



INTEP

PETI

2024-2028

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y la Comunicación.





Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

1

Título:	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las comunicaciones - PETI
Fecha:	Abril de 2024
Sumario:	Este documento tiene como objetivo presentar en su segunda versión el documento del Plan Estratégico de Tecnología de la Información y la Comunicación – PETI el cual se encuentra alineado con los procesos de la entidad y su plan de desarrollo dentro del componente tecnológico generando valor y marcando la ruta que permita el cumplimiento de las metas en dicha área. Guía para los proyectos en cada componente TIC que supla las necesidades de la entidad teniendo en cuenta su crecimiento y desarrollo actual.
Versión:	2.0
Periodo	2024-2028
Palabras Claves:	Plan Estratégico de Tecnología de la Información y la Comunicación - PETI, tecnología, infraestructura tecnológica, proyectos tecnológicos, área tecnología de la información y la comunicación.
Formato:	Documento de Word y versión en PDF
Autor (es):	Víctor Elías Ruiz (Infraestructura Tecnológica) Carolina Mazuera Jaramillo (Sistemas de Información) Mariano García Corrales (Sistemas de Información)
Líder del Proceso:	Mariano García Corrales (Sistemas de Información)
Participantes:	José Julián Gil Salcedo (Planeación) Pablo Alexander Pabón (Área Financiera) David Pabón Gutiérrez (Diseño) Carolina Mazuera Jaramillo (Sistemas de Información)
Aprobó:	German Colonia Alcalde (Rector)

MAYO DE 2023

INSTITUTO DE EDUCACION TECNICA
PROFESIONAL DE ROLDANILLO, VALLE -
INTEP

Carrera 7 N° 10-20 PBX +57 (602) 229858 Ext. 101 - 102 Roldanillo, Valle del Cauca Colombia
www.intep.edu.co - e-mail: rectoria@intep.edu.co



Contenido

1. Objetivo	16
1.1. Objetivo Específicos	16
1.2. Objetivos SMART INTEP – Sector TIC	17
2. Alcance del documento	20
3. Contexto Normativo	21
4. Motivadores Estratégicos	24
4.1. Alineación estratégica	24
4.2. Contexto Institucional	24
- Misión	24
- Visión	25
Objetivos Estratégicos	25
- Metas de la entidad	26
Tendencias Tecnológicas	26
5. Modelo Operativo	31
5.1. Descripción de los procesos	31
5.1.1. Procesos estratégicos	31
5.1.2. Procesos misionales	32
5.1.3. Procesos de apoyo	32
5.1.4. Procesos de evaluación y control	32
5.1.5. Alineación de TI con los procesos	33
5.2. Servicios Institucionales	34



5.3. Trámites	36
6. Situación Actual.....	41
6.1. Estrategia de TI.....	41
6.1.1. Lienzo estratégico Modelo de TI	41
6.1.2. Misión y visión de TI.....	42
6.1.3. Servicios de TI	42
6.1.4. Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI	52
6.1.5. Capacidades de TI	53
6.1.6. Tablero de control de TI	54
6.2. Gobierno de TI	54
6.2.1. Modelo de Gobierno de TI.....	55
6.2.2. Gestión y Supervisión del Presupuesto de Inversiones y gastos de Operación de las TIC.....	57
6.2.3. Modelo de Gestión de TI.....	58
6.2.4. Estructura y Organización humana de TI	61
6.2.5. Gestión de Proyectos	64
6.3. Gestión de Información	65
6.3.1. Planeación y Gobierno de la gestión de Información	65
6.3.2. Arquitectura de Información	66
6.3.3. Diseño de Componentes de información	68
6.3.4. Análisis y aprovechamiento de los componentes de información	70
6.3.5. Calidad y Seguridad de los componentes de información	71



6.4. Sistemas de Información	71
6.4.1. Catálogo de los Sistemas de Información	71
6.4.2. Capacidades funcionales de los Sistemas de Información	78
6.4.3. Mapa de Integraciones de Sistemas de Información	78
6.4.4. Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información	79
6.4.5. Ciclo de vida de los Sistemas de Información	79
6.4.6. Mantenimiento de los Sistemas de Información	80
6.4.7. Soporte de los Sistemas de Información	81
6.5. Infraestructura de TI	81
6.5.1. Arquitectura de Infraestructura tecnológica	82
6.5.2. Administración de la Capacidad de la Infraestructura Tecnológica ..	85
6.5.3. Administración de la operación	85
6.6. Uso y Apropiación	87
6.6.1. Estrategia de Uso y Apropiación	87
6.7. Seguridad	89
7. Situación Objetivo	91
7.1. Estrategia de TI	91
7.1.1. Misión de TI	91
7.1.2. Visión de TI	91
7.1.3. Objetivos estratégicos de TI	91
7.1.4. Capacidades de TI	92
7.1.5. Servicios de TI	92



7.1.6. Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI ...	103
7.1.7. Tablero de control de TI	106
7.2. Gobierno de TI	109
7.2.1. Modelo de Gobierno de TI	110
7.2.2. Modelo de Gestión de TI.....	111
7.2.3. Estructura y Organización humana de TI	114
7.2.4. Gestión de Proyectos	117
7.3. Gestión de Información	118
7.3.1. Arquitectura de Información	118
7.3.2. Planeación y Gobierno de la Gestión de Información.....	119
7.3.3. Gestión de la calidad y seguridad de la información	119
7.3.4. Análisis y aprovechamiento de la información	119
7.3.5. Desarrollo de capacidades para el uso de la información	120
7.4. Sistemas de Información.....	120
7.4.1. Mapa de Integraciones objetivo de los Sistemas de Información	124
7.4.2. Arquitectura de Referencia	125
7.4.3. Ciclo de Vida de los Sistemas de Información	125
7.4.4. Mantenimiento de los Sistemas de Información	126
7.4.5. Soporte de los Sistemas de Información.....	127
7.5. Infraestructura TI	127
7.5.1. Arquitectura de infraestructura tecnológica	127
7.5.2. Administración de la capacidad de la infraestructura tecnológica ..	131



7.5.3. Administración de la operación	132
7.6. Uso y Apropiación	133
7.6.1. Estrategia de Uso y Apropiación	133
Plan de comunicaciones:.....	137
ACTIVIDADES Y MEDIOS DE DIFUSIÓN DEL PETI	139
7.7. Seguridad.....	140
7.8. Identificación de hallazgos y brechas.....	141
7.9. Portafolio de iniciativas, proyectos y mapa de ruta	142
7.9.1. Conformación de iniciativas o proyectos	142
7.10. Evaluación de proyectos.....	143
Referencias Bibliográficas.....	¡Error! Marcador no definido.
Créditos	¡Error! Marcador no definido.
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	¡Error! Marcador no definido.
UT Transformación Digital para Todos	¡Error! Marcador no definido.



Ilustraciones

Ilustración 1 Alineación Estratégica	24
<i>Ilustración 2 Mapa de procesos</i>	31
Ilustración 3 Herramienta Lienzo Estratégico	41
Ilustración 4 Esquema de definición de política.....	53
Ilustración 5 Tablero de control ejecutivo	54
Ilustración 6 Matriz de Riesgos de TI	56
Ilustración 7 Gestión Financiera de TI.....	57
Ilustración 8 Estructura organizacional de TI	61
Ilustración 9 Matriz RACI	64
Ilustración 10 Diagrama lógico de red.....	67
Ilustración 11 Diagrama físico de red.....	67
Ilustración 12 Mapa de Integraciones de Sistemas de Información.....	79
Ilustración 13 Vista conceptual de Arquitectura de Tecnología de línea Base ideal	82
Ilustración 14 Brechas de Seguridad	90
Ilustración 15 Estructura Padre e hijos de Servicios de TI	103
Ilustración 16 Esquema de definición de política.....	103
Ilustración 17 Matriz riesgos de TI	110
Ilustración 18 Gestión Financiera de TI.....	111
Ilustración 19 Estructura Organizacional Deseada.....	114
Ilustración 20 Matriz RACI	117
Ilustración 21 Matriz de integraciones.....	125
Ilustración 22 Vista conceptual de la Arquitectura de la Tecnología.....	128
Ilustración 23 Niveles de Servicio.	133
Ilustración 24 Pirámide invertida al hipertexto	138
Ilustración 25 Brechas de Seguridad	141
Ilustración 26 Propuesta construcción hoja de ruta.....	144



Tablas

Tabla 1 Contexto Normativo	21
Tabla 2 Fuentes Motivadores estratégicos.....	24
Tabla 3 Objetivos estratégicos.....	25
Tabla 4 Metas de la entidad.....	26
Tabla 5 Tendencias Tecnológicas.....	26
Tabla 6 Procesos estratégicos.....	31
Tabla 7 Procesos misionales	32
Tabla 8 Procesos de apoyo	32
Tabla 9 Procesos de evaluación y control.....	32
Tabla 10 Alineación de TI con los procesos institucionales.....	33
Tabla 11 Caracterización del Servicio Institucional 001 Pago derechos de Inscripción a un programa académico por ciclos.	34
Tabla 12 Caracterización del Servicio Institucional 002 Inscripción a un programa académico por ciclos.	34
Tabla 13 Caracterización del Servicio Institucional 003 Pago derechos de Matrícula a un programa académico por ciclos	34
Tabla 14 Caracterización del Servicio Institucional 004 Matrícula a un programa académico por ciclos	35
Tabla 15 Caracterización del Servicio Institucional 005 Pago Otros derechos Pecuniarios	35
Tabla 16 Caracterización del Servicio Institucional 006 Solicitud de Grado a un Programa Académico por ciclos.....	35
Tabla 17 Caracterización de trámites 001 Aplazamiento del semestre	36
Tabla 18 Caracterización de trámites 003 Carnetización	36
Tabla 19 Caracterización de trámites 002 Cancelación de la matrícula académica.	36
Tabla 20 Caracterización de trámites 003 Contenido del programa académico.....	37
Tabla 21 Caracterización de trámites 004 Cursos intersemestrales.....	37
Tabla 22 Caracterización de trámites 005 Devolución y/o compensación de pagos en exceso y pagos de lo no debido por conceptos no tributarios	37
Tabla 23 Caracterización de trámites 006 Fraccionamiento de matrícula	38
Tabla 24 Caracterización de trámites 007 Grado de pregrado y posgrado.....	38



Tabla 25 Caracterización de trámites 008 Inscripción aspirantes a programas de pregrados	38
Tabla 26 Caracterización de trámites 009 Matrícula aspirantes admitidos a programas de pregrado	39
Tabla 27 Caracterización de trámites 010 Registro de asignaturas.....	39
Tabla 28 Caracterización de trámites 011 Reingreso a un programa académico.....	39
Tabla 29 Caracterización de trámites 012 Renovación de matrícula de estudiantes.....	40
Tabla 30 Caracterización de trámites 013 Transferencia de estudiantes de pregrado	40
Tabla 31 Servicio 001 Acceso a Internet por red LAN - física e inalámbrica – WIFI.....	42
Tabla 32 Servicio 002 Acceso a la intranet.....	42
Tabla 33 Servicio 003 Acceso a la red interna por Acceso remoto.....	43
Tabla 34 Servicio 004 Correo Electrónico y Herramientas Colaborativas.....	43
Tabla 35 Servicio 005 Sistema PQRSD.....	43
Tabla 36 Servicio 006 Entrenamiento y capacitación	44
Tabla 37 Servicio 007 Plataforma de Mesa de Servicio	44
Tabla 38 Servicio 008 Gestión de red interna colaboradores	44
Tabla 39 Servicio 009 Gestión de red de infraestructura tecnológica.....	45
Tabla 40 Servicio 010 Gestión de Amenazas Unificado – UTM y Antivirus	45
Tabla 41 Servicio 011 Gestión de equipos de cómputo	45
Tabla 42 Servicio 012 Instalación de Software en equipo de computo.....	46
Tabla 43 Servicio 013 Página Web Institucional - www.intep.edu.co	46
Tabla 44 Servicio 014 Circuito Cerrado Televisión.....	46
Tabla 45 Servicio 015 Sitio Intranet	47
Tabla 46 Servicio 016 Soporte de aplicaciones.....	47
Tabla 47 Servicio 017 Gestión de Infraestructura de TI	47
Tabla 48 Servicio 018 Adquisición de licencias de software.....	48
Tabla 49 Servicio 019 Mantenimiento de Aplicaciones	48
Tabla 50 Servicio 020 Administración de bases de datos	48
Tabla 51 Servicio 021 Gestión de Backup (Copias de Seguridad)	49
Tabla 52 Servicio 022 Pruebas de Vulnerabilidad.....	49
Tabla 53 Servicio 023 Gestión de Proyectos de TI	49
Tabla 54 Servicio 024 Gestión de Identidades.....	50



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

10

Tabla 55 Servicio 025 DNS.....	50
Tabla 56 Servicio 026 Virtualización de Servidores	50
Tabla 57 Servicio 027 Aseguramiento de la calidad del software.....	51
Tabla 58 Servicio 028 Servicio de Supervisión de proveedores de TI.....	51
Tabla 59 Servicio 029 Configuración de ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación, preproducción.....	51
Tabla 60 Servicio 030 Despliegue de software en producción	52
Tabla 61 Servicio 031 Video Llamadas	52
Tabla 62 Políticas	53
Tabla 63 Capacidades de TI.....	53
Tabla 64 Proyectos TI.....	58
Tabla 65 Procesos Adoptados.....	60
Tabla 66 Roles vs Funciones.....	61
Tabla 67 Matriz de entidades vs componentes de TI	67
Tabla 68 Matriz de Información vs Dependencias.....	69
Tabla 69 Caracterización Sistema SECOP II	71
Tabla 70 Caracterización Sistema Página Web- www.intep.edu.co	72
Tabla 71 Caracterización Sistema de Gestión Documental y Ventanilla Única - SEVENET	72
Tabla 72 Caracterización Sistema SIGEP.....	72
Tabla 73 Caracterización Sistema de Registro y Control Académico - GEGARSOFT.....	73
Tabla 74 Caracterización Sistema Contable - SIIGO	73
Tabla 75 Caracterización Sistema Contable – SIIGO Nube	74
Tabla 76 Caracterización Sistema Financiero - INTEGRASOFT.....	74
Tabla 77 Caracterización Sistema Contable – SIESA.....	75
Tabla 78 Caracterización Sistema PQRS	75
Tabla 79 Caracterización Sistema de Factura Electrónica	75
Tabla 80 Caracterización Sistema Gestión de Bibliotecas – SIABUC 9	76
Tabla 81 Caracterización Sistema Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior – SACES	76
Tabla 82 Caracterización Sistema Positiva ARL	76



Tabla 83 Caracterización Sistema nacional de Información de la Educación Superior - SNIES.....	77
Tabla 84 Caracterización Sistema Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior -SPADIES	77
Tabla 85 Caracterización Sistema Moodle	77
<i>Tabla 86 Capacidades funcionales de los Sistemas Información – SI.....</i>	<i>78</i>
Tabla 87 Situación actual del ciclo de vida de los SI	80
Tabla 88 Matriz de Mantenimientos de SI	80
Tabla 89 Matriz de Soportes de SI.....	81
Tabla 90 Servicios de Infraestructura de TI.....	82
Tabla 91 Elementos de Infraestructura de TI	83
Tabla 92 Operación de los Servicios Tecnológicos	86
Tabla 93 Matriz de Mantenimientos	86
Tabla 94 Fases de implementación IPV6.....	86
Tabla 95 Caracterización de grupos de interés	87
Tabla 96 Formación y capacitación.....	88
<i>Tabla 97 Evaluación de efectividad de controles</i>	<i>89</i>
Tabla 98 Capacidades de TI.....	92
Tabla 99 Servicio 001 Correo electrónico y herramientas colaborativas	92
Tabla 100 Servicio 002 Acceso a internet red LAN o inalámbrica - Wifi	93
Tabla 101 Servicio 003 Gestión de la red de infraestructura tecnológica	93
Tabla 102 Servicio 004 Acceso a la intranet	93
Tabla 103 Servicio 005 Acceso a la red interna por VPN.....	93
Tabla 104 Servicio 006 Servicios de entrenamiento y capacitación	94
Tabla 105 Servicio 007 Gestión de red interna colaboradores	94
Tabla 106 Servicio 008 Plataforma de Mesa de Servicio	94
Tabla 107 Servicio 009 Instalación de Software en equipos de computo	95
Tabla 108 Servicio 010 Página web institucional	95
Tabla 109 Servicio 011 Mantenimiento de aplicaciones.....	95
Tabla 110 Servicio 012 Gestión de equipos de computo	96
Tabla 111 Servicio 013 Intranet	96
Tabla 112 Servicio 014 Gestión de Amenazas Unificado – UTM y Antivirus	96



Tabla 113 Servicio 015 Soporte de aplicaciones.....	97
Tabla 114 Servicio 015 Servicio de Hosting.....	97
Tabla 115 Servicio 016 Adquisición de licencias de software.....	97
Tabla 116 Servicio 017 Administración de bases de datos	98
Tabla 117 Servicio 018 Gestión de Backup – Copias de seguridad	98
Tabla 118 Servicio 019 Pruebas de vulnerabilidad	98
Tabla 119 Servicio 020 Gestión de proyectos de TI.....	99
Tabla 120 Servicio 021 Gestión de identidades	99
Tabla 121 Servicio 022 Servicio de DNS	99
Tabla 122 Servicio 023 Servicios de Virtualización de Servidores	100
Tabla 123 Servicio 030 Aseguramiento de la calidad del software.....	100
Tabla 124 Servicio 031 Supervisión de proveedores de TI	100
Tabla 125 Servicio 032 Configuración de ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación y preproducción.....	101
Tabla 126 Servicio 033 Despliegue de software en producción	101
Tabla 127 Servicio 034 Telefonía IP	101
Tabla 128 Servicio 035 Versionamiento de fuentes de desarrollo.....	102
Tabla 129 Servicio 036 Video llamadas	102
Tabla 130 Políticas de TI	104
Tabla 131 Indicadores producto TIPO Tablero de Control	106
Tabla 132 Caracterización de los procesos de TI	111
Tabla 133 Roles de TI.....	114
Tabla 134 Propósito de los Datos	119
Tabla 135 Caracterización SI SIGEP Sistema de Información y Gestión del Empleo Público	120
Tabla 136 Caracterización SI Sistema de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior - SACES.....	121
Tabla 137 Caracterización SI Sistema nacional de Información de la Educación Superior - SNIES.....	121
Tabla 138 Caracterización SI Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior -SPADIES.....	122
Tabla 139 Caracterización SI Contable - SIIGO.....	122



Tabla 140 Caracterización SI SECOP II Sistema en la cual las Entidades Estatales pueden hacer todo el Proceso de Contratación en línea.....	122
Tabla 141 Caracterización SI Página Web Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle– INTEP www.intep.edu.co.....	123
Tabla 142 Caracterización SI Gestión Documental - SEVENET	123
Tabla 143 Caracterización SI Financiero - INTEGRASOFT	123
Tabla 144 Caracterización Gestión PQRS	124
Tabla 145 Ciclo de vida de los SI.....	125
Tabla 146 Mantenimiento de SI	126
Tabla 147 Soporte de los SI.....	127
Tabla 148 Servicios de Infraestructura de TI.....	128
Tabla 149 Catálogo de Elementos de Infraestructura	129
Tabla 150 Caracterización de Grupos de Interés	134
Tabla 151 Esquema de incentivos	135
Tabla 152 Formación y Capacitación.....	135
Tabla 153 Plan de Entrenamiento Capacitación en uso de plataforma de servicios digitales	136
Tabla 154 Capacitación en Políticas de seguridad de la información.....	136
Tabla 155 Atributo Capacitación Criptografía.....	137
Tabla 156 Capacitación sobre el PETI.....	137
Tabla 157 Actividades corto, mediano y largo plazo para socializar el PETI	139
Tabla 158 Apropiar el PETI a los Funcionarios del INTEP	139
Tabla 159 Informar sobre los avances del PETI y generar aceptación al cambio a través de puestas en escena.....	139
Tabla 160 Matriz de Evaluación de efectividad de controles.....	140
Tabla 161 Brechas de Gestión de TI.....	141
Tabla 162 Caracterización proyecto 001 Obtención de activos de datos	142
Tabla 163 Caracterización proyecto 002 Gobierno de Datos y gestión de activos de datos	142
Tabla 164 Caracterización proyecto 003 Arquitectura de Gestión y explotación de datos	142
Tabla 165 Plantilla de Priorización de proyectos.....	143



Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia, Potencial Mundial de la Vida”, establece la importancia de las tecnologías de la información y comunicaciones inmersa de manera armónica en varios sectores y de manera transversal a todos los ambientes dentro de este plan, se puede observar la inclusión, la salud, el deporte, la ciencia, educación entre otros como fuente y pilar para el desarrollo de las regiones de Colombia, junto con ello, el Plan estratégico MINTIC 2022 – 2026, establece cuales son las directrices y lineamientos que las entidades públicas deben tener en cuenta para el desarrollo y fortalecimiento institucional de las TIC.

El Decreto 1008 de 2018, establece los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital que deberán adoptar las entidades pertenecientes a la administración pública, encaminados hacia la transformación digital y el mejoramiento de las capacidades TIC. Dentro de la política se detalla el Habilitador de Arquitectura, el cual contiene todas las temáticas y productos que deberán desarrollar las entidades en el marco del fortalecimiento de las capacidades internas de gestión de las tecnologías, así mismo el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial V 2.0 es uno de los pilares de este habilitador.

El área de TI de la entidad, a través de la definición de su plan estratégico de Tecnologías de la Información 2023 - 2025, tendrá la oportunidad de transformar digitalmente los servicios que brinda a sus grupos de interés, adoptar los lineamientos de la Gestión de TI del Estado Colombiano, desarrollar su rol estratégico al interior de la Entidad, apoyar las áreas misionales mientras se piensa en tecnología, liderar las iniciativas de TI que deriven en soluciones reales y tener la capacidad de transformar su gestión, como parte de los beneficios que un plan estratégico de TI debe producir una vez se inicie su ejecución.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 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. 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 entidad:

- Apoyar la transformación digital de la entidad 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 ayuden a la entidad alcanzar las metas de su estrategia en el corto, mediano y largo Plazo.
- Fortalecer las capacidades de la Oficina de Sistemas y la tecnología para apoyar la estrategia y modelo operativo de la entidad
- Identificar herramientas que ayuden a contar con información oportuna para la toma de decisiones y permitan el desarrollo y mejoramiento de la entidad.
- Adquirir e implementar buenas prácticas de gestión de TI.
- Adoptar Tecnología disruptiva para apoyar la gestión institucional.



El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información busca entonces recopilar el sentir de la entidad, identificar las oportunidades del sector de Tecnologías de la Información y la Comunicación y finalmente proponer un camino de crecimiento alineado con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Entidad.

Es así como el presente documento, denominado “PETI” se encuentra alineado con lo definido en dicho marco, sus guías y plantillas y funge como uno de los artefactos o productos definidos para mejorar la prestación de los servicios de tecnologías de la información que presta el Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP, en el marco del cumplimiento de la política de Gobierno Digital, buscando fortalecer la relación entre el Ciudadano y el Estado, con acciones que permitan establecer una transformación digital pública.



1. Objetivo

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) representa el norte a seguir por la entidad durante el periodo 2024 – 2028, que recoge las preocupaciones y oportunidades en lo relacionado con la gestión de TI para apoyar la estrategia y el modelo operativo de la organización apoyados en las definiciones de la Política de Gobierno Digital.

Desarrollar estrategias de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con las cuales el INTEP pueda alinear su proceso TI, misión, visión y los objetivos, de modo que la gestión y el aprovechamiento adecuado agreguen valor al servicio educativo e institucional transformándola en modelo en el marco de la Política del Gobierno Digital de Colombia en aras de la revolución 5.0, para el periodo 2024 - 2028.

1.1. Objetivo Específicos

Para elaborar los objetivos específicos se debe tener en cuenta las 16 políticas de gestión y desempeño institucional que operan a través de planes, programas, proyectos, metodologías, estrategias o instrumentos de recolección de información, que corresponden a:

1. Planeación Institucional
2. Gestión presupuestal y eficiencia del gasto público
3. Talento humano
4. Integridad
5. Transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción
6. Fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos
7. Servicio al ciudadano
8. Participación ciudadana en la gestión pública
9. Racionalización de trámites
10. Gestión documental
11. Gobierno Digital
12. Seguridad Digital
13. Defensa jurídica
14. Gestión del conocimiento e innovación
15. Control interno
16. Seguimiento y evaluación del desempeño institucional

Como ejemplo se pueden tener los siguientes objetivos:

- Apoyar la toma de decisiones de las estrategias para lograr mejores resultados y gestionar más eficientemente y eficazmente sus procesos, así como apoyar la rendición de cuentas a usuarios y diferentes grupos de interés, para fines de formulación presupuestaria.
- Establecer sistemas de control de gestión internos donde quedan definidas las responsabilidades por el cumplimiento de las metas en toda la organización, así como también los procesos de retroalimentación para la toma de decisiones.



- Suministrar a los usuarios y ciudadanía en general, atención e información oportuna en cuanto a trámites y servicios, a fin de permitir la participación de la sociedad (Ciudadanos, Entidades Estatales, Gremios, Consumidores) en la gestión institucional.
- Identificar y alinear los objetivos de desarrollo sostenible, el plan nacional de desarrollo, el plan departamental de desarrollo y el plan de desarrollo Institucional; que involucren el uso de las TIC en el fortalecimiento o consolidación de un estado que genere valor público en un entorno de confianza digital.
- Preparar la gestión documental requerida para el almacenamiento de acuerdo con los instructivos en su clasificación, ordenación y descripción documental y las normas implementadas para tal fin.
- Transformar el conocimiento de las personas en capital estructural de la entidad, para tener sostenibilidad y servicios eficientes, al llevar el conocimiento individual a conocimiento colectivo.
- Asegurar la alineación estratégica de la gestión tecnológica para proporcionar valor agregado a la gestión TI en el INTEP.
- Mejorar la toma de decisiones para los proyectos de desarrollo de las TIC en el INTEP.

El PETI Requiere:

Al contener la proyección de la Estrategia TIC para los próximos 4 años, se deberá realizar seguimiento periódico con el fin de hacer las actualizaciones o mejoras requeridas y pertinentes, teniendo en cuenta las nuevas directrices del gobierno y los avances tecnológicos; así como las tendencias tecnológicas.

Que el INTEP realice un seguimiento periódico a la ejecución de los proyectos definidos en el PETI.

Una vez visualizados desde el ámbito institucional el valor agregado que generarían los objetivos se hace una visualización desde la proyección de objetivos con la metodología SMART los cuales permitirán ejecutar el PETI de una manera eficiente y acorde a las necesidades institucionales.

1.2. Objetivos SMART INTEP – Sector TIC

La metodología SMART nos ofrece unas pautas a seguir que nos aseguran una correcta definición de nuestros objetivos de negocio. Uno de los principales beneficios de usar la metodología SMART para definir nuestros objetivos es que hace que estos sean fáciles de entender y de medir, de forma que todos los miembros del equipo tengan claro hacia dónde deben dirigirse sus esfuerzos y, a su vez, tengan claro en qué punto se encuentran en el momento.

Según la metodología SMART, los objetivos que definas deben ser:

Específicos (Specific): Los objetivos deben definirse de forma detallada y concreta, no pueden dejar lugar a interpretaciones. Serán la base que te ayude a construir los futuros planes de acción así que quieres asegurarte de que el mensaje se transmite de forma clara.



Medibles (Measurable): Un buen objetivo debe poder medirse con facilidad. Te ayudará el marcar unos parámetros que te orienten sobre su rendimiento. Medir es básico para mejorar, así que este punto se vuelve fundamental cuando nos encontramos en la fase de definición de objetivos.

Alcanzables (Attainable): Siguiendo con lo que comentábamos anteriormente, los objetivos que nos marquemos deben ser alcanzables. Marcar unos objetivos poco realistas no nos servirá para nada más que para crear stress y una sensación de frustración innecesaria.

Relevantes (Relevant): No te pierdas en materias que no importen. Cuando definas tus objetivos, procura que vayan vinculados a aquello que mayor relevancia puede aportar a tu empresa. Un buen objetivo de tu página web debe ir en consonancia con tus objetivos de negocio.

Acotados en el tiempo (Time-based): Debemos marcar un marco temporal para la realización del objetivo. No ayuda a mantener siempre un cierto nivel de urgencia que hará que no nos descuidemos.

Los resultados obtenidos de este análisis y el aporte significativo que deja a la organización se detalla a continuación:

Aumentar el uso apropiado de la tecnología en un 15% al finalizar el año 2025, para todo el personal administrativo del INTEP en sus áreas operativas. La responsabilidad es del grupo de trabajo de PETI INTEP.

Aumentar el uso de la plataforma Institucional de Inscripciones en un 20% al 31 de Diciembre de 2026, con el fin de ser responsables con el medio ambiente y generar cultura de cero papel en nuestros estudiantes, el equipo responsable de esta labor es grupo de trabajo PETI y Registro y Control Académico del INTEP.

Disminuir la brecha en un 10% en el uso de las herramientas tecnológicas para optimizar los procesos TIC al 31 de Diciembre de 2026 para el personal docente y estudiantes del INTEP adscritos a la Unidad de Sistemas y Electricidad. La responsabilidad es del grupo de trabajo de PETI - INTEP.

Crear en el organigrama del INTEP el área TIC al 31 de Diciembre de 2025, que permita realizar la gestión pertinente de esta área. La responsabilidad es del grupo de trabajo de PETI - INTEP.

Aumentar las visitas (no usuarios) al sitio web del INTEP de 2000 a 2600 por mes; ofertando nuevos servicios, noticias, cursos, simposios, encuentros, entre otros, para el 30 de Marzo de 2026. La responsabilidad es del grupo de trabajo de PETI - INTEP.

Mejoraremos la atención telefónica a nuestros clientes a través del incremento de tasa de respuesta telefónica. Dando respuesta de manera inmediata y brindando la solución al cliente dentro de las 24 horas siguientes a la solicitud. Con esto se espera obtener métricas positivas durante el primer semestre del año 2026.



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

19

Aumentar la seguridad informática del INTEP en un 90% al finalizar el año 2026. La responsabilidad es del grupo de trabajo de PETI - INTEP.



2. Alcance del documento

El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) aborda las fases propuesta en la guía para la construcción del PETI definida en el Marco de Arquitectura Empresarial (MAE v2) comprender, analizar, construir y presentar, con el enfoque de la estructuración del Plan alineado con los dominios definidos en el modelo de gestión Estrategia, Gobierno, Información, Sistemas de Información, Infraestructura de TI, 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 TI, la identificación de brechas y definición del portafolio de iniciativas, proyectos y el mapa de ruta con el cual la entidad apoyará la transformación digital de la entidad.

Este documento describe las estrategias y proyectos que ejecutará el INTEP, en temas relacionados con tecnologías de información durante los años 2024 a 2028, en cumplimiento de sus funciones, objetivos, las metas del Plan Estratégico Sectorial y el Plan Estratégico Institucional.

Conformar el portafolio de iniciativas y/o proyectos de TIC, que permitan garantizar una plataforma tecnológica apropiada para el INTEP que permita cumplir con la política de Gobierno Digital.

El presente documento aplica para el periodo comprendido entre las vigencias 2024 a 2028, para el Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle – INTEP, entidad vigilada por el Ministerio de Educación Nacional – MEN.



3. Contexto Normativo

A continuación, se relaciona la normativa clave que puede servir como guía a las entidades en la identificación de esta para la estructuración del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información.

Tabla 1 Contexto Normativo

MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
Decreto 1151 de 2008	Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones
Ley 1955 del 2019	Establece que las entidades del orden nacional deberán incluir en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)
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
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 del Espectro y se dictan otras disposiciones.
Ley 1581 de 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
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.
Ley 1753 de 2015	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "TODOS POR UN NUEVO PAIS" "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.
Ley 962 de 2005	El artículo 14 lo siguiente "Cuando las entidades de la Administración Pública requieran comprobar la existencia de alguna circunstancia necesaria para la solución de un procedimiento o Petición de los particulares, que obre en otra entidad pública, procederán a solicitar a la entidad el envío de dicha información. En tal caso, la carga de la prueba no corresponderá al usuario. Será permitido el intercambio de información entre distintas entidades oficiales, en aplicación del principio de colaboración. El envío de la información por fax o por cualquier otro medio de transmisión electrónica, proveniente de una entidad pública, prestará mérito suficiente y servirá de prueba en la actuación de que se trate, siempre y cuando se encuentre debidamente certificado digitalmente por la entidad que lo expide y haya sido solicitado por el funcionario superior de aquel a quien se atribuya el trámite".
Decreto 1413 de 2017	En el Capítulo 2 Características de los Servicios Ciudadanos Digitales, Sección 1 Generalidades de los Servicios Ciudadanos Digitales
Decreto 2150 de 1995	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
Decreto 4485 de 2009	Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.
Decreto 235 de 2010	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.



MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
Decreto 2364 de 2012	Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2693 de 2012	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1377 de 2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012" o Ley de Datos Personales.
Decreto 2573 de 2014	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones
Decreto 2433 de 2015	Por el cual se reglamenta el registro de TIC y se subroga el título 1 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.
Decreto 1078 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Decreto 103 de 2015	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones
Decreto 415 de 2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 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.
Decreto 728 2016	Actualiza el Decreto 1078 de 2015 con la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico
Decreto 728 de 2017	Por el cual se adiciona el capítulo 2 al título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para fortalecer el modelo de Gobierno Digital en las entidades del orden nacional del Estado colombiano, a través de la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico.
Decreto 1499 de 2017	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.
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 entidades del Estado.
Decreto 1008 de 2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Unico Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 2106 del 2109	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública Cap. II Transformación Digital Para Una Gestión Publica Efectiva
Decreto 620 de 2020	Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales"
Resolución 2710 de 2017	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.
Resolución 3564 de 2015	Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
Resolución 3564 2015	Reglamenta algunos artículos y párrafos del Decreto número 1081 de 2015 (Lineamientos para publicación de la Información para discapacitados)
Norma Técnica Colombiana NTC 5854 de 2012	Accesibilidad a páginas web El objeto de la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5854 es establecer los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web, que se presentan agrupados en tres niveles de conformidad: A, AA, y AAA.
CONPES 3292 de 2004	Señala la necesidad de eliminar, racionalizar y estandarizar trámites a partir de asociaciones comunes sectoriales e intersectoriales (cadenas de trámites), enfatizando en el flujo de información entre los eslabones que componen la



MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
	cadena de procesos administrativos y soportados en desarrollos tecnológicos que permitan mayor eficiencia y transparencia en la prestación de servicios a los ciudadanos.
CONPES 3920 de Big Data, del 17 de abril de 2018	La presente política tiene por objetivo aumentar el aprovechamiento de datos, mediante el desarrollo de las condiciones para que sean gestionados como activos para generar valor social y económico. En lo que se refiere a las actividades de las entidades públicas, esta generación de valor es entendida como la provisión de bienes públicos para brindar respuestas efectivas y útiles frente a las necesidades sociales.
CONPES 3854 Política Nacional de Seguridad Digital de Colombia, del 11 de abril de 2016	El crecimiento en el uso masivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia, reflejado en la masificación de las redes de telecomunicaciones como base para cualquier actividad socioeconómica y el incremento en la oferta de servicios disponibles en línea, evidencian un aumento significativo en la participación digital de los ciudadanos. Lo que a su vez se traduce en una economía digital con cada vez más participantes en el país. Desafortunadamente, el incremento en la participación digital de los ciudadanos trae consigo nuevas y más sofisticadas formas para atentar contra su seguridad y la del Estado. Situación que debe ser atendida, tanto brindando protección en el ciberespacio para atender estas amenazas, como reduciendo la probabilidad de que estas sean efectivas, fortaleciendo las capacidades de los posibles afectados para identificar y gestionar este riesgo
CONPES 3975	Define la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, estableció una acción a cargo de la Dirección de Gobierno Digital para desarrollar los lineamientos para que las entidades públicas del orden nacional elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en este tema.
Circular 02 de 2019	Con el propósito de avanzar en la transformación digital del Estado e impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos generando valor público en cada una de las interacciones digitales entre ciudadano y Estado y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.
Directiva 02 2019	Moderniza el sector de las TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones

4. Motivadores Estratégicos

Esta sección del documento hace referencia a la identificación de los motivadores estratégicos a nivel Nación, a nivel territorio, a nivel de la Entidad y los lineamientos y políticas que dan línea en la orientación y alineación la Estrategia de Tecnologías de la Información (PETI) de las entidades del País.

