acceder a datos relevantes y realizar análisis avanzados. Esto puede fomentar la investigación académica y la colaboración entre departamentos.

Estimación de tiempo	1 año
Estimación de costo	\$11.000.000 (Pago Hosting, Asesoría de profesional para la parametrización del ETL)
Avance – ejecución	No se ha avanzado.

25.13. Software para gestión documental y PQRSD

Id. Del Proyecto	PR014
Nombre del Proyecto	Software para gestión documental y PQRSD
Meta Institucional asociada	Licencias de Software: Mayor al 80% Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	Dar cumplimiento al anexo 2 de la resolución n° 001519 de 24 de agosto de 2020, la cual hace referencia a los lineamientos que deben implementar los sujetos obligados en el formulario electrónico y trámite de PQRSD
Procesos de la IES CINOC impactados	Procesos Administrativos

La IES CINOC en la actualidad no cuenta con un sistema centralizado para la radicación de correspondencia y PQRSD que permita seguir la trazabilidad en la gestión del documento de una manera eficiente y oportuna, acorde con las necesidades actuales y que de cumplimiento a los lineamientos establecidos en el anexo 2 de la resolución Nro. 001519 del 24 de agosto de 2020.

Beneficios	
	- Mejora en la operación de la radicación de la información, oportuna con posibilidad de trazabilidad, avance hacia la ventanilla única. - Cumplimiento político de Gobierno Digital. - Cumplimiento a lo establecido en la resolución 001519 del 24 de agosto de 2020.
Estimación de tiempo	Un año.
Estimación de costo	Implementación y Parametrización Sistema de Gestión Documental \$34.000.000
Avance – ejecución	Actualmente se están digitalizando todos los documentos del archivo central.
Listado de Riesgos de no hacerlo	El sistema de Información SIGGED potencializa la operación en la radicación de la información y entrega eficiencia administrativa en el manejo de la correspondencia de no realizarse esta pulimentación, se materializarían los siguientes riesgos. - Posible ocurrencia en el desorden administrativo - Tramites lentos - Obsolescencia tecnológica

25.14. Servidor NAS para la generación de Backups

Id. Del Proyecto	PR015
Nombre del Proyecto	Servidor NAS para la generación de Backups
Meta Institucional asociada	Equipos de computo disponibles: 80% de los equipos disponibles para uso
Objetivos del proyecto	Implementar un servidor NAS en la IES CINOC, con el fin de automatizar el proceso de generación de backups, granizando así la protección y disponibilidad de los datos críticos.
Procesos de la IES CINOC impactados	Todos.

Resumen del Proyecto

La implementación de un servidor NAS para la generación de backups implica varios pasos importantes para garantizar que el proceso sea efectivo y seguro. A continuación, se detalla el proceso de forma general:



Identificación de necesidades y requisitos:

- Determinar qué datos y sistemas deben respaldarse y con qué frecuencia.
- Establecer requisitos de capacidad de almacenamiento y escalabilidad.

Selección del hardware y software:

- Elegir un servidor NAS que cumpla con sus necesidades de almacenamiento y características de respaldo requeridas por la IES CINOC.
- Instalar el software necesario en el servidor NAS, como un sistema operativo NAS y herramientas de copia de seguridad.

Configuración de la red:

- Asegurar que el servidor NAS esté conectado a la red de manera adecuada y tenga una dirección IP estática.

Seguridad y acceso:

- Implementar medidas de seguridad, como cortafuegos y autenticación de usuarios, para proteger el servidor NAS y los datos.
- Configurar permisos de acceso para garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a los datos respaldados.

Planificación de la estructura de directorios:

- Organizar los datos en una estructura de directorios lógica que refleje la jerarquía y la importancia de los datos.

Programación de copias de seguridad:

- Configurar horarios y políticas para las copias de seguridad automáticas.
- Establecer la retención de datos para decidir cuántas copias de seguridad se mantendrán y durante cuánto tiempo.

Cifrado de datos:

- Implementar el cifrado de datos para proteger la confidencialidad de la información respaldada.

Pruebas y verificación:

- Realizar pruebas de copias de seguridad y restauraciones para asegurarse de que el proceso funcione según lo planeado.
- Verificar la integridad de los datos respaldados.

Documentación y capacitación:

duCo.

- Documentar todos los procedimientos y configuraciones relacionados con el servidor NAS y las copias de seguridad.
- Proporcionar capacitación a los usuarios y administradores sobre cómo acceder a los datos respaldados y cómo restaurarlos en caso de necesidad.

Beneficios

- Almacenamiento centralizado: Un servidor NAS centraliza el almacenamiento de datos de manera eficiente, lo que facilita la administración y la gestión de las copias de seguridad.
- Respaldo de datos críticos: El objetivo principal es respaldar los datos críticos, como archivos importantes, bases de datos, configuraciones de sistemas, etc., para evitar la pérdida de información en caso de fallos o desastres.
- Automatización de copias de seguridad: La implementación de un servidor NAS permite programar y automatizar la generación de copias de seguridad periódicas, lo que garantiza la consistencia y la puntualidad de las copias.
- Recuperación rápida: Un servidor NAS facilita la recuperación de datos en caso de pérdida o daño, lo que minimiza el tiempo de inactividad y la interrupción de las operaciones.
- Seguridad de datos: Se busca garantizar la seguridad de los datos respaldados a través de mecanismos de cifrado y autenticación adecuados para prevenir el acceso no autorizado.
- Escalabilidad: El servidor NAS debe ser escalable para adaptarse al crecimiento de datos a lo largo del tiempo.
- Facilidad de acceso: Los usuarios autorizados deben poder acceder a sus datos de respaldo de manera sencilla y rápida, lo que facilita la restauración de archivos o sistemas.
- Gestión de versiones: Puede ser beneficioso mantener múltiples versiones de archivos respaldados, lo que permite la recuperación de datos anteriores en caso de errores o cambios no deseados.
- Auditoría y seguimiento: El sistema debe permitir el seguimiento y la auditoría de las operaciones de copia de seguridad para garantizar la conformidad y la calidad de los respaldos.



- Redundancia: La implementación puede incluir configuraciones de redundancia para asegurar la disponibilidad continua de datos, como RAID o réplicas en ubicaciones geográficamente separadas.

Estimación de tiempo	Un Año
Estimación de costo	\$12.000.000
Avance – ejecución	No se presentan avances.

25.15. Gobierno de Datos Abiertos

Id. Del Proyecto	PR016
Nombre del Proyecto	Gobierno de Datos Abiertos
Meta Institucional asociada	política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	Dar cumplimiento a la normatividad colombiana con relación a la obligación de publicar datos abiertos.
Procesos de la IES CINOC impactados	Todos.

