2019 -2023

PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

INFOTEP

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL"

Humberto Velásquez García"

2019 -2023

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN **3**

1. CONSIDERACIONES GENERALES IES INFOTEP **5**

2. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO IES INFOTEP **7**

2.1. NATURALEZA 7

2.2. MISIÓN INFOTEP 7

2.3. VISIÓN INFOTEP 8

2.4. OBJETIVOS INFOTEP 8

2.4.1. Objetivos Generales. **8**

2.4.2. Objetivos Específicos. **9**

2.5. ENTENDIMIENTO ESTRATEGICO. 10

2.6. ESTRUCTURA ORGÁNICA INFOTEP 10

2.7. MAPA DE PROCESOS INFOTEP 11

3. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA (TI) DE LA IES INFOTEP **13**

3.1. MISIÓN DE TI. 13

3.2. VISIÓN DE TI 14

3.3. OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE TI 14

3.4. VALORES DE TI 15

3.5. POLÍTICAS INSTITUCIONALES DE TI 16

3.5.1. Política de Derechos de Autor. **16**

3.5.2. Política para el Uso y Control del Software **16**

3.5.3. Política para la Adquisición de Hardware y el Retiro de su Uso **17**

3.5.4. Política de Adquisición y Uso del Software. **18**

3.5.5. Política de Seguridad Informática **19**

3.5.6. Políticas para el manejo de Medios de almacenamiento Digitales Removibles **20**

3.5.7. Responsabilidades **21**

3.6. ESTRUCTURA ORGÁNICA DE TI 22

4. ESTADO ACTUAL DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA (TI) EN LA IES INFOTEP 23

4.1. MEDIOS EDUCATIVOS 23

4.2. LABORATORIOS DE INFORMÁTICA Y EQUIPOS 24

4.3. REDES DE DATOS 26

4.4. CONECTIVIDAD 26

4.5. SISTEMAS DE INFORMACIÓN. 27

4.6. POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL 28

4.6.1. Estado Actual de la Gestión de la Política de Gobierno Digital en la IES INFOTEP **28**

4.6.2. Estado Actual en la Gestión de la Política de Gobierno Digital por Componente en la IES INFOTEP **29**

4.7. SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACIÓN. 30

5. ACTIVIDADES DEL PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN. 0

INTRODUCCIÓN

Dada la importancia y auge que han tomado los procesos de Transformación Digital a nivel mundial, fundamentada en la denominada Revolución Industrial 4.0, y de cómo su evolución ha permitido el fortalecimiento y mejoramiento de los diferentes procesos llevados a cabo al interior de las instituciones, empresas y organizaciones, se hace necesario que éstas promuevan e implementen estrategias dinamizadoras apoyadas en buenas prácticas y marcos de referencia para el gobierno y la gestión de las TIC, que les permita desarrollar e implementar una adecuada Arquitectura Empresarial que permita la alineación de los procesos, las personas y la tecnología.

.

Estos procesos, harán posible la articulación y alineación de las TIC con sus estrategias y objetivos, y de esta manera, marcar el camino a seguir para los directivos y profesionales de TI, como lo señala (Arribas, U.A., 2016) cuando menciona que "*El papel de los directivos de tecnologías de la información es el de asegurar que los directivos conozcan el potencial y los recursos de utilización de la TI, así como proporcionar asesoría y conocimientos técnicos para el funcionamiento de las estrategias empresariales. Más que la organización de la TI lo que más importa es la capacidad de los directivos para utilizarlas correctamente.*"

En este sentido, y con el ánimo de contribuir con el fortalecimiento y competitividad de las empresas a nivel mundial, diferentes entes y organismos a nivel nacional e internacional han procurado y aunado esfuerzos por definir normas, estándares, marcos de trabajo y de buenas prácticas, que se han convertido en el referente principal para los directivos y profesionales de TI, para realizar una adecuada alineación de las TIC con los objetivos y estrategias del negocio, aprovechando las oportunidades que ofrece, a través de un uso eficiente de los recursos de TI, y una adecuada administración de los riesgos asociados a estos.