4.1. Alineación estratégica



Fuente: Elaboración propia UT Transformación Digital

Ilustración 1 Alineación Estratégica

Tabla 2 Fuentes Motivadores estratégicos

MOTIVADOR	FUENTE
Estrategia Nacional	Objetivos de Desarrollo Sostenible Plan Nacional de Desarrollo Pacto por la Transformación Digital Plan TIC Nacional
Estrategia Sectorial	Documentos de Estrategia de los Sectores productivos Plan TIC Territorial
Estrategia Institucional	Plan de Desarrollo Institucional 2024 – 2033 Plan trienal rectoral 2022 - 2025
Lineamientos y Políticas	Transformación Digital Política de Gobierno Digital Modelo Integrado de Planeación y Gestión

4.2. Contexto Institucional

- Misión

El INTEP, desde su naturaleza pública como Institución de Educación Terciaria, forma Técnicos Profesionales, Tecnólogos y Profesionales Universitarios, por ciclos propedéuticos. Ciudadanos con habilidades prácticas y capacidades de pensamiento, a través de una educación inclusiva, con pertinencia, enfoque investigativo y de emprendimiento, con el propósito de generar soluciones a los problemas de la comunidad y contribuir al desarrollo sostenible de la región. Todo ello, a través de la conformación de alianzas de aprendizaje, el relacionamiento con el sector externo y una gestión administrativa y financiera soportada por un talento humano competente.



Fuente: <https://www.intep.edu.co/Es/informacionInstitucional.php?idMenuSimple=20&idSubMenuSimple=49>

- Visión

Para el año 2025 el INTEP, será reconocida como la institución Líder en la promoción y el posicionamiento de la Educación Terciaria en el Valle del Cauca; contará con programas académicos acreditados de alta calidad; y aportará a incrementar significativamente el acceso y graduación de jóvenes para contribuir a la consolidación de un Valle del Cauca Educado, Productivo y en Paz.

Fuente: <https://www.intep.edu.co/Es/informacionInstitucional.php?idMenuSimple=20&idSubMenuSimple=49>

Objetivos Estratégicos

Tabla 3 Objetivos estratégicos

ID	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	PROGRAMA
001	Cobertura y Calidad Académica	Educación Inclusiva: estrategias diferenciales, reconocimiento de saberes ancestrales e informales, formación docente en educación inclusiva, Diseño curricular acorde a necesidades especiales, fortalecimiento de indicadores. Articulación con otras modalidades y sistemas educativos: Doble titulación, educación para el trabajo y el desarrollo humano, Instituciones de Educación Superior, oferta en convenio de programas. Regionalización: fortalecer presencia regional. Ampliación de la demanda académica: fortalecer alianzas, convenios y contratos, incremento de cobertura, oferta de programas no presenciales, diversificación de la oferta. Comunidad Académica de Calidad: Acreditación de alta calidad, cambio de carácter a Institución Universitaria, capacitación docente, acompañamiento, evaluación y seguimiento. Fomento de la investigación aplicada: Reconocimiento de grupos de investigación, Categorización de grupos, convenios con sector productivo, publicaciones, fortalecimiento de semilleros. Internacionalización: Movilidad en doble vía de estudiante y docentes, Internacionalización de Syllabus, investigación, extensión y en casa. Extensión y Proyección Social: nuevos programas por extensión. Cultura de Emprendimiento: fuente de asesoría y consulta de emprendimiento.
002	Infraestructura Física y Tecnológica Eficiente y Flexible	Infraestructura Física: nueva biblioteca, edificio administrativo, bloques de laboratorios, bienes e inmuebles. Dotación y adecuación de la infraestructura física: Plan de mantenimiento, dotación de mobiliario y equipos. Fomento a la innovación tecnológica: Modernización Tecnológica, participación en redes de fortalecimiento y actualización tecnológica.
003	Desarrollo Humano Integral y Cultura Organizacional	Bienestar Universitario: permanencia y graduación, cultura y deporte, salud Institucional, integración universitaria, democracia y participación.



		Bienestar Social e incentivos: Integración Institucional, fomento a educación formal y no formal.
004	Efectividad y Desarrollo Institucional	Desarrollo Humano competitivo: Espacios para desarrollo de potenciales, operativización de la política de Talento Humano, programas de fomento y medición del clima y cultura organizacional, ampliación planta administrativa.

Fuente: <https://www.intep.edu.co/Es/informacionDependencia.php?idDependencia=24&idMenuDependencia=154>

- Metas de la entidad

Tabla 4 Metas de la entidad

ID	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	META
1	Calidad Académica	Lograr la acreditación de alta calidad de por lo menos dos programas académicos. Incrementar en un 30% la oferta de programas académicos que respondan a las necesidades de la región. Lograr que como mínimo el 10% de los trabajos de grado de los niveles tecnológico y profesional impacten positivamente en el sector productivo. Publicar por lo menos 10 productos de investigación. Responder por lo menos al 30% de las solicitudes de asesoría, teniendo en cuenta la capacidad institucional. Incrementar en un 30% la cobertura con servicios de extensión.
2	Visibilidad e Impacto	Aumentar en un 15% la cobertura regional. Lograr la participación de 20 personas en eventos internacionales con fines de investigación o docencia. Aumentar en 30% la matrícula de nuevos estudiantes. Lograr el 90% de permanencia estudiantil. Garantizar por lo menos que el 20% de los egresados participe en los programas destinados para ellos.
3	Efectividad Institucional	Lograr la ejecución de mínimo el 90% de los recursos asignados a cada dependencia. Actualizar el 100% de los procedimientos estratégicos institucionales, desde el punto de vista operativo y documental.
4	Infraestructura Física y Tecnológica Eficiente y Flexible	Una biblioteca construida. Espacio público del área académica construido. Cumplir por lo menos en un 90% el plan de mantenimiento anual. Actualizar el 90% de la dotación del mobiliario y equipos de laboratorio, de acuerdo a las necesidades identificadas. Actualizar el 60% de infraestructura tecnológica, de acuerdo a las necesidades identificadas.
5	Cultura y Desarrollo Humano Integral	Diseñar y ejecutar dos programas de acompañamiento para la comunidad académica.

Fuente: <https://www.intep.edu.co/Es/informacionDependencia.php?idDependencia=24&idMenuDependencia=154>

Tendencias Tecnológicas

Tabla 5 Tendencias Tecnológicas

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Aplicaciones móviles	Son programas diseñados para ser ejecutados en teléfonos, tablets y otros dispositivos móviles, que permiten al usuario



NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	realizar actividades profesionales, acceder a servicios, mantenerse informado, entre otro universo de posibilidades.
Uso de nube- Software como servicio	El software como servicio - PaaS permite a los usuarios conectarse a aplicaciones basadas en la nube a través de Internet y usarlas. Algunos ejemplos comunes son el correo electrónico, los calendarios y las herramientas ofimáticas (como Microsoft Office 365).
Uso de nube- Plataforma como servicio	Ofrece a las empresas la capacidad de crear rápidamente soluciones personalizadas con la ayuda de herramientas avanzadas. Algunas más comunes son: 1. SAP Cloud 2. Microsoft Azure 3. Heroku 4. AWS Lambda 5. Google App Engine
Uso de nube- Infraestructura como servicio	La infraestructura como servicio – IaaS, es un método para ofrecer funcionalidades de computación, almacenamiento, redes y de otros tipos a través de Internet. Los ejemplos más utilizados de plataformas IaaS son Amazon Web Services (AWS) y Microsoft® Azure.
Automatización de procesos con motor BPM (Business Process Manager)	Gestión de Procesos de Negocio es la disciplina – metodologías más tecnologías – orientada a mejorar el desempeño de las organizaciones (públicas o privadas) mediante la optimización y la automatización de los procesos de negocios que sustentan su actividad.
Automatización de procesos con motor RPA (Robotic Process Automation)	Con la RPA, los usuarios de software pueden crear robots de software o “bots” que pueden aprender, imitar y luego ejecutar procesos empresariales basados en reglas. La RPA permite a los usuarios crear bots mediante la observación de las acciones digitales de los humanos. Muéstrele a sus bots qué hacer, luego déjelos hacer su trabajo. Los robots de software de la automatización robótica de procesos pueden interactuar con cualquier aplicación o sistema de la misma forma que lo hacen las personas (con la diferencia de que los bots de RPA pueden operar las 24 horas, sin parar, mucho más rápido y con un fiabilidad y precisión del 100 %).
Software para análisis de datos descriptivo	Los programas informáticos estadísticos son herramientas que se utilizan para el análisis estadístico de la recopilación, organización, análisis, interpretación y presentación de datos. Las estadísticas empresariales les ayudan a descubrir los patrones y tendencias de los clientes y otra información útil que les ayuda a tomar decisiones.
Software para análisis de datos predictivo	El análisis de datos era conocido como decisión support (soporte a las decisiones). Consistía en un análisis descriptivo de la situación en base a datos históricos almacenados de forma estructurada”.
Software para análisis de datos cognitivo	Constituye un método de análisis de naturaleza cualitativa que permite caracterizar la actividad cognitiva subyacente al desempeño de un individuo o grupo de individuos cuando se enfrentan a una tarea determinada, así como caracterizar la tarea misma.
Software de inteligencia artificial	Un sistema de IA es capaz de analizar datos en grandes cantidades (big data), identificar patrones y tendencias y, por lo tanto, formular predicciones de forma automática, con rapidez y precisión. Para nosotros, lo importante es que la IA permite que nuestras experiencias cotidianas sean más inteligentes.



NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	¿Cómo? Al integrar análisis predictivos y otras técnicas de IA en aplicaciones que utilizamos diariamente.
Blockchain	Como una estructura matemática para almacenar datos de una manera que es casi imposible de falsificar. Es un libro electrónico público que se puede compartir abiertamente entre usuarios dispares y que crea un registro inmutable de sus transacciones.
Gestión y análisis de datos estructurados (Motores ETL-ELT, Bodegas de datos y datamarts)	Consiste en interpretar el concepto del sistema (o situaciones del mundo real) en datos y controlar la terminología representada por el diagrama de flujo de datos.
Gestión y análisis de datos no estructurados (documentos, audios, videos) con Big Data	Es un término que suele aplicarse a grandes volúmenes de información que no puede ser analizada o procesada porque superan la capacidad del software habitual para capturar, gestionar y procesar en un tiempo razonable y por medios habituales, el procesamiento de información. (Marqués, 2015).
Herramientas de gestión de calidad de datos	La gestión de datos se refiere a la combinación de conceptos, procedimientos, procesos y prácticas, así como a los sistemas asociados que le dan a una organización la capacidad de optimizar sus recursos de datos.
Plataforma colaborativa	Las plataformas de colaboración en línea conectan a investigadores geográficamente dispersos para permitirles cooperar sin problemas en su investigación, compartiendo objetos de investigación, así como ideas y experiencias.
Bases de datos NoSQL (Not Only SQL)	Es una amplia clase de sistemas de gestión de bases de datos que difieren del modelo clásico de SGBDR (Sistema de Gestión de Bases de Datos Relacionales) en aspectos importantes, siendo el más destacado que no usan SQL como lenguaje principal de consultas. Los datos almacenados no requieren estructuras fijas como tablas, normalmente no soportan operaciones JOIN, ni garantizan completamente ACID (atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad) y habitualmente escalan bien horizontalmente. Los sistemas NoSQL se denominan a veces "no solo SQL" para subrayar el hecho de que también pueden soportar lenguajes de consulta de tipo SQL.
Internet de las cosas (IOT)	Internet de las cosas es una red de objetos físicos –vehículos, máquinas, electrodomésticos y más– que utiliza sensores y APIs para conectarse e intercambiar datos por internet.
Arquitectura de sistemas orientada a servicios SOA	Es el nexo que une las metas de negocio con el sistema de software. Su papel es el de aportar flexibilidad, desde la automatización de las infraestructura y herramientas necesarias consiguiendo, al mismo tiempo, reducir los costes de integración.
Arquitectura de sistemas orientada a Micro servicios	Consiste en construir una aplicación como un conjunto de pequeños servicios, los cuales se ejecutan en su propio proceso y se comunican con mecanismos ligeros (normalmente una API de recursos HTTP). Cada servicio se encarga de implementar una funcionalidad completa del negocio. Cada servicio es desplegado de forma independiente este puede estar programado en distintos lenguajes y usar diferentes tecnologías de almacenamiento de datos
Máquinas virtuales (Virtualización de hardware)	Es un software que simula un sistema de computación y puede ejecutar programas como si fuese una computadora real.
Virtualización de sistema operativo en contenedores (Docker)	es una aproximación a la virtualización en la cual, la capa de virtualización se ejecuta como una aplicación en el sistema operativo.



NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Metodologías ágiles	Un conjunto de tareas y procedimientos dirigidos a la gestión de proyectos. Son aquellos métodos de desarrollo en los cuales tanto las necesidades como las soluciones a estas evolucionan con el pasar del tiempo, a través del trabajo en equipo de grupos multidisciplinarios que se caracterizan por tener las siguientes cualidades: Desarrollo evolutivo y flexible. Autonomía de los equipos. Planificación. Comunicación. Las más comunes son: Programación extrema (XP) Scrum Kanban
DevOps	Una metodología de desarrollo de software que se centra en la comunicación, colaboración e integración entre desarrolladores de software y los profesionales de sistemas en las tecnologías de la información (IT)".
Plataforma de interoperabilidad X -ROAD	Una solución de capa de intercambio de datos de código abierto y gratuita. Permite a las organizaciones intercambiar información de forma segura a través de Internet. X-Road se lanza bajo la licencia de código abierto del MIT y está disponible de forma gratuita.
Carpeta ciudadana	Un entorno de comunicación entre las entidades públicas y la ciudadanía.
Plataforma de publicación de datos abiertos	Son plataformas digitales que sirven para almacenar, compartir, conectar y visualizar bases de datos. Son el punto de acceso a la estrategia de una organización por abrir sus datos y un punto de encuentro entre la organización, las empresas, los ciudadanos, los desarrolladores informáticos y los periodistas.
Arquitectura Empresarial con el marco TOGAF 9.2	Es un marco desarrollado por un grupo de empresas relevantes de TI cuya razón de ser es brindar una guía para desarrollar adecuadamente la Arquitectura Empresarial en las organizaciones y así conseguir los objetivos de la organización mediante estándares de TI.
Gobierno y Gestión de TI con el marco COBIT 2019	Un marco para establecer un sistema de gestión y gestión de TI para la empresa. Bajo COBIT 2019, el marco se denomina « GOBIERNO DE LA INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LAS EMPRESAS (EGIT)
Gestión de servicios de TI con el marco ITIL v4	Un conjunto de conceptos y mejores prácticas referentes a la gestión de servicios de tecnologías de la información (TI), y cómo puede alinearse mejor con los procesos empresariales. ... ITIL es actualmente el marco de referencia más aceptado y utilizado en el mundo de la gestión de servicios de TI.
Gestión de proyectos con PMI	La Guía del PMBOK® del PMI identifica y explica los componentes clave para la gestión exitosa de un proyecto. Los diversos componentes se interrelacionan unos con otros durante la dirección de un proyecto. Entre ellos encontramos los siguientes: Ciclo de vida del proyecto: Son las distintas fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su conclusión. Fases de un proyecto según el PMI: Se refiere al conjunto de actividades del proyecto que culmina con la finalización de uno o más entregables. Punto de revisión de fase: Supone la final de una fase en la que se toma una decisión de continuar a la siguiente fase, continuar con modificaciones o dar por concluido un programa o proyecto.



NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	<p>Grupos de procesos de la dirección de proyectos: Consiste en el agrupamiento de las entradas, herramientas, técnicas y salidas relacionadas con la dirección de proyectos. Estos grupos incluyen procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. No deben confundirse estos grupos de procesos con las fases del proyecto.</p> <p>Áreas de conocimiento en project management: Son las áreas de proyectos identificadas según sus requisitos de conocimientos y que se describen en términos de sus procesos, prácticas, datos iniciales, resultados, herramientas y técnicas que los componen.</p>

5. Modelo Operativo

Esta sección del documento hace referencia a la descripción de alto nivel del mapa de procesos de la entidad, el cual representa el comportamiento de está dando orientación al cómo gestiona las actividades para dar cubrimiento a su misionalidad.



Ilustración 2 Mapa de procesos

Fuente: <https://www.intep.edu.co/Es/informacionDependencia.php?idDependencia=29&idMenuDependencia=90>

5.1. Descripción de los procesos

5.1.1. Procesos estratégicos

Tabla 6 Procesos estratégicos

ID	NOMBRE	OBJETIVO
P01	Gerencia Estratégica	Administrar estratégicamente la Institución, permitiendo la medición de la Gestión para garantizar el cumplimiento de la misión, asegurando el mejoramiento de su eficacia, posicionamiento y crecimiento.
P02	Sistema Integrado de Gestión	Asegurar la calidad y mejoramiento continuo de las funciones Institucionales, a partir de la consolidación de una cultura de la calidad, mediante la cual se articule la planeación, a gestión, la evaluación y la autorregulación, como aporte a la formación integral, en coherencia con la misión institucional.
P03	Gestión de Comunicación y Mercadeo	Gestionar la información en los niveles internos y externos del INTEP a través de medios adecuados de comunicación para llegar eficientemente a los grupos de valor, promocionando los diferentes programas académicos y aportando al aumento cobertura.



5.1.2. Procesos misionales

Tabla 7 Procesos misionales

ID	NOMBRE	OBJETIVO
P04	Gestión Académica	Garantizar la calidad de los programas académicos en los niveles Técnico Profesional, Tecnológico y Profesional Universitario, a través de procesos administrativos, académicos e investigativos eficientes, donde la docencia, las buenas metodologías y prácticas de enseñanza contribuyen a formar profesionales competentes para afrontar las necesidades del sector empresarial y social, contribuyendo con ello al cumplimiento de la misión institucional.
P05	Gestión de Investigación	Generar nuevo conocimiento a partir del desarrollo de actividades en el CIPS, con la inclusión de los diferentes niveles de formación académica en la institución y las cuales se soportan en políticas claras diferentes procesos pertinentes a la investigación.
P10	Gestión de Proyección Social	Interactuar con el sector externo por medio de proyectos de proyección social y una oferta de servicios de extensión, que permitan fortalecer los ingresos propios y las relaciones interinstitucionales.

5.1.3. Procesos de apoyo

Tabla 8 Procesos de apoyo

ID	Nombre	Objetivo
P06	Gestión de Talento Humano	Desarrollar acciones encaminadas a garantizar la celeridad e idoneidad del Talento humano del INTEP, buscando su satisfacción mediante la prestación de servicios acordes con las necesidades del medio.
P07	Gestión Financiera y Contable	Garantizar la eficiente administración de los recursos financieros a través de la programación, control y reporte de la ejecución para el cumplimiento de la misión institucional.
P08	Gestión de Contratación	Adquirir, proveer y garantizar la calidad y la oportunidad de los Bienes y/o Servicios que la entidad necesita, a través de la aplicación de la normatividad vigente y de las políticas establecidas.
P09	Gestión de Infraestructura	Proveer y mantener los recursos físicos, tecnológicos y de apoyo que aporten al mejoramiento continuo de los procesos, dando cumplimiento a la misión institucional
P11	Gestión de Bienestar	Mejorar el bienestar integral de la comunidad institucional a través de la prestación de servicios múltiples.
P12	Gestión Documental	Organizar, conservar, custodiar y facilitar la consulta de los documentos generados y recibidos por la institución en cumplimiento de su misión.

5.1.4. Procesos de evaluación y control

Tabla 9 Procesos de evaluación y control

ID	Nombre	Objetivo
P13	Evaluación Independiente	Desarrollar e implementar el proceso de control del riesgo y auditoría del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG del INTEP de manera sistemática, integral y objetiva en el marco del cumplimiento de la normatividad vigente y los lineamientos adoptados, de tal manera que sirva de apoyo a la toma de decisiones de la Alta dirección.



5.1.5. Alineación de TI con los procesos

Tabla 10 Alineación de TI con los procesos institucionales

ID	Proceso	Categoría	Sistema de Información	Cubrimiento	Oportunidad de Mejora con Tecnología
1	Gerencia Estratégica	Apoyo	Se utiliza las plataformas como VIVANTO, CETIL	Parcial	
2	Gestión Documental	Apoyo	Sistema de Administración de Documentos y Ventanilla Única - SEVENET	Parcial	Colocar en producción el módulo de Gestión Documental.
3	Gestión del Talento Humano	Apoyo	Se utiliza el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público – SIGEP, al servicio de la administración pública y de los ciudadanos. Contiene información de carácter institucional tanto nacional como territorial, relacionada con: tipo de entidad, sector al que pertenece, conformación, planta de personal, empleos que posee, manual de funciones, salarios, prestaciones, etc.; información con la cual se identifican las instituciones del Estado Colombiano.	Parcial	
4	Gestión Académica	Misional	Sistema de Registro y Control Académico – GEGARSOFT. Sistema Gestión de Bibliotecas – SIABUC 9 Se utilizan las Plataformas SACES, SNIES y SPADIES.	Total	Adquirir un software con acceso en línea y que se integre con el sistema Contable, Financiero, SACES, SNIES y SPADIES.
5	Gestión Financiera y Contable	Apoyo	Sistema Contable - SIIGO Sistema Financiero – INTEGRASOFT Sistema Factura Electrónica Sistema de Rendición de Cuentas En Línea - RCL Consolidador de Hacienda e Información Pública – CHIP. Modelo Único de Ingresos, Servicio y Control Automatizado – MUISCA.	Total	Adquirir de un software Contable, Financiero y nómina que se integre con el de Registro y Control Académico.
6	Gestión de Contratación	Apoyo	Se utilizan las plataformas SECOP I y II, Tienda Virtual del Estado Colombiano.	Parcial	Se implementa el uso de la plataforma SECOP II y tienda virtual.
7	Gestión de Infraestructura	Apoyo	Mesa de Ayuda	Total	Analizar la infraestructura TI actual para dar un diagnóstico de los



ID	Proceso	Categoría	Sistema de Información	Cubrimiento	Oportunidad de Mejora con Tecnología
8	Gestión de Bienestar	de Apoyo	Se utilizar las Plataformas de: Observatorio Laboral. Graduados Colombia.	Parcial	cambios o actualizaciones que se deben realizar Adquirir un sistema de información para control de egresados

5.2. Servicios Institucionales

Tabla 11 Caracterización del Servicio Institucional 001 Pago derechos de Inscripción a un programa académico por ciclos.

ID	001	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Pago derechos de Inscripción a un programa académico	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de pago Inscripción Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado.
Descripción	Pago del valor pecuniario de la Inscripción a cualquier programa Técnico Profesional, Tecnológico o Profesional Universitario cumpliendo los requisitos para cada uno de ellos.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Archivo PDF • Pago en línea por PSD 	

Tabla 12 Caracterización del Servicio Institucional 002 Inscripción a un programa académico por ciclos.

ID	002	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Inscripción a un programa académico.	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Inscripción • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Descripción	Inscribirse a cualquier programa Técnico Profesional, Tecnológico o Profesional Universitario cumpliendo los requisitos para cada uno de ellos.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Recibo en papel, Presencial • Modulo web 	

Tabla 13 Caracterización del Servicio Institucional 003 Pago derechos de Matricula a un programa académico por ciclos

ID	003	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Pago derechos de Matricula a un programa académico	



Descripción	Pago del valor pecuniario de la Matricula a cualquier programa Técnico Profesional, Tecnológico o Profesional Universitario cumpliendo los requisitos para cada uno de ellos.	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de pago Matricula. • Acceso por canal web. • Acceso por canal APP móvil. • Servicio totalmente online. • Horario 7x24. • Notificación automática de estado. • Programación de citas automatizada.
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Recibo en papel, Presencial • Archivo PDF • Modulo en web institucional Valores de Pago • Pagos en línea por PSD. 	

Tabla 14 Caracterización del Servicio Institucional 004 Matricula a un programa académico por ciclos

ID	004	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Matricula a un programa académico	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Matricula • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado.
Descripción	Matricula Académica a cualquier programa Técnico Profesional, Tecnológico o Profesional Universitario cumpliendo los requisitos para cada uno de ellos.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Formulario Software Académico - GEGARSOFT • Presencial 	

Tabla 15 Caracterización del Servicio Institucional 005 Pago Otros derechos Pecuniarios

ID	005	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Pago Otros derechos Pecuniarios	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Pago Otros derechos Pecuniarios • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado.
Descripción	Pago del valor de Otros derechos Pecuniarios; certificados, habilitaciones, transferencias, derechos de grado, entre otros.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Recibo en papel • Archivo PDF • Presencial • Pagos en línea por PSD. 	

Tabla 16 Caracterización del Servicio Institucional 006 Solicitud de Grado a un Programa Académico por ciclos

ID	006	Oportunidades de mejora con TI
-----------	-----	--------------------------------



Nombre	Solicitud de Grado a un programa académico	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Solicitud de Grado • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado • Programación de citas automatizada
Descripción	Solicitud de grado de los estudiantes que cumplieron todos los requisitos tanto académico como financiero.	
Usuario objetivo	Estudiantes	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Formulario en papel • Presencial 	

5.3. Trámites

Tabla 17 Caracterización de trámites 001 Aplazamiento del semestre

ID	001	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Aplazamiento del semestre	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Aplazamiento del semestre • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Descripción	Retiro voluntario que realiza el estudiante por motivo de fuerza mayor, el cual genera una reserva de cupo y permite retomar posteriormente los estudios al mismo programa académico.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Carta (copia a la Unidad Académica, Retención estudiantil – Bienestar y Registro y Control Académico) • Presencial 	

Tabla 18 Caracterización de trámites 003 Carnetización

ID	003	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Carnetización	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Carnetización • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Descripción	Obtener el documento que acredita al estudiante como miembro de la institución, ya sea activo o egresado, y que lo faculta para ejercer derechos y deberes dentro del establecimiento de educación superior.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Presencial 	

Tabla 19 Caracterización de trámites 002 Cancelación de la matrícula académica.

ID	002	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Cancelación de la matrícula académica	



Descripción	Cancelación voluntaria y definitiva de la matrícula académica en una institución de educación superior.	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Cancelación de la matrícula académica • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Carta (con copia a la Unidad Académica, Retención estudiantil – Bienestar y Registro y Control Académico) • Presencial 	

Tabla 20 Caracterización de trámites 003 Contenido del programa académico

ID	003	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Contenido del programa académico	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Contenido del programa académico • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Descripción	Obtener constancia del plan de estudios o programa académico cursado en una institución de educación superior.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Verbal • Presencial • Pagos en línea por PSD. 	

Tabla 21 Caracterización de trámites 004 Cursos intersemestrales

ID	004	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Cursos intersemestrales	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Cursos intersemestrales • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Descripción	Ingresar a los cursos que se desarrollan fuera del periodo académico normal con una programación especial, los cuales permiten al estudiante nivelarse o cubrir más rápidamente el programa académico.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Presencial 	

Tabla 22 Caracterización de trámites 005 Devolución y/o compensación de pagos en exceso y pagos de lo no debido por conceptos no tributarios

ID	005	Oportunidades de mejora con TI
-----------	-----	---------------------------------------



Nombre	Devolución y/o compensación de pagos en exceso y pagos de lo no debido por conceptos no tributarios	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Devolución y/o compensación de pagos en exceso y pagos de lo no debido por conceptos no tributarios • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Descripción	Obtener la devolución y/o compensación de pagos en exceso o lo no debido, si ha cancelado sumas mayores por concepto de obligaciones no tributarias o ha efectuado pagos sin que exista causa legal para hacer exigible su cumplimiento.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Oficio dirigido a Sección Financiera • Presencial 	

Tabla 23 Caracterización de trámites 006 Fraccionamiento de matrícula

ID	006	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Fraccionamiento de matrícula	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Fraccionamiento de matrícula • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Descripción	Establecer un mecanismo de pago fraccionado de los derechos de matrícula para el periodo académico a cursar.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Carta (Unidad académica) • Presencial 	

Tabla 24 Caracterización de trámites 007 Grado de pregrado y posgrado

ID	008	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Grado de pregrado y posgrado	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Grado de pregrado y posgrado • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Descripción	Obtener el reconocimiento de carácter académico otorgado a los estudiantes que culminan un programa de pregrado o posgrado, al haber adquirido un saber determinado en una institución de educación superior.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Presencial 	

Tabla 25 Caracterización de trámites 008 Inscripción aspirantes a programas de pregrados

ID	008	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Inscripción aspirantes a programas de pregrados	



Descripción	Postularse como aspirante para ingresar a los programas de pregrado, que lo formará como profesional capaz de ejercer actividades acordes a su propósito de vida, y que en un futuro contribuya en el desarrollo regional y social.	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Inscripción aspirantes a programas de pregrados • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Formulario en papel • Canal web • Presencial 	

Tabla 26 Caracterización de trámites 009 Matrícula aspirantes admitidos a programas de pregrado

ID	009	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Matrícula aspirantes admitidos a programas de pregrado	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Matrícula aspirantes admitidos a programas de pregrado • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Descripción	Matrícula aspirantes admitidos a programas de pregrado Adquirir la calidad de estudiante activo de un programa académico.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial 	

Tabla 27 Caracterización de trámites 010 Registro de asignaturas

ID	010	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Registro de asignaturas	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Registro de asignaturas • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Descripción	Realizar el proceso de adición y cancelación de asignaturas que deben ser cursadas durante un semestre académico, según el plan de estudios de la carrera a la cual este adscrito un estudiante activo en la institución de educación superior.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Verbal • Presencial 	

Tabla 28 Caracterización de trámites 011 Reingreso a un programa académico

ID	011	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Reingreso a un programa académico	



Descripción	Recuperar la calidad de estudiante activo cuando se ha cancelado un semestre, cumplido una sanción disciplinaria o voluntariamente no se haya renovado la matrícula.	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Reingreso a un programa académico • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Carta (Unidad Académica) • Presencial 	

Tabla 29 Caracterización de trámites 012 Renovación de matrícula de estudiantes

ID	012	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Renovación de matrícula de estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Renovación de matrícula de estudiantes • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24 • Notificación automática de estado
Descripción	Renovar la calidad de estudiante activo de un programa académico.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Verbal • Presencial 	

Tabla 30 Caracterización de trámites 013 Transferencia de estudiantes de pregrado

ID	013	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Transferencia de estudiantes de pregrado	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de actividades de Transferencia de estudiantes de pregrado • Acceso por canal web • Acceso por canal APP móvil • Servicio totalmente online • Horario 7x24
Descripción	Cambio de un programa académico a otro programa afín en la misma institución o a otra institución de educación superior, tanto en el ámbito nacional como internacional.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Verbal • Presencial 	

6. Situación Actual

6.1. Estrategia de TI

6.1.1. Lienzo estratégico Modelo de TI

Haciendo uso del modelo de lienzo estratégico de TI, los interesados pueden ver de manera global los aspectos importantes de la gestión de las Tecnologías que realiza en su entidad.

SOCIOS CLAVE	ACTIVIDADES PRINCIPALES	PROPUESTA DE VALOR	RELACION CON EL CLIENTE
Estratégicos Interno Dirección Planeación Control Interno Consejo Directivos Consejo Académico Comités Institucionales Externo MEN MINTIC Entes de control Proveedores de Servicios de Comunicaciones Proveedores de Sistemas de Información Proveedores de Equipos Tecnológicos	Gestión de los Recursos Tecnológicos Software Hardware Comunicaciones Licencias Gestión de Servicios Tecnológicos Mesa de Servicios Gestión de Sistemas de Información Financiero PORDS Ventanilla Única Planeación Trámites en Línea	Disponibilidad de los Recursos Tecnológicos Plataformas Servidores Comunicaciones Personal de soporte Calidad de los servicios que se prestan a Clientes Internos y externos SEGMENTOS Internos Áreas de apoyo Financiera Administrativa Áreas misionales Planeación Consejo Directivos Consejo Académico Comités Institucionales Externos Infraestructura Usuarios Servicios Financieros Usuarios Servicios de Educación Realizar atenciones teniendo en cuenta el enfoque diferencial	Asistencia personal Asistencia electrónica CANALES Página web Redes sociales Circuito cerrado de televisión FUENTES DE INGRESOS Presupuesto de funcionamiento Presupuesto de inversión Presupuesto de recursos propios Presupuesto de convenios con entidades
ESTRUCTURA DE COSTOS	RECURSOS CLAVES		
Costos fijos Mantenimiento y garantía de equipos tecnológicos y licenciamiento Servicios de conectividad, backup y VPN Costos Variables Proyectos priorizados a nivel TI Contratistas del área TI Adquisición o renovación de hardware y software	Red de datos LAN, WLAN, WAN Servidor de datos Acceso a internet Licencias de software Personal especializado		

Fuente: Elaboración propia UT Transformación Digital

Ilustración 3 Herramienta Lienzo Estratégico

La metodología para desarrollar el lienzo estratégico es de derecha a izquierda abordando primero:

- Segmentos de Clientes
- Propuesta de valor
- Canales
- Relación con clientes
- Flujo de ingresos
- Recursos claves
- Actividades Claves
- Socios Institucionales y aliados estratégicos
- Estructura de costos



6.1.2. Misión y visión de TI

Misión: Desde el área de Tecnología de la información y la Comunicación del INTEP, tiene como misión proporcionar soluciones innovadoras y eficientes, garantizando la excelencia en la gestión, el desarrollo y la implementación de infraestructuras digitales y servicios tecnológicos, para potenciar el aprendizaje, la investigación y la gestión administrativa en el INTEP, mediante el uso y la apropiación de las nuevas tecnologías, resaltando además, la importancia que esta tiene en el uso cotidiano y transversal a todas las áreas de conocimiento.

Visión: Desde el área de Tecnología de la información y la Comunicación del INTEP, visualizamos un futuro donde el área de Tecnología de la Información y la Comunicación del INTEP se erige como un motor impulsor de la transformación digital integral en la educación, la investigación y la gestión administrativa. Nuestra visión es impulsar una transformación digital integral que enriquezca la experiencia educativa, fomente la investigación de vanguardia y optimice los procesos administrativos, contribuyendo así al desarrollo integral de la comunidad y al posicionamiento de la institución como líder en la era digital.

6.1.3. Servicios de TI

Un servicio de operación es la realización de una función específica, bien definida y describe lo que espera recibir y que respuesta retorna cuando es invocado. No dependen del contexto en el cual se estén usando, esto garantiza que se pueden usar por varios procesos de operación y otros servicios o incluso otros actores externos como socios y clientes

Tabla 31 Servicio 001 Acceso a Internet por red LAN - física e inalámbrica – WIFI.