Resumen del Proyecto

Se debe establecer en la IES CINOC los lineamientos para la publicación de datos, conforme a la Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia, con el fin de garantizar lo establecido en la Política de Gobierno Digital en los propósitos “ Empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado Abierto: consiste en lograr una injerencia más efectiva en la gestión del Estado y en asuntos de interés público por parte de ciudadanos, usuarios y grupos de interés, para impulsar la gobernanza en la gestión pública, a través del uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales” Garantizando los siguientes principios de los Datos Abiertos:

- **Abiertos por defecto:** La información debe estar disponible para consulta ciudadana desde el momento de su generación.
- **Comparables e interoperables:** Pueden ser consultados desde distintos sectores territoriales y periodos de tiempo.
- **Oportunos y completos:** Los datos abiertos son relevantes solo si aportan valor para el usuario de la información.
- **Mejorar la gobernanza y participación ciudadana:** Abrir datos fortalece la gobernanza y favorece la transparencia.
- **Accesibles y utilizables:** Son gratuitos y bajo licencia abierta facilitando los datos a la mayor cantidad de usuarios y máquinas.
- **Apoyar el desarrollo incluyente y la innovación:** El uso de datos abiertos permite la construcción de nuevo conocimiento que puede ser usado en la generación de valor social y económico
- Formular el plan de apertura, mejora y uso de datos abiertos de la institución, aprobarlo mediante el comité de gestión y desempeño institucional e

[Firma manuscrita]
DMLC

integrarlo al plan de acción anual.

<https://herramientas.datos.gov.co/sites/default/files/2021-08/Guia%20de%20Datos%20Abiertos%20de%20Colombia.pdf>

•

Beneficios

- Cumplimiento a los Estándares de publicación y divulgación información - Anexo 2 Resolución 1519.
- Cumplimiento a la política de gobierno digital.

Estimación de tiempo	Un año.
Estimación de costo	Contratación de profesional para proceso de interoperación o estructuración de micrositio para publicación de datos abiertos. \$8.000.000
Avance – ejecución	No se ha avanzado.

25.16. Gestión de Riesgos de seguridad de la información.

Id. Del Proyecto	PR017
Nombre del Proyecto	Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	1. Fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información: se recomienda seguir avanzando en el cumplimiento del estándar ISO 27001:2013, aplicando buenas prácticas y los lineamientos del Modelo de Seguridad y Privacidad de la información definido por MINTIC y seguir implementando controles de seguridad y privacidad de la información. 2. Implementar el Sistema de Gestión de Continuidad del negocio: se recomienda seguir avanzando en el cumplimiento del estándar ISO 22301:2019, aplicando buenas prácticas y los lineamientos del Modelo de Continuidad del Negocio.
Procesos de la IES CINOC impactados	Gestión de TI

Resumen del Proyecto

La ejecución del presente proyecto dará como resultado:

- Procesos y procedimientos mejorados de seguridad de la información y continuidad del negocio, a partir de las nuevas necesidades de la IES CINOC,

[Handwritten signature]

24/06



teniendo en cuenta las nuevas tecnologías que se están adquiriendo y/o obtendrán en la institución.

- Herramienta o solución tecnológica implementada que incluya tableros de control y flujos de trabajo, para facilitar la gestión, control y trazabilidad de manera integral el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), los riesgos y el Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (SGCN).
- Sistema de Gestión de Seguridad y Privacidad de la información con nuevos controles de seguridad y privacidad de la información.
- Diagnóstico para determinar la necesidad de adquirir soluciones de DLP Data Loss prevention, Endpoints, MDM Móviles Device Management y Soluciones de protección de punto final (BYOD).
- Guía implementada de Desarrollo Seguro para levantamiento de requerimientos técnicos y pruebas no funcionales de seguridad.
- Sistema de Gestión de Continuidad del negocio mejorado aplicando buenas prácticas y los lineamientos del Modelo de Continuidad del Negocio.
- Establecer e implementar un procedimiento para la gestión de incidentes de seguridad digital.
- Establecer un procedimiento para el reporte de los incidentes de seguridad digital acorde con lo establecido en la resolución 500 de 2022 del Ministerio de Tecnologías de la Información- MINTIC

Beneficios

- La gestión de riesgos de seguridad de la información es fundamental para salvaguardar los activos digitales de la IES CINOC, proteger su reputación y garantizar la confianza de sus usuarios, colaboradores y socios. Además, reduce los costos asociados con incidentes de seguridad y garantiza el cumplimiento de las regulaciones, lo que es esencial en un entorno de amenazas cibernéticas en constante crecimiento.

Estimación de tiempo
Estimación de costo

4 años (2024 – 2025 – 2026 – 2027)

Año	Valor total
2024	\$ 0 (Se avanzará en la construcción del MSPI)
2025	\$ 18.000.000
2026	\$ 20.000.000
2027	\$ 22.000.000
Total	\$ 60.000.000

Nota: Los recursos serán utilizados en la contratación de un Profesional Experto de Seguridad de la Información para apoyar la implementación de controles de seguridad transversales en la IES CINOC.

Avance – ejecución

25.17. Dotación de un estudio de grabación

Id. Del Proyecto

PR018

du6

Nombre del Proyecto	Dotación un estudio de grabación
Meta Institucional asociada	Programadas de B:learning
Objetivos del proyecto	Establecer un entorno especializado para la grabación y producción de audio y video en las instalaciones de la IES CINOC de tal forma que se facilite el proceso de generación de contenidos visuales con destino a la creación de OVAS.
Procesos de la IES CINOC impactados	Docencia

Resumen del Proyecto

Diseño y construcción del estudio: Se planifica la construcción o adecuación de un espacio que sea apropiado para la grabación de contenidos multimedia, considerando aspectos como el aislamiento acústico, la iluminación y la disposición de equipos.

Adquisición de equipos y tecnología: Se busca la compra de equipos de grabación y edición de alta calidad, cámaras, micrófonos, iluminación, software de edición y otros recursos necesarios para la producción de cursos y contenido educativo.

Capacitación y formación: Se establecerán programas de capacitación para profesores y personal encargado de la producción de cursos y materiales educativos.

Desarrollo de contenidos: Se planifica la creación de contenidos educativos y cursos en línea que aprovechen el estudio de grabación, incluyendo videoconferencias, lecciones grabadas y recursos multimedia interactivos.

Integración con plataformas educativas: Se integrará el estudio de grabación con las plataformas de gestión del aprendizaje de la IES CINOC para facilitar la distribución y el acceso a los cursos y materiales.

Beneficios

- Desarrollo de contenidos educativos de alta calidad que enriquecerán la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.
- Mayor flexibilidad y accesibilidad para los estudiantes al proporcionar contenido en línea.
- Potencial para la generación de ingresos a través de la venta de cursos en línea.
- Atracción de estudiantes y talento académico a la IES CINOC.
- Aumento de la visibilidad y la reputación de la IES CINOC como líder en educación en línea.