Por lo anterior, la IES INFOTEP se encuentra implementando los mecanismos y estrategias para una adecuada gestión y administración de los recursos informáticos, toda vez que estos soportan la operación de los servicios ofrecidos a las partes interesadas internas y externas, por lo que , realizó un diagnóstico de la situación actual de la tecnología informática en la institución, con el fin de establecer las fortalezas, oportunidades, las debilidades y las amenazas, lo que permitió elaborar un

análisis de brechas con relación a los componentes definidos en la política de gobierno digital y las del Modelo de seguridad y privacidad de la información, lo que viabilizó la construcción del plan estratégico de Tecnología Informática – PETI, en la que se definieron planes, programas y proyectos para la vigencia 2019 – 2023-1. Asimismo, a través de la construcción de este documento se busca dar cumplimiento a los requerimientos, en esta materia, del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG.

1. CONSIDERACIONES GENERALES IES INFOTEP.

Considerando el gran número de bachilleres egresados de las distintas instituciones de educación básica y media de Ciénaga, y de las necesidades de estos de acceder a la educación superior, convirtiéndose, en ese entonces, la difícil situación económica que para la época se presentaba en los Departamentos de la Región Caribe colombiana, producto de diferentes circunstancias, entre ellas la del conflicto armado, que generó desplazamientos forzados de familias hacia los centros urbanos, en un impedimento, para que un gran número de familias de este municipio, tuvieran la oportunidad y posibilidad de enviar a sus hijos a estudiar a las universidades de las ciudades capitales, por lo altos costos que acarreaba.

Por lo anterior, surge por parte de un grupo de dirigentes del municipio de Ciénaga, Magdalena la iniciativa de crear una institución de educación superior, en la cual, los bachilleres de escasos recursos pudieran formarse y obtener un título profesional que les permitiera acceder a mejores oportunidades laborales y asegurar una mejor calidad de vida para sus familias. Es así, como el 29 de enero de 1975, se constituyó una "Junta Pro-Universidad" y se oficializó mediante Acuerdo No. 13 del Concejo Municipal, que sentó las bases para el surgimiento de una Entidad pública creada mediante la Ley 7ª de agosto 25 de 1986, regida por la Constitución y por las leyes de la República de Colombia; que fue creada mediante Decreto Presidencial 3506 del 10 de diciembre de 1981, con el nombre inicial de Instituto Nacional de Formación Intermedia Profesional, como una Unidad Docente del Ministerio de Educación Nacional y concebida dentro del marco legal de la Ley 80 de 1980.

Mas adelanta y gracias a las gestiones de los directivos del instituto, por mandato de la Ley 25 del 28 de abril de 1987 cambió la denominación de Intermedia por la de Técnica. Asimismo, la Ley 24 del 11 de febrero de 1988 le dio al instituto, la categoría de establecimiento público de orden nacional, de carácter académico con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente.

De igual manera, bajo el proceso de descentralización de las instituciones educación superior del país y bajo la orden departamental número 004 del 13 octubre 2006, la IES INFOTEP, se define como un establecimiento público de educación superior departamental con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente. Bajo este escenario, en lo correspondiente a las políticas y

a la planeación del sector educativo, acoge lo señalado por el Ministerio de Educación Nacional, los principios establecidos en la Constitución Política de Colombia, la LEY y todas las demás disposiciones que le sean aplicables de acuerdo con su régimen jurídico y por las normas internas dictadas en ejercicio de su autonomía.

Bajo este contexto, en la actualidad la institución se denomina Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional "Humberto Velásquez García", y tiene como domicilio el municipio de Ciénaga en el departamento del Magdalena, en la República de Colombia y acoge la sigla de IES INFOTEP.

En la actualidad ofrece 6 programas del nivel de formación Técnico Profesional, y tiene dentro de sus proyectos, el aumento de cobertura, el diseño de nueva oferta académica y la redefinición institucional, que lo habilitará para ofrecer programas hasta el nivel profesional por ciclos propedéuticos.

2. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO IES INFOTEP.

El direccionamiento estratégico de la IES INFOTEP define su quehacer y se encuentra estrechamente relacionado con su naturaleza, en el se especifican los lineamientos y directrices generales que fundamentan y orientan el crecimiento, sostenimiento y desarrollo institucional. En este sentido, se presenta la Misión, que define la identidad y razón de ser de la institución, que actúa en consonancia con la Visión, los objetivos y demás lineamientos para una adecuada operación a nivel institucional.