ID	001
Nombre	Acceso a internet por red LAN y WIFI
Descripción	Acceso a la red de colaboradores de la Entidad de manera Local con red LAN e inalámbrica a través de dispositivos móviles y computadores portátiles. La velocidad es simétrica de 130 Mbps de bajada y subida; la red WIFI soporta máximo 100 usuarios conectados concurrentemente.
Categoría	Conectividad
Usuario objetivo	Todos los Funcionarios, docentes, estudiantes y contratistas de la entidad
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	99%
Hallazgos u oportunidades de mejora	Aumento cobertura en algunas zonas. Compra de dispositivos de red switch, router y Access point para la sede principal y CEDEAGRO.

Tabla 32 Servicio 002 Acceso a la intranet.



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

ID	002
Nombre	Acceso a la intranet
Descripción	Acceso a la red protegida de la Entidad para el uso de los recursos tecnológicos. (Sistemas de información, impresoras, Telefonía IP, internet.)
Categoría	Conectividad
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	99%
Hallazgos u oportunidades de mejora	Capacitación a usuarios para utilizar esta herramienta

Tabla 33 Servicio 003 Acceso a la red interna por Acceso remoto

ID	003
Nombre	Acceso a la red interna por Acceso remoto
Descripción	Todos los funcionarios, contratistas de la entidad y soporte técnico externo
Categoría	Conectividad
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad con permiso para este tipo de acceso.
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	99%
Hallazgos u oportunidades de mejora	Compra de licencias de acceso a escritorio remoto y VPN

Tabla 34 Servicio 004 Correo Electrónico y Herramientas Colaborativas

ID	004
Nombre	Correo electrónico junto con las herramientas colaborativas
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Basado en Microsoft Office 365 con un buzón de almacenamiento de 1TB y acceso desde el cliente Microsoft Outlook o a través del navegador web (OWA). • Basado en G-Suite Gmail de Google con un buzón de almacenamiento de disco duro ilimitado en GB, almacenamiento en drive y acceso a aplicaciones de ofimática de Google.
Categoría	Comunicación
Usuario objetivo	Funcionarios, docentes, estudiantes y contratistas de la entidad.
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	99%
Hallazgos u oportunidades de mejora	Ninguna

Tabla 35 Servicio 005 Sistema PQRSD

ID	005
Nombre	Sistema PQRSD



Descripción	Sistema para registro, consulta y respuesta de Peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias.
Categoría	Comunicación
Usuario objetivo	Estudiantes, docentes, funcionarios, contratistas de la entidad y personal externo
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	99%
Hallazgos u oportunidades de mejora	Implementar el módulo de respuesta desde el sistema Organizar el sistema para cumplir con la normatividad vigente

Tabla 36 Servicio 006 Entrenamiento y capacitación

ID	006
Nombre	Servicio de entrenamiento y capacitación uso de las soluciones de TI
Descripción	Servicio que proporciona capacitación y entrenamiento sobre las funciones de los sistemas de información que maneja la entidad.
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Área de TI
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico
Acuerdo de nivel de servicio	De acuerdo con estimación
Hallazgos u oportunidades de mejora	Organizar un plan de capacitación en TI para los funcionarios

Tabla 37 Servicio 007 Plataforma de Mesa de Servicio

ID	007
Nombre	Sistema de Mesa de servicio
Descripción	Sistema para registro, consulta y dar satisfacción a los incidentes de Infraestructura Física o TI.
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionarios y contratistas de soporte
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	99%
Hallazgos u oportunidades de mejora	Capacitar para fomentar el uso de este sistema

Tabla 38 Servicio 008 Gestión de red interna colaboradores

ID	008
Nombre	Gestión de red interna colaboradores
Descripción	Gestión de la administración y configuración centralizada de la seguridad de la red institucional (internet e intranet).
Categoría	Comunicación



Usuario objetivo	Entidad
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	99%
Hallazgos u oportunidades de mejora	Actualizar los dispositivos de red switch, router y Access point para la sede principal y CEDEAGRO.

Tabla 39 Servicio 009 Gestión de red de infraestructura tecnológica

ID	009
Nombre	Gestión de red de infraestructura tecnológica
Descripción	Gestión de la administración y configuración centralizada de la seguridad de la red que usan los Sistemas de información
Categoría	Comunicación
Usuario objetivo	Entidad
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	99,97%
Hallazgos u oportunidades de mejora	Actualizar los dispositivos de red switch, router y Access point para la sede principal y CEDEAGRO.

Tabla 40 Servicio 010 Gestión de Amenazas Unificado – UTM y Antivirus

ID	010
Nombre	Gestión de Amenazas Unificado – UTM y Antivirus
Descripción	Equipo que monitoriza la red LAN y WAN el cual detecta amenazas informáticas en la red. Software que detecta y elimina virus y otras amenazas informáticas en la red, sistemas de información, PC, dispositivos móviles y demás.
Categoría	Seguridad
Usuario objetivo	Entidad
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • IVR • Formulario en papel • Verbal
Acuerdo de nivel de servicio	99%
Hallazgos u oportunidades de mejora	Capacitar en seguridad de la información

Tabla 41 Servicio 011 Gestión de equipos de cómputo

ID	011
Nombre	Gestión de equipos de cómputo
Descripción	Adquisición, instalación, configuración y mantenimientos preventivos y correctivos de hardware y software de los equipos asignados a los funcionarios, contratistas y salas de cómputo de la Entidad



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

46

Categoría	Gestión de recursos
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	2 días hábiles
Hallazgos u oportunidades de mejora	Actualizar los equipos de cómputo en las áreas académica y administrativa

Tabla 42 Servicio 012 Instalación de Software en equipo de computo

ID	012
Nombre	Instalación de software en Equipos de computo
Descripción	Instalación de software por demanda en los equipos de cómputo de la entidad para uso de los funcionarios o contratistas
Categoría	Gestión de recursos
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	16 horas hábiles
Hallazgos u oportunidades de mejora	Organizar el inventario de software

Tabla 43 Servicio 013 Página Web Institucional - www.intep.edu.co

ID	013
Nombre	Página web institucional www.intep.edu.co
Descripción	Sitio web institucional disponible para los ciudadanos que integra información sobre servicios institucionales, trámites, noticias, eventos de interés, políticas y normatividad.
Categoría	Comunicación
Usuario objetivo	Ciudadanos
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Canal web página institucional
Acuerdo de nivel de servicio	99%
Hallazgos u oportunidades de mejora	Mejorar la página web institucional acorde a la normatividad vigente

Tabla 44 Servicio 014 Circuito Cerrado Televisión

ID	014
Nombre	Circuito Cerrado Televisión
Descripción	Servicio que permite publicar noticias, eventos de interés para la comunidad académica.
Categoría	Comunicaciones
Usuario objetivo	Área de TI
Horario de prestación del servicio	12 horas, 7 días a la semana



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	De acuerdo a la necesidad
Hallazgos u oportunidades de mejora	

Tabla 45 Servicio 015 Sitio Intranet

ID	015
Nombre	Sitio Intranet
Descripción	Sitio web institucional que integra información sobre servicios internos, soporte técnico, solicitud de materiales al almacén entre otros.
Categoría	Comunicación
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	99%
Hallazgos u oportunidades de mejora	Capacitar para el uso de este sistema.

Tabla 46 Servicio 016 Soporte de aplicaciones

ID	016
Nombre	Soporte aplicaciones
Descripción	Gestión de incidentes y/o problemas presentados en las aplicaciones
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	99%
Hallazgos u oportunidades de mejora	Los usuarios utilicen la plataforma de soporte técnico para solicitar los soporte a los incidentes de TI.

Tabla 47 Servicio 017 Gestión de Infraestructura de TI

ID	017
Nombre	Gestión de infraestructura de TI
Descripción	Administración y monitoreo de servidores de datos (aplicaciones), web, sistemas de información, herramientas de software, red LAN y WIFI, soluciones en la nube, hardware y demás elementos de infraestructura de TI
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Área de TI



Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	24 horas máximo de atención a solicitudes de cambio
Hallazgos u oportunidades de mejora	Analizar la infraestructura TI actual para dar un diagnóstico de los cambios o actualizaciones que se deben realizar

Tabla 48 Servicio 018 Adquisición de licencias de software

ID	018
Nombre	Adquisición de licencias de software
Descripción	Servicio de adquisición de licencias de software requeridas para ser utilizadas en los diferentes áreas de la institución.
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Área de TI
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	30 días calendario
Hallazgos u oportunidades de mejora	Tener presupuesto anual para TI

Tabla 49 Servicio 019 Mantenimiento de Aplicaciones

ID	019
Nombre	Mantenimiento de aplicaciones
Descripción	Servicio que se encarga de realizar soporte técnico a los sistemas de información para: <ul style="list-style-type: none">• Corregir errores recurrentes• Actualizar software base• Aumentar la capacidad funcional de la aplicación
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Usuarios de los sistemas de información
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	3 días de atención de mantenimientos correctivos
Hallazgos u oportunidades de mejora	

Tabla 50 Servicio 020 Administración de bases de datos

ID	020
Nombre	Administración de bases de datos
Descripción	Servicio que se encarga de la administración de las bases de datos que soportan la información de la entidad
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Área de TI
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• Formulario en papel



Acuerdo de nivel de servicio	De acuerdo a estimación
Hallazgos u oportunidades de mejora	

Tabla 51 Servicio 021 Gestión de Backup (Copias de Seguridad)

ID	021
Nombre	Gestión de backup (Copias de Seguridad)
Descripción	Servicio que se encarga de generar respaldo de datos de los sistemas de información
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Funcionarios y Área de TI
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	No aplica
Hallazgos u oportunidades de mejora	Adquirir el servicio de copias de seguridad en la nube.

Tabla 52 Servicio 022 Pruebas de Vulnerabilidad

ID	022
Nombre	Pruebas de vulnerabilidades
Descripción	Servicio que se encarga de realizar pruebas de vulnerabilidades a la arquitectura de TI
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Área de TI
Horario de prestación del servicio	No aplica
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	2 veces al mes
Hallazgos u oportunidades de mejora	El análisis de vulnerabilidad depende del MSPi y de acompañamiento por un tercero a nivel de seguridad perimetral.

Tabla 53 Servicio 023 Gestión de Proyectos de TI

ID	023
Nombre	Gestión de proyectos de TI
Descripción	Servicio que permite planear, ejecutar y realizar seguimiento a proyectos que afectan los procesos o elementos de la arquitectura de TI
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Todas las áreas de la entidad
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	De acuerdo a estimación
Hallazgos u oportunidades de mejora	Tener presupuesto anual para TI



Analizar la infraestructura TI actual para dar un diagnóstico de los cambios o actualizaciones que se deben realizar

Tabla 54 Servicio 024 Gestión de Identidades

ID	024
Nombre	Gestión de identidades
Descripción	Servicio que permite asignar recursos tecnológicos a los funcionarios y contratistas de la entidad, así mismo, provee los mecanismos de autenticación y autorización para el acceso a estos recursos tecnológicos.
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Todas las áreas de la entidad
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	4 horas hábiles
Hallazgos u oportunidades de mejora	Capacitar en uso racional de los usuarios y claves en los equipos, servicios y sistemas de información

Tabla 55 Servicio 025 DNS

ID	025
Nombre	DNS
Descripción	Servicio que permite asignar nombre de dominio a los diferentes elementos que hacen parte de la red.
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Todas las áreas de la entidad
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	8 horas hábiles
Hallazgos u oportunidades de mejora	

Tabla 56 Servicio 026 Virtualización de Servidores

ID	026
Nombre	Servicio de Virtualización de servidores
Descripción	Servicio que permite virtualizar servidores físicos en varias máquinas virtuales, las cuales pueden proveer a su vez servicios de especializados a las diferentes soluciones de software.
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Todas las áreas de la entidad
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	2 días hábiles
Hallazgos u oportunidades de mejora	Compra de licencias software de virtualización



Tabla 57 Servicio 027 Aseguramiento de la calidad del software

ID	027
Nombre	Aseguramiento de la calidad del software
Descripción	Servicio que permite asegurar la calidad de las soluciones de software.
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Área de TI
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• IVR• Formulario en papel• Verbal
Acuerdo de nivel de servicio	De acuerdo con estimación
Hallazgos u oportunidades de mejora	Verificar que se cumplan los requerimientos funcionales y no funcionales acordados con el proveedor

Tabla 58 Servicio 028 Servicio de Supervisión de proveedores de TI

ID	028
Nombre	Servicio de supervisión de proveedores de TI
Descripción	Servicio que permite asegurar que los proveedores cumplan con las obligaciones contractuales.
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Área de TI
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• Formulario en papel
Acuerdo de nivel de servicio	De acuerdo con estimación
Hallazgos u oportunidades de mejora	Se debe realizar seguimiento a los proveedores para asegurar que cumplan con la normatividad vigente

Tabla 59 Servicio 029 Configuración de ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación, preproducción

ID	029
Nombre	Configuración de ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación y preproducción
Descripción	Preparación y configuración de ambientes para desarrollos, procesos de aseguramiento de calidad y capacitaciones en los diferentes sistemas de información.
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas del área de TI
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Software de mesa de servicio• IVR• Formulario en papel



Acuerdo de nivel de servicio	• Verbal
	99%
Hallazgos u oportunidades de mejora	

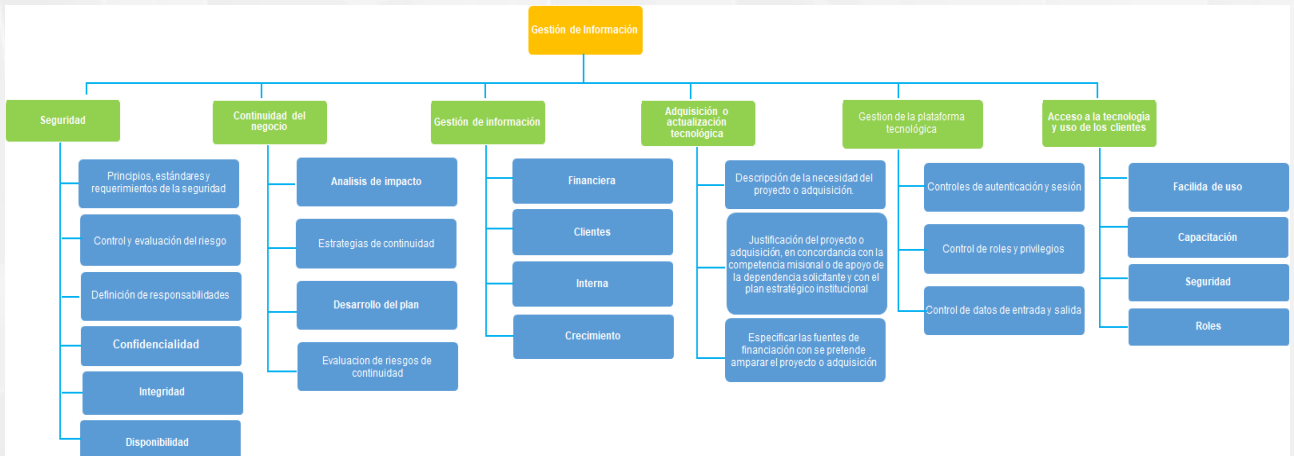
Tabla 60 Servicio 030 Despliegue de software en producción

ID	030
Nombre	Despliegue de software en producción
Descripción	Preparación, configuración y despliegue de las soluciones generadas por el área de TI.
Categoría	Gestión recursos
Usuario objetivo	Usuarios de los sistemas de información
Horario de prestación del servicio	2 días al mes
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • IVR • Formulario en papel • Verbal
Acuerdo de nivel de servicio	2 días al mes
Hallazgos u oportunidades de mejora	

Tabla 61 Servicio 031 Video Llamadas

ID	031
Nombre	Video Llamadas
Descripción	Acceso de servicio de video llamada a través de (Herramienta X)
Categoría	Comunicación
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • IVR • Formulario en papel • Verbal
Acuerdo de nivel de servicio	99%
Hallazgos u oportunidades de mejora	Adquirir un sistema de video llamadas

6.1.4. Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI





Fuente: Elaboración propia UT Transformación Digital

Ilustración 4 Esquema de definición de política

Como referencia las entidades han venido adoptando la Política de Gobierno Digital, el modelo de Arquitectura Empresarial y el Marco de referencia de Arquitectura para la gestión de las TIC y aunque aún no se han adoptado todos los lineamientos se tienen como referencia para orientar el fortalecimiento del Gobierno de las TIC.

Tabla 62 Políticas

POLÍTICA	DESCRIPCIÓN
Seguridad	Ejecutar mediante el plan de seguridad y privacidad de la información (PSPi), con el fin de contribuir a minimizar los riesgos asociados a daños, proyectar la eficiencia administrativa y asegurar el cumplimiento de las funciones misionales de la Institución apoyada en el uso adecuado de las TIC.
Continuidad del negocio	Suministro de infraestructura y servicios. Operación continua de los sistemas y servicios tecnológicos. Seguridad. Servicios de soporte Acuerdos de niveles de servicio ajustados y pactados.
Gestión de información	Información publicada. Mecanismos de uso y acceso disponibles. Información de calidad. Generación de valor a partir de la información. Apoyo a la toma de decisiones e instrumentos de análisis de la información disponible a los usuarios especializados.
Adquisición tecnológica	Dentro de las proyecciones en el INTEP a nivel de adquisición Tecnológica para la vigencia actual de este Plan Estratégico se establecen cambios de la Infraestructura de Red, tanto en la sede principal como en los sitios donde se cuenta con presencia Institucional, además se cuenta con proyectos en los cuales se debe adquirir la tecnología adecuada, por ejemplo la biblioteca, el área administrativa, la utilización de la tecnología con el fin de mitigar el cambio climático, actualización tecnológica de las salas de informática, adecuación de nuevos espacios académicos según el crecimiento Institucional,
Gestión de la plataforma tecnológica	Permite administrar, controlar y monitorear la plataforma tecnológica de la institución, determinando los requerimientos en cuando a tecnología y demanda de equipos según el crecimiento institucional.
Acceso a la tecnología y uso de los clientes	Permite el acceso a la información de forma controlada a los clientes según la necesidad de este.

6.1.5. Capacidades de TI

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

Tabla 63 Capacidades de TI



CATEGORÍA	CAPACIDAD	CUENTA CON LA CAPACIDAD EN LA ENTIDAD	
		SI	NO
Estrategia	Gestionar arquitectura empresarial	X	
	Gestionar Proyectos de TI	X	
	Definir políticas de TI	X	
Gobierno	Gestionar Procesos de TI	X	
Información	Administrar modelos de datos	X	
	Gestionar flujos de información	X	
Sistemas de Información	Definir arquitectura de Sistemas de Información	X	
	Administrar Sistemas de Información	X	
	Inter operar	X	
Infraestructura	Gestionar disponibilidad	X	
	Realizar soporte a usuarios	X	
	Gestionar cambios	X	
	Administrar infraestructura tecnológica	X	
Uso y apropiación	Apropiar TI	X	
Seguridad	Gestionar seguridad de la información	X	

6.1.6. Tablero de control de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con un tablero de indicadores de la estrategia de TI por institución y dado el caso que la entidad sea cabeza de sector deberá con uno a nivel sectorial, que permita tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la Estrategia TI.

TABLERO DE CONTROL INDICADORES						
NOMBRE	TIPO DE INDICADOR	UNIDAD DE MEDICA	RESPONSABLE	PERIODO	VALOR	INTERPRETACIÓN
Nivel de ejecución del Plan Estategico de TI.	Gestión	Porcentaje		2021-1	40%	Bajo
Porcentaje de ANS de disponibilidad que se cumplen.	Resultado	Porcentaje		2021-1	60%	Intermedio
Porcentaje de proyector que siguen los estándares y las prácticas administrativas de proyectos.	Gestión	Porcentaje		2021-1	70%	Bueno

Fuente: Elaboración propia UT Transformación Digital

Ilustración 5 Tablero de control ejecutivo

El tablero de control de indicadores del PETI presenta un porcentaje intermedio para el indicador de ejecución del PETI la meta era 25% y el valor obtenido en el primer semestre es de 20%, el atraso en la consecución de la meta obedece a demoras en la contratación de personal especializado para apoyar la implementación de los proyectos de analítica de datos formulados para iniciar en el primer semestre del año>>

6.2. Gobierno de TI

Las Tic en la entidad 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 TI de manera oportuna, continua y segura.



6.2.1. Modelo de Gobierno de TI

6.2.1.1 Definición de la instancia de gobierno de TI

La toma de decisiones en lo relacionado con las TIC está representada por la instancia de decisión Rectoría que hace parte del Comité Directivo de la entidad, donde con periodicidad mensual se evalúa el desempeño de la gestión de las TIC en la entidad, se revisan los indicadores del tablero de control de TI y se toman decisiones de fortalecimiento a implementar y la prioridad de estas.

Los integrantes del comité son:

- El Rector
- El Secretario General
- Jefe Servicios Administrativos
- Líder de Sistemas de Información
- El responsable de las TIC
- El jefe de la oficina de Planeación
- Jefe Financiero
- Personal de planta o contratista responsable del soporte técnico de las TIC.

De las sesiones de trabajo realizadas se lleva un registro de las ayudas de memoria de las reuniones, decisiones tomadas y compromisos acordados.

En promedio durante la última vigencia anual se desarrollaron 10 reuniones de este subcomité.

Definición y gestión de la Matriz riesgos de TI a nivel general

Como instrumento para el gobierno de las TIC se implementó en 2024-04-15 una matriz de riesgos para identificar y gestionar las principales categorías y eventos de riesgos institucionales relacionados con las TIC.

La matriz de riesgos está alineada con MIPG y hace parte de la gestión institucional de riesgos de la gestión de tecnologías de la Información.

A continuación, se ilustra la matriz de riesgo a corte al último mes.



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

Elaborado por: DUBERNEY PRECIADO RODRIGUEZ									
Fecha: 04 DE DICIEMBRE DE 2020									
Versión: 01									
1. PROCESO	2. RIESGOS	3. EVALUACIÓN	4. CONTROLES EXISTENTES	5. VALORACIÓN	6. ACCIONES PREVENTIVAS	7. INDICADOR DE LA ACCIÓN	8. RESPONSABLES DE EJECUTAR LA ACCIÓN	9. RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	10. FECHA DE EJECUCIÓN (Inicio - Fin)
P09. GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA	ACCIDENTES	Reducir el riesgo - Compartir o Transferir	* Señalización, evacuación. * Seguridad Social * Pólizas de seguros * Mantenimiento adecuado de los bienes muebles e inmuebles de la institución.	40	Implementación de señalización. * Actualización Plan de Riesgos Capacitación en manejo de riesgos laborales * Mantenimiento de equipos muebles e inmuebles.	* Plan de riesgos elaborado y socializado Ejecución Plan de mantenimiento. * Adquisición de pólizas de seguro contra todo riesgo.	Líder de proceso de Gestión de Infraestructura, Gestión del Talento Humano	Control Interno	Enero a Junio de 2020.
	DESASTRES NATURALES	Reducir el riesgo - Compartir o Transferir	* Protección con UPS de los equipos electrónicos. * Mantenimiento preventivo de canales de desagüe. * Pólizas de seguro contra todo riesgo.	20	* Activación del Comité Paritario de Seguridad en el trabajo. * Plan y brigada de emergencia. * Plan de riesgos * Culminación de la implementación de la energía regulada en todas las dependencias.	Número de simulacros de evacuación programados por el número de simulacros de evacuación realizados * Adquisición de pólizas de seguro contra todo riesgo.	Líder de proceso de Gestión de Infraestructura, Gestión del Talento Humano y Contraloría	Control Interno	Enero a Abril de 2020.
	HURTO	Evitar el riesgo - Compartir o Transferir	* Capacitación al personal de celaduría en seguridad. * Señalización en el Código de Ética y Valores a los funcionarios. * Caja fuerte para la custodia de elementos de valor. * Pólizas de seguro contra todo riesgo. * Cámaras de videoseguridad.	40	Capacitación en técnicas de vigilancia a los celadores. * Documentar y socializar las políticas institucionales respecto a la custodia de los bienes y equipos * Instalación de cámaras de seguridad en la sede principal y CEDEAGRO.	* Personal de celaduría capacitado en seguridad * Políticas institucionales para la custodia de bienes y equipos socializadas * Adquisición e instalación de cámaras de seguridad	Gestión de Infraestructura, Almacenamiento, Gestión del Talento Humano	Control Interno	Febrero a Junio de 2020
	INCENDIO	Reducir el riesgo - Compartir o Transferir	* Extintores. * Pólizas de seguro contra todo riesgo * Equipos de cómputo protegidos con UPS.	20	* Extintores vigentes, capacitación a la comunidad académica en el comportamiento que se debe tener en caso de incendio. * Realizar estudio del estado de los dispositivos que controlan las variaciones de voltaje.	No de extintores con su clasificación respectiva en el área de la institución * Adquisición de pólizas de seguro contra todo riesgo * Número de equipos de cómputo protegidos con UPS.	Líder Proceso Gestión de Infraestructura, Almacenamiento.	Control Interno	Febrero - Junio de 2020.
	VARIACIÓN DE VOLTAJES	Reducir el riesgo - Compartir o Transferir	* Extintores. * Pólizas de seguro contra todo riesgo * Equipos de cómputo protegidos con UPS.	20	* Análisis del estado de las U.P.S. y de las instalaciones eléctricas para determinar la reposición o mantenimiento. * Plan de mantenimiento reposición de las UPS e instalaciones eléctricas.	Capacidad de las U.P.S. / No de equipos de cómputo en instalaciones. * % de cumplimiento del Plan de Mantenimiento.	Líder de proceso Gestión de Infraestructura Tecnológica	Control Interno	Febrero - Junio de 2020.
P09. GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA	ALTERACIÓN O PÉRDIDA DE INFORMACIÓN FÍSICA Y LÓGICA	Evitar el riesgo - Compartir o Transferir	* Rejas de seguridad. * Puertas de doble chapa. * Personal de celaduría * Firewall, Proxy, Antivirus, antispm. * Copias de Seguridad. * Claves de acceso (Documentados en las políticas de seguridad de la información).	40	* Incluir en el plan semestral de mantenimiento las herramientas de seguridad, hardware y software. * Actualización y socialización de las Políticas de Seguridad de la Información, ajustadas a la normatividad vigente interna y externa. * Actualización de las herramientas de seguridad. * Adquisición de espacio en la nube para proteger la información institucional. * Instalación de cámaras de seguridad en la sede principal y CEDEAGRO.	100% de ejecución del Plan Semestral de Mantenimiento de las herramientas de seguridad, hardware y software. * Adquisición de espacio en la nube y número de copias semanales y mensuales de seguridad en dicho lugar.	Servicios Administrativos, Infraestructura Tecnológica, Secretaría General.	Control Interno, Planeación.	Febrero - 15 de Diciembre de 2020.
	INESTABILIDAD DE LAS PLATAFORMAS DIGITALES	Evitar el riesgo - Compartir o Transferir	* Proveedor de red adecuado * Mantenimiento físico a los dispositivos tecnológicos. * Aplicación de Gestión Unificada de Amenazas (UTM).	40	* Incluir en el plan semestral de mantenimiento hardware y software. * Actualización y socialización de las Políticas de Seguridad de la Información, ajustadas a la normatividad vigente interna y externa. * Generar plan de compras de elementos técnicos tales como Fibra óptica, switches y Routers * Plan para descongestionar la red priorizando las aplicaciones que se requieran.	100% de ejecución del Plan Semestral de Mantenimiento de hardware y software. 100% de los funcionarios capacitados en las Políticas de Seguridad de la Información. * Adquisición de elementos técnicos tales como: Fibra óptica, switches y Routers 100% de ejecución del plan de descongestión de la red priorizando las aplicaciones que se requieran.	Servicios Administrativos, Infraestructura Tecnológica.	Control Interno, Planeación.	Febrero - 15 de Diciembre de 2020.
	BAJO NIVEL DE SEGURIDAD	Evitar el riesgo - Compartir o Transferir	* Depuración de aplicaciones de mínima confiabilidad. * Filtros con restricciones para la descarga de información desde la web.	40	* Incluir en el plan semestral de mantenimiento hardware y software de mínima confiabilidad. * Actualización y socialización de las Políticas de Seguridad de la Información, ajustadas a la normatividad vigente interna y externa. * Generar capacitación sobre almacenamiento de medios y su debida protección. * Plan para descongestionar activos digitales que se encuentren en un mismo lugar.	100% de ejecución del Plan Semestral de Mantenimiento de hardware y software. 100% de los funcionarios capacitados en las Políticas de Seguridad de la Información. * 100% de ejecución de la capacitación a los funcionarios sobre el almacenamiento de medios y su debida protección. 100% de ejecución del plan de descongestión de activos digitales que se encuentren en un mismo lugar.	Servicios Administrativos, Infraestructura Tecnológica.	Control Interno, Planeación.	Febrero - 15 de Diciembre de 2020.
	ERROR EN EL USO	Evitar el riesgo - Compartir o Transferir	* Capacitación de la comunidad institucional en la utilización de hardware.	40	* Capacitación a funcionarios en buenas prácticas, costumbres y en no exceso de confianza en la operabilidad de sistema informáticos. * Capacitación de la comunidad institucional en la utilización de hardware y software.	* 100% de ejecución de la capacitación de funcionarios en buenas prácticas, costumbres y en no exceso de confianza en la operabilidad de sistema informáticos. * 100% de los funcionarios capacitados en la utilización de hardware y software.	Servicios Administrativos, Infraestructura Tecnológica.	Control Interno, Planeación.	Febrero a Junio de 2020.

Ilustración 6 Matriz de Riesgos de TI

En la matriz se puede evidenciar la gestión de 5 Riesgos especialmente orientados a la conciencia ciudadana sobre la seguridad de la información, considerando que constantemente los equipos móviles y portátiles se conectan a nuestras redes sin tener claro los aspectos mínimos de seguridad, la poca asistencia de la comunidad académica a charlas correspondientes al tema, entre otras acciones que perjudican este aspecto, otro punto relevante es la pérdida de información por el mal uso de las plataformas, la

inestabilidad de las mismas y por no cumplir con los requisitos mínimos de manejo de información.

6.2.2. Gestión y Supervisión del Presupuesto de Inversiones y gastos de Operación de las TIC.



Fuente: IT4+ Yobiplex Corporation

Ilustración 7 Gestión Financiera de TI

Semestralmente se revisan los reportes de ejecución del presupuesto, se toman decisiones al respecto y de ser necesario evalúan la gestión de adiciones/ajustes al presupuesto

Gestión de asignación de Recursos Humanos

Mensualmente se revisan los reportes de desempeño y capacidad del personal interno y externo de las TIC para evaluar si se cuenta con el personal suficiente e idóneo y sobre análisis se toman decisiones al respecto.

Efectividad del seguimiento a la Supervisión ejecutiva panorama proyectos

Mensualmente se revisa el desempeño de los proyectos de TI en curso y se toman las acciones de supervisión y mitigación de riesgos.



Actualmente se tiene varios proyectos de TI los cuales intervienen en el correcto funcionamiento de los servicios que se prestan al cliente externo así como la eficiencia de los procesos administrativos para el cliente interno, los cuales son:

Tabla 64 Proyectos TI

ID	PROYECTO	PRESUPUESTO
1	Adquisición de dispositivos de red: Router giga Ethernet soporte IPv6 Switch giga Ethernet 24 puertos soporte IPv6 Access point	\$69.000.000
2	Adquisición de UPS 10KVA	\$56.000.000
3	Adquisición Equipos de Cómputo para las áreas académica y administrativa	\$130.000.000
4	Adquisición impresoras	\$18.000.000
5	Adquisición Fotocopiadoras	\$31.000.000
6	Adquisición cámaras de seguridad	\$128.000.000
7	Adquisición planta telefónica digital - análoga	\$23.000.000
8	Elementos para infraestructura de red: Fibra óptica Cable UTP nivel 6 Patch core Gabinetes Otros elementos para red	\$160.000.000
9	Adquisición de servicio de copia de seguridad en la nube (anual)	\$5.600.000
10	Adquisición de sistemas de encriptación (anual)	\$1.500.000
11	Adquisición de aires acondicionados (6 híbrido energía + Panel Solar)	\$93.600.000
12	Adquisición de Hosting para la página web Institucional (anual)	\$1.890.000
13	Alquiler de Datacenter para la los sistemas de información con la seguridad que la normatividad vigente aconseja (anual).	\$2.890.000
14	Actualizar los sistemas de información de: contable, Financiero y Registro y Control Académico, acorde a las necesidades actuales.	\$590.000.000
15	Adquisición de Equipos NAS para copias de seguridad (Backup)	\$35.000.000

6.2.3. Modelo de Gestión de TI

A continuación, se describen algunos procesos que pueden hacer parte de la cadena de valor de TI de la entidad. De igual forma, el modelo de gestión del Estado Colombiano IT4+ que tiene el MinTIC, y que cuenta con la caracterización de procesos de TI que pueden ser guía para estas definiciones y personalizaciones por parte de las entidades.

GESTION ADMINISTRATIVA, DE ALINEAMIENTO, ORGANIZACIÓN & PLANEACIÓN DE TI.

- Mantener la arquitectura empresarial de TI
- Planeación estratégica de TI
- Gestión presupuestal TI
- Gestión relacionamiento con actores clave de la entidad
- Estructuración de proyectos y contrataciones
- Gestión contractual recursos y servicios de TI
- Supervisión de contratos de TI y manejo de controversias
- Gerencia de proyectos de TI



- Administración personal de tic (funcionarios y contratistas)
- Gestión de uso y apropiación de la tecnología
- Administración instalaciones físicas personal TI.

GESTION CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

- Ingeniería de requerimientos de soluciones
- Desarrollar y mantener arquitectura de soluciones de TI
- Diseño detallado de soluciones (software)
- Administrar integraciones, interfaces, Apis y esquemas de interoperabilidad
- Desarrollo de software
- Pruebas de aceptación
- Gestión de defectos
- Entrenamiento de partes interesadas
- Administración de la configuración
- Administración de ambientes (desarrollo, producción)

GESTION DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI

- Desarrollar y mantener arquitectura de infraestructura
- Instalar y configurar equipos de la infraestructura
- Mantener actualizados componentes de software servidores
- Monitorear el desempeño de la infraestructura
- Administrar incidentes en equipos de la infraestructura

ADMINISTRAR LOS DATOS

- Administración de las bases de datos
- Administrar bodegas y lagos de datos
- Administrar repositorios de contenido
- Administrar publicaciones de contenido en portales
- Administrar los respaldos (backups)

GESTION DE LICENCIAMIENTOS Y SUSCRIPCIONES

- Administrar licenciamientos de productos y usuarios
- Gestión de novedades de licenciamiento y suscripción

GESTION OPERATIVA DE LOS SERVICIOS DE TI

- Gestión de acuerdos de niveles de servicio
- Administrar configuración herramienta de mesa de servicios
- Gestión de incidentes
- Gestión de solución de problemas (causa raíz)
- Gestión de cambios a componentes del servicio
- Gestión de versiones y administración configuración



- Gestión de la capacidad y el desempeño de los servicios
- Gestión de almacenamiento y respaldo de información

ADMINISTRACION DE LA SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACION

- Administración del sistema de seguridad de la información (SGSI)
- Gestión de políticas de seguridad de la información
- Gestión y desarrollo de la cultura de seguridad de la información
- Gestión de cuentas usuarios, permisos, perfiles
- Planear y ejecutar pruebas de seguridad (vulnerabilidad)
- Gestión de incidentes de seguridad
- Administrar configuración equipos de seguridad informática (firewall, dlp, etc.).