Estimación de tiempo	Un Año
Estimación de costo	Elementos para adecuación \$120.000.000
Avance – ejecución	No se ha avanzado



**25.18. Componente B-Learning en asignaturas**

Id. Del Proyecto	PR019
Nombre del Proyecto	Componente B-Learning en asignaturas
Meta Institucional asociada	Prospectiva 2030: 60% de asignaturas con componente B-Learning.
Objetivos del proyecto	Incorporar componentes B-Learning en un 40% de las asignaturas de los diferentes programas ofertados por la IES CINOC
Procesos de la IES CINOC impactados	Docencia Gestión TIC

Resumen del Proyecto

La creación de OVA, ya se ha venido adelantando en la IES CINOC, actualmente este modelo busca servir de apoyo a la presencialidad, trasladando parte del plan de estudios a un entorno en línea o virtual. El objetivo principal de este proyecto es aprovechar la tecnología y las herramientas digitales para ofrecer a los estudiantes la oportunidad de aprender y participar en clases desde cualquier ubicación.

Beneficios

La virtualización de asignaturas puede tener numerosos beneficios, como la flexibilidad para los estudiantes, la expansión de la educación a distancia y la adaptación a circunstancias excepcionales. Sin embargo, también plantea desafíos, como la necesidad de asegurar una experiencia de aprendizaje de calidad y garantizar la participación de los estudiantes en un entorno virtual. La efectividad del proyecto dependerá de la planificación, la infraestructura tecnológica y la capacitación adecuada de profesores y estudiantes.

Estimación de tiempo	Cuatro (04) Años
Estimación de costo	Un diseñador gráfico \$ 90.000.000
Avance – ejecución	16 asignaturas con componente B -learning.

25.19. Implementación Mesa de Servicios

Id. Del Proyecto	PR020
Nombre del Proyecto	Mesa de Servicios
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	Implementar una mesa de servicios como punto único de atención a requerimientos e incidentes relacionados con Tecnologías de la Información.
Procesos de la IES CINOC impactados	Gestión TI

Resumen del Proyecto

Dulce

Como parte de los elementos del dominio de Servicios Tecnológicos, que componen el marco de referencia de arquitectura de TI de Colombia podemos encontrar: lineamientos, elementos, roles, mejores prácticas, estándares de industria, herramientas, entre otros. Siendo los Servicios Tecnológicos uno de los dominios del marco de referencia de arquitectura de TI que define estándares y lineamientos para la gestión de la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y los servicios de información, así como los servicios requeridos para su operación.

Comprende la definición de la infraestructura tecnológica, la gestión de la capacidad de los servicios de TI, la gestión de la operación y la gestión de los servicios de soporte. De acuerdo con el Documento Maestro del Modelo de Gestión y Gobierno de TI, "La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir e implementar el procedimiento para atender los incidentes de primer, segundo y tercer nivel, para sus servicios de TI, a través de un único punto de contacto como puede ser una mesa de servicio", atendiendo esta buena práctica, desde la OTIC, se establece el proceso de parametrización y adecuación del software GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatique), con el objetivo de que funja como servicio para

la gestión de incidentes y requerimientos de TIC en la IES CINOC.

Definir un esquema de soporte con niveles de atención (primer, segundo y tercer nivel) a través de un punto único de contacto y soportado por una herramienta tecnológica, tipo mesa de servicio que incluya al menos la gestión de problemas, incidentes, requerimientos, cambios, disponibilidad y conocimiento.

<https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8118.html>

Beneficios

- Mejora de la atención al cliente: La mesa de servicios proporciona un punto centralizado de contacto para estudiantes, profesores y personal, lo que facilita la resolución de preguntas y problemas de manera rápida y eficiente.
- Acceso a información centralizada: Los usuarios pueden obtener información y recursos de manera más sencilla y coherente, lo que reduce la confusión y mejora la experiencia general.
- Optimización de procesos: La mesa de servicios puede ayudar a identificar y corregir procesos ineficientes, lo que puede ahorrar tiempo y recursos a la IES CINOC.
- Seguimiento de solicitudes: Facilita la gestión de solicitudes, quejas o problemas de los usuarios al permitir un seguimiento adecuado y asegurarse de que se resuelvan de manera oportuna.



1/11/16



- Automatización y eficiencia: La mesa de servicios puede automatizar respuestas a preguntas frecuentes y realizar tareas rutinarias, lo que libera tiempo del personal para abordar asuntos más complejos.
- Mejora de la satisfacción del usuario: Al proporcionar un servicio de alta calidad y respuesta rápida, la satisfacción de los usuarios, incluyendo estudiantes, profesores y personal, tiende a aumentar.
- Análisis y toma de decisiones basadas en datos: La información recopilada por la mesa de servicios puede ayudar a la IES CINOC a identificar tendencias, áreas de mejora y oportunidades para tomar decisiones más informadas.
- Facilita la gestión de crisis: En situaciones de emergencia, como desastres naturales o pandemias, la mesa de servicios puede ser fundamental para la comunicación y coordinación efectiva.

Estimación de tiempo	6 meses
Estimación de costo	\$0 (Se implementará con el equipo actual y sobre una aplicación libre)
Avance – ejecución	Nos e ha avanzado.

25.20. Estructuración MSPI

Id. Del Proyecto	PR021
Nombre del Proyecto	Estructuración Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información
Meta Institucional asociada	
Objetivos del proyecto	Estructurar e implementar el modelo de seguridad y privacidad de la Información.
Procesos de la IES CINOC impactados	Todos.

Resumen del Proyecto

Tomando como base el Decreto 1008 de 2018, por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de gobierno digital, establece el habilitador “Seguridad y Privacidad de la Información” el cual comprende las acciones transversales a los componentes TIC para la Sociedad y TIC para el Estado, tendientes a proteger la información y los sistemas de información del acceso, uso, divulgación interrupción o destrucción no autorizada y los lineamientos del Dominio de Sistema de Información del LI.SIS.20 al LI.SIS.23, se identificó el proyecto para el Diseño del Subsistema de Gestión de la Seguridad Informática, el cual se desarrolla en la siguiente ficha.

- Realizar un diagnóstico de seguridad y privacidad de la información para la vigencia, mediante la herramienta de autodiagnóstico del Modelo de

04/16



Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI).

<https://gobiernodigital.mintic.gov.co/seguridadyprivacidad/704/articulos-150519-Instructivo-instrumento-Evaluacion-MSPI.pdf>

- Realizar el modelo de seguridad y privacidad de la información para la infraestructura tecnológica de la IES CINOC, alineados al habilitador de seguridad y privacidad de la Política de gobierno digital según decreto 1008 de 2018.
- Formular la política de seguridad y privacidad de la información de la institución, aprobarla mediante el comité de gestión y desempeño institucional, implementarla y actualizarla mediante un proceso de mejora continua, de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
<https://gobiernodigital.mintic.gov.co/seguridadyprivacidad/704/articulos-150520-G2-Politica-General.pdf>

Beneficios

- Información y sistemas de información protegidos ante amenazas físicas y lógicas que puedan afectar los activos de información independiente de su índice de clasificación.