Bajo este contexto, y con el fin de direccionar el ámbito de acción, el Proyecto Educativo Institucional se desarrolla en alineación con los siguientes referentes institucionales, en concordancia con su naturaleza:

2.1. NATURALEZA.

El Instituto de Formación Técnica Profesional "Humberto Velázquez García"- INFOTEP, es un establecimiento público de educación superior del orden departamental, de conformidad con la ordenanza número 004 del 13 de octubre de 2006, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente.

2.2. MISIÓN INFOTEP.

El INFOTEP, es una institución de educación superior, del orden departamental, de carácter oficial con régimen autónomo, dedicada a la docencia, la investigación, la extensión y el análisis de los problemas de la región Caribe y el País, cuyo objeto es formar y capacitar ciudadanos íntegros, mediante el ofrecimiento de programas de formación técnica profesional, tecnológica y profesional universitario, programas de formación para el trabajo y de especialización en su respectivo campo de acción, que den respuesta a las necesidades del sector productivo, social, y cultural de nuestro entorno.

2.3. VISIÓN INFOTEP.

El INFOTEP de Ciénaga, será reconocida como una institución de Educación Superior moderna, que propenderá por la construcción de una sociedad justa y equilibrada , la búsqueda constante de la excelencia académica, el establecimiento de alianzas estratégicas con el sector productivo y social, y la formación de profesionales críticos y reflexivos; capaces de asumir con responsabilidad y honestidad, el respeto a la vida y la conservación del medio ambiente, que ofrecerá programas académicos pertinentes por Ciclos Propedéuticos que contribuirán con el desarrollo de la región caribe y el país.

2.4. OBJETIVOS INFOTEP.

La IES INFOTEP adopta como objetivos generales los contenidos en el capitulo II del título primero de la Ley 30 de 1992:

2.4.1. Objetivos Generales.

a) Formar en los niveles técnico profesional, tecnológico y profesional, respondiendo a los principios de calidad humana, autonomía, responsabilidad social y trasparencia.

b) Propiciar la investigación y la potenciación de las competencias cognitivas, socio afectivas y comunicativas, en un clima organizacional que favorece el bienestar del talento humano, mediante el ofrecimiento de servicios de calidad con programas académicos acordes a la realidad local, regional y nacional.

c) Hacer presencia en diversos escenarios de la comunidad a través de la extensión con proyección social, que posibiliten la transferencia de tecnología y contribuya a la solución de problemas que demanden los sectores productivos y de servicios.

d) Actuar armónicamente entre sí y con las demás estructuras educativas y formativas.

2.4.2. Objetivos Específicos.

a) Desarrollar programas de pregrado y especialización en las modalidades permitidas por la ley, en la búsqueda de soluciones a las necesidades del departamento del Magdalena, la región y del país.

b) Formar profesionales íntegros y competentes que le permitan cumplir el encargo social de acuerdo con el perfil profesional.

c) Propiciar la investigación como espacio para la innovación, utilizando los recursos disponibles con el fin de contribuir al desarrollo social cómo regional y nacional, en lo técnico y tecnológico.

d) Fomentar programas de extensión sobre problemas que aquejan a la comunidad circundante.

e) Promover el proceso de articulación con instituciones educativas de la básica y la media, con miras a mejorar los indicadores de cobertura y calidad en el Magdalena y departamentos vecinos.

f) Fomentar el acceso a la educación superior estudiantes de bajos recursos a partir de políticas de subsidios, estímulos y créditos especiales.

g) Ofrecer un servicio de calidad referido a los resultados académicos, a los medios y procesos empleados, la infraestructura institucional, a las dimensiones cualitativas y cuantitativas del mismo.

h) Fomentar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC en la institución, como una herramienta metodológica para facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje.

i) Establecer un sistema de autoevaluación por programa e institucional, que permita el mejoramiento continuo de los procesos académicos y administrativos.

2.5. ENTENDIMIENTO ESTRATEGICO.

Entendimiento estratégico de la IES INFOTEP, se visualiza desde la perspectiva de la dinámica de la relación entre los gremios, el sector empresarial, el sector público y las entidades educativas, lo cual, se convierte en un elemento estratégico para alinear los objetivos institucionales e impulsar de manera significativa el desarrollo sostenible de la región. Es claro entonces, que la articulación de la IES INFOTEP con el municipio y la extensión del departamento del Magdalena obliga a ajustar las necesidades del contexto con un modelo académico de calidad, lo que se traduce en elementos imprescindibles para el desarrollo eficiente y armónico del municipio y el departamento.