Tabla 65 Procesos Adoptados

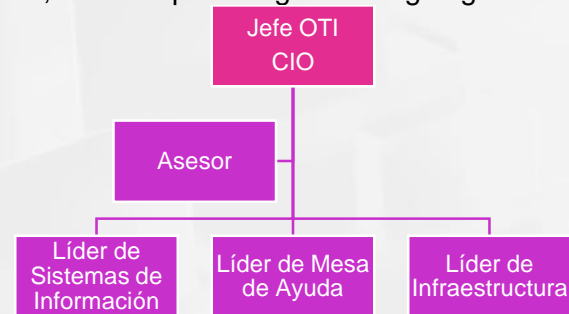
PROCESO	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN
Planeación estratégica de TI	Servicio que permite a empresas y organizaciones obtener un mejor aprovechamiento de los avances tecnológicos aplicados a su negocio y alineados a los objetivos estratégicos definidos.	
Gestión presupuestal TI	Presupuesto gastado en sistemas y servicios de tecnología de la información (TI) de una organización, incluida los salarios para los profesionales de TI y los gastos relacionados con la construcción y mantenimiento de los sistemas y servicios de toda la entidad.	
Administración de la configuración	Supervisa y controla los cambios en los metadatos de configuración de los sistemas de software.	
Entrenamiento de partes interesadas	Capacitación en el uso de los componentes (hardware, software) de la infraestructura TI de la institución.	
Instalar y configurar equipos de la infraestructura	La función principal es la de instalar y configurar los componentes (hardware, software) de la infraestructura TI de la institución.	
Mantener actualizados componentes de software servidores	Actualizar los parches y nuevas configuraciones para un óptimo rendimiento o ajustes a una necesidad puntual.	
Monitorear el desempeño de la infraestructura	Monitorear de forma permanente lo los componentes (hardware, software) de la infraestructura TI de la institución.	
Administrar incidentes en equipos de la infraestructura	Administrar los componentes (hardware, software) de la infraestructura TI de la institución.	
Administración de las bases de datos	Realizar copias de seguridad, y actualizaciones si es el caso	
Administrar publicaciones de contenido en portales	Permite gestionar las necesidad de información para los grupos de interés.	
Administrar los respaldos (backups)	Catalogar las copias de seguridad. Custodia de estas Capacitar sobre la importancia de las copias de seguridad	



Administrar licenciamientos de productos y usuarios	Administrar las licencias y los usuarios de equipos TI, sistemas de información y servicios TI con que cuenta la institución.	
Gestión de novedades de licenciamiento y suscripción	Controlar las fechas de vencimiento de las licencias y suscripciones.	
Gestión de incidentes	Es el proceso de gestionar las interrupciones del servicio de TI y restaurar los servicios dentro de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) acordados. Gestionar la mesa de ayuda.	
Gestión de almacenamiento y respaldo de información	Crear políticas y protocolos de copias de seguridad.	
Gestión de cuentas usuarios, permisos, perfiles	Gestionar los accesos a equipos TI, sistemas de información y servicios TI de la institución.	
Gestión de incidentes de seguridad	Es el proceso de gestionar las interrupciones del servicio de TI y restaurar los servicios dentro de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) acordados.	

6.2.4. Estructura y Organización humana de TI

A continuación, se describe la estructura organizacional de TI de la entidad, la cual está alineada con los procesos, procedimientos y actividades que soportan la gestión de las Tecnologías de la Entidad, liderado por el siguiente organigrama sugerido desde TI.



Fuente: Elaboración propia UT Transformación digital

Ilustración 8 Estructura organizacional de TI

En la tabla siguiente se describen los roles y funciones de TI

Tabla 66 Roles vs Funciones

ROL	CANTIDAD	FUNCIONES
Director de TI - CIO ¹	1	Definir la arquitectura de sistemas más adecuados para el INTEP, teniendo en cuenta la evolución tecnológica y las nuevas herramientas. Planear y dirigir la adquisición, actualización, implementación y operación de servicios, productos e infraestructura de TI Elaborar de manera periódica planes estratégicos y operativos para el INTEP en el área TI. Administrar los recursos tecnológicos y humanos que este bajo su responsabilidad.

¹ Decreto 415 de 2016



		<p>Comunicar los planes, objetivos, metas, políticas, normas y procedimientos a las diferentes dependencias. Dirigir las actividades de desarrollo, mantenimiento y soporte técnico y explotación informáticos para garantizar el servicio a los clientes. Coordinar la atención, resolución de problemas y los requerimientos de los usuarios. Dirigir proceso de evaluación y cambios tecnológicos dentro del INTEP. Controla los proyectos asignados al área TIC. Evaluar los procesos y sistemas TIC. Define enfoques y estrategias de gestión tecnológica con base en las buenas prácticas de uso y apropiación de Tecnología. Promover el desarrollo de proyectos de tecnología de información y/o comunicación. Propone el uso de las herramientas tecnológicas en el ambiente de trabajo, teniendo en cuenta los procesos misionales y funciones de los usuarios. Planear y proyectar las necesidades tecnológicas y recurso humano en el área de TI. Propone soluciones innovadoras a los problemas confrontados en el sector TIC del INTEP. Brinda orientación técnica en el área TI a las diferentes dependencias del INTEP. Supervisa que se cumplan las políticas, normas y procedimientos para la prestación de los servicios tecnológicos. Cumple y supervisa las normas y procedimientos en seguridad e integralidad de la información. Cumple con los lineamientos y normas establecidos por la Institución. Mantiene en orden su equipo y puesto de trabajo e informa oportunamente cualquier anomalía en los diferentes sectores de TI. Realiza seguimiento y evaluación permanente al Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; formula las actualizaciones o mejoras que hubiere lugar. Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.</p>
Infraestructura Tecnológica	1	<p>Coordinar las actividades de mantenimiento Tecnológico de la institución. Coordinador de Web Master. Soporte técnico Primer y segundo nivel. Capacitación a usuarios finales. Administración y gestión de infraestructura de procesamiento (servidores). Administración y gestión de infraestructura de red (cableada e inalámbrica). Seguridad Informática. Recuperación y contingencia. Soporte de sistemas de información (de Registro y Control Académico, Financiero y Contable, Control de Biblioteca y Gestión Documental). Apoyo a sistema SNIES. Apoyo a sistema SPADIES. Secretariales.</p>



Técnico de soporte	1	<p>Ofrecer asesoramiento sobre todo lo relacionado con la configuración y uso de ordenadores. se puede prestar este servicio por teléfono si son preguntas sencillas o de forma presencial si se requiere un análisis más exhaustivo.</p> <p>Instalar software: Cuando se necesite una actualización o nuevas herramientas, poner en marcha la hoja de ruta para que pueda solucionarlo cuanto antes y así poder medir su efectividad.</p> <p>Mantener y revisar periódicamente la infraestructura tecnológica para poder prever cualquier fallo que presenten y subsanarlo antes de que afecte al funcionamiento del INTEP. Para ello, se hace necesario realizar periódicamente pruebas rutinarias, que identifiquen averías o la necesidad de sustituir piezas defectuosas que pueden causar algún fallo en los servicios.</p> <p>Si surge algún problema no contemplado en la prevención, acuden inmediatamente y lo reparan en sitio para que el daño sea menor. Si es necesario, se ponen en contacto con el fabricante para conocer las especificaciones de los equipos y poder encontrar la solución más efectivamente.</p> <p>Crear manuales de uso en los que recomiendan algunas prácticas de uso que pueden favorecer el mantenimiento de los equipos y su correcto funcionamiento.</p> <p>Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.</p>
Técnico Mantenimiento Físico	1	Mantenimiento físico en toda la institución
Técnico Soporte Eléctrico y Electrónico	1	Mantenimiento eléctrico y electrónico. Apoyo a soporte técnico segundo nivel.
Administrador de Sistemas de Información externos (SACES, SNIES, SPADIES)	1	Administración de Sistemas de Información externas. Verificar, organizar, envió y recepción de notificaciones de estas plataformas del Gobierno Nacional. Nota: el encargado de estas funciones no está en el organigrama debido a que pertenece a otra área de la Institución con estas funciones asignadas.
Web Master y Gestión de contenidos	2	Gestión de contenidos web Apoyo a soporte técnico primer y segundo nivel. Apoyo a administración y gestión de infraestructura de procesamiento (servidores). Apoyo a administración y gestión de infraestructura de red (cableada e inalámbrica). Apoyo a la Seguridad Informática. Apoyo a la gestión y soporte de sistemas de información (académico y bibliográfico). Capacitación a usuarios finales

Un ejemplo de la matriz es el siguiente, el cual representan las responsabilidades de los roles del actual equipo humano de TI



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

R= Responsable de la Ejecución del Proceso
A= Rol que Supervisa al Responsable
C= Rol que le colabora al rol Responsable
I= Informado

MATRIZ RAC (PROCESOS DE TI Vs ROLES DE TIC)

PROCESO DE GESTIÓN DE TI (MODELO OPERATIVO)

ID	PROCESO DE GESTIÓN DE TI	Comite TI	Director de TI	Roles del equipo humano		
				Infraestructura Tecnológica	Técnicos de soporte	Web Master y Gestión de contenidos
GESTION ADMINISTRATIVA, DE ALINEAMIENTO, ORGANIZACIÓN & PLANEACIÓN DE TI						
P-01	Mantener la arquitectura empresarial de TI		R			
P-02	Planeación estratégica de TI	C	R	C	C	C
P-03	Gestión presupuestal TI	C	R	C	C	C
P-04	Gestión relacionamiento con actores clave de la entidad	C	R	C	C	C
P-05	Estructuración de proyectos y contrataciones	C	R			
P-06	Gestión contractual recursos y servicios de TI	C	R			
P-07	Supervisión de contratos de ti y manejo de controversias		R			
P-08	Gerencia de proyectos de TI		R			
P-09	Administración personal de tic (funcionarios y contratistas)	C	R	C	C	C
P-10	Gestión de uso y apropiación de la tecnología	C	R			
P-11	Administración instalaciones físicas personal TI		R			
GESTION CICLO DE VIDA DEL LOS SISTEMAS DE INFORMACION						
P-12	Ingeniería de requerimientos de soluciones			R		
P-13	Desarrollar y mantener arquitectura de soluciones de TI			R		
P-14	Diseño detallado de soluciones (software)			R		
P-15	Administrar integraciones, interfaces, Apis y esquemas de interoperabilidad			R		
P-16	Desarrollo de software			N/A		
P-17	Pruebas de aceptación		R	A	C	C
P-18	Gestión de defectos			R		
P-19	Entrenamiento de partes interesadas			R	C	C
P-20	Administración de la configuración			R	C	C
P-21	Administración de ambientes (desarrollo, producción)			R	C	C
GESTION DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI						
P-22	Desarrollar y mantener arquitectura de infraestructura		R			
P-23	Instalar y configurar equipos de la infraestructura			R	C	C
P-24	Mantener actualizados componentes de software servidores				X	
P-25	Monitorear el desempeño de la infraestructura				R	C
P-26	Administrar incidentes en equipos de la infraestructura			R	C	C
ADMINISTRAR LOS DATOS						
P-27	Administración de las bases de datos			R		C
P-28	Administrar bodegas y lagos de datos			R		C
P-29	Administrar repositorios de contenido			R		C
P-30	Administrar publicaciones de contenido en portales		A	R		R
P-31	Administrar los respaldos (backups)			R	C	C
GESTION DE LICENCIAMIENTOS Y SUSCRIPCIONES						
P-32	Administrar licenciamientos de productos y usuarios			R	C	C
P-33	Gestión de novedades de licenciamiento y suscripción			R	C	C
GESTION OPERATIVA DE LOS SERVICIOS DE TI						
P-34	Gestión de acuerdos de niveles de servicio		A	R	C	C
P-35	Administrar configuración herramienta de mesa de servicios			R	C	C
P-36	Gestión de incidentes			R	C	C
P-37	Gestión de solución de problemas (causa raíz)			R	C	C
P-38	Gestión de cambios a componentes del servicio			R		
P-39	Gestión de versiones y administración configuración			R		
P-40	Gestión de la capacidad y el desempeño de los servicios			R		
P-41	Gestión de almacenamiento y respaldo de información			R	C	C
ADMINISTRACION DE LA SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACION						
P-42	Administración del sistema de seguridad de la información (SGSI)		R			
P-43	Gestión de políticas de seguridad de la información		R			
P-44	Gestión y desarrollo de la cultura de seguridad de la información	C	R	C	C	C
P-45	Gestión de cuentas usuarios, permisos, perfiles			R	C	C
P-46	Planear y ejecutar pruebas de seguridad (vulnerabilidad)	C	R	C	C	C
P-47	Gestión de incidentes de seguridad	C	R	C	C	C
P-48	Administrar configuración equipos de seguridad informática (firewall, dlp, etc.)			R	C	C

Ilustración 9 Matriz RACI

6.2.5. Gestión de Proyectos

Los proyectos de TI que se gestionan en la entidad siguen el siguiente modelo de gestión:

El MAE cuenta con el modelo de gestión de proyecto como referencia para las entidades, descrito a continuación.



Modelo de Gestión de Proyectos

Dominio Legal

Define de manera integral y completa las actividades necesarias para evaluar los aspectos legales asociados a un proyecto, desde su estructuración, estudio de viabilidad, contratación y cierre.

Dominio de Planeación

Contiene las mejores prácticas para dimensionar trabajo, recursos, presupuesto y tiempos necesarios para alcanzar un objetivo, todo esto teniendo en cuenta la dinámica de ejecución del Estado.

Dominio de Ejecución

Este ítem contiene un proceso para una correcta ejecución de los esfuerzos y trabajo enmarcados en un proyecto, dentro de las variables que definen su alcance, objetivos y restricciones. La aplicación del dominio de ejecución deberá garantizar el avance del plan de trabajo.

Dominio de Control

Dominio que contiene actividades de vigilancia, auditoria e inspección, para detección de posibles hallazgos y oportunidades de mejora en el marco de la ejecución de un proyecto.

6.3. Gestión de Información

6.3.1. Planeación y Gobierno de la gestión de Información

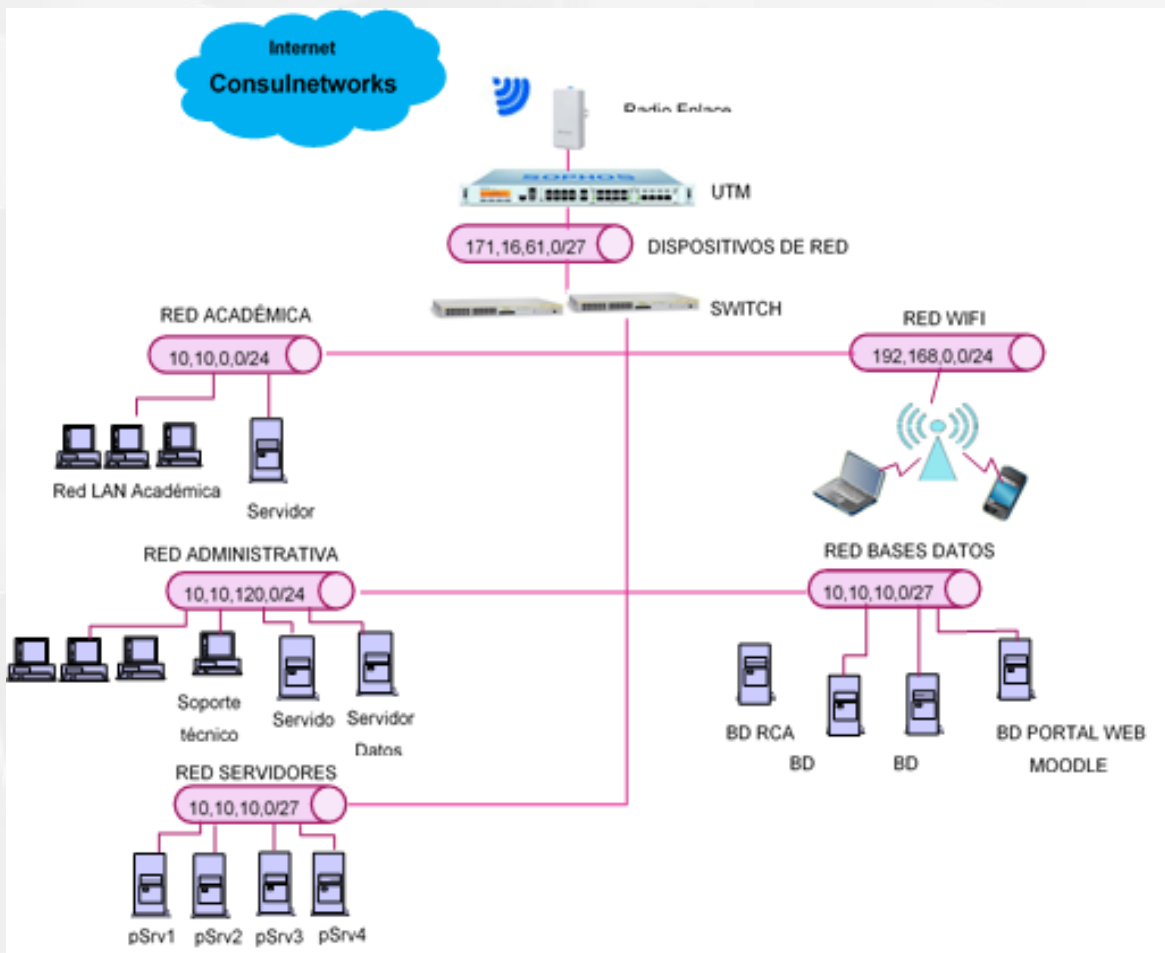
La descripción de esta sección debe dar una visión general del estado de la planeación y gobierno de los componentes de información: datos, servicios de información y flujos de información. En caso de que la entidad no cuente con alguno de los elementos que se incluyen debe indicarlo. Este ámbito especifica:

- Las responsabilidades y gestión de componentes de información; Incluye:
 - La designación del responsable de gestión de información y su rol en la entidad.
 - La estrategia que permita implementar los distintos componentes de la gestión de información indicando las necesidades de la entidad.
 - El estado del portafolio actualmente está en curso un proyecto de calidad de datos para el sistema core de la entidad y se tiene prevista la adquisición de una herramienta para extracción y transformación de datos.

- El Gobierno de la arquitectura de información; Incluye:
 - La identificación-análisis-perfilamiento de datos maestros, información y función pública y la gobernabilidad de la información.
 - El plan de calidad de los componentes de la información.
 - La gestión de documentos electrónicos.
 - La definición y caracterización de la información georreferenciada.

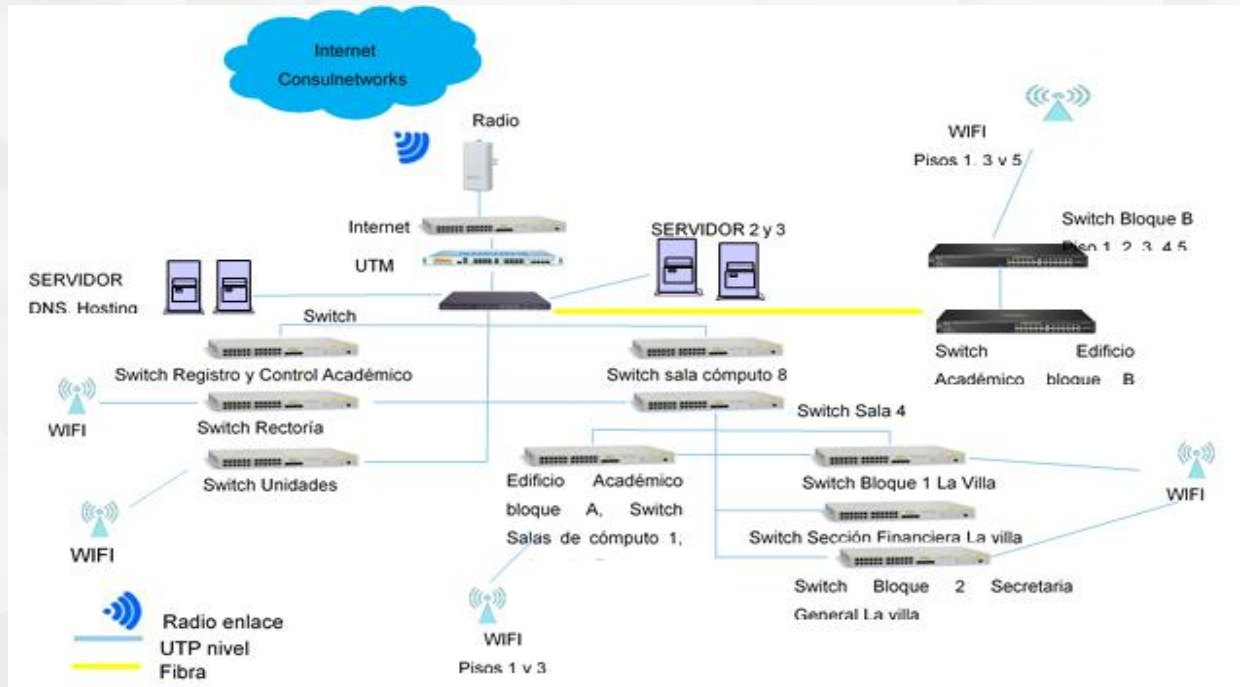
6.3.2. Arquitectura de Información

La entidad cuenta con modelos que representan la estructura de datos lógicos y físicos que posee la organización, actualmente estos son actualizados mediante consultorías externas.



Fuente: Infraestructura Tecnológica

Ilustración 10 Diagrama lógico de red



Fuente: Infraestructura Tecnológica

Ilustración 11 Diagrama físico de red.

Tabla 67 Matriz de entidades vs componentes de TI

DESCRIPCIÓN	REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO - GEGARSOFT	MOODLE	SIABUC 9	PSD	PORTAL FACTURA ELECTRÓNICA	SIIGO	INTEGRASOFT	PORTAL WEB INSTITUCIONAL	MASTER DATA MANAGEMENT	POSGREST	MYSQL	Archivo 1	Archivo 2	Archivo 3	Archivo 4	Archivo 5
Ciudadano	X							X								
Agente regulado											X					
Contrato administrativo							X				X					
Contrato de concesión											X					
Licencia											X					
Petición											X					
Queja											X					
Reclamo											X					
Denuncia											X					
Juego de Suerte y Azar																
Autorización	X		X													
Permiso	X		X													
Programa	X	X	X	X	X	X	X	X								
Beneficiario	X	X														
Vehículo																



DESCRIPCIÓN	REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO - GFGAR.SOFT	MOODLE	SIABUC 9	PSD	PORTAL FACTURA ELECTRÓNICA	SIIGO	INTEGRASOFT	PORTAL WEB INSTITUCIONAL	MASTER DATA MANAGEMENT	POSGREST	MYSQL	Archivo 1	Archivo 2	Archivo 3	Archivo 4	Archivo 5
Documento Ciudadano																
Impuesto																
Recaudo																
Pago	X			X	X	X	X									
Local																
Ubicación	X															
Comparendo																
Infracción																
Evento de accidente																
Evento de seguridad	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Evento de tránsito y transporte																
Operador concesionario																
Proveedor				X	X	X	X									
Funcionario																
Proceso precontractual																
Proceso contractual																
Auditoría																
hallazgo																
Política																
Informe supervisión																
Decreto												X				
Resolución												X				

6.3.3. Diseño de Componentes de información

La descripción de esta sección se debe orientar respecto al estado actual de la caracterización y estructuración de los componentes de Información. Incluye:

- El mapa de intercambio de información que explica los datos que son intercambiados con otras entidades.
- Los canales de acceso por componente de información que explica por cada componente de información, grupo de interés, canal de acceso y sus características.
- El directorio de servicios de componentes de información que explica por cada componente de información el servicio, responsable y ubicación del componente.
- Desarrollo del catálogo de Componentes de Información un catálogo de componentes de información describe los conjuntos de datos, la información, los servicios de información y los flujos de información en la entidad.



Tabla 68 Matriz de Información vs Dependencias

DEPENDENCIA	INFORMACIÓN GESTIONADA	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Consejo Directivo	Aprobar normas internas Aprobar el presupuesto Elegir el Rector	Expedición normatividad y resoluciones. Informes institucionales. Sistema Presupuesto - INTEGRASOFT y Contable - SIIGO
Planeación	Información presupuestal Proyectos de Inversión Plan Estratégico Institucional Informes de gestión	Sistema SIIF Nación, sistemas SUIFP y SPI del DNP, Informes de Seguimiento Institucional, Indicadores Institucionales - consulta en línea (Sistemas SMGI, SINERGIA del DNP) Publicaciones en página Web e Intranet
Rectoría	Convenios con entidades públicas y privadas Plan Trienal. Rendición de cuentas	Informes institucionales. Sistema Presupuesto - INTEGRASOFT y Contable - SIIGO. Sistema de Registro y Control Académico - GEGARSOFT.
Secretaría General	Certificaciones laborales CETIL (Certificación electrónica de tiempos laborados) y las de funciones.	Sistema CETIL
Talento Humano	Información relacionada con: Bienestar e incentivos, capacitación, inducción, re inducción, rendimiento, Seguridad y Salud en el Trabajo - SST, gestión del conocimiento, teletrabajo, integridad, programas de estudios al interior, exterior y bilingüismo. Administración de las Historias Laborales. Comisiones al interior y exterior del país. Primas técnicas Novedades y liquidación de nómina (devengos, descuentos y prestaciones) Vinculación y desvinculación. Actualización Registro Público de Carrera Administrativa. Planta y novedades de personal. Prácticas laborales. Administración de los Manuales Específicos de Funciones y Competencias Laborales. Fondo Nacional del Ahorro.	Diagnóstico de necesidades. Informe de indicadores del SMGI y ejecución de actividades. Interacción entre los Grupos internos de trabajo de Talento Humano, nombramientos, novedades y nómina. Reporte de Comisiones. Grupo Gestión de Información, con el suministro de la Historias laborales de los exfuncionarios y las nóminas. Procesos de administración de la planta, se reporta a DAFP, CNSC, DAPRE y organismos de control. El formato que se trabaja es en extensiones de ofimática y pdf.
Oficina de Control Interno	Papeles de trabajo auditorías. Evidencias entregadas por el auditado dependiendo el tema, las cuales tienen un manejo sensible por parte del equipo auditor (Puede ser información clasificada o reservada). Informes de auditoría emitidos de acuerdo con el cumplimiento del PAA. Actas. Acuerdos de servicio Es de precisar que teniendo en cuenta que el volumen de información que produce y gestiona la Oficina de Control Interno es alto, se consideró pertinente relacionarla por las categorías que se citan previamente.	Toda la información publicada en el portal web de la Entidad, intranet, sistemas del INTEP, entidades externas, reportes realizados a otras instituciones públicas, normas expedidas e información entregada por el auditado en el desarrollo de auditorías. La información es recibida por la Oficina de Control Interno en formatos como Word, Excel y/o PDF. Ejemplo de información gestionada en la Oficinas.



DEPENDENCIA	INFORMACIÓN GESTIONADA	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Oficina jurídica	Representación judicial y extrajudicial de la Entidad. Tramitar las respuestas a los Derechos de Petición, quejas y Consultas Tramitar las respuestas a las acciones de tutelas. Cobro de Cartera. Realizar los trámites y actividades tendientes a realizar el pago de las conciliaciones o sentencias en contra de la Institución.	En la actualidad la información se gestiona por medio electrónico: Actuaciones procesales, Peticiones y tutelas centralizan las diferentes canales de recepción de la información, es decir, buzón atención al cliente, notificaciones judiciales, ventanilla de atención al usuario de la Entidad. Títulos ejecutivos para cobro, aportados por la diferentes Dependencia de la entidad.
Infraestructura Física y Tecnológica	Proyectos de actualización tecnológica Planes de mantenimiento Físico y Tecnológico	Análisis de Merado y estudios previos en el SECOP II
Contratación	Contratación de la Entidad. Liquidaciones Contractuales. Expedientes Contractuales. Cumplidos de Pago. Derechos de Petición. Audiencias Públicas Legalización de contratos	Nuestra principal fuente de información es Contaduría General de la Nación y PETI. La información reportada está relacionada con la contratación suscrita y vigente de la Entidad.
Presupuesto Contable y	Financiera y presupuesto. Contable. Activos. Nomina. Factura electrónica	Sistemas Presupuesto - INTEGRASOFT y Contable - SIIGO Modulo financiero - GEGARSOFT y factura electrónica. Documento Excel.
Tesorería	Activos y Pasivos de la entidad. Control de los ingresos a las cuentas de la entidad. Control de los pagos	Sistema Contable SIIGO Sistemas de los bancos. Sistema de Registro y Control Académico - GEGARSOFT
Unidades Académicas	Registro calificado de los programas ofertados por la Institución. Pensum de los programas académicos. Asignaturas de los programas académicos Calendario académico. Hojas de vida estudiantes. Notas. Informes a los sistemas SACES, SNIES, SPADIES, observatorio Laboral, Jóvenes en Acción. Turnitin	Sistema de Registro y Control Académico - GEGARSOFT. Micro currículos. Sistema SACES, SNIES, SPADIES, Observatorio Laboral. Software anti plagio

6.3.4. Análisis y aprovechamiento de los componentes de información

La descripción de esta sección busca orientar respecto al estado actual de los procesos de análisis y toma de decisiones a partir de los componentes de información que se procesan en la institución. Incluye:

- Las fuentes unificadas de información: El repositorio de datos y las reglas de unificación de datos entre sistemas (actividad relacionada con gobierno de datos).
- Los acuerdos de intercambio de información.



- La interoperabilidad con entidades del Estado <<se debe hacer uso del Marco de Interoperabilidad definido por el Estado Colombiano, el cual se puede consultar en el siguiente enlace: <http://lenguaje.mintic.gov.co/marco-de-interoperabilidad>>>.
- Los conjuntos de datos abiertos que están publicados en los canales de acceso portal de datos abiertos del Estado.

6.3.5. Calidad y Seguridad de los componentes de información

La descripción de esta sección busca orientar respecto al estado actual de la definición y gestión de los controles y mecanismos para alcanzar los niveles requeridos de seguridad, privacidad y trazabilidad de los Componentes de Información. Incluye:

- **La protección y privacidad de componentes de información:** Se materializa mediante el cumplimiento de las políticas y procedimientos de protección de información, las consideraciones de protección y privacidad de la información en el directorio de metadatos especificando si la información es pública, privada o secreta.
- La auditoría y trazabilidad de componentes de información, especialmente los relacionados con la trazabilidad de los sistemas de información.

El reporte de los hallazgos a los componentes de información.

6.4. Sistemas de Información

6.4.1. Catálogo de los Sistemas de Información

El catálogo de Sistemas de Información Corresponde al inventario de los sistemas relacionando por cada uno un conjunto de datos funcionales, técnicos y de gestión. Esto permite la identificación rápida de aspectos claves de los Sistemas conllevando a tomar decisiones ágiles sobre la arquitectura de sistemas de información.

Tabla 69 Caracterización Sistema SECOP II

Nombre aplicación	SECOP II
Descripción Funcional	Plataforma transaccional para gestionar en línea todos los Procesos de Contratación, con cuentas para entidades y proveedores; y vista pública para cualquier tercero interesado en hacer seguimiento a la contratación pública.
Información que gestiona	Contratos Documentos de soporte Procesos pre-contractuales Proponentes Oferentes Licitaciones Subastas
Tipo de software	Software como servicio
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	Libre para entidades públicas
Fabricante	Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente
Integraciones con otros sistemas	No aplica
Debilidades o hallazgos estructurales	Ninguna



Tabla 70 Caracterización Sistema Página Web- www.intep.edu.co

Nombre aplicación	Página web del Instituto de Educación Técnica Profesional - www.intep.edu.co
Descripción Funcional	Sitio web institucional disponible a los ciudadanos que integra información sobre servicios institucionales, trámites, noticias, eventos de interés, políticas y normatividad.
Información que gestiona	Normatividad Noticias Servicios institucionales Trámites Información organizacional
Tipo de software	Software como servicio
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	No aplica
Integraciones con otros sistemas	- Software de Registro y Control Académico - Sistema de pago PSE
Debilidades o hallazgos estructurales	- Se debe alinear a los requerimientos de la normatividad actual sobre sitios web de entidades del estado.