Estimación de tiempo	se estima que las vigencias 2024 - 2025 se estará en fase de implementación y a partir de la vigencia 2026 el MSPI entrará en fase de mejora continua, siendo necesario realizar de forma continua un plan PHVA para el SGSI.
Estimación de costo	\$38.000.000 (Asesoría en la construcción del MSPI)
Avance – ejecución	Actualmente se está avanzando en la construcción del PESI.
Listado de riesgos de no hacerlo:	Teniendo en cuenta la actualidad tecnológica y la futura reglamentación sobre seguridad digital se plantean los siguientes riesgos: a) Pérdida de información b) Divulgación de información privada y reservada c) Pérdida de la continuidad del negocio d) Riesgos de corrupción

25.21. Levantamiento inventario activos de información

Id. Del Proyecto	PR022
Nombre del Proyecto	Levantamiento inventario activos de información.
Meta Institucional asociada	Infraestructura Tecnológica: 80% de los equipos disponibles para uso
Objetivos del proyecto	Hacer el levantamiento de inventario de activos de información y la respectiva matriz de obsolescencia.
Procesos de la IES CINOC impactados	Gestión TI

[Handwritten signature]

04/06

**Resumen del Proyecto**

- Elaborar el inventario de activos de seguridad y privacidad de la información de la institución, clasificarlo de acuerdo con los criterios de disponibilidad, integridad y confidencialidad, aprobarlo mediante el comité de gestión y desempeño institucional, implementarlo y actualizarlo mediante un proceso de mejora continua.
https://gobiernodigital.mintic.gov.co/seguridadyprivacidad/704/articulos-150528_G5_Gestion_Clasificacion.pdf

Beneficios

- Gestión más efectiva de la información: El inventario de activos de información permite a una organización conocer y comprender qué información posee, dónde se encuentra y quién es el responsable de ella. Esto facilita una gestión más efectiva de la información, incluyendo su almacenamiento, acceso y flujo.
- Mejora de la eficiencia: Al conocer todos los activos de información, se pueden eliminar duplicados innecesarios y optimizar la gestión de la información, lo que ahorra tiempo y recursos.
- Planificación y toma de decisiones: La información sobre activos de información es valiosa para la planificación estratégica y la toma de decisiones. Puede ayudar a priorizar inversiones en tecnología de la información, identificar áreas de riesgo y oportunidades para mejorar la eficiencia.

Estimación de tiempo	1 año
Estimación de costo	Pasante (\$0)
Avance – ejecución	Inventario de 149 Equipos de computo

25.22. Sistematización de procesos y procedimientos

Id. Del Proyecto	PR023
Nombre del Proyecto	Sistematización de procesos y procedimientos
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	Sistematizar el mayor número de procesos y procedimientos de la IES CINOC, propendiendo por un alto nivel de automatización.
Procesos de la IES CINOC impactados	Todos.

Resumen del Proyecto

- Mejorar los procesos de la institución incorporando esquemas de manejo seguro de la información conforme a lo establecido en el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.

Dulce

<https://gobiernodigital.mintic.gov.co/seguridadyprivacidad/portal/Esstrategias/MSPI/>

- Automatizar los procesos de la institución con el propósito de mejorar los tiempos de respuesta.

https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-144764_recurso_pdf.pdf

Beneficios

La sistematización de procesos y procedimientos ofrece numerosos beneficios que pueden redundar en la mejora de la eficiencia operativa, reducir costos y promover un entorno institucional más ágil y eficaz. Al aprovechar la automatización y la tecnología, la IES CINOC pueden lograr un mejor desempeño y un mayor éxito a largo plazo.

Estimación de tiempo	4 años.
Estimación de costo	Ingeniero industrial con experiencia en transformación digital (\$15.000.000)
Avance – ejecución	Por definir.

25.23. Formulación del Plan de Transformación Digital

Id. Del Proyecto	PR025
Nombre del Proyecto	Formulación Plan de Transformación Digital
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	Formular el plan de transformación digital de la IES CINOC al año 2027, el cual debe cumplir el reto de coadyuvar a consolidar el aprendizaje, en tanto estrategia de participación en el ecosistema digital académico de la institución, según los lineamientos y guías del Marco de la Transformación Digital para el Estado Colombiano de MinTIC.
Procesos de la IES CINOC impactados	Todos.

Resumen del Proyecto

- Este proyecto consistirá en formular un plan con el fin de determinar cómo implementar tecnologías en los diferentes procesos de la IES CINOC.
- El objetivo de la transformación digital no es solo agregar tecnologías nuevas al azar, se trata de sumar tecnologías de forma estratégica. Tecnologías que les aportarán a los clientes finales más valor del que la institución les brinda actualmente. El objetivo es mejorar, no mantener el statu quo.

du CG



- La transformación digital es el proceso de adoptar tecnologías digitales e incorporarlas en los procesos para aportar más valor al usuario final. Si bien es cierto que puede sonar a mera jerga tecnológica, en realidad, resulta fundamental para el crecimiento comercial e institucional.
- Formular el Plan de Transformación Digital (entendido en los términos del artículo 147 del PND y bajo los lineamientos del Marco de Transformación Digital), aprobarlo en el comité de gestión y desempeño institucional, y actualizar el PETI conforme a las iniciativas, proceso y áreas priorizadas para la transformación digital.
- Este proyecto pretende lograr la transformación de la Institución mediante el uso apropiado, eficaz y eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Dentro del alcance de este proyecto se destaca: Análisis de mejores prácticas nacionales e internacionales y tendencias del mercado de formación y empleo. Modelo de transformación del negocio de la IES CINOC para los frentes de formación y empleo. Diseño de la experiencia ideal del estudiante, el empresario y el docente.

Beneficios

- Le permitirá a la institución asegurarse de no quedarse atrás de la competencia.
- Favorece la Innovación.
- Aumenta la agilidad de los equipos.
- Permitirá brindar una mejor experiencia a los usuarios.
- Aumenta la productividad y la eficiencia.
- Sienta las bases para la escalabilidad.