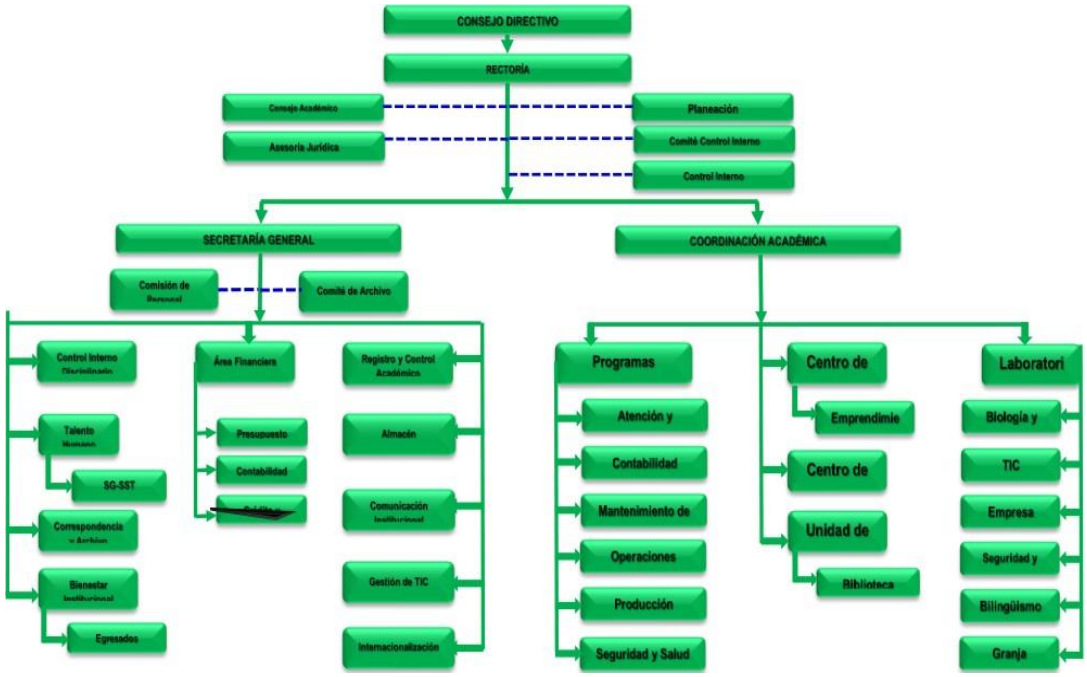
De acuerdo a lo anterior, los avances de la educación y su relación directa con los condicionamientos socio-culturales e históricos, asociados a la capacidad de liderazgo, visión y gestión potencializados en la institución, orienta el plan estratégico de la IES INFOTEP, hacia una formación competente con mentalidad innovadora desde la construcción de un cuerpo docente y administrativo, una adecuada y pertinente proyección social sostenible, procesos de investigación que surjan desde el aula y un modelo gerencial participativo e incluyente, con pensamiento crítico y capacidad de negociación; son estos elementos los que guían las apuestas del plan estratégico 2019 – 2023-1, soportados sobre valores y principios como la transparencia en los procesos, la asertividad en el dialogo, la calidad total, la gestión con enfoque humanístico, la inclusión y equidad y la responsabilidad social.

Bajo este escenario, la institución enmarca su quehacer a partir de seis (6) perspectivas o ejes estratégicos, Gestión académica, gestión de la extensión, la gestión de la proyección social, la gestión de investigación y la gestión administrativa, así como de cinco (5) líneas de desarrollo, el bienestar estudiantil, el bienestar docente, la innovación y gestión de aula, la investigación y relacionamiento y la internacionalización.

2.6. ESTRUCTURA ORGÁNICA INFOTEP.

La estructura organizacional es la parte fundamental de la IES INFOTEP de Ciénaga, en ella se definen la manera como se va a organizar y establecer las líneas de autoridad, la jerarquía y los