Tabla 71 Caracterización Sistema de Gestión Documental y Ventanilla Única - SEVENET

Nombre aplicación	Sistema de Gestión Documental y Ventanilla Única - SEVENET
Descripción Funcional	Sistema donde se alojan las tablas de retención documental, así como los expedientes y documentos relacionados con los procesos de la Entidad
Información que gestiona	Tablas de retención documental Expedientes Todos los documentos en formato digital Recepción y envío de correspondencia
Tipo de software	• Comercial
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	Licencias a perpetuidad
Integraciones con otros sistemas	
Debilidades o hallazgos estructurales	No está en producción Gestión Documental

Tabla 72 Caracterización Sistema SIGEP

Nombre aplicación	SIGEP
Descripción Funcional	El SIGEP es un Sistema de Información y Gestión del Empleo Público al servicio de la administración pública y de los ciudadanos. Contiene información de carácter institucional tanto nacional como territorial, relacionada con: tipo de entidad, sector al que pertenece, conformación, planta de personal, empleos que posee, manual de funciones, salarios, prestaciones, etc.; información con la cual se identifican las instituciones del Estado Colombiano.
Información que gestiona	Información de funcionarios Manual de funciones Entidades del Estado Hojas de vida Declaración de bienes y rentas Plan institucional de capacitación Evaluación de desempeño
Tipo de software	Software como Servicio
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	Software libre para entidades públicas
Integraciones con otros sistemas	Ninguna
Debilidades o hallazgos estructurales	No permite cambiar la fecha de nacimiento



Tabla 73 Caracterización Sistema de Registro y Control Académico - GEGARSOFT

Nombre aplicación	Sistema de Registro y Control Académico - GEGARSOFT
Descripción Funcional	Sistema donde se almacenan todos la información de: Gestión académica (Programas Académicos, Asignaturas, créditos académicos) Curricular Notas Estudiantes Docentes Generación de recibos de Pago y otros Derechos Pecuniarios.
Información que gestiona	Información de: Estudiantes Docentes Derechos de pecuniarios
Tipo de software	Comercial
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	Licencias a perpetuidad
Integraciones con otros sistemas	- Módulo de Inscripción en línea en la página web institucional - Sistema de Factura Electrónica - Sistema Gestión Documental y Ventanilla Única – SEVENET - Sistema Control de Bibliotecas – SIABUC 9
Debilidades o hallazgos estructurales	El acceso al sistema es local, no en línea

Tabla 74 Caracterización Sistema Contable - SIIGO

Nombre aplicación	Sistema Contable - SIIGO
Descripción Funcional	Sistema que soporta todas las actividades contables de la entidad, 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
Información que gestiona	Orden contable Cuenta por cobrar Cuenta por pagar Entidad 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	Licencias a perpetuidad
Integraciones con otros sistemas	Indicar los Sistemas con los que se integra





Debilidades o hallazgos estructurales	- Software Financiero - INTEGRASOFT
--	-------------------------------------

Tabla 75 Caracterización Sistema Contable – SIIGO Nube

Nombre aplicación	Sistema Contable – SIIGO Nube
Descripción Funcional	Sistema que soporta todas las actividades contables de la entidad, 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
Información que gestiona	Orden contable Cuenta por cobrar Cuenta por pagar Entidad financiera Compra Gasto Factura Activo Movimiento bancario Documento contable Balance General Estado de resultados Estado de flujo de caja
Tipo de software	<ul style="list-style-type: none"> • Comercial
Estado	<ul style="list-style-type: none"> • Productivo
Esquema de licenciamiento	Licencias a perpetuidad
Integraciones con otros sistemas	
Debilidades o hallazgos estructurales	

Tabla 76 Caracterización Sistema Financiero - INTEGRASOFT

Nombre aplicación	Sistema Financiero – INTEGRASOFT
Descripción Funcional	Sistema que soporta todas las actividades financieras de la entidad, dentro de las funciones principales se encuentra: Gestionar órdenes contables
Información que gestiona	Orden contable Cuenta por cobrar Cuenta por pagar Entidad financiera Compra Gasto Factura Activo Movimiento bancario Documento contable Balance General Estado de resultados Estado de flujo de caja
Tipo de software	<ul style="list-style-type: none"> • Comercial
Estado	<ul style="list-style-type: none"> • Productivo



Esquema de licenciamiento	Licencias a perpetuidad
Integraciones con otros sistemas	- Software Contable - SIIGO
Debilidades o hallazgos estructurales	

Tabla 77 Caracterización Sistema Contable – SIESA

Nombre aplicación	Sistema Contable - SIESA
Descripción Funcional	Sistema que soporta todas las actividades contables de la entidad, 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
Información que gestiona	Orden contable Cuenta por cobrar Cuenta por pagar Entidad financiera Compra Gasto Factura Activo Movimiento bancario Documento contable Balance General Estado de resultados Estado de flujo de caja
Tipo de software	<ul style="list-style-type: none"> Comercial
Estado	<ul style="list-style-type: none"> Productivo
Esquema de licenciamiento	Licencias a perpetuidad
Integraciones con otros sistemas	
Debilidades o hallazgos estructurales	

Tabla 78 Caracterización Sistema PQRS

Nombre aplicación	Sistema de Gestión de PQRS
Descripción Funcional	Sistema que se encarga de la gestión de las peticiones, quejas y reclamos que los ciudadanos u otras organizaciones realizan a la Entidad
Información que gestiona	Petición Denuncia Reclamo
Tipo de software	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo propio a la medida
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	
Integraciones con otros sistemas	Se logra integrar con el correo Institucional y responder según las dependencias en los momentos oportunos, además se hace con copia a Control Interno.
Debilidades o hallazgos estructurales	

Tabla 79 Caracterización Sistema de Factura Electrónica



Nombre aplicación	Sistema de Factura Electrónica
Descripción Funcional	Sistema donde se almacenan todos la información de los pagos de los Derechos Pecuniarios para ser sincronizados a la DIAN.
Información que gestiona	Información de los Derechos de Pecuniarios
Tipo de software	Comercial
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	Licencias a perpetuidad
Integraciones con otros sistemas	- Con la DIAN
Debilidades o hallazgos estructurales	

Tabla 80 Caracterización Sistema Gestión de Bibliotecas – SIABUC 9

Nombre aplicación	Sistema de Gestión de Bibliotecaria – SIABUC 9
Descripción Funcional	Un software auxiliar en las labores cotidianas de un centro de información o biblioteca, ya sea universitaria, pública o particular, sin importar que sea pequeña o grande. El funcionamiento de SIABUC está basado en módulos, cada módulo corresponde a una tarea específica dentro de la biblioteca.
Información que gestiona	Información de los acervos bibliográficos
Tipo de software	Comercial
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	Licencias a perpetuidad
Integraciones con otros sistemas	- Sistema de Registro y Control Académico – GEGARSOFT - Web institucional mediante un OPA
Debilidades o hallazgos estructurales	

Tabla 811 Caracterización Sistema Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior – SACES

Nombre aplicación	Sistema Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior - SACES
Descripción Funcional	Este sistema fue creado para que las Instituciones de Educación Superior (IES) realicen de forma automática los trámites asociados al proceso de Registro Calificado y de tipo institucional
Información que gestiona	Reconocimiento de Personería Jurídica Aprobación de estudio de factibilidad para Instituciones de Educación Superior públicas Cambio de Carácter Reconocimiento como universidad Redefinición para el ofrecimiento de ciclos propedéuticos Autorización de creación de seccionales
Tipo de software	Software como Servicio
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	Libre para entidades públicas
Integraciones con otros sistemas	SNIES
Debilidades o hallazgos estructurales	Ninguna

Tabla 82 Caracterización Sistema Positiva ARL



Nombre aplicación	Sistema Positiva ARL
Descripción Funcional	Aplicación para administrar afiliación a riesgos laborales.
Información que gestiona	Datos de afiliación de los funcionarios y contratistas a riesgos laborales.
Tipo de software	Software como servicio
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	Uso libre para entidades territoriales.
Integraciones con otros sistemas	No aplica
Debilidades o hallazgos estructurales	No aplica

Tabla 83 Caracterización Sistema nacional de Información de la Educación Superior - SNIES

Nombre aplicación	Sistema nacional de Información de la Educación Superior - SNIES
Descripción Funcional	El sistema fue creado para que las Instituciones de Educación Superior (IES) realicen de forma automática los trámites asociados al proceso de Registro Calificado y de tipo institucional
Información que gestiona	Reconocimiento de Personería Jurídica Aprobación de estudio de factibilidad para Instituciones de Educación Superior públicas Cambio de Carácter Reconocimiento como universidad Redefinición para el ofrecimiento de ciclos propedéuticos Autorización de creación de seccionales
Tipo de software	Software como Servicio
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	Libre para entidades públicas
Integraciones con otros sistemas	SACES, SPADIES
Debilidades o hallazgos estructurales	Ninguna

Tabla 84 Caracterización Sistema Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior -SPADIES

Nombre aplicación	Sistema Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior -SPADIES
Descripción Funcional	Consolida y ordena información que permite hacer seguimiento a las condiciones académicas y socioeconómicas de los estudiantes que han ingresado a la educación superior en el país
Información que gestiona	Condiciones académicas y socioeconómicas
Tipo de software	Software como Servicio
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	Libre para entidades públicas
Integraciones con otros sistemas	SNIES
Debilidades o hallazgos estructurales	Ninguna

Tabla 85 Caracterización Sistema Moodle



Nombre aplicación	Sistema Moodle
Descripción Funcional	Es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados.
Información que gestiona	La información que gestiona es: Programas académicos por semestres Asignaturas Horario Estudiantes Docentes
Tipo de software	Software como servicio
Estado	Productivo
Esquema de licenciamiento	Software Libre
Integraciones con otros sistemas	Correo Electrónico
Debilidades o hallazgos estructurales	No aplica

6.4.2. Capacidades funcionales de los Sistemas de Información

A continuación, se presenta la matriz que relaciona las capacidades funcionales de cada una de las aplicaciones ayudando a identificar las aplicaciones que apoyan su gestión.

Tabla 86 Capacidades funcionales de los Sistemas Información – SI

FUNCIÓN	REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO - GEGARSOFT	MODULO FINANCIERO DE REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO - GEGARSOFT	PSD	PORTAL FACTURA ELECTRÓNICA	MOODLE	SIIGO	INTEGRASOFT	SIABUC 9
Pago online			X					
Gestión de información de ciudadanos	X	X						X
Liquidación de Matricula Financiera		X						
Liquidación de otros derechos pecuniarios		X						
Formateo recibo de pago		X						
Matricula Académica	X							
Educación online					X			
Factura Electrónica				X				
Contable						X		
Financiero							X	
Gestión de Bibliotecas	X							X

6.4.3. Mapa de Integraciones de Sistemas de Información

Es clave identificar de una manera sistemática como los sistemas de información intercambian información entre ellos, y así mismo, como estos intercambian información con sistemas externos. Entre los aspectos claves se debe identificar:

- Propósito funcional de la integración. Consultar impuestos pagados.
- Protocolo de integración. Ejemplo: Web service REST, web service SOAP, etc.



- Esquema de seguridad usados. Ejemplo: https, WS-Security, token, usuario-contraseña, restricción por IP, etc.

Sistema de Información	Propósito funcional de la integración	Protocolo de integración. Ejemplo: Web service REST, web service SOAP, etc.	Esquema de seguridad usados. Ejemplo: https, WS-Security, token, usuario-contraseña, restricción por IP, etc.
Página web del Instituto de Educación Técnica Profesional - www.intep.edu.co	Exportar los estudiantes inscriptos a un programa académico al sistema de información de Registro y Control Académico - GEGARSOFT.		https
Sistema Contable - SIIGO	Integra al sistema de Financiero - INTEGRASOFT para las necesidades que se tienen con esta integración		usuario-contraseña
Sistema de Factura Electrónica	Importar valores de los derechos pecuniarios para realizar la sincronización de la Factura electrónica con la DIAN.		usuario-contraseña
Sistema de Gestión de Bibliotecaria – SIABUC 9	Tener actualizada la base de datos de Matriculados desde el Sistema de Registro y Control Académico - GEGARSOFT, para el préstamo de Libros.		Restricción IP usuario-contraseña
Sistema de Registro y Control Académico - GEGARSOFT	Exportar los estudiantes matriculados a un programa académico al sistema de información Gestión de Bibliotecas - SIABUC 9.		usuario-contraseña
Sistema Financiero - INTEGRASOFT	Integra al sistema de Contable - SIIGO para las necesidades que se tienen con esta integración.		usuario-contraseña

Ilustración 12 Mapa de Integraciones de Sistemas de Información

6.4.4. Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información

Dentro de los aspectos más relevantes de la Arquitectura de Referencia se encuentran:

- Principios o lineamientos de como las aplicaciones transaccionales intercambian información. Ejemplo: web service REST, web service SOAP, Socket, DBLink, etc.
- Componentes transversales de integración para facilitar la transformación o intercambio de información entre aplicaciones. Ejemplo: ESB, Bróker, API Gateway, etc.
- Componentes transversales que aplican políticas de seguridad a APIs expuestas hacia aplicaciones de otras organizaciones. Ejemplo: Gateway de seguridad, ESB, etc.
- Componentes transversales de seguridad que garantizan la confidencialidad, de la información. Ejemplo: Gestor de Identidades, servidor LDAP, Soluciones Single Sign On, etc, soluciones de encriptación de datos, soluciones de enmascaramiento de datos.
- Componentes transversales de seguridad que ayudan a auditar las acciones en los sistemas. Ejemplo: solución transversal de log de transacciones.

6.4.5. Ciclo de vida de los Sistemas de Información

En esta sección se describen las actividades más importantes que componen el ciclo de vida de desarrollo de soluciones de software, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada una de las actividades.



Tabla 87 Situación actual del ciclo de vida de los SI

ACTIVIDAD	GRADO DE MADUREZ	DESCRIPCIÓN HALLAZGO U OPORTUNIDAD DE MEJORA
Levantamiento de necesidades de Sistemas de Información	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Adquisición de Software de Registro y Control Académico, Contable y Financiero.
Análisis de requisitos funcionales y no funcionales	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Registro matricula financiera y académica en línea. Consulta de notas Solicitud de certificados, habilitaciones, derechos de grado. Registro novedades contables, financieros, inventario y nomina acorde a la normatividad vigente.
Diseño de la solución	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Adquisición software
Codificación del software	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	
Aseguramiento de la calidad (pruebas)	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Se realizan pruebas cuando se adquiere un Sistema de Información
Despliegue en Producción	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Cada que se adquiere un sistema de información

6.4.6. Mantenimiento de los Sistemas de Información

En esta sección se describen los diferentes tipos de mantenimientos de software que se realizan en la Entidad, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada uno de los procedimientos de mantenimiento.

Tabla 88 Matriz de Mantenimientos de SI

ACTIVIDAD	GRADO DE MADUREZ	DESCRIPCIÓN HALLAZGO U OPORTUNIDAD DE MEJORA
Mantenimientos correctivos	Optimizado Implementado Informal No tiene	Demoras en la identificación de las causas de los defectos del software



ACTIVIDAD	GRADO DE MADUREZ	DESCRIPCIÓN HALLAZGO U OPORTUNIDAD DE MEJORA
	No aplica	
Mantenimientos Adaptativos	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	No se cuenta con un plan de rollback en caso de que la actualización impacte negativamente el comportamiento del sistema
Mantenimientos evolutivos	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Tiempos de respuesta muy altos en la evolución de los sistemas

6.4.7. Soporte de los Sistemas de Información

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

Tabla 89 Matriz de Soportes de SI

ACTIVIDAD	GRADO DE MADUREZ	DESCRIPCIÓN HALLAZGO U OPORTUNIDAD DE MEJORA
Soporte de aplicaciones nivel 1	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	No hay suficientes colaboradores para atender el volumen de incidentes No hay sistema que permita hacer gestión y seguimiento a los ANS
Soporte de aplicaciones nivel 2	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	No hay suficientes colaboradores No hay sistema que permita hacer gestión y seguimiento a los ANS
Soporte de aplicaciones nivel 3	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	No hay suficientes colaboradores especializados

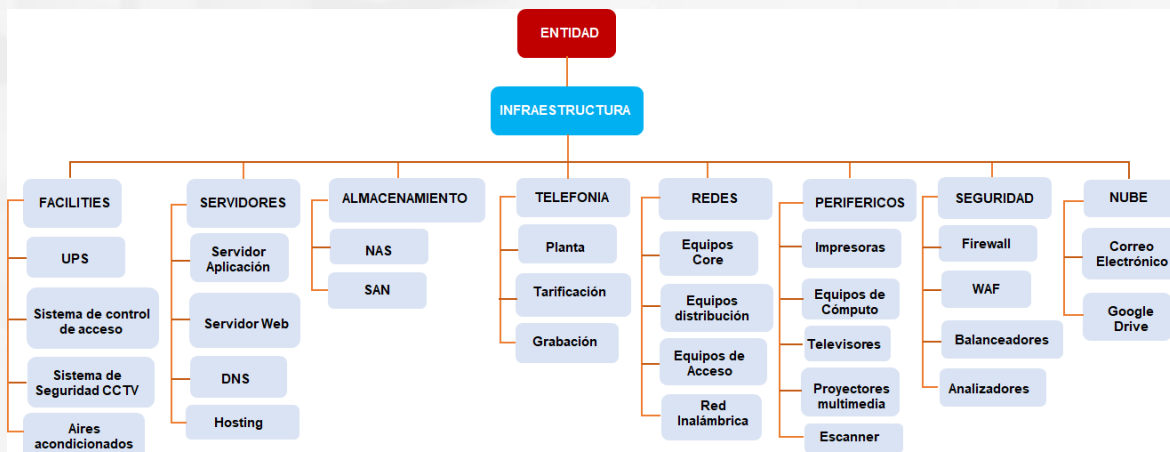
6.5. Infraestructura de TI

En esta sección se identifican los componentes de la línea base de la arquitectura tecnológica en servicios de infraestructura, entre estos están:

- Nube
- Servidores.
- Servicio de almacenamiento.
- Servicio de Telefonía
- Redes de comunicaciones LAN, WLAN y WAN
- Facilities
- Seguridad

- Periféricos

La siguiente gráfica proporciona una vista a nivel conceptual de la arquitectura de la tecnología de línea de base.



Fuente. Elaboración propia UT Transformación Digital

Ilustración 13 Vista conceptual de Arquitectura de Tecnología de Línea Base ideal

6.5.1. Arquitectura de Infraestructura tecnológica

Catálogo de Servicios de Infraestructura de TI

Tabla 90 Servicios de Infraestructura de TI

ID SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN
ST.SI.01	Nube	Servicio de nube pública donde se aloja la página web de la entidad y se generan ambientes de pruebas para aplicaciones
ST.SI.02	Redes	Servicio WAN que permite la conectividad a internet y a G-NAP. Servicio LAN que le permite a los usuarios de la entidad a acceder a los sistemas de información
ST.SI.03	Seguridad	Servicio de seguridad perimetral que permite controlar el tráfico de red desde y a hacia Internet y aporta protección contra ataques externos
ST.SI.04	Servidores	Servicio de infraestructura de hardware para el alojamiento de aplicaciones
ST.SI.05	Almacenamiento	Servicio de infraestructura de hardware para el almacenamiento de información
ST.SI.06	Telefonía	Servicio donde se centraliza y gestiona todas las consultas y Peticiones relacionadas con la telefonía fija y móvil.
T.SI.07	Facilities	Servicios asociados el centro de cómputo para garantizar la disponibilidad de los servicios alojados.
ST.SI.08	Periféricos	Servicios asociados a los equipos asignados a los usuarios finales como son computadoras e impresoras.



Catálogo de Elementos de Infraestructura

Tabla 91 Elementos de Infraestructura de TI

ID	ELEMENTO DE INFRAESTRUCTURA	TIPO	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA INVOLUCRADO
IT01	Servidor físico 4	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting
IT02	Servidor virtual 4	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting
IT03	Red de almacenamiento SAN -NAS	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de almacenamiento
IT04	Contenedor Docker	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting
IT05	Balancedor de carga	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de disponibilidad
IT06	Plataforma Kubernetes	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting
IT07	Servidor web	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting
IT08	Servidor de aplicaciones	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting
IT09	Software virtualizador	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting
IT10	Motor base de datos	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de aplicación Servicio de almacenamiento
IT11	Antivirus	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de seguridad
IT12	Firewall	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de acceso red interna Servicio de DMZ
IT13	Web Application Firewall	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio	Servicio de acceso red interna Servicio de DMZ



ID	ELEMENTO DE INFRAESTRUCTURA	TIPO	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA INVOLUCRADO
		Infraestructura como servicio	
IT14	Servidor DNS	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de enrutamiento
IT15	Servidor VPN	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de conexión remota
IT16	Servidor NTP	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de sincronización de reloj
IT17	Sistema de archivos	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de almacenamiento
IT18	Repositorio de certificados de seguridad	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de seguridad
IT019	Software de monitoreo de servidores	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de continuidad del negocio
IT020	Software de monitoreo de red	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de continuidad del negocio
IT021	Motor BPM	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software
IT022	Motor ETL	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software
IT023	Framework de programación	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software
IT024	Software de ofimática	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software
IT025	Servidor correo electrónico	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de correo electrónico
IT026	Router	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de red LAN Servicio de red WAN Servicio de WIFI
IT027	Switch	Instalado en sitio	Servicio de red LAN



ID	ELEMENTO DE INFRAESTRUCTURA	TIPO	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA INVOLUCRADO
		Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de red WAN
IT028	Software de enmascaramiento de datos	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de seguridad-protección de datos
IT029	Software de cifrado de datos	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de seguridad-protección de datos
IT030	Software de integración de aplicaciones	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software
IT031	Software de diseño de planos	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software
IT032	Software de georreferenciación	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software
IT033	Ubicación física de Datacenter	Instalado en sitio Infraestructura como servicio	Servicio de Colocación
IT034	Computador personal	Instalado en sitio	
IT035	Servidor de impresión	Instalado en sitio	Servicio de impresión

6.5.2. Administración de la Capacidad de la Infraestructura Tecnológica

A continuación, se definen elementos claves a gestionar.

- Infraestructura (Centro de Computo – Nube)
- Hardware y Software de Oficina
- Conectividad
- Red Local e Inalámbrica
- Red WAN
- IPV6
- Continuidad y Disponibilidad
- Gestión de Acuerdos de Nivel de Servicios - ANS

6.5.3. Administración de la operación

La operación de servicios tecnológicos la entidad busca garantizar la disponibilidad y continuidad de los servicios tecnológicos por medio de procesos, procedimientos, actividades y herramientas.



Tabla 92 Operación de los Servicios Tecnológicos

IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	SÍ	NO
Monitoreo de la infraestructura de TI	Herramientas, actividades o procedimiento de monitoreo para e identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de la infraestructura de TI	X	
Capacidad de la infraestructura tecnológica	Se realizan planes de capacidades que permiten proyectar las capacidades de la infraestructura a partir de la identificación de las capacidades actuales		X
Disposición de residuos tecnológicos	Se cuenta con procesos y procedimientos para una correcta disposición final de los residuos tecnológicos	X	

La entidad implementa los procesos de soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios tecnológicos, de acuerdo con las necesidades de su operación.

Tabla 93 Matriz de Mantenimientos

IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	SÍ	NO
Acuerdos de Nivel de Servicios - ANS	Se han establecido Acuerdos de Nivel de Servicios y se vela por el cumplimiento		X
Mesa de Servicio	Se tienen herramientas, procedimientos y actividades para atender requerimientos e incidentes de infraestructura tecnológica	X	
Planes de mantenimiento	Se generan y ejecutan planes de mantenimiento preventivo y evolutivo sobre toda la infraestructura de TI.	X	

Tabla 94 Fases de implementación IPV6

IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	SÍ	NO
Fase de Diagnóstico	Se han desarrollados actividades de diagnóstico de la infraestructura tecnológica para determinar el grado de alistamiento de la Entidad		X
Fase de Implementación	Se han desarrollado actividades de implementación del protocolo IPV6		X
Fase de Pruebas	Se han desarrollado pruebas de funcionalidad del protocolo IPV6 para garantizar la operación de los servicios tecnológicos		X



6.6. Uso y Apropiación

6.6.1. Estrategia de Uso y Apropiación

Caracterización de grupos de interés

Tabla 95 Caracterización de grupos de interés

DESCRIPCIÓN	
ATRIBUTO	
Grupo de interés	Egresados
Descripción	Una persona que ha concluido sus estudios y ha obtenido un título o una graduación académica, normalmente de rango universitario.
Objetivo	Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.

DESCRIPCIÓN	
ATRIBUTO	
Grupo de interés	Entidades estatales
Descripción	Organismo de derecho público estatal con personalidad jurídica y patrimonio propios, a quien se encomienda en régimen de descentralización la organización y administración de algún servicio público, el cumplimiento de actividades económicas al servicio de fines diversos y la administración de determinados bienes del estado.
Objetivo	Objetivo de cambio.
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.

DESCRIPCIÓN	
ATRIBUTO	
Grupo de interés	Estudiantes
Descripción	Ciudadano que está matriculado en algún programa académico por ciclos que ofrece la institución
Objetivo	Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.

DESCRIPCIÓN	
ATRIBUTO	
Grupo de interés	Funcionarios
Descripción	Aquella persona que, en régimen de trabajo por cuenta ajena, presta sus servicios de forma permanente a la Administración Pública. Así, el funcionario público obtiene su retribución del Estado y se vincula mediante una relación estatutaria.
Objetivo	Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.



DESCRIPCIÓN	
ATRIBUTO	
Grupo de interés	Instituciones de educación media y superior
Descripción	Instituciones de educación media y superior autorizada por el Estado "para prestar el servicio público de la educación media, técnica, tecnológica y universitaria.
Objetivo	Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.

DESCRIPCIÓN	
ATRIBUTO	
Grupo de interés	Padres de familia
Descripción	Ciudadano que tiene el rol de padre, y a su vez en la institución como acudiente de un estudiante.
Objetivo	Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.

DESCRIPCIÓN	
ATRIBUTO	
Grupo de interés	Proveedores
Descripción	Empresa o persona física que proporciona bienes o servicios a la institución.
Objetivo	Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.

DESCRIPCIÓN	
ATRIBUTO	
Grupo de interés	Sector productivo
Descripción	Agrupaciones naturales o jurídicas que ofrecen un bien y/o servicio a cambio de un pago a la institución.
Objetivo	Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.

Formación y capacitación.

Tabla 966 Formación y capacitación

ID	TEMÁTICA	NOMBRE	OBJETIVO	DURACIÓN	GRUPO DE IMPACTO
FC1	Plataforma de servicios digitales	Capacitación en uso de plataforma de servicios digitales	Transferir el conocimiento para que el personal que participa en el proceso de recepción y gestión de servicios ciudadanos este en capacidad de utilizar la nueva plataforma de servicios digitales.	10 horas	Personal que participa del proceso de atención a servicios ciudadanos.



ID	TEMÁTICA	NOMBRE	OBJETIVO	DURACIÓN	GRUPO DE IMPACTO
FC2	Políticas de seguridad de la información	Capacitación en de la Políticas de seguridad de la información.	Transferir el conocimiento para que el personal que participa en el proceso de recepción y gestión de servicios a los grupos de interés cumplan las directrices de esta política.	10 horas	Todos los grupos de interés.
FC3	Criptografía	Capacitación Criptografía	Capacitar en los diferentes métodos de encriptación de la información cuando se es compartida..	10 Horas	Funcionarios y contratistas.
FC4	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI	Capacitación sobre el PETI	Informar a los grupos de interés sobre que es el PETI.	10 Horas	Funcionarios y contratistas.

Una vez desarrolladas las actividades de formación el usuario recibe un certificado que lo cualifica para ejercer, fomentar y liderar un Plan Estratégico de Tecnología de la información y la Comunicación.

6.7. Seguridad

En esta sección describa el estado de seguridad actual de la entidad.

Tabla 97 Evaluación de efectividad de controles

No.	DOMINIO	CALIFICACIÓN ACTUAL	CALIFICACIÓN OBJETIVO	EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE CONTROL
A.5	Políticas de seguridad de la información		100	
A.6	Organización de la seguridad de la información		100	
A.7	Seguridad de los recursos humanos	50	100	
A.8	Gestión de activos	50	100	
A.9	Control de acceso	50	100	
A.10	Criptografía	50	100	
A.11	Seguridad física y del entorno	50	100	
A.12	Seguridad de las operaciones	50	100	
A.13	Seguridad de las comunicaciones	50	100	
A.14	Adquisición, desarrollo y mantenimiento de sistemas	50	100	
A.15	Relaciones con los proveedores	50	100	
A.16	Gestión de incidentes de seguridad de la información	50	100	
A.17	Aspectos de seguridad de la información de la gestión de la continuidad del negocio		100	
A.18	Cumplimiento	50	100	
Promedio evaluación de controles			100	



El resultado de la evaluación se presenta en el siguiente esquema grafico que facilita la comunicación de los resultados a nivel estratégico, de manera que se viabilicen los recursos requeridos para mejorar en el dominio que se requiera.



Ilustración 14 Brechas de Seguridad



7. Situación Objetivo

7.1. Estrategia de TI

El desarrollo del dominio de estrategia de TI debe permitir el despliegue de una estrategia de Tecnología alineada con los objetivos estratégicos y metas de la entidad que garanticen la generación de valor estratégico con Tecnología.

7.1.1. Misión de TI

Desde el área de Tecnología de la información y la Comunicación del INTEP, tiene como misión proporcionar soluciones innovadoras y eficientes, garantizando la excelencia en la gestión, el desarrollo y la implementación de infraestructuras digitales y servicios tecnológicos, para potenciar el aprendizaje, la investigación y la gestión administrativa en el INTEP, mediante el uso y la apropiación de las nuevas tecnologías, resaltando además, la importancia que esta tiene en el uso cotidiano y transversal a todas las áreas de conocimiento.

7.1.2. Visión de TI

Desde el área de Tecnología de la información y la Comunicación del INTEP, visualizamos un futuro donde el área de Tecnología de la Información y la Comunicación del INTEP se erige como un motor impulsor de la transformación digital integral en la educación, la investigación y la gestión administrativa. Nuestra visión es impulsar una transformación digital integral que enriquezca la experiencia educativa, fomente la investigación de vanguardia y optimice los procesos administrativos, contribuyendo así al desarrollo integral de la comunidad y al posicionamiento de la institución como líder en la era digital.

7.1.3. Objetivos estratégicos de TI

- Gestionar y fortalecer la prestación de servicios de TI de la institución, los cuales son utilizados por los grupos de valor, asegurando su disponibilidad, calidad, seguridad y usabilidad.
- Liderar el proceso de transformación digital de la institución a través de las tecnologías de la información.
- Promover una cultura digital que contribuya a la gestión de la institución.
- Fortalecer la inversión en TI para mejora de la infraestructura tecnológica, haciendo un uso eficiente de los recursos y así poder contar con unos servicios TI acordes a las necesidades de los usuarios y las condiciones actuales de las plataformas tecnológicas.



7.1.4. Capacidades de TI

Tabla 98 Capacidades de TI

CATEGORÍA	CAPACIDAD	FORTALECER O DESARROLLAR	
		SI	NO
Estrategia	Gestionar arquitectura empresarial	X	
	Gestionar Proyectos de TI	X	
	Definir políticas de TI	X	
Gobierno	Gestionar Procesos de TI	X	
Información	Administrar modelos de datos	X	
	Gestionar flujos de información	X	
Sistemas de Información	Definir arquitectura de Sistemas de Información	X	
	Administrar Sistemas de Información	X	
	Interoperar	X	
Infraestructura	Gestionar disponibilidad	X	
	Realizar soporte a usuarios	X	
	Gestionar cambios	X	
	Administrar infraestructura tecnológica	X	
Uso y apropiación	Apropiar TI	X	
Seguridad	Gestionar seguridad de la información	X	

7.1.5. Servicios de TI

Tabla 99 Servicio 001 Correo electrónico y herramientas colaborativas

ID	001	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Correo electrónico junto con las herramientas colaborativas	Implementar acciones desde Office 365 para la integración con las aplicaciones, además incorporar las herramientas de la Suite de Google.
Descripción	Basado en Microsoft Office 365 con un buzón de almacenamiento de 15GB y acceso desde el cliente Microsoft Outlook o a través del navegador web (OWA). Basado en G-Suite Gmail de Google con un buzón de almacenamiento de 15GB, almacenamiento en drive y acceso a aplicaciones de ofimática de Google	
Categoría	Comunicación	
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora		



Tabla 1000 Servicio 002 Acceso a internet red LAN o inalámbrica - Wifi

ID	002	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Acceso a internet red LAN o inalámbrica - Wifi	Adquirir dispositivos de red
Descripción	Acceso de los Estudiantes, docentes y administrativos de la entidad a la red LAN o inalámbrica a través de dispositivos móviles y computadores portátiles con los permisos y seguridad según sea el caso. La velocidad bajada y subida es de 130 Mbps; la WIFI soporta máximo 100 usuarios conectados concurrentemente	Switch y router y Access point
Categoría	Conectividad	
Usuario objetivo	Todos los funcionarios, docente, estudiantes y contratistas de la institución	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Adquirir dispositivos de red Switch y router y Access point	

Tabla 101 Servicio 003 Gestión de la red de infraestructura tecnológica

ID	003	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Gestión de red de infraestructura tecnológica	Analizar la infraestructura TI actual para dar un diagnóstico de los cambios o actualizaciones que se deben realizar
Descripción	Gestión de la administración y configuración centralizada de la seguridad de la red que usan los Sistemas de información	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Entidad	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	99,97%	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Analizar la infraestructura TI actual para dar un diagnóstico de los cambios o actualizaciones que se deben realizar	

Tabla 102 Servicio 004 Acceso a la intranet

ID	004	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Acceso a la intranet	Mejorar la comunicación para que los usuarios utilicen este servicio.
Descripción	Acceso a la red protegida de la Entidad para el uso de los recursos tecnológicos. (Sistemas, impresoras, Telefonía IP, etc.)	Capacitar en uso de este portal
Categoría	Conectividad	
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Capacitar a los usuarios	

Tabla 1033 Servicio 005 Acceso a la red interna por VPN



ID	005	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Acceso a la red interna por VPN	Contratar el servicio de VPN
Descripción	Todos los funcionarios y contratistas de la entidad	
Categoría	Conectividad	
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Contratar este servicio	

Tabla 104 Servicio 006 Servicios de entrenamiento y capacitación

ID	006	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Servicio de entrenamiento y capacitación uso de las soluciones de TI	Organizar el plan de capacitación en TI
Descripción	Servicio que suministra capacitación y entrenamiento sobre las funciones de los sistemas de información que maneja la entidad.	
Categoría	Gestión recursos	
Usuario objetivo	Área de TI	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	De acuerdo con estimación	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Organizar el plan de capacitación en TI	

Tabla 105 Servicio 007 Gestión de red interna colaboradores

ID	007	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Gestión de red interna colaboradores	Organizar la red LAN interna
Descripción	Gestión de la administración y configuración centralizada de la seguridad de la red institucional (internet e intranet).	
Categoría	Conectividad	
Usuario objetivo	Entidad	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Organizar la red LAN interna	

Tabla 106 Servicio 008 Plataforma de Mesa de Servicio

ID	008	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Plataforma de Mesa de servicio	



Descripción	Plataforma para registro, consulta y respuesta de Peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias.	Capacitar a funcionarios en uso de esta herramienta
Categoría	Aplicación	
Usuario objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionarios y contratistas de soporte. • Funcionarios y contratistas que generan PQR 	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Capacitar a funcionarios en uso de esta herramienta	

Tabla 107 Servicio 009 Instalación de Software en equipos de computo

ID	009	Acciones en el servicio de TI Definir las herramientas para el proceso de instalación y soporte de las herramientas necesarias para ejecutar las labores según puesto de trabajo.
Nombre	Servicio de Instalación de software en equipos de computo	
Descripción	Instalación de software por demanda en los equipos de cómputo de los funcionarios o contratistas	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	16 horas hábiles	
Hallazgos u oportunidades de mejora		

Tabla 108 Servicio 010 Página web institucional

ID	010	Acciones en el servicio de TI Mejorar la web para cumplir con la normatividad vigente Presupuesto anual para adquirir hosting y certificado de seguridad SSL.
Nombre	Página web institucional	
Descripción	Sitio web institucional disponible para los ciudadanos que integra información sobre servicios institucionales, trámites, noticias, eventos de interés, políticas y normatividad.	
Categoría	Aplicación	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Canal web página institucional 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Mejorar la web para cumplir con la normatividad vigente Presupuesto anual para adquirir hosting y certificado de seguridad SSL.	

Tabla 109 Servicio 011 Mantenimiento de aplicaciones

ID	011	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Mantenimiento de aplicaciones	



Descripción	Servicio que se encarga de realizar soporte técnico en los sistemas de información para:	Crear y cumplir con el cronograma de mantenimiento según requerimientos de las áreas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Corregir errores recurrentes • Actualizar software base • Aumentar la capacidad funcional de la aplicación 	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Usuarios de los sistemas de información	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	3 días de atención de mantenimientos correctivos	
Hallazgos u oportunidades de mejora		

Tabla 110 Servicio 012 Gestión de equipos de computo

ID	012	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Gestión de equipos de cómputo	Adquisición de equipos de cómputo para las áreas Académica y administrativa.
Descripción	Adquisición, instalación, configuración y mantenimientos preventivos y correctivos de hardware y software de los equipos asignados a los funcionarios y contratistas de la Entidad	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	2 días hábiles	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Adquisición de equipos de cómputo para las áreas Académica y administrativa.	

Tabla 111 Servicio 013 Intranet

ID	013	Acciones en el servicio de TI
Nombre	INTRANET	Capacitar a los funcionarios para que utilicen esta herramienta
Descripción	Sitio web institucional que integra información mesa de ayuda, solicitud de elementos a Almacén.	
Categoría	Aplicación	
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Capacitar a los funcionarios para que utilicen esta herramienta	

Tabla 112 Servicio 014 Gestión de Amenazas Unificado – UTM y Antivirus

ID	014	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Servicio de Gestión de Amenazas Unificado – UTM y Antivirus	Comprar licencias para todos los equipos de las áreas



Descripción	Equipo que monitoriza la red LAN y WAN el cual detecta amenazas informáticas en la red. Software que detecta y elimina virus y otras amenazas informáticas en la red, sistemas de información, PC, dispositivos móviles y demás.	académica y administrativa y tener presupuesto para la actualizaciones anuales.
Categoría	Seguridad	
Usuario objetivo	Entidad	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Comprar licencias para todos los equipos de las áreas académica y administrativa y tener presupuesto para la actualizaciones anuales.	

Tabla 113 Servicio 015 Soporte de aplicaciones

ID	015	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Soporte aplicaciones	Organizar nivel de servicio para sistemas de información
Descripción	Gestión de incidentes y/o problemas presentados en las aplicaciones	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Respuesta de Voz Interactiva - IVR • Formulario en papel • Verbal 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Organizar nivel de servicio para sistemas de información	

Tabla 114 Servicio 015 Servicio de Hosting

ID	015	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Servicio de hosting	Contratar el servicio de hosting en la nube con empresa especializada.
Descripción	Servicio de instalación y alojamiento de aplicaciones y herramientas de software.	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Área de TI	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	24 horas máximo de atención a solicitudes de cambio	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Contratar el servicio de hosting en la nube con empresa especializada.	