Estimación de tiempo
Estimación de costo
Avance – ejecución

1 año

Ingeniero industrial con experiencia en transformación digital (\$15.000.000)

25.24. Uso y apropiación de los servicios ciudadanos digitales

Id. Del Proyecto	PR026
Nombre del Proyecto	Uso y apropiación de los servicios ciudadanos digitales
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	Hacer uso de las herramientas de interoperación dispuestas por el gobierno nacional con el propósito de cumplir a los requerimientos de interoperabilidad establecidos por el MINTIC.
Procesos de la IES CINOC impactados	Gestión TI

Resumen del Proyecto

Due Co

- Implementar y documentar un proceso para identificar los procesos, trámites y servicios de la institución que requieren interoperabilidad. <https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8117.html>
- Utilizar la plataforma de interoperabilidad (PDI) para los servicios de la institución. <https://www.gov.co/biblioteca/>
- Utilizar el estándar de lenguaje común de intercambio de información para los servicios de la institución. <http://lenguaje.mintic.gov.co/>
- Certificar los servicios de la institución en el uso del estándar de lenguaje común de intercambio de información. <http://lenguaje.mintic.gov.co/>
- Utilizar la plataforma de interoperabilidad (PDI) para los servicios de la institución que están certificados en el uso del estándar de lenguaje común de intercambio de información. <https://www.gov.co/biblioteca/>

Beneficios

Estimación de tiempo	2 años (2025 – 2026)
Estimación de costo	\$18.000.000
Avance – ejecución	No se tienen avances

25.25. Formular e implementar Plan de Transición de IPV4 a IPV6

Id. Del Proyecto	PR028
Nombre del Proyecto	Formular e implementar Plan de Transición de IPV4 a IPV6
Meta Institucional asociada	Política de Gobierno digital: Mayor o igual al 85%
Objetivos del proyecto	Formular e implementar un plan de transición modelo IP V4 a IP V6.
Procesos de la IES CINOC impactados	Gestión TIC

Resumen del Proyecto

La transición de IPv4 a IPv6 es un proyecto crítico para garantizar que las redes sigan funcionando de manera eficiente y tengan suficientes direcciones IP en un mundo cada vez más conectado.

Fase 1: Planificación y Evaluación

- Establecer un equipo de proyecto: Reunir un equipo de profesionales de TI con experiencia en redes, seguridad y protocolos IP.
- Análisis de la infraestructura actual: Realizar una auditoría detallada de la red IES CINOC para identificar todos los dispositivos y sistemas que utilizan IPv4. Esto incluye servidores, enrutadores, conmutadores y cualquier otro equipo de red.



duke



- Educación y capacitación: Proporciona capacitación sobre IPv6 a todos los grupos de interés de la IES CINOC para garantizar que estén preparados para la transición.
- Evaluación de riesgos: Identificar los riesgos potenciales y las posibles interrupciones en el proceso de transición con el fin de desarrollar estrategias de mitigación.
- Definición de objetivos: Establecer objetivos claros para la transición, como la fecha límite para la migración completa a IPv6 y la reducción del uso de IPv4.

Fase 2: Diseño e Implementación

- Diseño de la arquitectura IPv6: Diseñar una arquitectura de red IPv6 que sea compatible con la infraestructura actual. Esto puede incluir la implementación de dispositivos de enrutamiento y servicios de DNS compatibles con IPv6.
- Pilotos y pruebas: Realizar pruebas piloto en segmentos de la red para identificar posibles problemas y ajustes necesarios antes de la implementación completa.
- Implementación gradual: Comenzar la implementación de IPv6 en segmentos menos críticos de la red y avanza gradualmente hacia segmentos más esenciales.
- Actualización de políticas de seguridad: Asegurarse de que las políticas de seguridad estén actualizadas para abordar las consideraciones específicas de IPv6.
- Gestión de direcciones IP: Implementa una estrategia de gestión de direcciones IP para IPv6, incluyendo la asignación y administración de direcciones.

Fase 3: Monitorización y Mantenimiento

- Monitoreo constante: Establecer herramientas de monitoreo de red para rastrear el tráfico IPv6 y IPv4, y para identificar cualquier problema o anomalía.
- Gestión de transición: Gestionar la coexistencia de IPv4 e IPv6 durante la fase de transición. Asegurarse de que los sistemas puedan comunicarse entre sí de manera efectiva.

Du C6

- Evaluación de desempeño: Evaluar el rendimiento de IPv6 y realiza ajustes según sea necesario.

Fase 4: Documentación y Formación Continua

- Documentación exhaustiva: mantener documentación actualizada sobre la configuración de la red y los procedimientos de transición para futuras referencias.
- Formación continua: Continuar proporcionando capacitación y formación a tu personal para mantener sus habilidades actualizadas.

Fase 5: Migración Completa

- Migración final: Una vez la IES CINOC pueda estar segura de que todos los sistemas funcionan correctamente en IPv6, procede a la migración completa.
- Desactivación de IPv4: Desactivar gradualmente IPv4 a medida que la mayoría de los sistemas y servicios estén funcionando en IPv6.
- Evaluación post-implementación: Evaluar el éxito de la transición y realiza ajustes finales si es necesario.

La transición de IPv4 a IPv6 es un proyecto complejo y a largo plazo que requiere una planificación cuidadosa, pruebas exhaustivas y una gestión continua. A medida que la disponibilidad de direcciones IPv4 disminuye, la transición a IPv6 se vuelve cada vez más importante para garantizar la conectividad y la expansión futura de la red.

Beneficios

La implementación de IPv6 ofrece una serie de beneficios significativos para las redes y sistemas de comunicación. A continuación, se detallan algunos de los principales beneficios de adoptar IPv6:

- Mayor capacidad de direcciones: El beneficio más obvio de IPv6 es su capacidad para proporcionar un número virtualmente ilimitado de direcciones IP. Esto es esencial en un mundo en constante crecimiento con un número creciente de dispositivos conectados, incluyendo dispositivos IoT (Internet de las cosas).
- Mejora de la seguridad: IPv6 incluye características de seguridad mejoradas en comparación con IPv4. La autenticación y la encriptación son parte integral del protocolo, lo que ayuda a proteger las comunicaciones y reduce los riesgos de seguridad.



Du66



- Eficiencia en la gestión de direcciones: IPv6 simplifica la asignación y gestión de direcciones IP, lo que facilita la administración de redes, especialmente en entornos Empresariales y de proveedores de servicios.
- Mejora en la calidad de servicio: IPv6 incluye un mecanismo incorporado para priorizar y gestionar el tráfico, lo que permite ofrecer una mejor calidad de servicio, especialmente para aplicaciones de tiempo real, como la voz sobre IP (VoIP) y el streaming de video.
- Soporte nativo para movilidad: IPv6 incluye soporte nativo para la movilidad de dispositivos, lo que facilita la itinerancia y la conectividad en redes móviles.
- Mejora del rendimiento: La simplificación del encabezado de los paquetes en IPv6 reduce la sobrecarga y mejora el rendimiento de la red, especialmente en entornos de alta velocidad.
- Facilita la adopción de IPv6 en la nube: IPv6 es esencial para la expansión de servicios en la nube, ya que permite una conectividad más sencilla y escalable en un entorno de nube pública o privada.
- Preparación para el futuro: IPv6 es el protocolo del futuro, y su adopción es esencial para garantizar la conectividad y la expansión de la red a medida que las direcciones IPv4 se vuelven escasas.

Estimación de tiempo	4 años
Estimación de costo	Ingiero de redes con experiencia en transición de IPV4 a IPV6 (\$12.000.000)
Avance – ejecución	No se ha avanzado.