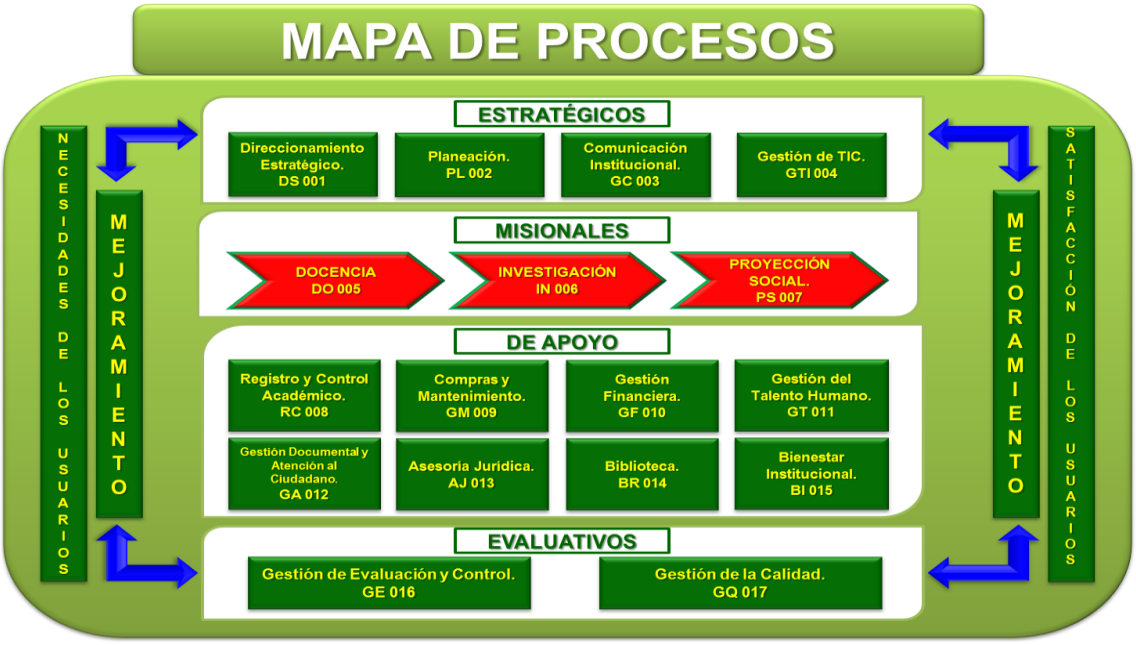
departamentos o dependencias de la institución. A continuación, se presenta la estructura orgánica actual de la IES INFOTEP de Ciénaga, Magdalena:



2.7. MAPA DE PROCESOS INFOTEP.

La estructura organizacional es la parte fundamental de la IES INFOTEP de Ciénaga, en ella se definen la manera como se va a organizar y establecer las líneas de autoridad, la jerarquía y los departamentos o dependencias de la institución. A continuación, se presenta la estructura orgánica actual de la IES INFOTEP de Ciénaga, Magdalena:

En la actualidad la institución cuenta con un modelo de operación enfocado en procesos, que fundamenta y da valor al sistema de gestión de la calidad, el cual se encuentra certificado ante el ICONTEC. De estos procesos, cuatro (4) son estratégicos, tres (3) misionales, cuatro (4) de apoyo y dos (2) de evaluación, los cuales interactúan entre sí para satisfacer las necesidades de sus partes interesadas. Lo anterior se puede evidenciar en la siguiente figura:


MAPA DE PROCESOS
NECESIDADES DE LOS USUARIOS
MEJORAMIENTO
ESTRATÉGICOS
Direccionamiento Estratégico. DS 001
Planeación. PL 002
Comunicación Institucional. GC 003
Gestión de TIC. GTI 004
MISIONALES
DOCENCIA DO 005
INVESTIGACIÓN IN 006
PROYECCIÓN SOCIAL. PS 007
DE APOYO
Registro y Control Académico. RC 008
Compras y Mantenimiento. GM 009
Gestión Financiera. GF 010
Gestión del Talento Humano. GT 011
Gestión Documental y Atención al Ciudadano. GA 012
Asesoría Jurídica. AJ 013
Biblioteca. BR 014
Bienestar Institucional. BI 015
EVALUATIVOS
Gestión de Evaluación y Control. GE 016
Gestión de la Calidad. GQ 017
MEJORAMIENTO
SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS

3. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA (TI) DE LA IES INFOTEP.