Tabla 115 Servicio 016 Adquisición de licencias de software

ID	016	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Adquisición de licencias de software	



Descripción	Servicio de adquisición de licencias de software requeridas para usar en los diferentes procesos de la organización	Tener presupuesto anual para la compra o actualización de licencias de los programas que requiere la institución.
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Área de TI	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	30 días calendario	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Tener presupuesto anual para la compra o actualización de licencias de los programas que requiere la institución.	

Tabla 116 Servicio 017 Administración de bases de datos

ID	017	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Administración de bases de datos	Implementar alternativas para el uso adecuado de las bases de Datos de la Entidad.
Descripción	Servicio que se encarga de la administración de las bases de datos que maneja la entidad	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Área de TI	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	De acuerdo a estimación	
Hallazgos u oportunidades de mejora		

Tabla 117 Servicio 018 Gestión de Backup – Copias de seguridad

ID	018	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Gestión de backup – Copias de seguridad	Capacitar a los usuarios de cómo realizar copias de seguridad Tener presupuesto anual adquirir el servicio de copia de seguridad en la nube
Descripción	Servicio que se encarga de generar respaldo de datos de los sistemas de información	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Área de TI	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • IVR • Formulario en papel • Verbal 	
Acuerdo de nivel de servicio	No aplica	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Capacitar a los usuarios de cómo realizar copias de seguridad. Tener presupuesto anual adquirir el servicio de copia de seguridad en la nube	

Tabla 118 Servicio 019 Pruebas de vulnerabilidad

ID	019	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Pruebas de vulnerabilidades	



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

99

Descripción	Servicio que se encarga de realizar pruebas de vulnerabilidades a la arquitectura de TI	Contratar el servicio de una empresa especializada para realizar esta pruebas
Categoría	Seguridad	
Usuario objetivo	Área de TI	
Horario de prestación del servicio	No aplica	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	2 veces al mes	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Contratar el servicio de una empresa especializada para realizar esta pruebas	

Tabla 119 Servicio 020 Gestión de proyectos de TI

ID	020	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Gestión de proyectos de TI	Capacitar Personal para realizar esta tarea. Adicionar al Presupuesto los proyectos de TI para la mejora de la plataforma tecnológica
Descripción	Servicio que permite planear, ejecutar y realizar seguimiento a iniciativas y proyectos que afectan los procesos o elementos de la arquitectura de TI	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Todas las áreas de la entidad	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	De acuerdo a estimación	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Adicionar al Presupuesto los proyectos de TI para la mejora de la plataforma tecnológica	

Tabla 120 Servicio 021 Gestión de identidades

ID	021	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Gestión de identidades	Capacitar en seguridad a los usuarios
Descripción	Servicio que permite asignar recursos organizacionales a los funcionarios y contratistas de la entidad, así mismo, provee los mecanismos de autenticación y autorización para el acceso a estos recursos	
Categoría	Seguridad	
Usuario objetivo	Todas las áreas de la entidad	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	99.9%	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Capacitar en seguridad a los usuarios	

Tabla 121 Servicio 022 Servicio de DNS

ID	022	Acciones en el servicio de TI
Nombre	DNS	



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0



Descripción	Servicio que permite asignar nombre de dominio a los diferentes elementos que hacen parte de la red.	Gestionar el recurso requerido para ejecutar este servicio.
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Todas las áreas de la entidad	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora		

Tabla 122 Servicio 023 Servicios de Virtualización de Servidores

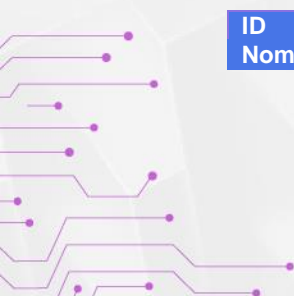
ID	023	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Virtualización de servidores	Compra de licencias de máquinas virtuales y sistema operativo para estas
Descripción	Servicio que permite virtualizar servidores físicos en varias máquinas virtuales, las cuales pueden proveer a su vez servicios de hosting a las diferentes soluciones de software.	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Todas las áreas de la entidad	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	2 días hábiles	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Compra de licencias de máquinas virtuales y sistema operativo para estas	

Tabla 123 Servicio 030 Aseguramiento de la calidad del software

ID	030	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Aseguramiento de la calidad del software	Organizar lista de chequeo que asegure que se cumple con la calidad del software
Descripción	Servicio que permite asegurar la calidad de las soluciones de software.	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Área de TI	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	De acuerdo con estimación	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Organizar lista de chequeo que asegure que se cumple con la calidad del software	

Tabla 124 Servicio 031 Supervisión de proveedores de TI

ID	031	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Supervisión de proveedores de TI	





Descripción	Servicio que permite asegurar que los proveedores cumplan con las obligaciones contractuales.	Tener un listado de proveedores de TI
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Área de TI	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	De acuerdo a estimación	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Tener un listado de proveedores de TI	

Tabla 125 Servicio 032 Configuración de ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación y preproducción

ID	032	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Configuración de ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación y preproducción	N/A
Descripción	Preparación y configuración de ambientes para desarrollos, procesos de aseguramiento de calidad y capacitaciones en los diferentes sistemas de información	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas del área de TI	
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora		

Tabla 126 Servicio 033 Despliegue de software en producción

ID	033	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Despliegue de software en producción	N/A
Descripción	Preparación, configuración y despliegue de las soluciones generadas por el área de TI.	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Usuarios de los sistemas de información	
Horario de prestación del servicio	2 días al mes	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	2 días al mes	
Hallazgos u oportunidades de mejora		

Tabla 127 Servicio 034 Telefonía IP

ID	034	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Telefonía IP	Adquirir planta telefónica con este servicio y ampliar el
Descripción	Servicio de comunicaciones telefónicas entre usuarios internos y externos de la institución.	



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

102

Categoría	Comunicación	servicio a través del operador de Internet.
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Adquirir planta telefónica con este servicio	

Tabla 128 Servicio 035 Versionamiento de fuentes de desarrollo

ID	035	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Versionamiento de fuentes de desarrollo	N/A
Descripción	Servicio que se encarga de generar Versionamiento del código de software generado en las distintas actividades de desarrollo de software	
Categoría	Gestión de recursos	
Usuario objetivo	Área de TI	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel 	
Acuerdo de nivel de servicio	online	
Hallazgos u oportunidades de mejora		

Tabla 129 Servicio 036 Video llamadas

ID	036	Acciones en el servicio de TI
Nombre	Servicio de video llamadas	Se cuenta con el servicio de Microsoft Teams, gracias al convenio entre dicha entidad y el Ministerio de Educación Nacional, el cual beneficia al 100% de la IES en Colombia.
Descripción	Acceso de servicio de video llamada a través de herramientas como Microsoft Teams y Google Meet	
Categoría	Comunicación	
Usuario objetivo	Funcionarios y contratistas de la entidad, docentes, administrativos, proveedores	
Horario de prestación del servicio	24 horas, 7 días a la semana	
Canal de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Software de mesa de servicio • Formulario en papel • Grabación para el caso de Teams. 	
Acuerdo de nivel de servicio	99%	
Hallazgos u oportunidades de mejora	Servicio por convenio con Microsoft	

A continuación, se ilustra un ejemplo de identificación de Servicios Padre y Servicios Hijos, la representación es a nivel conceptual y la entidad puede abordarla de acuerdo con su experticia y haciendo uso de las mejores prácticas existentes.

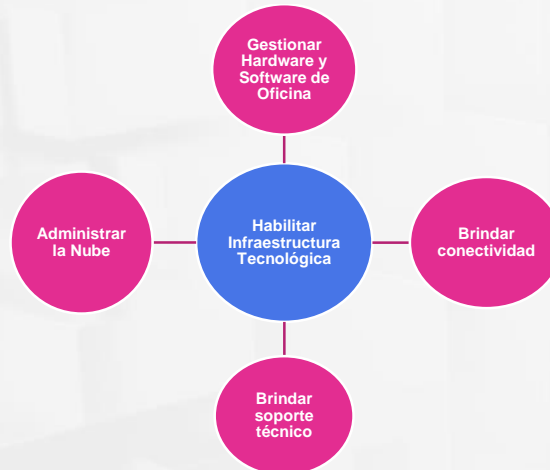


Ilustración 15 Estructura Padre e hijos de Servicios de TI

7.1.6. Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI

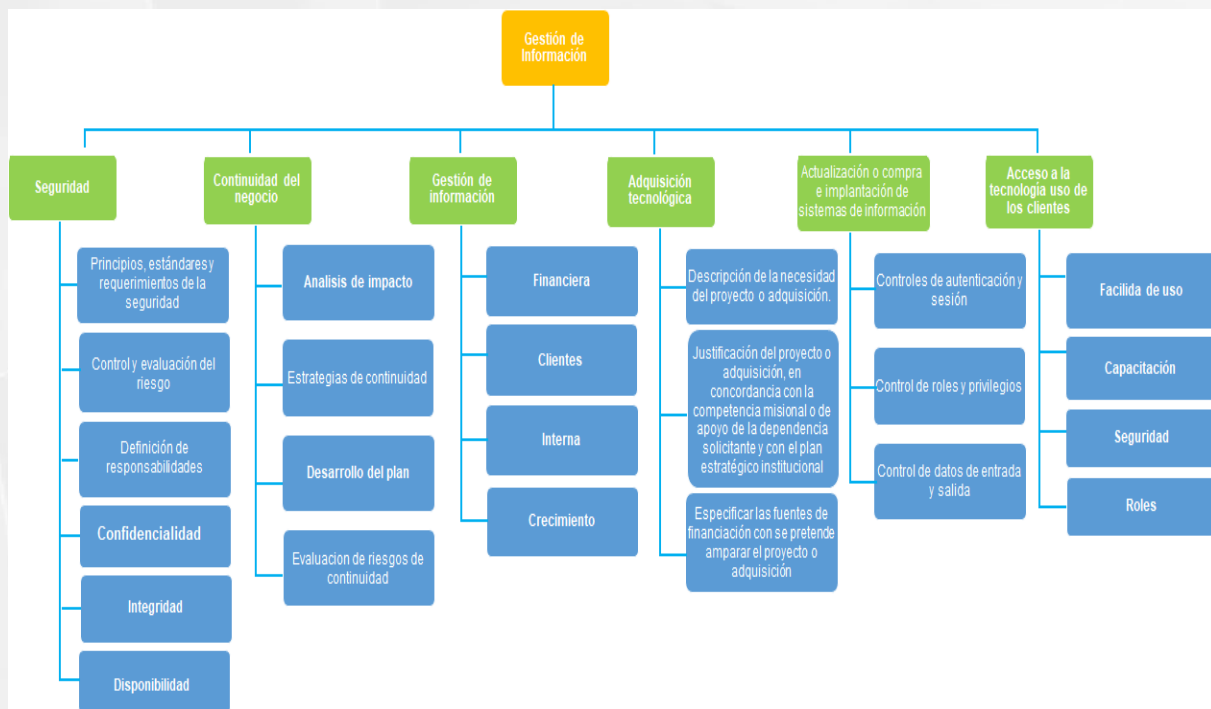


Ilustración 16 Esquema de definición de política

Algunas políticas para abordar son:



- Seguridad
- Continuidad del negocio
- Gestión de información
- Adquisición tecnológica
- Actualización o compra e implantación de sistemas de información
- Acceso a la tecnología y uso por parte de los usuarios

A continuación se hace una descripción de estas políticas.

Tabla 130 Políticas de TI

POLÍTICA	DESCRIPCIÓN	ACCIONES DE MEJORA O CAMBIOS EN LAS POLÍTICAS DE TI
Seguridad	Es la declaración general que representa el compromiso oficial de la alta dirección de la entidad frente al Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información – MSPÍ.	Definir las políticas de seguridad
Continuidad del negocio	Es la capacidad de la organización para continuar desarrollando los productos o servicios en un nivel aceptable.	Definir la política de continuidad del negocio
Gestión de la Información	Un ciclo de actividad organizacional y al desarrollo, simulación o modelado de sistemas de información, aplicables a áreas de gestión en organizaciones para la adquisición de información de una o más fuentes, la custodia y la distribución de esa información a aquellos que la necesitan, y su disposición final a través del archivado o borrado.	Actualizar las políticas de copia de seguridad, almacenamiento y distribución de la información
Actualización o compra e implantación de sistemas de información	Son los requerimientos o necesidades que se tienen de sistemas de información, para cambio por obsolescencia, cambios de ley o actualizaciones.	Estudio de la plataforma tecnológica y realizar plan de cambio o actualización de esta.
Adquisición Tecnológica	Un proceso orientado a satisfacer las necesidades tecnológicas de la entidad acorde a las necesidades actuales de recursos y servicios TI.	Estudio de la plataforma tecnológica y realizar plan de cambio o actualización de esta.
Acceso a la tecnología y uso por parte de los usuarios	Son las herramientas tecnológicas que brinda la institución para cumplir las funciones, brindando la facilidades para el uso de las tecnologías que tiene a disposición de estos	Capacitar a los usuarios en las nuevas tecnologías

Algunos ejemplos de políticas generales de la gestión de TI son:²

Dominio de Estrategia

- ✓ Formular, implementar, hacer seguimiento y actualizar de forma anual la estrategia de TI, la cual se condensa en el Plan Estratégico de Tecnologías de información – PETI, a partir de la misión, la visión y los objetivos estratégicos de TI que estarán alineados con el Plan Nacional de Desarrollo - PND, Plan Estratégico Sectorial - Plan Estratégico Institucional – PETI y demás instrumentos normativos pertinentes a las TI.

² Ejemplos tomados de entidades públicas del Estado Colombiano



- ✓ Realizar la formulación y actualización anual de la Política de TI de la entidad, en función de sus necesidades en materia de TI y bajo los lineamientos de MINTIC.
- ✓ formulará sus proyectos de inversión en función de los lineamientos que dicte el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información.

Dominio de Gobierno

- ✓ Formular y mantener un proceso estratégico de TI transversal que les permita tener la gobernanza de las TI dentro de la organización, con lo cual se apalanque el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la entidad.
- ✓ Todas las soluciones de TI que satisfagan necesidades de adquisición de software, hardware, entre otros, requeridas por los procesos estratégicos, evaluación y control, misionales y de apoyo para su normal funcionamiento, deberán ser, gobernadas por la Oficina de Infraestructura Física y Tecnológica según los parámetros que se establezcan para este fin.
- ✓ Liderar y mantener el proceso de Gobernabilidad y Gestión de TI de forma tal que se propenda por el aprovechamiento de las TI y la generación de valor público en un entorno digital.

Dominio de Información

- ✓ Propender por una gestión de información como eje transversal; de tal manera que armonice todas las transacciones de datos e información al interior y entre entidades, para que estas se realicen a través de protocolos y estándares que faciliten el intercambio sistemático de información de forma ordenada, estructurada y en un lenguaje común, utilizando tecnologías digitales.
- ✓ Formular, implementar, actualizar y hacer seguimiento a la Política de gestión de información cuyo propósito es establecer el gobierno de información a través de reglas y lineamientos que permitan entregar a los tomadores de decisiones y a los ciudadanos datos únicos, oportunos y confiables.

Dominio Sistemas de Información

- ✓ Formular, implementar, actualizar y hacer seguimiento a la Política de sistemas de información institucional, la cual brindará lineamientos que fomenten la articulación de las herramientas de TI de la entidad y que propendan por la optimización de procesos y actividades misionales y operacionales, teniendo en cuenta lo dispuesto por la Política de Gobierno Digital o el instrumento que haga sus veces.
- ✓ Evaluar la factibilidad tecnológica y la alineación estratégica con el PETI institucional, para realizar cambios y/o implementación de nuevos Sistemas de información en la entidad.

Dominio de Infraestructura TI



- ✓ Propender por preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información institucionales; para tal fin deberá formular, implementar y mantener políticas de seguridad y privacidad de la información que contendrán lineamientos conducentes a la protección de los activos de información que soportan los procesos de la institución, de acuerdo con su criticidad.
- ✓ Formular, implementar y mantener políticas y/o procedimientos para gestionar, administrar y operar los recursos, servicios y/o proyectos de infraestructura de TI, de acuerdo con lo dispuesto por la Política de Gobierno Digital o el instrumento que haga sus veces.

dominio Uso y Apropiación

- ✓ Formular y mantener una estrategia de uso y apropiación, en alineación con lo dispuesto por la Política de Gobierno Digital o el instrumento que haga sus veces.
- ✓ Los directivos de la entidad deberán jugar un rol de liderazgo en la transformación digital fomentando el uso y apropiación de las TI que se implementan en alineación con el PETI.

7.1.7. Tablero de control de TI

Tabla 131 Indicadores producto TIPO Tablero de Control

IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR				FORMULACIÓN				RANGOS INTERPRETACIÓN			RESPONSABLE		
ID INDICADOR	CATEGORÍA INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	TIPO INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLE	FUENTE	UNIDAD DE MEDIDA	BUENO	INTERMEDIO	MALO	ROL RESPONSABLE SUGERIDO
ES_001	Estrategia TI	Nivel de ejecución del Plan Estratégico de TI	Mide el nivel de avance en la ejecución de los proyectos y actividades del plan estratégico de TI de la entidad	Semestral	Gestión	NEP = (AE / AP) * 100	NEP: Nivel de ejecución del Plan de Estratégico de TI AE: Número de actividades ejecutadas. AP: Número de actividades programadas	Plan estratégico de TI	Porcentaje	80%-100%	60%-79%	0%-59%	Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad
ES_002	Estrategia TI	Porcentaje de satisfacción en la ejecución del programa de transformación digital	Mide el porcentaje de satisfacción de las partes interesadas con la ejecución del programa de transformación digital	Semestral	Gestión	STD: NIS / N * 100	STD: satisfacción de las partes interesadas con la ejecución del programa de transformación digital NIS: Número de partes interesadas que manifestaron estar satisfechas con la ejecución del programa de transformación digital N: Número total de partes interesadas encuestadas	Encuestas de nivel de satisfacción	Porcentaje	85%-100%	60%-84%	0%-59%	Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad
ES_003	Estrategia TI	Porcentaje de alineación estratégica de TI con estrategia de la entidad	Mide el porcentaje de objetivos de TI que dan soporte al plan estratégico de la entidad	Anual	Gestión	PAE = (OESE / OET) * 100	PAE: Porcentaje Alineación Estratégica de TI con estrategia de la entidad OESE: Número de objetivos estratégicos que dan soporte al plan estratégico de la entidad OET: Número de objetivos estratégicos de TI	Plan estratégico de TI y Plan estratégico de la entidad	Porcentaje	85%-100%	60%-84%	0%-59%	Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad
ES_004	Estrategia TI	Porcentaje de procesos de la entidad que reciben soporte de TI	Porcentaje de procesos de la entidad que reciben soporte de TI que lo deberían recibir de acuerdo a la estrategia	Semestral	Gestión	PSTI = (RS / DRS) * 100	PSTI: Porcentaje de procesos de la entidad que reciben soporte de TI RS: Número de procesos de la entidad que reciben soporte de TI DRS: Número de procesos de la entidad que deberían recibir soporte de TI	Plan estratégico de TI	Porcentaje	90%-100%	70%-89%	0%-69%	Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad
ES_005	Estrategia TI	Nivel de satisfacción de los interesados con la respuesta de TI	Mide el nivel de satisfacción de los interesados respecto al nivel de respuesta de TI (este indicador se puede adaptar a la escala de medición que la entidad prefiera, se usa como ejemplo Bueno - Regular - Malo)	Semestral	Gestión	ISB = (SB / TI) * 100 ISR = (SR / TI) * 100 ISM = (SM / TI) * 100	ISB: Porcentaje de interesados satisfechos respecto a la respuesta de TI SR: Número de interesados satisfechos respecto a la respuesta de TI TI: Total interesados que recibieron respuesta de TI ISR: Porcentaje de interesados con satisfacción regular respecto a la respuesta de TI SR: Número de interesados con satisfacción regular respecto a la respuesta de TI	Herramientas de evaluación o encuestas de los servicios y respuesta de TI	Porcentaje	ISB: 90% - 100%	ISB: 70% - 89%	ISB: 0% - 69%	Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

Identificador	Objetivo	Indicador	Descripción	Frecuencia	Etapa	Fórmula	Instrumento	Unidad	Rango	Indicador de Logro	Responsable	
ES_006	Estrategia TI	Porcentaje de participación proactiva de TI en el comité directivo de la entidad	Mide el número de veces que TI se encuentra en la agenda del comité directivo de manera proactiva	Semestral	Gestión	$PCD = \frac{CP}{TC} \cdot 100$	Actas de comité directivo	Porcentaje	70%-100%	40%-69%	0%-39%	Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad
ES_007	Estrategia TI	Número de nuevos servicios de TI implementados	Mide el número de nuevos servicios de TI implementados en el periodo del reporte	Semestral	Gestión	NSTI	Catálogo de servicios de TI	Número	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	Persona encargada del catálogo de servicios de TI
ES_008	Estrategia TI	Avance en la implementación de la política de gobierno digital en la entidad	Mide el avance en la implementación de la política de gobierno digital en la entidad según los resultados obtenidos en FURAG, deben ser contratados con los avances esperados de acuerdo al decreto 1078 de 2015 (Artículo 2.2.9.1.3.2).	Anual	Resultado	No aplica	FURAG: Formulario Único de Reporte de Avances en la Gestión	Porcentaje	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad
ES_009	Estrategia TI	Porcentaje de cumplimiento de servicios digitales para los ciudadanos	Mide el porcentaje de los servicios digitales disponibles que permiten la interacción con los ciudadanos	Anual	Resultado	$ICS = \frac{SLST}{ST} \cdot 100$	Catálogo de servicios de la entidad, catálogo de servicios de TI, documentación de trámites y servicios de la entidad.	Porcentaje	80%-100%	60%-79%	0%-59%	Persona encargada de la implementación de la Política de Gobierno Digital
ES_010	Estrategia TI	Tiempo promedio que se tarda TI en proporcionar información que respalde decisiones eficaces de negocio	Mide el tiempo promedio que se tarda TI en proporcionar información que respalde decisiones eficaces de negocio	Semestral	Resultado	$TPI = \frac{TPI}{IS} \cdot 100$	Comité requerimientos de	Número	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	Persona encargada de gestionar los requerimientos de TI
ES_011	Estrategia TI	Porcentaje de planes de acción de administración de riesgos aprobados	Mide el porcentaje de planes de acción de administración de riesgos aprobados para su implantación	Semestral	Gestión	$PAA = \frac{PA}{PP} \cdot 100$	Plan de gestión de riesgos de TI	Porcentaje	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	Persona encargada de la administración de los riesgos de TI
GT_001	Gestión TI	Porcentaje de utilización de los servicios de información	Mide el uso efectivo de los servicios de información de la entidad	Semestral	Resultado	$USI = \frac{UA}{UE} \cdot 100$	Logs de visitas y uso de los servicios de información	Porcentaje	80%-100%	60%-79%	0%-59%	Persona encargada de la coordinación de los servicios de información
GT_002	Gestión TI	Porcentaje de utilización de los sistemas de información	Mide el uso efectivo de los sistemas de información de la entidad	Semestral	Resultado	$USSI = \frac{UIA}{UIE} \cdot 100$	Logs de visitas y uso de los sistemas de información	Porcentaje	80%-100%	60%-79%	0%-59%	Persona encargada de la coordinación de los sistemas de información
GT_003	Gestión TI	Porcentaje de implementación de los sistemas de información	Mide el avance en la implementación de los sistemas de información con respecto a las necesidades de la entidad	Mensual	Resultado	$PRSI = \frac{RIR}{RE} \cdot 100$	Informe de seguimiento al desarrollo, contratación y mantenimiento de sistemas de información	Porcentaje	90%-100%	70%-89%	0%-69%	Persona encargada de la administración de los Sistemas de Información
GT_004	Gestión TI	Disponibilidad de Sistemas Información	Mide la disponibilidad de los sistemas de información que están en operación, con base en la plataforma tecnológica, durante un intervalo de tiempo de servicio acordado	Mensual	Resultado	$DSI = \frac{ITSA - TB}{TSA} \cdot 100$	Reporte de las herramientas de medición de condiciones de operación de la plataforma tecnológica de la entidad	Porcentaje	90%-100%	70%-89%	0%-69%	Persona encargada de la administración de los Sistemas de Información



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

GT_005	Gestión TI	Porcentaje de servicios tecnológicos en operación	Mide el porcentaje de servicios del catálogo de servicios tecnológicos de la entidad que se encuentran en operación	Semestral	Resultado	SCO = (SO/SO) * 100	SCO: Porcentaje de servicios del catálogo de servicios tecnológicos de la entidad en operación. SO: Número de servicios tecnológicos en operación dentro de la entidad. SC: Número de servicios tecnológicos del catálogo de servicios de la entidad.	Catálogo de Servicios Tecnológicos	Porcentaje	80%-100%	60%-79%	0%-59%	Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos
GT_006	Gestión TI	Nivel de efectividad en la solución de incidencias de servicios tecnológicos	Mide el nivel de efectividad en la solución de incidencias de servicios tecnológicos, en función de las incidencias reportadas vs. las incidencias resueltas en entornos productivos	Mensual	Resultado	CS = (S/R) * 100	CS: Efectividad en la solución de incidencias de servicios tecnológicos. IR: Incidencias reportadas IS: Incidencias solucionadas.	Herramientas de registro de incidencias de la plataforma tecnológica de la entidad.	Porcentaje	90%-100%	70%-89%	0%-69%	Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos
GT_007	Gestión TI	Oportunidad en la solución de servicios tecnológicos	Mide la oportunidad en la solución de incidencias de servicios tecnológicos, en función de las incidencias reportadas vs. las incidencias resueltas en entornos productivos	Mensual	Resultado	IOS = (I/STAR) * 100	IOS = Índice de oportunidad en la solución de incidencias de servicios tecnológicos. IR: Incidencias reportadas. IST: Incidencias solucionadas en el tiempo planeado.	Herramientas de seguimiento de registro de incidencias de operación de la plataforma tecnológica de la entidad.	Porcentaje	80%-100%	60%-79%	0%-59%	Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos
GT_008	Gestión TI	Número de interrupciones a la entidad ocasionadas por interrupciones en el servicio de TI	Mide el número de interrupciones en el funcionamiento de la entidad ocasionadas por interrupciones en el servicio de TI en el periodo de medición	Semestral	Gestión	NIE	NIE: Número de interrupciones en la entidad ocasionadas por interrupciones en el servicio de TI	Herramientas de registro de incidencias de operación de la plataforma tecnológica de la entidad.	Número	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos
GT_009	Gestión TI	Porcentaje de ANS de disponibilidad que se cumplen	Mide la continuidad del servicio en relación al porcentaje de Acuerdos de Niveles de Servicio que se cumplen	Semestral	Resultado	PANS = (ANS / ANSP) * 100	PANS: Porcentaje de ANS de disponibilidad que se cumplen. ANS: Número de ANS de disponibilidad que se cumplen. ANSP: Número de ANS de disponibilidad planeados.	Herramientas de seguimiento de registro de incidencias de operación de la plataforma tecnológica de la entidad.	Porcentaje	90%-100%	70%-89%	0%-69%	Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos
GT_010	Gestión TI	Porcentaje de los principales proveedores sujetos a una clara definición de requerimientos y niveles de servicio	Mide la administración de los servicios de terceros mediante el porcentaje de principales proveedores que tienen una clara definición de requerimientos y niveles de servicio	Semestral	Resultado	PPD = (PPR / TPP) * 100	PPD: Porcentaje principales proveedores sujetos a una clara definición de requerimientos y niveles de servicio PPR: Número de principales proveedores sujetos a una clara definición de requerimientos y niveles de servicio TPP: Total principales proveedores	Contratos con proveedores	Porcentaje	80%-100%	60%-79%	0%-59%	Persona encargada de la administración de servicios con terceros
GT_011	Gestión TI	Porcentaje de cambios que siguen procesos de control de cambio formales	Mide la administración de cambios según el porcentaje de cambios que siguen procesos de control de cambio formales	Semestral	Resultado	PCF = (CCF / TCC) * 100	PCF: Porcentaje de cambios que siguen procesos de control de cambio formales CCF: Número de cambios que siguen procesos de control de cambio formales TCC: Total de cambios ejecutados	Actas comité de control de cambios	Porcentaje	90%-100%	70%-89%	0%-69%	Persona encargada de la administración de los Sistemas de control de cambios
GT_012	Gestión TI	Porcentaje de cambios totales que son soluciones de emergencia	Mide la administración de cambios según el porcentaje de cambios que son soluciones de emergencia	Semestral	Resultado	PCE = (ECE / TC) * 100	PCE: Porcentaje de cambios con soluciones de emergencia ECE: Número de cambios de soluciones de emergencia TC: Número total de cambios en el periodo de medición	Actas comité de control de cambios	Porcentaje	0%-10%	11%-30%	31%-100%	Persona encargada de liderar el comité de control de cambios
GT_013	Gestión TI	Número de sistemas que no cumplen con los requerimientos de seguridad	Mide el número de sistemas que no cumplen con los requerimientos de seguridad	Semestral	Resultado	NSS	NSS: Número de sistemas que no cumplen con los requerimientos de seguridad	Informes de seguimiento de riesgos de sistemas de información	Número	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	Persona encargada de la administración de los Sistemas de Información
GT_014	Gestión TI	Porcentaje de problemas resueltos en el tiempo requerido	Mide la administración de problemas según el porcentaje de problemas resueltos en el tiempo requerido en el periodo de medición	Semestral	Resultado	PPR = (PRT / PP) * 100	PPR: Porcentaje de problemas resueltos en el tiempo requerido PRT: Número de problemas resueltos en el tiempo requerido PP: Número total de problemas presentados	Herramienta de mesa de servicio	Porcentaje	80%-100%	60%-79%	0%-59%	Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos
GT_015	Gestión TI	Duración promedio entre el registro de un problema y la identificación de la causa raíz	Mide el tiempo promedio que se tarda TI entre el registro de un problema y la identificación de la causa raíz	Semestral	Resultado	TPP = (TTT / IC) * 100	TPP: Tiempo promedio que se tarda TI entre el registro de un problema y la identificación de la causa raíz. TS: Sumatoria tiempo que tarda TI entre el registro de un problema y la identificación de la causa raíz IS: Número de registros de problemas en el periodo del informe	Herramienta de mesa de servicio	Porcentaje	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos
GT_016	Gestión TI	Porcentaje de restauraciones de datos exitosas	Mide la efectividad de las restauraciones según el porcentaje de restauraciones de datos exitosas	Trimestral	Resultado	PRE = (RE / TR) * 100	PRE: Porcentaje de restauraciones de datos exitosas RE: Número de restauraciones exitosas TR: Total restauraciones realizadas	Herramienta de mesa de servicio	Porcentaje	98%-100%	93%-97%	0%-97%	Persona encargada de la administración de la administración de los datos
GT_017	Gestión TI	Porcentaje de procesos críticos de TI monitoreados	Mide el monitoreo y desempeño de TI según el porcentaje de procesos críticos monitoreados	Semestral	Resultado	PPCM = (PCM / PC) * 100	PPCM: Porcentaje de procesos críticos de TI monitoreados PCM: Número de procesos críticos de TI monitoreados PC: Total procesos críticos de TI	Herramientas de monitoreo, documentación de procesos de TI	Porcentaje	90%-100%	70%-89%	0%-69%	Persona encargada de los procesos de TI



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

GT_018	Gestión TI	Nivel de cumplimiento de funcionarios en actividades de capacitación	Mide el porcentaje de cumplimiento sobre funcionarios en actividades de capacitación para el desarrollo de competencias TI, en comparación con lo planeado	Anual	Nivel	$NCC = (FC / FPC) * 100$	NCC = Nivel de cumplimiento a funcionarios actividades de capacitación. FC: Número de funcionarios capacitados (empleados o contratistas). FPC: Número de funcionarios capacitados en competencias TI durante el periodo analizado. FPC: Número de funcionarios (empleados o contratistas) planeados para ser capacitados en competencias TI, durante el periodo analizado.	Plan de formación anual para el desarrollo de capacidades y competencias TI	Porcentaje	80%- 100%	60%- 79%	0%- 59%	Persona encargada de la coordinación del Uso y Apropiación de la tecnología
GT_019	Gestión TI	Número de horas de entrenamiento por funcionario	Mide la intensidad de las actividades de capacitación para el desarrollo de competencias TI	Anual	Gestión	$NHE = HENF$	NHE = Número de horas de entrenamiento por funcionario. Variables: HE: Número Total de horas ejecutadas. Sumatoria de todas las horas efectivamente ejecutadas en el desarrollo de TI durante el periodo analizado. FC: Número de funcionarios capacitados. Número total de funcionarios capacitados en competencias TI, durante el periodo analizado.	Información de las capacitaciones ejecutadas durante el periodo de tiempo analizado.	Resultado	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	Persona encargada de la coordinación del Uso y Apropiación de la tecnología
GT_020	Gestión TI	Nivel de cumplimiento de las acciones de formación desarrollo TI y	Mide el porcentaje de cumplimiento mediante la verificación de las acciones de formación realizadas en comparación con las planeadas	Semestral	Nivel	$NCD = (AE/AP) * 100$	NCD: Nivel de cumplimiento de las actividades de formación y desarrollo. AE: Número de acciones de formación ejecutadas. Acciones de formación ejecutadas dentro del plan de formación para el desarrollo de capacidades y competencias TI. AP: Número de acciones de formación planificadas. Acciones relacionadas en el plan para el desarrollo de competencias TI.	Plan de formación anual para el desarrollo de capacidades y competencias TI	Porcentaje	80%- 100%	60%- 79%	0%- 59%	Persona encargada de la coordinación del Uso y Apropiación de la tecnología
PR_001	Proyectos de TI	Porcentaje de proyectos a tiempo y dentro del presupuesto	Mide el porcentaje de proyectos a tiempo y dentro del presupuesto	Semestral	Gestión	$PPTP = (PTP / TP) * 100$	PPTP: Porcentaje de proyectos a tiempo y dentro del presupuesto. PTP: Número de proyectos a tiempo y dentro del presupuesto. TP: Número total de proyectos	Plan estratégico de TI	Porcentaje	85%- 100%	60%- 84%	0%- 59%	Persona encargada del control y seguimiento de los proyectos
PR_002	Proyectos de TI	Porcentaje de proyectos que siguen los estándares y las prácticas administrativas de proyectos	Mide el porcentaje de proyectos que siguen los estándares y las prácticas administrativas de proyectos	Semestral	Gestión	$PPP = (PP / TP) * 100$	PPP: Porcentaje de proyectos que siguen los estándares y las prácticas administrativas de proyectos. PP: Número de proyectos que siguen los estándares y las prácticas administrativas de proyectos. TP: Número total de proyectos	Plan estratégico de TI y herramientas de gestión de proyectos	Porcentaje	85%- 100%	60%- 84%	0%- 59%	Persona encargada del control y seguimiento de los proyectos
PR_003	Proyectos de TI	Presupuesto ejecutado en proyectos	Mide el avance de la ejecución presupuestal en proyectos del área de TI de la entidad	Mensual	Gestión	PEP	PEP: Acumulado de la ejecución presupuestal de todos los proyectos de TI activos a una fecha de referencia.	Reporte del estado del portafolio de proyectos TI	Número	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	(no se sugieren rangos)	Persona encargada del control y seguimiento de los proyectos
PR_004	Proyectos de TI	Porcentaje de cumplimiento de entrega de proyectos	Mide la efectividad del área de TI de la institución en cuanto a la entrega de proyectos	Trimestral	Resultado	$CPE = (PE / PP) * 100$	CPE: Cumplimiento en proyectos entregados. PE: Número de proyectos efectivamente finalizados y entregados durante el periodo analizado. PP: Número de proyectos planeados para entrega durante el periodo analizado.	Reporte del estado del portafolio de proyectos TI	Porcentaje	80%- 100%	60%- 79%	0%- 59%	Persona encargada del control y seguimiento de los proyectos

7.2. Gobierno de TI

Las TIC en la entidad 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 TI de manera oportuna, continua y segura.