25.26. Proyección crecimiento infraestructura tecnológica

Id. Del Proyecto	PR029
Nombre del Proyecto	Proyectar el crecimiento de la Infraestructura tecnológica
Meta Institucional asociada	Infraestructura Tecnológica: 80% de los equipos disponibles para uso
Objetivos del proyecto	• Asegurar un adecuado crecimiento de la infraestructura tecnológica de la IES CINOC, alineada con la estrategia y los objetivos de la institución para garantizar que los recursos se utilicen de manera eficaz y se logren los resultados deseados. • Optimizar los costos relacionados con la infraestructura tecnológica, incluyendo la gestión de activos, la consolidación de servidores y la adopción

Dulce

**Procesos de la IES
CINOC impactados**

Gestión TI.

de tecnologías más eficientes desde el punto de vista energético.

- Garantizar que los sistemas y servicios críticos estén disponibles de manera continua, minimizando el tiempo de inactividad

Resumen del Proyecto

Un proyecto de proyección de crecimiento de infraestructura tecnológica implica planificar y ejecutar medidas para garantizar que la infraestructura tecnológica de la IES CINOC pueda satisfacer las necesidades futuras a medida que la institución crece y se expande. Aquí se explica en qué consiste el proyecto:

- Evaluación de la infraestructura actual: El primer paso es realizar una evaluación exhaustiva de la infraestructura tecnológica actual. Esto incluye hardware, software, redes, sistemas de almacenamiento y servidores. Se debe entender en detalle cómo funciona la infraestructura existente y su capacidad actual.
- Identificación de las necesidades futuras: Se debe trabajar con los diferentes departamentos y equipos de la institución para comprender sus necesidades tecnológicas a medida que la institución crece. Esto implica considerar factores como el aumento de la demanda de servicios, la expansión a nuevas ubicaciones, la incorporación de nuevos empleados y la evolución de las tecnologías.
- Definición de metas y objetivos: Con base en las necesidades futuras identificadas, establecer metas y objetivos claros para la expansión de la infraestructura tecnológica. Esto puede incluir la capacidad de servidores adicionales, actualización de software, implementación de redundancia y mejora de la seguridad.
- Planificación financiera: Es importante estimar el presupuesto necesario para llevar a cabo la expansión de la infraestructura tecnológica. Esto incluye la adquisición de hardware y software, la contratación de personal adicional y otros costos asociados con la implementación.
- Diseño de la nueva infraestructura: Desarrollar un diseño detallado para la infraestructura tecnológica mejorada. Esto puede incluir la especificación de nuevos equipos, la configuración de redes, la implementación de servidores adicionales y la selección de soluciones de software.



Dada



- **Implementación escalonada:** Este es el tipo de implementación más recomendable para la IES CINOC, ya que facilita una transición con el menor traumatismo posible.
- **Pruebas y evaluación:** Cada fase de implementación debe ir seguida de pruebas exhaustivas para garantizar que la nueva infraestructura funcione de manera óptima y que los problemas se resuelvan antes de que afecten a la operación normal.
- **Capacitación del personal:** Es esencial proporcionar capacitación a los empleados para que puedan trabajar de manera efectiva con la nueva infraestructura tecnológica.
- **Monitoreo y mantenimiento continuo:** Después de la implementación, es crucial establecer sistemas de monitoreo continuo para asegurarse de que la infraestructura esté funcionando correctamente. Además, se deben realizar mantenimientos preventivos y actualizaciones según sea necesario.
- **Evaluación y ajuste continuo:** A medida que la institución siga creciendo, es importante realizar evaluaciones periódicas y ajustar la infraestructura tecnológica según sea necesario para seguir satisfaciendo las necesidades cambiantes.

Beneficios

- **Escalabilidad:** Al proyectar el crecimiento de la infraestructura tecnológica, la IES CINOC puede garantizar que sus sistemas y recursos puedan crecer de manera constante y fácilmente adaptarse a las demandas futuras, ya sea en términos de usuarios, aplicaciones o servicios.
- **Eficiencia:** La proyección del crecimiento tecnológico permite una gestión más eficiente de los recursos tecnológicos, lo que reduce el desperdicio de recursos y la infrautilización de equipos, lo que a su vez conduce a una mejor relación costo-efectividad.
- **Mejora de la productividad:** La infraestructura tecnológica actualizada y escalable permite a los colaboradores trabajar de manera más efectiva y aprovechar las nuevas herramientas y aplicaciones que pueden impulsar la productividad.
- **Adaptación a las tendencias tecnológicas:** La IES CINOC pueden mantenerse al día con las últimas tendencias tecnológicas y adoptar tecnologías emergentes de manera más eficiente al proyectar el crecimiento de la infraestructura.

Due 66

- Mejora de la experiencia del cliente: Una infraestructura tecnológica bien planificada permite ofrecer una experiencia más fluida y personalizada a los clientes, lo que puede mejorar la satisfacción y la retención.
- Facilita la toma de decisiones: Con una infraestructura tecnológica proyectada, las decisiones tecnológicas pueden basarse en datos y proyecciones sólidas en lugar de respuestas reactivas a problemas inmediatos.
- Alineación con los objetivos empresariales: La proyección del crecimiento tecnológico puede garantizar que la infraestructura tecnológica respalde los objetivos estratégicos de la organización.
- Reducción de costos a largo plazo: Aunque la inversión inicial puede ser significativa, proyectar el crecimiento tecnológico a largo plazo puede resultar en ahorros considerables al evitar actualizaciones y expansiones costosas y apresuradas.
- Mejora en la colaboración: La infraestructura tecnológica proyectada puede incluir soluciones de colaboración más avanzadas, lo que mejora la comunicación y la eficiencia entre los equipos y las ubicaciones.
- Cumplimiento normativo: Al anticipar las necesidades de cumplimiento normativo, la IES CINOC pueden evitar sanciones y multas por incumplimiento.

Estimación de tiempo	6 meses
Estimación de costo	\$0 este proyecto se puede adelantar con el equipo actual.
Avance – ejecución	Levantamiento de inventario de información.

25.27. Las TIC en el modelo enseñanza aprendizaje.

Id. Del Proyecto	PR027
Nombre del Proyecto	Las TIC en el modelo enseñanza aprendizaje.
Meta Institucional asociada	Virtualización del 60% de las asignaturas (Prospectiva 2030)
Objetivos del proyecto	• Definir la metodología a implementar en la IES CINOC a fin de alcanzar una óptima incorporación de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje. • Promover procesos de innovación pedagógica apoyados en TIC que propendan por el aprendizaje centrado en el estudiante y la adquisición de competencias de aprendizaje para toda la vida.

[Handwritten signature]

Dur CG

**Procesos de la IES
CINOC impactados**

Gestión TI.
Docencia.

- Garantizar el uso eficiente y racional de las Tecnologías de la Información tanto en los procesos académicos como administrativos.