7.2.1. Modelo de Gobierno de TI

Instancias de decisión

Se propone conformar e implementar una instancia de decisión alineada a las definiciones de MIPG que haga parte del Comité Directivo de la entidad, donde con periodicidad mensual se evalúe el desempeño de la gestión de las TIC en la entidad, se revisen los indicadores del tablero de control de TI y se toman decisiones de fortalecimiento que implementar y la prioridad de estas.

Los miembros que proponemos que compongan este comité son:

- El director de la entidad
- El responsable de las TIC (CIO)
- El jefe de la oficina de Planeación
- El secretario general de la entidad

Se sugiere que durante cada una de las sesiones de trabajo de este comité se lleve un registro en actas de las reuniones, decisiones tomadas y compromisos acordados

Definición y gestión de la Matriz riesgos de TI a nivel general

Ilustración 17 Matriz riesgos de TI

Documento por: Fecha: 01 DE DICIEMBRE DE 2020		Versión: 01		TÍTULO DEL RIESGO		EVALUACIÓN		ACCIONES PREVENTIVAS		INDICADORES DE LA ACCIÓN		RESPONSABLE DE LA ACCIÓN		FECHA DE CIERRE DE LA ACCIÓN	
1. PROCESO	2. RIESGOS	3. EVALUACIÓN	4. CONTROLES EXISTENTES	5. VALUACIÓN	6. ACCIONES PREVENTIVAS	7. INDICADORES DE LA ACCIÓN	8. RESPONSABLE DE LA ACCIÓN	9. FECHA DE CIERRE DE LA ACCIÓN	10. PROCESO	11. RESPONSABLE DE LA ACCIÓN	12. FECHA DE CIERRE DE LA ACCIÓN	13. PROCESO	14. RESPONSABLE DE LA ACCIÓN	15. FECHA DE CIERRE DE LA ACCIÓN	
ÁREA DE TI	ACCIDENTES	Medio	Existen procedimientos establecidos para la atención de emergencias y protocolos de actuación ante siniestros.	Alto	Elaboración de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Existencia de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	
	DESASTRES NATURALES	Medio	Existen procedimientos establecidos para la atención de emergencias y protocolos de actuación ante siniestros.	Alto	Elaboración de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Existencia de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	
	INCENDIO	Medio	Existen procedimientos establecidos para la atención de emergencias y protocolos de actuación ante siniestros.	Alto	Elaboración de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Existencia de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	
	ROBBERÍAS	Medio	Existen procedimientos establecidos para la atención de emergencias y protocolos de actuación ante siniestros.	Alto	Elaboración de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Existencia de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	
ÁREA DE TI	VARIACIONES DE VOLTAJES	Medio	Existen procedimientos establecidos para la atención de emergencias y protocolos de actuación ante siniestros.	Alto	Elaboración de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Existencia de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	
	ALTERACIONES O FALLOS DE EQUIPOS	Medio	Existen procedimientos establecidos para la atención de emergencias y protocolos de actuación ante siniestros.	Alto	Elaboración de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Existencia de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	
	PREVENCIÓN DE LA PERDA DE DATOS	Medio	Existen procedimientos establecidos para la atención de emergencias y protocolos de actuación ante siniestros.	Alto	Elaboración de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Existencia de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	
	BALDO NIVEL DE SEGURIDAD	Medio	Existen procedimientos establecidos para la atención de emergencias y protocolos de actuación ante siniestros.	Alto	Elaboración de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Existencia de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	
ÁREA DE TI	ERRORES EN EL SERVIDOR	Medio	Existen procedimientos establecidos para la atención de emergencias y protocolos de actuación ante siniestros.	Alto	Elaboración de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Existencia de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	
	ERRORES EN EL SERVIDOR	Medio	Existen procedimientos establecidos para la atención de emergencias y protocolos de actuación ante siniestros.	Alto	Elaboración de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Existencia de planes de contingencia y recuperación ante desastres.	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	Continuidad de servicios	Responsable de TI	31/12/2020	

Gestión y Supervisión del Presupuesto de Inversiones y gastos de Operación de las TIC.

Describe en esta sección los cambios y mecanismos a implementar en la gestión y supervisión del presupuesto de inversiones y gastos de operación de las TIC. Tenga en cuenta para su planteamiento de los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno del MAE.

Ilustración 18 Gestión Financiera de TI



Fuente: IT4+ Yobiplex Corporation

Gestión de asignación de Recursos Humanos

Mensualmente se revisan los reportes de desempeño y capacidad del personal interno y externo de las TIC para evaluar si se cuenta con el personal suficiente e idóneo y sobre análisis se toman decisiones al respecto.

7.2.2. Modelo de Gestión de TI

A continuación, se describe como ejemplo a nivel operativo de TI procesos que pueden hacer parte de la cadena de valor de TI de la entidad. De igual forma el modelo de gestión del Estado Colombiano IT4+ que tiene el MinTIC cuenta con la caracterización de procesos de TI que pueden ser guía para estas definiciones y personalizaciones por parte de las entidades.

La cadena de valor se materializa en la definición de un macroproceso, proceso, procedimientos de gestión de TI, el objetivo debe ser gestionar las tecnologías de la información de manera integral acordes a las necesidades de la estrategia y modelo operativo de la institución, para contribuir al desarrollo de los procesos de direccionamiento, misionales y facilitadores, generando valor estratégico con el uso de las Tecnologías de Información.

Tabla 132 Caracterización de los procesos de TI



CAPACIDAD DE TI	NOMBRE PROCESO	ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS
Gestión Administrativa de TI	Mantener la arquitectura empresarial de TI	Adoptar la arquitectura empresarial por la institución
	Planeación estratégica de TI	Organizar la planeación en cuanto a TI en la institución
	Gestión presupuestal TI	Tener el presupuesto anual para TI
	Gestión relacionamiento con actores clave de la entidad	Organizar las funciones claves de TI
	Estructuración de proyectos y contrataciones	Tener proyectos de adquisición y actualización de infraestructura TI durante la vigencia del PETI
	Gestión contractual recursos y servicios de TI	Solicitar el presupuesto anual para los recursos y servicios TI
	Supervisión de contratos de TI y manejo de controversias	Gestionar los contratos de TI y verificar las consultas de estos.
	Gerencia de proyectos de TI	Nombrar un funcionario que gestione los proyectos TI
	Administración personal de TIC (funcionarios y contratistas)	Organizar las funciones del personal TI tanto funcionarios como contratistas.
	Gestión de uso y apropiación de la tecnología	Capacitar a los funcionarios en uso de las TI
	Administración instalaciones físicas personal TI	Atender las necesidades de instalaciones físicas y del personal TI
Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información	Ingeniería de requerimientos de soluciones	Nombrar un funcionario que realice las funciones
	Desarrollar y mantener arquitectura de soluciones de TI	Organizar la arquitectura de soluciones de TI de la institución
	Diseño detallado de soluciones (software)	Identificar las necesidades de TI acorde a las necesidades de la institución para realizar la adquisición de estos
	Administrar integraciones, interfaces, Apis y esquemas de interoperabilidad	Identificar las necesidades de integraciones, interfaces, Apis y esquemas de interoperabilidad de la infraestructura tecnológica de la institución interna y externa para garantizar su funcionalidad
	Desarrollo de software	N/A
	Pruebas de aceptación	N/A
	Gestión de defectos	N/A
	Entrenamiento de partes interesadas	Capacitar a funcionarios en uso de TI
	Administración de la configuración	Configurar las interfaces del nuevo sistema de información
Administración de ambientes (desarrollo, pruebas, producción)	N/A	
Gestión de la infraestructura de TI	Desarrollar y mantener arquitectura de infraestructura	Organizar y mantener la arquitectura infraestructura de la institución
	Instalar y configurar equipos de la infraestructura.	Llevar un registro de la instalación y configuración de equipos de la institución
	Mantener actualizados componentes de software servidores	Tener un plan de mantenimiento preventivo que permita tener



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

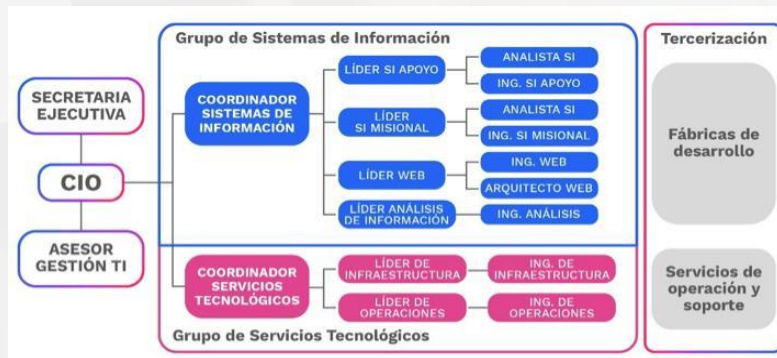
113

CAPACIDAD DE TI	NOMBRE PROCESO	ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS
		actualizada la infraestructura tecnológica de la institución
	Monitorear el desempeño de la infraestructura	Realizar seguimiento y realizar informes periódicos sobre el comportamiento de la infraestructura tecnológica en la institución
	Administrar incidentes en equipos de la infraestructura	Realizar seguimiento y realizar informes periódicos sobre los incidentes de la infraestructura tecnológica en la institución
Administrar los datos	Administración de las bases de datos	Organizar un plan ante contingencias
	Administrar bodegas y datalakes	Realizar copias de seguridad
	Administrar repositorios de contenido	Realizar copias de seguridad
	Administrar publicaciones de contenido en portales	Definir los contenidos verificando su estilo y redacción
	Administrar los respaldos (backups)	Realizar copias de seguridad según el plan de copias y realizar informe periódico
Gestión de licenciamientos y suscripciones	Administrar licenciamientos de productos y usuarios	Tener un inventario actualizado de las licencias y lista de usuarios la infraestructura tecnológica en la institución
	Gestión de novedades de licenciamiento y suscripción	Tener un inventario actualizado de las licencias y cuales están por vencer su suscripción
Gestión operativa de los servicios de TI	Gestión de acuerdos de niveles de servicio	Estar pendiente de los acuerdos de servicio que se tienen suscritos.
	Administrar configuración herramienta de mesa de servicios	Capacitar y dar uso a esta herramienta
	Gestión de incidentes	Tener una lista de los incidentes más comunes para verificar su causa
	Gestión de solución de problemas (causa raíz)	Verificar sobre los incidentes más comunes cual es la causa de problema
	Gestión de cambios a componentes del servicio	Tener un registro de los cambios
	Gestión de versiones y administración configuración	Llevar un registro sobre versiones instaladas y las configuraciones realizadas
	Gestión de la capacidad y el desempeño de los servicios	Realizar estadísticas sobre el desempeño de los servicios
	Gestión de almacenamiento y respaldo de información	Verificar si se está cumpliendo con las copias de seguridad
Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información	Administración del sistema de seguridad de la información (SGSI)	Realizar e implementar el sistema de seguridad de la información (SGSI) de la institución
	Gestión de políticas de seguridad de la información	Realizar y adoptar las políticas de seguridad
	Gestión y desarrollo de la cultura de seguridad de la información	Capacitar a funcionarios y contratistas
	Gestión de cuentas usuarios, permisos, perfiles	Verificar las cuentas de usuario, permisos y perfiles en toda la infraestructura tecnológica de la institución

CAPACIDAD DE TI	NOMBRE PROCESO	ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS
	Planear y ejecutar pruebas de seguridad (vulnerabilidad)	Realizar pruebas de vulnerabilidad
	Gestión de incidentes de seguridad	Llevar un registro de los incidentes de seguridad
	Administrar configuración equipos de seguridad informática (firewall, dlp, etc.)	Realizar informes continuos sobre la configuración de equipos de seguridad informática

7.2.3. Estructura y Organización humana de TI

A continuación, se describe un ejemplo de la estructura organizacional de TI deseada para el Instituto de Educación Técnica Profesional, Roldanillo, Valle - INTEP, la cual está alineada con el plan de desarrollo institucional 2024-2033 que soporta la gestión de las Tecnologías de la Entidad.



Fuente: IT4+ Yobiplex Corporation

Ilustración 19 Estructura Organizacional Deseada

Matriz de responsabilidades del personal con respecto a los procesos

En la siguiente tabla se describen los Roles de TI.

Tabla 133 Roles de TI

ROL	CANTIDAD	FUNCIONES	ACCIONES DE MEJORA O CAMBIOS EN EL TALENTO HUMANO
Director de TI	1	Propone soluciones innovadoras a los problemas confrontados en el sector TIC del INTEP. Brinda orientación técnica en el área TI a las diferentes dependencias del INTEP. Supervisa que se cumplan las políticas, normas y procedimientos para la prestación de los servicios tecnológicos.	Nombrar funcionario en estas funciones



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

115

ROL	CANTIDAD	FUNCIONES	ACCIONES DE MEJORA O CAMBIOS EN EL TALENTO HUMANO
		<p>Cumple y supervisa las normas y procedimientos en seguridad e integralidad de la información.</p> <p>Cumple con los lineamientos y normas establecidos por la Institución.</p> <p>Informa oportunamente cualquier anomalía en los diferentes sectores de TI.</p> <p>Realiza seguimiento y evaluación permanente al Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; formula las actualizaciones o mejoras que hubiere lugar.</p> <p>Realizar cualquier otra tarea afin que le sea asignada.</p> <p>Promover el desarrollo de proyectos de tecnología de información y/o comunicación.</p>	
Infraestructura Tecnológica	1	<p>Administración y gestión de infraestructura de procesamiento (servidores).</p> <p>Administración y gestión de infraestructura de red (cableada e inalámbrica).</p> <p>Seguridad Informática.</p> <p>Recuperación y contingencia.</p> <p>Soporte técnico de sistemas de los información (Registro y Control Académico, Financiero y Contable, Control de Biblioteca y Gestión Documental).</p> <p>Apoyo a sistema SNIES.</p> <p>Apoyo a sistema SPADIES.</p> <p>Secretariales.</p>	
Técnico de soporte	1	<p>Define enfoques y estrategias de gestión tecnológica con base en las buenas prácticas de uso y apropiación de Tecnología.</p> <p>Ofrecer asesoramiento sobre todo lo relacionado con la configuración y uso de ordenadores. Se puede prestar este servicio por teléfono si son preguntas sencillas o por la plataforma de mesa de ayuda si se requiere un análisis más exhaustivo.</p> <p>Instalar software: Cuando se necesite una actualización o nuevas herramientas, poner en marcha la hoja de ruta para que pueda solucionarlo cuanto antes y así poder medir su efectividad.</p> <p>Mantener y revisar periódicamente la infraestructura tecnológica para poder prever cualquier fallo que presenten y subsanarlo antes de que afecte al funcionamiento de la plataforma tecnológica del INTEP. Para ello, se hace necesario realizar periódicamente pruebas rutinarias, que identifiquen fallas o la necesidad de sustituir piezas defectuosas que pueden causar algún fallo en los servicios de TI.</p> <p>Si surge algún problema no contemplado en la prevención, acuden inmediatamente y lo</p>	



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

116

ROL	CANTIDAD	FUNCIONES	ACCIONES DE MEJORA O CAMBIOS EN EL TALENTO HUMANO
		reparan in situ para que el daño sea menor. Si es necesario, se ponen en contacto con el fabricante para conocer las especificaciones de los equipos y poder encontrar la solución más efectivamente. Crear manuales de uso en los que recomiendan algunas prácticas de uso que pueden favorecer el mantenimiento de los equipos y su correcto funcionamiento. Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.	
Técnico Mantenimiento Físico	1	Mantenimiento físico en toda la institución	
Técnico Soporte Eléctrico y Electrónico	1	Mantenimiento eléctrico y electrónico. Apoyo a soporte técnico segundo nivel.	
Administrador de Sistemas de Información externos (SACES, SNIES, SPADIES)	1	Administración de Sistemas de Información externas. Verificar, organizar, envío y recepción de notificaciones de estas plataformas del Gobierno Nacional. Nota: el encargado de estas funciones no está en el organigrama debido a que pertenece a otra área de la Institución con estas funciones asignadas.	
Web Master y Gestión de contenidos	3	Gestión de contenidos web Apoyo a soporte técnico primer y segundo nivel. Apoyo en la administración y gestión de infraestructura de procesamiento (servidores). Apoyo a administración y gestión de infraestructura de red (cableada e inalámbrica). Apoyo a la Seguridad Informática. Apoyo a la gestión y soporte de sistemas de información (académico y bibliográfico). Capacitación a usuarios finales.	



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

R= Responsable de la Ejecución del Proceso
 A= Rol que Supervisa al Responsable
 C= Rol que le colabora al rol Responsable
 I= Informado

MATRIZ RAC (PROCESOS DE TI Vº ROLES DE TIC)

PROCESO DE GESTIÓN DE TI (MODELO OPERATIVO)

ID	PROCESO DE GESTIÓN DE TI	Comite TI	Director de TI	Roles del equipo humano		
				Infraestructura Tecnológica	Técnicos de soporte	Web Master y Gestión de contenidos
GESTION ADMINISTRATIVA, DE ALINEAMIENTO, ORGANIZACIÓN & PLANEACIÓN DE TI						
P-01	Mantener la arquitectura empresarial de TI		R			
P-02	Planeación estratégica de TI	C	R			
P-03	Gestión presupuestal TI	C	R	C	C	C
P-04	Gestión relacionamiento con actores clave de la entidad	C	R	C	C	C
P-05	Estructuración de proyectos y contrataciones	C	R			
P-06	Gestión contractual recursos y servicios de TI	C	R			
P-07	Supervisión de contratos de TI y manejo de controversias		R			
P-08	Gerencia de proyectos de TI		R			
P-09	Administración personal de tic (funcionarios y contratistas)	C	R	C	C	C
P-10	Gestión de uso y apropiación de la tecnología	C	R			
P-11	Administración instalaciones físicas personal TI		R			
GESTION CICLO DE VIDA DEL LOS SISTEMAS DE INFORMACION						
P-12	Ingeniería de requerimientos de soluciones			R		
P-13	Desarrollar y mantener arquitectura de soluciones de TI			R		
P-14	Diseño detallado de soluciones (software)			R		
P-15	Administrar integraciones, interfaces, Apis y esquemas de interoperabilidad			R		
P-16	Desarrollo de software			N/A		
P-17	Pruebas de aceptación		R	A	C	C
P-18	Gestión de defectos			R		
P-19	Entrenamiento de partes interesadas			R	C	C
P-20	Administración de la configuración			R	C	C
P-21	Administración de ambientes (desarrollo, producción)			R	C	C
GESTION DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI						
P-22	Desarrollar y mantener arquitectura de infraestructura		R			
P-23	Instalar y configurar equipos de la infraestructura			R	C	C
P-24	Mantener actualizados componentes de software servidores				X	
P-25	Monitorear el desempeño de la infraestructura				R	C
P-26	Administrar incidentes en equipos de la infraestructura			R	C	C
ADMINISTRAR LOS DATOS						
P-27	Administración de las bases de datos			R	C	C
P-28	Administrar bodegas y laos de datos			R	C	C
P-29	Administrar repositorios de contenido			R	C	C
P-30	Administrar publicaciones de contenido en portales		A	R	C	R
P-31	Administrar los respaldos (backups)			R	C	C
GESTION DE LICENCIAMIENTOS Y SUSCRIPCIONES						
P-32	Administrar licenciamientos de productos y usuarios			R	C	C
P-33	Gestión de novedades de licenciamiento y suscripción			R	C	C
GESTION OPERATIVA DE LOS SERVICIOS DE TI						
P-34	Gestión de acuerdos de niveles de servicio		A	R	C	C
P-35	Administrar configuración herramienta de mesa de servicios			R	C	C
P-36	Gestión de incidentes			R	C	C
P-37	Gestión de solución de problemas (causa raíz)			R	C	C
P-38	Gestión de cambios a componentes del servicio			R		
P-39	Gestión de versiones y administración configuración			R		
P-40	Gestión de la capacidad y el desempeño de los servicios			R		
P-41	Gestión de almacenamiento y respaldo de información			R	C	C
ADMINISTRACION DE LA SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACION						
P-42	Administración del sistema de seguridad de la información (SGSI)		R			
P-43	Gestión de políticas de seguridad de la información		R			
P-44	Gestión y desarrollo de la cultura de seguridad de la información	C	R	C	C	C
P-45	Gestión de cuentas usuarios, permisos, perfiles		R	C	C	C
P-46	Planear y ejecutar pruebas de seguridad (vulnerabilidad)	C	R	C	C	C
P-47	Gestión de incidentes de seguridad	C	R	C	C	C
P-48	Administrar configuración equipos de seguridad informática (firewall, dlp, etc.)			R	C	C

Ilustración 20 Matriz RACI

7.2.4. Gestión de Proyectos

Para los proyectos de TI que se vayan a gestionar en la entidad se propone que se gestione con el siguiente modelo:

Componente de Gestión de Proyectos del MAE

Dominio Legal

Define de manera integral y completa las actividades necesarias para evaluar los aspectos legales asociados a un proyecto, desde su estructuración, estudio de viabilidad, contratación y cierre.

Dominio de Planeación

Contiene las mejores prácticas para dimensionar trabajo, recursos, presupuesto y tiempos necesarios para alcanzar un objetivo, todo esto teniendo en cuenta la dinámica de ejecución del Estado.



Dominio de Ejecución

Este ítem contiene un proceso para una correcta ejecución de los esfuerzos y trabajo enmarcados en un proyecto, dentro de las variables que definen su alcance, objetivos y restricciones. La aplicación del dominio de ejecución deberá garantizar el avance del plan de trabajo.

Dominio de Control

Dominio que contiene actividades de vigilancia, auditoria e inspección, para detección de posibles hallazgos y oportunidades de mejora en el marco de la ejecución de un proyecto.

7.3. Gestión de Información

Para apoyar la consecución de los propósitos de la Política de Gobierno Digital como toma de decisiones basadas en datos, se deben describir las iniciativas relacionadas con: Herramientas de análisis tales como bodegas de datos, herramientas de inteligencia de negocios y modelos de análisis.

Servicios de publicación de información analítica tales como publicación de estadísticas de la institución pública, sector y territorio. En este punto también aplican las iniciativas relacionadas con sistemas de información geográfica.

Estrategia de publicación de información analítica: Se deben determinar los públicos o audiencias de análisis hacia los que están dirigidos los servicios de publicación de información.

Desarrollo de las capacidades para el personal técnico y los usuarios que harán uso de los servicios de información analítica.

Teniendo en cuenta el nivel de madurez de la entidad surgen cuatro grandes iniciativas correspondientes al estado deseado para el dominio de información: (i) Gobierno de datos, (ii) Ecosistemas para análisis de datos, (iii) Interoperabilidad de datos y (iv) Desarrollo de capacidades para el personal técnico y usuarios.

Ecosistema para análisis de datos: Esta iniciativa incluye: i) El alistamiento del ecosistema, ii) la preparación de los datos y iii) la publicación y visualización.

(Las iniciativas acá descritas deben ser consistentes con el portafolio de iniciativas, proyectos y mapa de ruta de implementación)>>

7.3.1. Arquitectura de Información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir, implementar y gobernar la Arquitectura de Información, estableciendo métricas e indicadores de seguimiento, gestión y evolución de dicha arquitectura.



7.3.2. Planeación y Gobierno de la Gestión de Información

Las actividades de planeación estratégica deben establecer las líneas de acción para la definición de servicios de información y sus componentes, buscando la articulación con la estrategia de la entidad, en la definición de información prioritaria y clave para el logro de los objetivos y estableciendo las políticas y lineamientos para asegurar la implementación del ciclo de vida de la información con criterios de calidad y seguridad.

7.3.3. Gestión de la calidad y seguridad de la información

Para cumplimiento de este capítulo la institución debe contar con las políticas de:

- Política adquisición actualización y mantenimiento de sistemas
- Política control de acceso
- Política de dispositivos móviles
- Política de gestión de activos
- Política de gestión de incidentes de seguridad de la información
- Política de seguridad de las comunicaciones
- Política de seguridad de los recursos humanos
- Política de seguridad en las operaciones
- Política de teletrabajo
- Política seguridad de relación con proveedores
- Políticas de controles criptográficos

7.3.4. Análisis y aprovechamiento de la información

El fin superior de la información es lograr el máximo aprovechamiento, por lo que además de facilitar el flujo de información de calidad en la ejecución de los procesos de la operación, debe contribuir con fortalecimiento de las áreas y permitir, a partir de análisis de tendencias, correlaciones y proyecciones de información, llevar a las entidades a brindar mejores servicios al ciudadano y formular planes eficientes en su gestión.

Tabla 134 Propósito de los Datos³

Datos con propósito

<http://portal.oas.org/LinkClick.aspx?fileticket=qGXgnnO3mE%3D&tabid=1814>



¿QUÉ INFORMACIÓN NECESITAS?	¿QUÉ HARÁS CON LA INFORMACIÓN?	¿QUÉ QUIERES LOGRAR?
Estadísticas	Informar	Participación ciudadana
Información histórica	Sensibilizar	Conciencia social
Información pública	Visibilizar	Acción social o gubernamental
Testimonios	Denunciar	Políticas públicas
Análisis	Involucrar	Rendición de cuentas
Evidencia gráfica	Posicionar	Educación
Información	Vigilar	
Geo localizada	Movilizar	

7.3.5. Desarrollo de capacidades para el uso de la información

Para apoyar la toma de decisiones basadas en la información que se dispone desde los servicios de información habilitados, es necesario que se implementen herramientas que facilitan el consumo de la misma, se fomente su apropiación y el desarrollo de capacidades para el uso gerencial y estratégico de la información por parte de los actores definidores de la política, y de la operación de la entidad.

7.4. Sistemas de Información

El dominio de Sistemas de Información propone que para soportar los procesos de direccionamiento estratégico, misionales y de apoyo en una organización, es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles para la toma de decisiones en todos los aspectos; que garanticen la calidad de la información, dispongan recursos de consulta a los públicos de interés, permitan la generación de transacciones desde los procesos que generan la información y que sean fáciles de mantener. Que sean escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles, tanto en lo financiero como en la parte técnica.

La institución en sus procesos misionales, administrativos y control utiliza sistemas de información acordes a la necesidades internas y externas para el desarrollo de las actividades propias acordes a su carácter público y en el sector educativo.

Tabla 135 Caracterización SI SIGEP Sistema de Información y Gestión del Empleo Público

Nombre aplicación	Sistema de Información y Gestión del Empleo Público - SIGEP	Acciones en el sistema
Descripción Funcional	El SIGEP es un Sistema de Información y Gestión del Empleo Público al servicio de la administración pública y de los ciudadanos. Contiene información de carácter institucional tanto nacional como territorial, relacionada con: tipo de entidad, sector al que pertenece, conformación, planta de personal, empleos que posee, manual de funciones, salarios, prestaciones, etc.; información con la cual se identifican las instituciones del Estado Colombiano.	
Información que gestiona	Información de funcionarios	



Tipo de software	Manual de funciones Entidades del Estado Hojas de vida Declaración de bienes y rentas Plan institucional de capacitación Evaluación de desempeño	
Estado	Software como Servicio	
Esquema de licenciamiento	Productivo	
Integraciones con otros sistemas	Software libre para entidades públicas	
Debilidades o hallazgos estructurales	Ninguna	

Tabla 136 Caracterización SI Sistema de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior - SACES

Nombre aplicación	Sistema de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior - SACES	Acciones en el sistema
Descripción Funcional	Este sistema fue creado para que las Instituciones de Educación Superior (IES) realicen de forma automática los trámites asociados al proceso de Registro Calificado y de tipo institucional	
Información que gestiona	Reconocimiento de Personería Jurídica Aprobación de estudio de factibilidad para Instituciones de Educación Superior Públicas Cambio de Carácter Reconocimiento como Universidad Redefinición para el ofrecimiento de ciclos propedéuticos Autorización de creación de seccionales	
Tipo de software	Software como Servicio	
Estado	Productivo	
Esquema de licenciamiento	Libre para entidades públicas	
Fabricante	Ministerio de Educación Nacional	
Integraciones con otros sistemas	SNIES	
Debilidades o hallazgos estructurales	Ninguna	

Tabla 137 Caracterización SI Sistema nacional de Información de la Educación Superior - SNIES

Nombre aplicación	Sistema Nacional de Información de la Educación Superior - SNIES	Acciones en el sistema
Descripción Funcional	El sistema fue creado para que las Instituciones de Educación Superior (IES) realicen de forma automática los trámites asociados al proceso de Registro de información institucional de temas académica.	
Información que gestiona	El propósito esencial del SNIES es de recoger, organizar, consolidar y divulgar información sobre educación superior.	
Tipo de software	Software como Servicio	
Estado	Productivo	



Esquema de licenciamiento	Libre para entidades públicas	
Fabricante	Ministerio de Educación Nacional	
Integraciones con otros sistemas	SACES	
Debilidades o hallazgos estructurales	Ninguna	

Tabla 138 Caracterización SI Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior -SPADIES

Nombre aplicación	Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior - SPADIES	Acciones en el sistema
Descripción Funcional	Consolida y ordena información que permite hacer seguimiento a las condiciones académicas y socioeconómicas de los estudiantes que han ingresado a la educación superior en el país	
Información que gestiona	Condiciones académicas y socioeconómicas	
Tipo de software	Software como Servicio	
Estado	Productivo	
Esquema de licenciamiento	Libre para entidades públicas	
Fabricante	Ministerio de Educación Nacional	
Integraciones con otros sistemas	SNIES	
Debilidades o hallazgos estructurales	Ninguna	

Tabla 139 Caracterización SI Contable - SIIGO

Nombre aplicación	Sistema Contable - SIIGO	Acciones en el sistema
Descripción Funcional	Sistema que soporta todas las actividades contables de la entidad.	Actualizar el sistema que tenga acceso web con las seguridad del caso
Información que gestiona	La información contable Inventarios Tesorería	
Tipo de software	<ul style="list-style-type: none"> Comercial 	
Estado	<ul style="list-style-type: none"> Productivo 	
Esquema de licenciamiento	xx licencias a perpetuidad	
Integraciones con otros sistemas	Sistema Financiero - INTEGRASOFT	
Debilidades o hallazgos estructurales	Sistema de acceso local. Actualizar el sistema que tenga acceso web con las seguridad del caso	

Tabla 140 Caracterización SI SECOP II Sistema en la cual las Entidades Estatales pueden hacer todo el Proceso de Contratación en línea

Nombre aplicación	Sistema en la cual las Entidades Estatales pueden hacer todo el Proceso de Contratación en línea – SECOP II	Acciones en el sistema
Descripción Funcional	Plataforma transaccional para gestionar en línea de todos los Procesos de Contratación, con cuentas para entidades y proveedores; y vista pública para cualquier tercero interesado en hacer seguimiento a la contratación pública.	
Información que gestiona	Contratos Documentos de soporte	



Tipo de software	Procesos pre-contractuales		
	Proponentes		
	Oferentes		
	Licitaciones		
	Subastas		
	Estado		Software como servicio
	Esquema de licenciamiento		Productivo
Fabricante	Libre para entidades públicas		
Integraciones con otros sistemas	Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compa Eficiente		
Debilidades o hallazgos estructurales	No aplica		
	Ninguna		

Tabla 141 Caracterización SI Página Web Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle– INTEP www.intep.edu.co

Nombre aplicación	Página web del INTEP www.intep.edu.co	Acciones en el sistema
Descripción Funcional	Sitio web institucional disponible a los ciudadanos que integra información sobre servicios institucionales, trámites, noticias, eventos de interés, políticas y normatividad.	Organizar el sitio web para cumplir con la normatividad actual
Información que gestiona	Normatividad Noticias Servicios institucionales Trámites Información organizacional	
Tipo de software	Software como servicio	
Estado	Productivo	
Esquema de licenciamiento	Software libre para entidades públicas	
Integraciones con otros sistemas	Sistema de Registro y Control Académico - GEGARSOFT	
Debilidades o hallazgos estructurales	Organizar el sitio web para cumplir con la normatividad actual	

Tabla 142 Caracterización SI Gestión Documental - SEVENET

Nombre aplicación	Sistema de Gestión Documental -SEVENET	Acciones en el sistema
Descripción Funcional	Sistema donde se alojan las tablas de retención documental, así como los expedientes y documentos relacionados con los procesos de la Entidad	Capacitar en el manejo para colocarlo en producción. Contratar soporte técnico
Información que gestiona	Tablas de retención documental Expedientes Todos los documentos en formato digital	
Tipo de software	• Comercial	
Estado	Inactivo	
Esquema de licenciamiento	Licencias a perpetuidad	
Integraciones con otros sistemas	Ventanilla Única	
Debilidades o hallazgos estructurales	No se ha contratado soporte técnico	

Tabla 143 Caracterización SI Financiero - INTEGRASOFT



Nombre aplicación	Sistema <i>Financiero</i> - <i>INTEGRASOFT</i>	Acciones en el sistema
Descripción Funcional	Sistema que soporta todas las actividades financieras de la entidad.	Actualizar el sistema que tenga acceso web con las seguridad del caso
Información que gestiona	Información Financiera Compras Presupuesto Caja	
Tipo de software	<ul style="list-style-type: none"> Comercial 	
Estado	<ul style="list-style-type: none"> Productivo 	
Esquema de licenciamiento	Licencias a perpetuidad	
Integraciones con otros sistemas	Sistema Contable - SIIGO	
Debilidades o hallazgos estructurales	Sistema de acceso local	

Tabla 144 Caracterización Gestión PQRS

Nombre aplicación	Sistema de Gestión de PQRS	Acciones en el sistema
Descripción Funcional	Sistema que se encarga de la gestión de las Peticiones, quejas y reclamos que los ciudadanos otras organizaciones realizan a la Entidad	Reestructurar para cumplir con la normatividad actual.
Información que gestiona	Petición Denuncia Reclamo	
Tipo de software	<ul style="list-style-type: none"> Software como Servicio 	
Estado	<ul style="list-style-type: none"> Productivo 	
Esquema de licenciamiento	Software libre	
Integraciones con otros sistemas	Ninguno	
Debilidades o hallazgos estructurales	No cumple con la normatividad vigente	

7.4.1. Mapa de Integraciones objetivo de los Sistemas de Información

Así como hay cambios en las capacidades funcionales en las aplicaciones, es necesario establecer el impacto en el intercambio de información de las aplicaciones.

A continuación, se presenta la matriz que relaciona las capacidades funcionales que se adicionan, actualizan o eliminan de las aplicaciones.



Aplicación origen	Aplicación destino					
	SIIGO	INTEGRASOFT	Página Web Institucional - www.intep.edu.co	Registro y Control Académico - GEGARSOFT	Sistema de Factura Electrónica	DIAN
Gestión de Bibliotecas - SIABUC 9			Crear consulta libros Web Service, https	Crear importar información Web service		
Gestión Documental y Ventanilla Única - SEVENET Moodle						
Página Web Institucional - www.intep.edu.co				Crear exportar Web service	Crear consulta recibos para PSE Web service	
Registro y Control Académico - GEGARSOFT			Crear consulta recibos Web service		Crear consulta recibos Web service	
Sistema de Factura Electrónica				Crear importar información Web service		Crear exportar Web service
Software Contable SIIGO		Crear consultas Web service				
Software Financiero - INTEGRASOFT	Crear consultas Web service					

Convenciones	
Integración eliminada	
Integración adicionada	
Integración actualizada	

Ilustración 21 Matriz de integraciones

7.4.2. Arquitectura de Referencia

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, nos invitan a tener una articulación acertada en la entidad, brindando con ello analizar cada proceso desarrollado, cada servicio prestado desde esta área, logrando con ello implementar mejoras o correcciones en los mismos, se hace necesaria buscar una alternativa que articule cada proceso institucional misional con el uso adecuado de la tecnología de la información, contemplando este panorama se hace un estudio de las arquitecturas existentes y la adecuada para el INTEP, dando como resultado el TOGAF como marco referente de la Arquitectura Empresarial para la ejecución del PETI.

7.4.3. Ciclo de Vida de los Sistemas de Información

Tabla 145 Ciclo de vida de los SI

ACTIVIDAD	GRADO DE MADUREZ	DESCRIPCIÓN HALLAZGO U OPORTUNIDAD DE MEJORA	ACCIÓN DE MEJORA
Levantamiento de necesidades de Sistemas de Información	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Mejorar programa de Registro y Control Académico. Página Web institucional. Capacitación en programa Gestión documental. Actualizar programa Financiero, Contable Nomina Otros sistemas de apoyo para las áreas académicas y administrativas de la institución.	Módulos que funcione vía web. Cumplir con la normatividad actual. Para colocarlo en producción. Que funcione en línea. Compra del sistema de nomina



Análisis de requisitos funcionales y no funcionales	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Solicitar a los potenciales usuarios las necesidades de los requisitos funcionales y no funcionales	
Diseño de la solución	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Se presenta al proveedor las necesidades de requisitos funcionales y no funcionales que debe tener el sistema de información	
Codificación del software	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	El proveedor organizará el Sistema de Información acorde a los requisitos funcionales y no funcionales acordados con la institución	
Aseguramiento de la calidad (pruebas)	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Entregado el sistema de información se Realizará pruebas al sistema adquirido de acuerdo a los requisitos funcionales y no funcionales acordados.	
Despliegue en Producción	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Después de las pruebas de funcionamiento y verificando los requisitos funcionales y no funcionales se coloca el sistema en producción	

7.4.4. Mantenimiento de los Sistemas de Información

Tabla 146 Mantenimiento de SI

ACTIVIDAD	GRADO DE MADUREZ	DESCRIPCIÓN HALLAZGO U OPORTUNIDAD DE MEJORA	ACCIÓN DE MEJORA
Mantenimientos preventivos	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Demoras en la identificación de las causas de los defectos del software	Cumplir con el cronograma de mantenimiento.
Mantenimientos correctivos	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Demoras en la identificación de las causas de los defectos del software	
Mantenimientos Adaptativos	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	No se cuenta con un plan de rollback en caso de que la actualización impacte negativamente el comportamiento del sistema	
Mantenimientos evolutivos	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	Tiempos de respuesta muy altos en la evolución de los sistemas	Aplican las acciones de mejora para el proceso de construcción de software.



7.4.5. Soporte de los Sistemas de Información

Tabla 147 Soporte de los SI

ACTIVIDAD	GRADO DE MADUREZ	DESCRIPCIÓN HALLAZGO U OPORTUNIDAD DE MEJORA
Soporte de aplicaciones nivel 1	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	No hay suficientes colaboradores para atender el volumen de incidentes. No hay sistema que permita hacer gestión y seguimiento a los ANS.
Soporte de aplicaciones nivel 2	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	No hay suficientes colaboradores. No hay sistema que permita hacer gestión y seguimiento a los ANS.
Soporte de aplicaciones nivel 3	Optimizado Implementado Informal No tiene No aplica	No hay suficientes colaboradores especializados. No se han realizado acuerdos de servicios.

7.5. Infraestructura TI

Para disponer de servicios de información y sistemas de información, es necesario desarrollar una estrategia de la infraestructura de TI que garanticen su disponibilidad y operación, con un enfoque orientado hacia la prestación de servicios; que busque garantizar el uso de los sistemas de información mediante la implementación de un modelo de servicios integral; que use tecnologías de información y comunicación de vanguardia; que contemple la operación continua, soporte a los usuarios, la administración y el mantenimiento; y que implemente las mejores prácticas de gestión de tecnología reconocidas internacionalmente.

La infraestructura tecnológica es la que sostiene los sistemas y servicios de información en las entidades, por eso es vital gestionarla con la mayor eficiencia, optimización y transparencia. Los lineamientos de este dominio habilitan a las entidades para garantizar su disponibilidad y operación permanente, que beneficie a todos los usuarios. Este dominio está constituido por un grupo de elementos y lineamientos aplicados en sus cuatro criterios:

- Arquitectura de Servicios Tecnológicos.
- Operación de Servicios Tecnológicos.
- Soporte de Servicios Tecnológicos.
- Gestión de la Calidad y Seguridad de Servicios Tecnológicos.

7.5.1. Arquitectura de infraestructura tecnológica

- Caracterización de infraestructura tecnológica

En esta sección se identifican los componentes de la línea base de la arquitectura tecnológica en servicios de infraestructura, entre estos están:

- Nube
- Servidores.
- Servicio de almacenamiento.
- Servicio de Telefonía
- Redes de comunicaciones LAN, WLAN y WAN
- Facilities
- Seguridad
- Periféricos

La siguiente gráfica proporciona una vista a nivel conceptual de la arquitectura de la tecnología de línea de base.

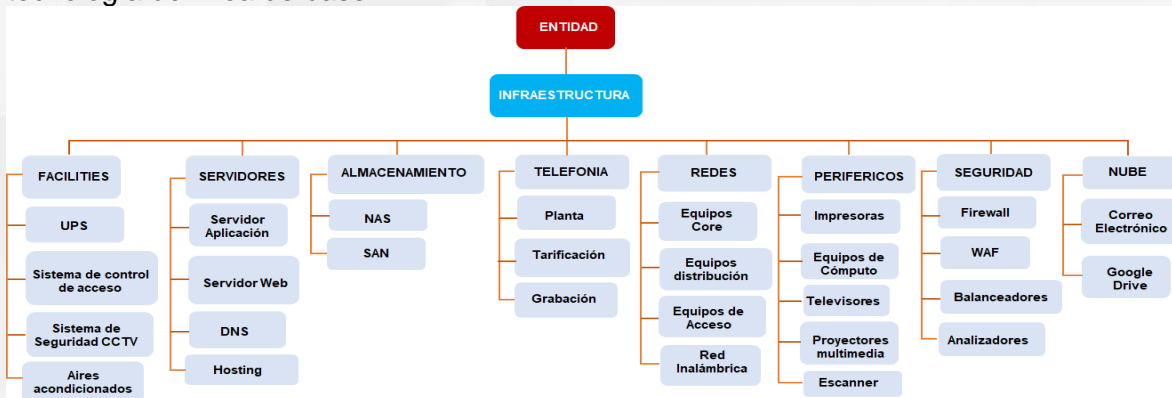


Ilustración 22 Vista conceptual de la Arquitectura de la Tecnología

Tabla 148 Servicios de Infraestructura de TI

ID SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN	OPORTUNIDAD DE MEJORA
ST.SI.01	Servicio de nube	Servicio de nube pública donde se aloja la página web de la entidad y se generan ambientes de pruebas para aplicaciones	Contratar este servicio para mejorar la conectividad interna y externa
ST.SI.02	Servicio de Redes	Servicio WAN que permite la conectividad a internet y a G-NAP. Servicio LAN que le permite a los usuarios de la entidad a acceder a los sistemas de información	Actualizar los dispositivos de red, con soporte de IPv6.
ST.SI.03	Servicio de seguridad	Servicio de seguridad perimetral que permite controlar el tráfico de red desde y a hacia Internet y aporta protección contra ataques externos	Contratar el servicio de antivirus.
ST.SI.04	Servicio de servidores	Servicio de infraestructura de hardware para el alojamiento de aplicaciones	Actualizar los servidores actuales.



ST.SI.05	Servicio de almacenamiento	Servicio de infraestructura de hardware para el almacenamiento de información	Contratar servicio de Copia de seguridad en la nube.
ST.SI.06	Servicio de telefonía	Servicio donde se centraliza y gestiona todas las consultas y Peticiones relacionadas con la telefonía fija y móvil.	Adquirir una planta telefónica digital y analoga.
ST.SI.07	Servicio de facilities	Servicios asociados el centro de cómputo para garantizar la disponibilidad de los servicios alojados.	Adquirir UPS para las áreas críticas de la institución.
ST.SI.08	Servicio de Periféricos	Servicios asociados a los equipos asignados a los usuarios finales como son computadoras e impresoras.	Actualizar la infraestructura en cuanto a computadores.

- Catálogo de Elementos de Infraestructura

Tabla 149 Catálogo de Elementos de Infraestructura

ID	ELEMENTO DE INFRAESTRUCTURA	TIPO	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA INVOLUCRADO	ACCIÓN DE MEJORA
IT01	Servidor físico xxx	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting	Actualizar los servidores actuales. Contratar el servicio de hosting en la nube.
IT02	Servidor virtual xxx	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting	Comprar licencias
IT03	Red de almacenamiento de SAN-NAS	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de almacenamiento	Actualizar los servidores NAS actuales.
IT04	Contenedor Docker	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting	Adquisición del programa, dispositivo o servicio
IT05	Balanceador de carga	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de disponibilidad	Adquisición del programa, dispositivo o servicio
IT06	Plataforma Kubernetes	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting	Adquisición del programa, dispositivo o servicio
IT07	Servidor web	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting	Contratar externamente el servicio
IT08	Servidor de aplicaciones	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting	Actualizar los servidores actuales.
IT09	Software virtualizador	Instalado en sitio Software como servicio	Servicio de hosting	Comprar licencia.



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

ID	ELEMENTO DE INFRAESTRUCTURA	TIPO	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA INVOLUCRADO	ACCIÓN DE MEJORA
		Plataforma como servicio Infraestructura como servicio		
IT10	Motor base de datos	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de aplicación de almacenamiento	Comprar licencia.
IT11	Antivirus	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de seguridad	Contratar el servicio.
IT12	Firewall	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de acceso red interna Servicio de DMZ	
IT13	Web Application Firewall	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de acceso red interna Servicio de DMZ	Adquisición del programa, dispositivo o servicio
IT14	Servidor DNS	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de enrutamiento	
IT15	Servidor VPN	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de conexión remota	Adquirir este servicio.
IT16	Servidor NTP	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de sincronización de reloj	
IT17	Sistema de archivos	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de almacenamiento	
IT18	Repositorio de certificados de seguridad	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de seguridad	
IT019	Software de monitoreo de servidores	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de continuidad del negocio	Adquisición del programa, dispositivo o servicio
IT020	Software de monitoreo de red	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de continuidad del negocio	Adquisición del programa, dispositivo o servicio
IT021	Motor BPM	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software	
IT022	Motor ETL	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software	



ID	ELEMENTO DE INFRAESTRUCTURA	TIPO	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA INVOLUCRADO	ACCIÓN DE MEJORA
IT023	Framework de programación	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software	
IT024	Software de ofimática	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software	
IT025	Servidor electrónico de correo	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de correo electrónico	
IT026	Router	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de red LAN Servicio de red WAN Servicio de WIFI	Actualizar estos dispositivos.
IT027	Switch	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de red LAN Servicio de red WAN	Actualizar estos dispositivos.
IT028	Software de enmascaramiento de datos	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de seguridad-protección de datos	Adquisición del programa, dispositivo o servicio
IT029	Software de cifrado de datos	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de seguridad-protección de datos	Adquisición del programa, dispositivo o servicio
IT030	Software de integración de aplicaciones	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software	Adquisición del programa, dispositivo o servicio
IT031	Software de diseño de planos	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software	N/A
IT032	Software de georreferenciación	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software	Adquisición del programa, dispositivo o servicio
IT033	Ubicación física de Datacenter	Instalado en sitio Infraestructura como servicio	Servicio de Colocación	Mejorar el ambiente físico
IT034	Computador personal	Instalado en sitio	Servicio de instalación de periféricos	Actualizar estos equipos.
IT035	Servidor de impresión	Instalado en sitio	Servicio de impresión	Adquisición del programa, dispositivo o servicio

7.5.2. Administración de la capacidad de la infraestructura tecnológica



La Entidad vela por la correcta operación de la infraestructura de TI, identificando las capacidades actuales de los y proyectando las capacidades futuras requeridas para un óptimo funcionamiento.

- Infraestructura (Centro de Computo – Nube)
- Hardware y Software de Oficina
- Conectividad
- Red Local e Inalámbrica
- Red WAN
- IPV6
- Continuidad y Disponibilidad
- Gestión de ANS

7.5.3. Administración de la operación

- Monitoreo y Operación

La Entidad cuenta con un modelo de operación de la infraestructura tecnológica identificando los elementos involucrados que permiten garantizar la capacidad, continuidad y disponibilidad de los servicios, a partir de las necesidades de la entidad

- Administración Técnica de Aplicaciones

Los elementos de la infraestructura tecnológica con que cuenta la institución:

- Equipos de cómputo para la áreas académica y administrativa
- Servidores
- Switch
- Router
- Gestión de Amenazas Unificado - UTM
- Red LAN
- Red inalámbrica - WIFI
- Base de datos de libros: Gale. Virtual pro. Catálogo en línea SIABUC 9. E-libro
- Sistemas de información:
Financiero - INTEGRASOFT.
Contable - SIIGO.
Factura electrónica.
Registro y Control Académico con sus diferentes Módulos - GEGARSOFT.
Gestión Documental y Ventanilla Única - SEVENET.
Sistema de Gestión de Bibliotecas - SIABUC 9.
Entrevista virtual.
Student room.
Consulta valores de pago y matricula académica.
- Base de datos: Posgres y MYSQL
- Plataforma Educación Virtual - MOODLE
- Conexión Internet con Velocidad de 130 Mbps

- Correo Electrónico API de GOOGLE
- Página Web Institucional
- Redes Sociales
- Circuito Cerrado Televisión
- Software Turnitin

Gestión de los Servicios de Soporte

La Entidad tiene implementado los procesos de soporte técnico y mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios tecnológicos, de acuerdo con las necesidades de su operación.



Fuente: It4+ Yobiplex Corporation

Ilustración 23 Niveles de Servicio.

7.6. Uso y Apropiación

El dominio de Uso y Apropiación de TI provee herramientas y estrategias encaminadas a generar conciencia a los grupos de interés sobre las oportunidades que presenta el uso de tecnologías en su ámbito personal y profesional, mejorando su productividad y calidad de vida al hacer uso consciente de sistemas de información, dispositivos, herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas, buscadores Web, construcción de documentos en línea, herramientas para compartir o enviar archivos, acceso a la información, disponibilidad 24/7 y otros.

7.6.1. Estrategia de Uso y Apropiación

Caracterización de grupos de interés



Realiza la identificación, clasificación y priorización de los grupos de interés impactados con la implementación de las iniciativas de TI, es un factor clave para el diseño de la Estrategia de Uso y Apropiación.

Tabla 150 Caracterización de Grupos de Interés

ATRIBUTO		DESCRIPCIÓN
Grupo de interés	Egresados	
Descripción	Una persona que ha concluido sus estudios y ha obtenido un título o una graduación académica, normalmente de rango universitario.	
Objetivo	Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.	
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.	

ATRIBUTO		DESCRIPCIÓN
Grupo de interés	Entidades estatales	
Descripción	Organismo de derecho público estatal con personalidad jurídica y patrimonio propios, a quien se encomienda en régimen de descentralización la organización y administración de algún servicio público, el cumplimiento de actividades económicas al servicio de fines diversos y la administración de determinados bienes del estado.	
Objetivo	Objetivo de cambio.	
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.	

ATRIBUTO		DESCRIPCIÓN
Grupo de interés	Estudiantes	
Descripción	Ciudadano que está matriculado en algún programa académico por ciclos que ofrece la institución	
Objetivo	Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.	
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.	

ATRIBUTO		DESCRIPCIÓN
Grupo de interés	Funcionarios	
Descripción	Aquella persona que, en régimen de trabajo por cuenta ajena, presta sus servicios de forma permanente a la Administración Pública. Así, el funcionario público obtiene su retribución del Estado y se vincula mediante una relación estatutaria.	
Objetivo	Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.	
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.	

ATRIBUTO		DESCRIPCIÓN
Grupo de interés	Instituciones de educación media y superior	
Descripción	Instituciones de educación media y superior autorizada por el Estado "para prestar el servicio público de la educación media, técnica, tecnológica y universitaria.	
Objetivo	Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.	
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.	

ATRIBUTO		DESCRIPCIÓN
Grupo de interés	Padres de familia	



ATRIBUTO		DESCRIPCIÓN
Descripción		Ciudadano que tiene el rol de padre, y a su vez en la institución como acudiente de un estudiante.
Objetivo		Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.
Rol de involucramiento		Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.

ATRIBUTO		DESCRIPCIÓN
Grupo de interés		Proveedores
Descripción		Empresa o persona física que proporciona bienes o servicios a la institución.
Objetivo		Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.
Rol de involucramiento		Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.

ATRIBUTO		DESCRIPCIÓN
Grupo de interés		Sector productivo
Descripción		Agrupaciones naturales o jurídicas que ofrecen un bien y/o servicio a cambio de un pago a la institución.
Objetivo		Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los trámites y servicios dispuestos para ellos.
Rol de involucramiento		Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.

Esquema de incentivos

Tabla 151 Esquema de incentivos

ID	GRUPO DE INTERÉS	INCENTIVO
I1	Ciudadanos	Regalos
I2	Equipo Directivo	Reconocimiento de logros
I3	Personal que participa del proceso	Formación

Formación y capacitación

Tabla 152 Formación y Capacitación

ID	TEMÁTICA	NOMBRE	OBJETIVO	DURACIÓN	GRUPO DE IMPACTO
FC1	Plataforma de servicios digitales	Capacitación en uso de plataforma de servicios digitales	Transferir el conocimiento para que el personal que participa en el proceso de recepción y gestión de servicios ciudadanos este en capacidad de utilizar la nueva plataforma de servicios digitales.	10 horas	Personal que participa del proceso de atención a servicios ciudadanos.
FC2	Políticas de seguridad de la información	Capacitación en de Políticas de seguridad de la información.	Transferir el conocimiento para que el personal que participa en el proceso de recepción y gestión de servicios a los grupos de	10 horas	Todos los grupos de interés.



ID	TEMÁTICA	NOMBRE	OBJETIVO	DURACIÓN	GRUPO DE IMPACTO
			interés cumplan las directrices de esta política.		
FC3	Criptografía	Capacitación Criptografía	Capacitar en los diferentes métodos de encriptación de la información cuando se es compartida..	10 Horas	Funcionarios y contratistas.
FC4	PETI	Capacitación sobre el PETI	Informar a los grupos de interés sobre que es el PETI	10 Horas	Funcionarios y contratistas.

Plan de entrenamiento

Tabla 153 Plan de Entrenamiento Capacitación en uso de plataforma de servicios digitales

ATRIBUTO	PLAN DE ENTRENAMIENTO
Tema	Capacitación en uso de plataforma de servicios digitales
Grupo	Personal que participa del proceso de atención a servicios ciudadanos
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta, actualización y gestión de servicios en la plataforma • Generación de reportes en la plataforma • Gestión de flujos según perfil en la plataforma
Objetivo	Transferir el conocimiento para que el personal que participa en el proceso de recepción y gestión de servicios a los grupos de interés cumplan las directrices de esta política.
Contenido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingreso a la plataforma 2. Panel de control 3. Gestión de servicios 4. Generación de reportes 5. Ayuda y preguntas frecuentes
Canales	e-learning - Presencial

Tabla 154 Capacitación en Políticas de seguridad de la información.

ATRIBUTO	PLAN DE SENSIBILIZACIÓN
Tema	Capacitación en Políticas de seguridad de la información.
Grupo	Todos los grupos de interés.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de los riesgos de seguridad en el uso de dispositivos o plataformas • Los diferentes riesgos al acceder a dispositivos o plataformas • Forma de control para accesos seguro • Como identificar acceso no autorizados.
Objetivo	Transferir el conocimiento para que el personal que participa en el proceso de recepción y gestión de servicios TI este en capacidad de utilizar las plataformas digitales.
Contenido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso y manejo de inventario TI 2. Software permitido/prohibido en la entidad 3. Temas de control de acceso a los sistemas (privilegios, separación de roles) 4. Administración de contraseñas Acceso seguro, permisos y contraseñas 5. Cambios en los sistemas 6. Medios extraíbles 7. Conexiones a Internet públicas



ATRIBUTO	PLAN DE SENSIBILIZACIÓN
	8. Navegación en Internet y uso de cuentas de Correo Electrónico e identificación de correos sospechosos. 9. Teletrabajo y sus riesgos. 10. Redes Sociales 11. Amenazas y vulnerabilidades comunes: Ingeniería social, Ataques de phishing, Ransomware – Secuestro de datos. 12. Seguridad dispositivos móviles 13. Seguridad en la nube. 14. Gestión de incidentes (como reportar, que puedo reportar) 15. Política de escritorio limpio, Seguridad en el puesto de trabajo. 16. Copias de seguridad - Backup y recuperación 17. Seguridad en el hogar 18. Sanciones por incumplimiento de las políticas.
Canales	e-learning – Presencial
Publicidad	Por los canales que tiene la institución
Material para sensibilización	Boletines, Tic de seguridad cada 3 meses.

Tabla 155 Atributo Capacitación Criptografía

ATRIBUTO	PLAN DE ENTRENAMIENTO
Tema	Capacitación Criptografía
Grupo	Todos los grupos de interés.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de los diferentes tipos de cifrado • Programas más comunes • Como cifrar un documento
Objetivo	Capacitar en los diferentes métodos de encriptación de la información cuando se es compartida..
Contenido	1. Qué son las herramientas de cifrado 2. Por qué contar con software de cifrado en la empresa 3. Tipos de cifrados.
Canales	e-learning - Presencial

Tabla 156 Capacitación sobre el PETI

ATRIBUTO	PLAN DE ENTRENAMIENTO
Tema	Capacitación sobre el PETI
Grupo	Todos los grupos de interés.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Que es el PETI • Generalidades • Compromisos
Objetivo	Informar a los grupos de interés sobre que es el PETI.
Contenido	1. Dar a conocer el PETI al 100% de los funcionarios del INTEP, con sus respectivos beneficios generando cultura de uso y apropiación del PETI. 2. Apropiar el PETI en los funcionarios del INTEP. 3. Informar sobre los avances del PETI y generar aceptación al cambio a través de puestas en escena.
Canales	e-learning - Presencial

Plan de comunicaciones:

El plan de comunicaciones es una herramienta que permite definir la estrategia de difusión del PETI; por lo tanto, una vez aprobado se comunicará a toda la entidad y a los interesados

para iniciar la implementación de este. Se emitirán boletines informativos con la presentación del PETI, buscando la articulación entre las diferentes dependencias para un desarrollo eficiente de las tecnologías de la información y comunicación.

Audiencia

La audiencia o población objetivo definidos están divididos de acuerdo con lo siguiente:

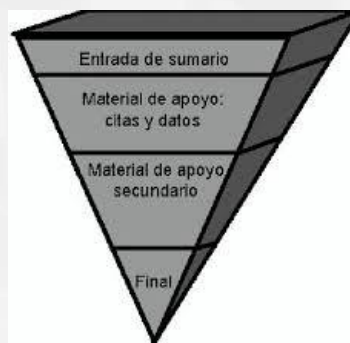
- **Impactados:** Funcionarios de la Oficina de Informática y Telemática que se verán afectados por la ejecución del PETI.
- **Involucrados:** Comunidad del Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo Valle - INTEP.

Medios propuestos para la divulgación:

- Presencial con presentaciones ejecutivas
- Intranet con noticias
- Micro sitio de Intranet con cartillas virtuales
- Página web con noticias y/o documentos
- Página web con resumen ejecutivo
- Redes sociales
- Circuito cerrado de televisión

Generación de contenidos

Todas las comunicaciones que se van a emitir durante la ejecución del PETI, deben realizarse con un objetivo claro de lo que se quiere informar, utilizando un enfoque de pirámide invertida⁴; se debe identificar fase, actividades, población objetivo, producto, medio, responsable, fecha de inicio, fecha de finalización prevista y % de avance.



Fuente: Salaverría Aliaga, R. (1999).

Ilustración 24 Pirámide invertida al hipertexto

⁴ Salaverría-Aliaga, R. (1999). De la pirámide invertida al hipertexto: hacia nuevos estándares de redacción para la prensa digital.



ACTIVIDADES Y MEDIOS DE DIFUSIÓN DEL PETI

En la Tabla 153 Se presentan las actividades que se realizan a corto, mediano y largo plazo para socializar el PETI.

Tabla 157 Actividades corto, mediano y largo plazo para socializar el PETI

ATRIBUTO	PLAN DE ENTRENAMIENTO
Objetivo	Dar a conocer el PETI al 100% de los funcionarios del INTEP, con sus respectivos beneficios generando cultura de uso y apropiación este.
Grupo de interés	Toda la entidad
Tema	<ul style="list-style-type: none">• Informar sobre el concepto de PETI, y dar a conocer iniciativas y proyectos TI adelantados en el INTEP contemplados en el PETI.• Cómo todos podemos aportar al cumplimiento del PETI.
Canal de Comunicación	Correo electrónico
Formato	Digital
Responsable	Comunicaciones y mercadeo
Frecuencia	Cada dos meses y cada vez que se tenga una información relevante.
Cronograma	Durante el proceso de aprobación e implementación del PETI.
Estado	En curso

Tabla 158 Apropiar el PETI a los Funcionarios del INTEP

ATRIBUTO	PLAN DE ENTRENAMIENTO
Objetivo	Apropiar el PETI a los Funcionarios del INTEP
Grupo de interés	Toda la entidad
Tema	<ul style="list-style-type: none">• Qué es el PETI, sus beneficios e impactos durante su implementación.• Tips sobre los beneficios de implementar el PETI.
Canal de Comunicación	Circuito cerrado de televisión
Formato	Digital
Responsable	Comunicaciones y mercadeo
Frecuencia	Mensualmente.
Cronograma	Durante los cuatro años de implementación del PETI.
Estado	En curso

Tabla 159 Informar sobre los avances del PETI y generar aceptación al cambio a través de puestas en escena.

ATRIBUTO	PLAN DE ENTRENAMIENTO
Objetivo	Informar sobre los avances del PETI y generar aceptación al cambio a través de puestas en escena.
Grupo de interés	Toda la entidad
Tema	Avances sobre el PETI en el INTEP
Canal de Comunicación	Actividades lúdicas
Formato	Presencial
Responsable	Comunicaciones y mercadeo
Frecuencia	Anualmente
Cronograma	Durante los cuatro años de implementación del PETI.
Estado	En curso



7.7. Seguridad.

Avance en la implementación del MSPI: Describir los dominios de seguridad en los que se enfocara el TO-BE y cuál es el estado o calificación objetivo para cada uno de ellos en el periodo de vigencia del PETI.

Tabla 160 Matriz de Evaluación de efectividad de controles

No.	Evaluación de Efectividad de controles			Evaluación de Efectividad de Control
	Dominio	Calificación Actual	Calificación Objetivo	
A.5	Políticas de seguridad de la información	0	100	
A.6	Organización de la seguridad de la información	0	100	
A.7	Seguridad de los recursos humanos	50	100	
A.8	Gestión de activos	50	100	
A.9	Control de acceso	50	100	
A.10	Criptografía	50	100	
A.11	Seguridad física y del entorno	50	100	
A.12	Seguridad de las operaciones	50	100	
A.13	Seguridad de las comunicaciones	50	100	
A.14	Adquisición, desarrollo y mantenimiento de sistemas	50	100	
A.15	Relaciones con los proveedores	50	100	
A.16	Gestión de incidentes de seguridad de la información	20	100	
A.17	Aspectos de seguridad de la información de la gestión de la continuidad del negocio	0	100	
A.18	Cumplimiento	50	100	
Promedio evaluación de controles		50	100	

La brecha entre el objetivo propuesto y el estado actual se puede presentar en el siguiente esquema grafico que facilita la comunicación a nivel estratégico, de manera que se viabilicen los recursos requeridos para mejorar en el dominio que se requiera.



Ilustración 25 Brechas de Seguridad

Políticas: Describa las políticas de seguridad de la información que espera fortalecer en el periodo de vigencia del PETI, seleccione las que apliquen:

- Políticas de dispositivos móviles
- Políticas de teletrabajo
- Políticas de seguridad de los recursos humanos
- Políticas gestión de activos
- Políticas control de acceso
- Políticas seguridad física y del entorno
- Política de controles criptográficos
- Políticas seguridad en las operaciones
- Políticas seguridad de las comunicaciones
- Políticas adquisición, desarrollo y mantenimiento de sistemas
- Políticas relaciones con los proveedores
- Políticas gestión de incidentes
- Políticas cumplimiento

7.8. Identificación de hallazgos y brechas

Tabla 161 Brechas de Gestión de TI

ID	Dominio	Brecha
EST_001	Estrategia	Racionalizar, a través de la simplificación, estandarización, eliminación, optimización y automatización, los trámites y procedimientos administrativos y mejorar la participación ciudadana y la transparencia en las actuaciones administrativas, con las debidas garantías legales



ID	Dominio	Brecha
EST_002	Estrategia	Facilitar el acceso a la información y ejecución de los trámites y procedimientos administrativos por medios electrónicos, creando las condiciones de confianza en el uso de los mismos.
GOB_001	Gobierno	Garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC) en el desarrollo de sus funciones

7.9. Portafolio de iniciativas, proyectos y mapa de ruta

7.9.1. Conformación de iniciativas o proyectos

Tabla 162 Caracterización proyecto 001 Obtención de activos de datos

Id del proyecto	PR01
Nombre del proyecto	Obtención de activos de datos
Objetivos del proyecto	Obtener los datos que se emplearán para generar información estratégica
Procesos de la entidad impactadas con el proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Gestión estratégica• Gestión de activos de datos• Explotación de datos
Brechas cerradas con el proyecto	PRO-01, PRO-03, INF-001, INF-003
Estimación de esfuerzo y tiempo	3 meses
Estimación de costos de inversión	\$500.000.000
Estimación de costo anual de operación	\$0

Tabla 163 Caracterización proyecto 002 Gobierno de Datos y gestión de activos de datos

Id del proyecto	PR02
Nombre del proyecto	Gobierno de datos y Gestión de activos de datos
Objetivos del proyecto	Implementar la capacidad de realizar Gobierno de datos
Procesos de la entidad impactadas con el proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Gestión estratégica• Gestión de activos de datos
Brechas cerradas con el proyecto	EST-001, GOB-001, INF-052
Estimación de esfuerzo y tiempo	3 meses
Estimación de costos de inversión	\$0
Estimación de costos anuales de operación	\$120.000.000

Tabla 164 Caracterización proyecto 003 Arquitectura de Gestión y explotación de datos

Id del proyecto	PR03
Nombre del proyecto	Arquitectura de Gestión y explotación de datos
Objetivos del proyecto	Implementar la capacidad Tecnológica de Gestión y explotación de datos a través de una Arquitectura de BI
Procesos de la entidad impactadas con el proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Gestión estratégica• Gestión de activos de datos
Brechas cerradas con el proyecto	INF-070, INF-071, INF-072, SIS-050
Estimación de esfuerzo y tiempo	5 meses
Estimación de costos de inversión	\$700.000.000
Estimación de costos anuales de operación	\$50.000.000



7.10. Evaluación de proyectos

La plantilla de priorización de proyectos permite asignar la ponderación a los criterios de priorización, y así mismo, a la relación proyecto-criterio de priorización, permite asignar una calificación de 0 a 5 de la siguiente manera:

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

La plantilla multiplica la calificación por la ponderación asignada, al final se suman los resultados parciales dando un número porcentual como resultado final.

Entre mayor sea el número, mayor prioridad tendrá ese proyecto en la hoja de ruta.

Tabla 165 Plantilla de Priorización de proyectos

PROYECTO	IMPACTO EN LAS CAPACIDADES DE LA ENTIDAD	PROYECTO CON BAJO RIESGO	CAPACIDAD DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	GANANCIAS RÁPIDAS	IMPACTO EN LAS CAPACIDADES DE LA ENTIDAD	PROYECTO CON BAJO RIESGO	CAPACIDAD DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	GANANCIAS RÁPIDAS	TOTAL
Obtención de datos	5	1	1	5	45%	2%	3%	30%	80%
Gobierno de datos y gestión de activos de datos	3	5	5	5	27%	10%	15%	30%	82%
Arquitectura de gestión y exportación de datos	5	3	3	2	45%	6%	9%	12%	72%



Glosario

Acuerdo de nivel de servicio - ANS: es un acuerdo escrito entre un proveedor de servicio y su cliente con objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio. El ANS es una herramienta que ayuda a ambas partes a llegar a un consenso en términos del nivel de calidad del servicio, en aspectos tales como tiempo de respuesta, disponibilidad horaria, documentación disponible, personal asignado al servicio, etc.

Sistemas de alimentación ininterrumpida - UPS: es un dispositivo que gracias a sus baterías y otros elementos almacenadores de energía, durante un apagón eléctrico puede proporcionar energía eléctrica por un tiempo limitado a todos los dispositivos que tenga conectados.

Sistema de seguridad Cerrado de Televisión – CCTV: (en inglés Closed Circuit Television) es una tecnología de video vigilancia diseñada para supervisar una diversidad de ambientes

Red de área de almacenamiento - NAS: es una red de almacenamiento integral. Se trata de una arquitectura completa que agrupa los siguientes elementos:

Una red de alta velocidad de canal de fibra o iSCSI.

Un equipo de interconexión dedicado (conmutadores, puentes, etc).

Elementos de almacenamiento de red (discos duros).

La capacidad de una SAN se puede extender de manera casi ilimitada y puede alcanzar cientos y hasta miles de terabytes.

Firewall de aplicaciones web - WAF: es un tipo de firewall que supervisa, filtra o bloquea el tráfico HTTP hacia y desde una aplicación web. Se diferencia de un firewall normal en que puede filtrar el contenido de aplicaciones web específicas, mientras que un firewall de red protege el tráfico entre los servidores. Al inspeccionar el tráfico HTTP un WAF protege a las aplicaciones web contra ataques como los de inyección SQL, XSS y falsificación de petición de sitios cruzados (CSRF).

Firewall: un cortafuegos (del término original en inglés firewall) es la parte de un sistema informático o una red informática que está diseñada para bloquear el acceso no autorizado, permitiendo al mismo tiempo comunicaciones autorizadas.

Un Balanceador de carga fundamentalmente es un dispositivo de hardware o software que se pone al frente de un conjunto de servidores que atienden una aplicación y, tal como su nombre lo indica, asigna o balancea las solicitudes que



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

146

llegan de los clientes a los servidores usando algún algoritmo (desde un simple round-robin hasta algoritmos más sofisticados)



Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP

Establecimiento Público Departamental
Nit. 891.902.811-0

Tabla de versiones

Versión	Fecha	Autor
PETI INTEP	15-04-2024	Carolina Mazuera Jaramillo Mariano García Corrales Víctor Elías Ruiz Vargas



INTEP



www.intep.edu.co

VIGILADA MINEDUCACIÓN