Resumen del Proyecto

- El modelo enseñanza aprendizaje aplicado actualmente en la IES CINOC, corresponde al modelo B-Learning, el cual fue estructurado con el acompañamiento de la Universidad de Manizales.
- Pese a existir un modelo claramente definido, haber emprendido en los últimos tres años variadas acciones en pro de alcanzar las metas establecidas en el plan de desarrollo y el modelo B-Learning, las últimas encuestas aplicadas a docentes y administrativos, es indiscutible que no se alcanzó un nivel establecido en la incorporación de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje.
- Con el desarrollo de este proyecto se busca redefinir la metodologías del modelo educativo de la IES CINOC, de tal forma que la institución pueda responder a las necesidades actuales de los estudiantes, facilite el acceso a educación de calidad a un mayor número de personas, eliminando barreras de tiempo y lugar.
- Documentar el proceso para el desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje y de ser el caso, realizar los ajustes pertinentes para alcanzar un mayor nivel de eficiencia, de tal forma que la oficina de tecnologías de la información pueda responder de forma rápida a las necesidades de contenidos que llegue a presentar la institución en la implementación del nuevo modelo educativo.

Beneficios

- Facilitar el acceso a la información a estudiantes y docentes colocando a su disposición una amplia gama de recursos en línea, como libros electrónicos, bases de datos, sitios web educativos y videos. Esto enriquece el contenido de aprendizaje y permite a los estudiantes investigar y explorar temas de manera más profunda.
- Aprendizaje interactivo: Las TIC permiten la creación de contenido interactivo, como simulaciones, actividades en línea, cuestionarios y ejercicios prácticos. Estas actividades involucran a los estudiantes y fomentan la participación activa en el proceso de aprendizaje.
- Personalización del aprendizaje: Las TIC pueden adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) pueden ofrecer contenido personalizado, rutas de aprendizaje adaptativas y retroalimentación específica para cada estudiante.
- Colaboración en línea: Las TIC facilitan la colaboración entre estudiantes y con los docentes a través de herramientas como foros en línea, videoconferencias

Dm CG

y plataformas de trabajo en grupo. Esto fomenta el aprendizaje colaborativo y la comunicación entre pares.

- **Retroalimentación inmediata:** Las TIC permiten una retroalimentación rápida a través de la evaluación en línea y la corrección automática de exámenes y tareas. Esto ayuda a los estudiantes a comprender su progreso y áreas de mejora.
- **Flexibilidad en el tiempo y lugar:** La educación en línea y las aulas virtuales permiten a los estudiantes acceder al contenido y realizar tareas en horarios y lugares convenientes para ellos, lo que facilita el aprendizaje a distancia.
- **Recursos multimedia:** Las TIC ofrecen una variedad de recursos multimedia, como videos, animaciones y presentaciones interactivas, que pueden hacer que los conceptos sean más comprensibles y atractivos.
- **Desarrollo de habilidades digitales:** La incorporación de TIC en la educación ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades tecnológicas esenciales, como la alfabetización digital, la competencia en el uso de software y la capacidad de buscar, evaluar y utilizar información en línea.
- **Actualización constante:** La tecnología evoluciona rápidamente, por lo que la incorporación de TIC en la educación permite a los estudiantes y docentes mantenerse actualizados con las últimas tendencias y herramientas tecnológicas.
- **Enfoque centrado en el estudiante:** Al utilizar TIC de manera efectiva, el modelo de enseñanza-aprendizaje puede centrarse en las necesidades y preferencias del estudiante, promoviendo la autonomía y la responsabilidad del aprendizaje.
- **La incorporación de las TIC en el modelo de enseñanza-aprendizaje tiene el potencial de enriquecer la experiencia educativa y preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más digital. Sin embargo, es importante que esta integración se realice de manera estratégica, teniendo en cuenta los objetivos educativos y el contexto específico de cada institución.**

Estimación de tiempo

1 año (2024)

Estimación de costo

Consultoría para definición del modelo educativo
\$22.000.000

Avance – ejecución

Se tiene documentado el modelo B-Learning



Du16



26. Priorización de los Proyectos de TI

Para la priorización de los proyectos y determinar la viabilidad de su implementación, la cual está sujeta al presupuesto asignado a la OTI, se usó la plantilla de priorización provista por MinTIC, a través de los siguientes criterios que van a ser ponderados en la priorización de ejecución de los proyectos de TI:

- Capacidades misionales impactadas que son afectadas positivamente por los proyectos.
- Nivel riesgo desde que empieza a ejecutarse el proyecto, dado por los siguientes factores:
 - Resistencia al cambio por parte de los funcionarios.
 - Indisponibilidad parcial de la operación de la institución.
 - Dificultad en encontrar recurso humano especializado.
- Capacidad de la institución para ejecutar el proyecto de forma exitosa, dada por los siguientes factores:
 - Recurso humano calificado para gerenciar el proyecto.
 - Recurso humano calificado para realizar la supervisión del proyecto.
 - Recursos económicos disponibles para llevar a cabo el proyecto.
 - Periodo de tiempo disponible para ejecutar el proyecto.
- Ganancias rápidas identificadas que pueden entregar resultados tangibles de manera rápida y/o con poco esfuerzo.

Ver anexo 1

Peso %	45%	10%	15%	30%	45%	10%	15%	30%	
Proyecto	Impacto en las capacidades de la IES	Proyecto con bajo riesgo	Capacidad de ejecución del proyecto	Ganancias rápidas	Impacto en las capacidades de la	Proyecto con bajo riesgo	Capacidad de ejecución del proyecto	Ganancias rápidas	TOTAL

Due Co

Para la valoración del criterio de priorización, se asignó la calificación de 0 a 5 teniendo en cuenta la siguiente escala:

- 0 = nulo
- 1 = muy bajo
- 2 = bajo
- 3 = medio
- 4 = alto
- 5 = muy alto

Entre mayor sea el número, mayor prioridad tendrá ese proyecto en el mapa de ruta. Conforme a los resultados se dan las siguientes prioridades.

ID	PROYECTO	PRIORIDAD
PR014	Servidor NAS para la generación de Backups	4,9
PR021	Levantamiento inventario activos de información	4,9
PR027	Las TIC en el modelo enseñanza aprendizaje	4,85
PR016	Gestión de Riesgos de seguridad de la información.	4,85
PR020	Estructuración MSPI	4,85
PR019	Implementación Mesa de Servicios	4,7
PR013	Software para gestión documental y PQRS	4,6
PR005	Estrategia de Uso y Apropiación	4,55
PR018	Componente B-Learning en asignaturas	4,55
PR026	Proyección crecimiento infraestructura tecnológica	4,5
PR008	Estructuración del Portafolio de servicios TIC	4,35
PR006	Actualización de infraestructura tecnológica	4,35
PR023	Formulación del Plan de Transformación Digital	4,3
PR009	Definición y diseño de una política TIC	4,25
PR017	Dotación de un estudio de grabación	4,1
PR015	Gobierno de Datos Abiertos e interoperar con www.datos.com	3,9
PR022	Sistematización de procesos y procedimientos	3,85
PR007	Estructuración Manual de Roles Oficina OTIC	3,8
PR011	Criterios para compras de TIC	3,8
PR012	Bodega de datos	3,75
PR010	Conformación macroproceso de gestión de TIC	3,5
PR002	Gobernanza de TI	3,45
PR003	Arquitectura de la Infraestructura de TI	3,45
PR001	Estrategia de TI	3,35
PR025	Formular Plan de Transición de IPV4 a IPV6	2,9
PR024	Uso y apropiación de los servicios ciudadanos digitales	2,7
PR004	Gestión de Proyectos de TI	2,6

DCC

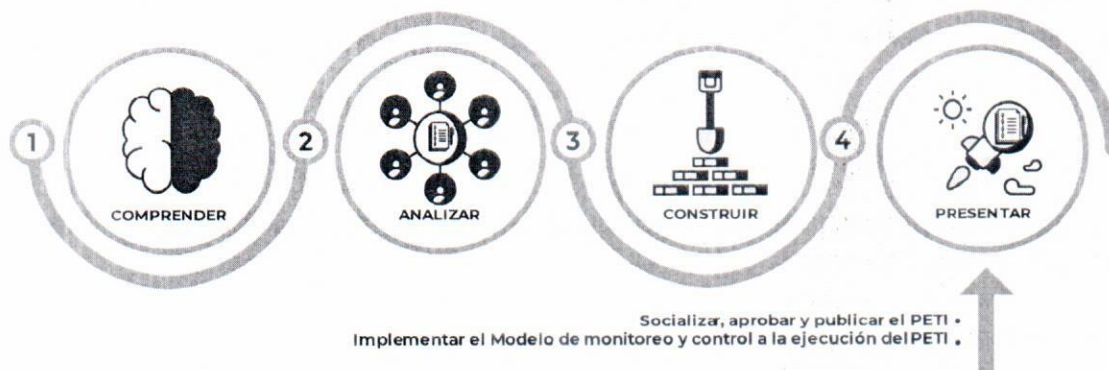
27. Hoja de Ruta

La hoja de ruta incluye: La línea de tiempo de ejecución a cuatro años del portafolio de proyectos del PETI, con base, en una estimación de alto nivel en tiempo y costos. Presupuesto a cuatro años de inversión y funcionamiento para garantizar la operación de TI actual de la IES CINOC según el presupuesto asignado a la OTI.

Ver anexo 1.

FASE IV: PRESENTAR

CONSTRUYENDO EL PETIC: TERCERA FASE PRESENTAR



28. Plan de Comunicaciones.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI 2024 - 2027, una vez cumpla su aprobación por parte de la Comisión de desempeño Institucional, se presenta los siguientes grupos que intervienen para ejecutar la estrategia:

Grupo de Interés	Estrategia de Divulgación	Medio	Periodicidad	Tipo/ Registro
Ciudadanos	Publicar el PETI en la sección de transparencia y acceso a la	Portal Web	Una vez esté aprobado, y cada vez que surja cambios del PETI	Documento PDF

Du16

	información pública del portal institucional.			
Funcionarios Colaboradores Contratistas de la IES CINOC	Publicar el documento PETI completo y un resumen del mismo	Intranet - Correo electrónico	Una vez esté aprobado, y cada vez que surja cambios del PETI	Documento PDF
Funcionarios Colaboradores Contratistas de la IES CINOC	Elaborar piezas gráficas y contenidos para informar sobre los avances y novedades del PETI	Correo institucional	Semestralmente	Piezas de comunicación y/o mensajes y/o Reportes
Funcionarios Colaboradores Contratistas de la IES CINOC	Medir el nivel de entendimiento, adopción e importancia del PETI	Encuesta en Línea - FORMS	Anual	Encuesta

Se realizarán diferentes actividades para el lanzamiento del PETI en la IES CINOC, entre esas encontramos:

- Mailing a Docentes, estudiantes y funcionarios.
 - Banner en la página iescinoc.edu.co
 - Banner en la página cinocvirtual.edu.co
 - Publicación de Noticias en la página web iescinoc.edu.co acerca del lanzamiento
 - Publicación de Noticias en la página web cinocvirtual.edu.co acerca del lanzamiento.
 - Publicación del PETI en la sección transparencia en la página iescinoc.edu.co
 - Vídeo de lanzamiento del PETI
 - Publicación del PETI en la sección de Transparencia de la página iescinoc.edu.co, en cumplimiento del artículo 74 de la Ley 1474 del 2011 y el Decreto 612 del 2018 de acuerdo con las orientaciones del Manual Operativo del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG)
- Decreto 612 de 2018 **"2.2.22.3.14. Integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción.** Las instituciones del Estado, de acuerdo con el ámbito de aplicación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, al Plan de Acción de que trata el artículo 74 de la Ley 1474 de 2011, deberán integrar los planes



institucionales y estratégicos que se relacionan a continuación y publicarlos, en su respectiva página web, a más tardar el 31 de enero de cada año:

1. Plan Institucional de Archivos de la Institución (PINAR)
2. Plan Anual de Adquisiciones
3. Plan Anual de Vacantes
4. Plan de Previsión de Recursos Humanos
5. Plan Estratégico de Talento Humano
6. Plan Institucional de Capacitación
7. Plan de Incentivos Institucionales
8. Plan de Trabajo Anual en Seguridad y Salud en el Trabajo
9. Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano
10. Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PETIC)
11. Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información
12. Plan de Seguridad y Privacidad de la Información.

Referencias

Consejo Directivo IES CINOC. (03 de Junio de 2021). Acuerdo Nro. 005 de 03 de Junio de 2021. Pensilavnia.

Departamento Administrativo de la Función Pública. (26 de Mayo de 2015). Decreto 1083 de 2015. Bogotá, Colombia.

[Handwritten signature]
out

- IES CINOC. (Noviembre de 2022 de 2022). Informe Final Fase II del Establecimiento de la Gobernanza de Datos en la IES CINOC. Pensilvania.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones . (Octubre de 2019). *Guía del dominio de Gobierno TI*. Obtenido de <https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-9267.html>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (30 de Diciembre de 2014). *Guía del dominio de Sistemas de Información*. Obtenido de Arquitectura TI Colombia: https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9262_recurso_pdf.pdf
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Octubre de 2019). G.ES.06 Guía Cómo Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI. Bogotá: Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Octubre de 2019). *G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información*. Obtenido de <https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-9262.html>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Octubre de 2019). *Guía del dominio de estrategia de TI*. Obtenido de https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9271_recurso_pdf.pdf#:~:text=La%20Estrategia%20de%20TI%20es%20uno%20de%20los,est%C3%A9%20alineada%20con%20las%20estrategias%20organizacional es%20y%20sectoriales.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Octubre de 2019). *Guía del dominio de Información de TI*. Obtenido de https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9253_recurso_pdf.pdf
- MinTIC. (18 de Septiembre de 2019). *Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-channel.html>
- Presidencia de la Republica de Colombia. (7 de Marzo de 2016). DECRETO 415 DE 2016. Bogotá: Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.



DuCe