Dada la importancia que han tomado las Tecnologías de la Información para el fortalecimiento y mejoramiento en la eficacia y agilidad de los procesos que hacen parte del sistema de gestión de la calidad de la IES INFOTEP de Ciénaga, es necesario que se establezcan los mecanismos y estrategias para su adecuada gestión y operación, fundamentándose en primera instancia, bajo una concepción de la planeación, como el elemento fundamental e inicial de todo proceso administrativo, en el cual, se determinan los resultados que la institución pretende alcanzar en el corto, mediano y largo plazo, y en segunda instancia, de la planeación estratégica, como un proceso para la toma oportuna de las decisiones relacionadas con TI, que permite a partir de la situación actual de estas y los factores internos y externos a las que están expuestas, la toma oportuna de decisiones para el logro de los objetivos.

En consideración a lo anterior, la planeación estratégica de TI en la IES INFOTEP le permite establecer los objetivos de TI y los procesos adecuados para alcanzarlos, además, constituye los lineamientos para obtener y disponer de los recursos para el logro estos objetivos, para que la alta dirección y demás miembros de la institución, a través del desempeño de las actividades pertinentes, tomen decisiones alineadas con los objetivos y procesos estratégicos. Todo esto buscando la creación de una ventaja competitiva.

En este sentido, el Decreto 1078 de 2015, en su articulo 2.2.5.1.2.2, expresa que la Dirección de tecnologías y Sistemas de información o quien haga sus veces debe contar con una estrategia de TI documentada en el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – PETI, el cual puede ser emitido de manera independiente o puede hacer parte de un plan estratégico de la institución.

3.1. MISIÓN DE TI.

Contribuir a que los miembros de la comunidad INFOTEP tengan una adecuada y excelente experiencia en su interacción con la tecnología y los sistemas de información, asumiendo el rol de

asesores estratégicos en la identificación, ejecución y seguimiento de proyectos de TI que satisfagan las necesidades de los procesos académicos y administrativos, que garanticen el cumplimiento de la misión de la institución y sus objetivos.

3.2. VISIÓN DE TI.

Para el año 2023, la dirección de tecnología informática de la IES INFOTEP será reconocida como un proceso estratégico, que lidere y apoye los procesos de transformación digital y habilitación de la tecnología en la institución, contribuyendo al desarrollo, fortalecimiento y competitividad de la región caribe, a través del uso y fomento de las tecnologías de la información.

3.3. OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE TI.

A continuación, se presentan los objetivos planteados por la institución para el logro de las metas de tecnología informática que se plantean para los próximos 4 años:

- Realizar mantenimiento permanente a los sistemas de información académico y administrativo de la institución, buscando alinearlos a las necesidades y estrategias institucionales y al cumplimiento de la normatividad vigente.

- Liderar el desarrollo y ejecución de proyectos de TI para la adquisición/actualización de computadores, dispositivos de comunicación, impresoras, escáner y otros elementos tecnológicos que apoyen los procesos académicos y administrativos de la institución.

- Fortalecer, mantener y actualizar, de acuerdo con disposiciones legales, la infraestructura tecnológica de la institución.

- Estar atentos a los nuevos avances en el campo de los computadores, equipos de comunicación y de la tecnología para estar siempre a la vanguardia.

- Promover al interior de la institución el uso adecuado de las aplicaciones, la información y las soluciones tecnológicas, y el cumplimiento de políticas internas por parte de las TI.

- Promover la apropiación de las tecnologías de la información, a través de procesos formativos, campañas y la definición de las políticas y lineamientos pertinentes.

- Liderar proyectos de TI relacionados con la adquisición de licencias de software para oficinas, licencias antivirus, sistemas operativos para equipos o servidores, y demás licencias de software para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje en cada uno de los programas ofrecidos por la institución.

- Liderar la Implementar la política de gobierno digital y la de seguridad y privacidad de la información en la institución.

- Garantizar un adecuado soporte técnico y tecnológico para la correcta prestación de los servicios ofrecidos por el sistema de información institucional, a través de una infraestructura tecnológica adecuada y eficiente.

3.4. VALORES DE TI.

El proceso de Tecnología Informática de la IES INFOTEP de Ciénaga, Magdalena, adopta como valores los establecidos en el estatuto general de la institución, que busca entre sus campos de acción, fomentar el desarrollo de:

a) La Responsabilidad.
b) El Respeto.
c) La Tolerancia.
d) La Justicia.
e) La Honestidad.
f) La Paz.
g) La Convivencia.
h) La Honradez.
i) La Solidaridad.

3.5. POLÍTICAS INSTITUCIONALES DE TI.

Considerando la importancia que ha tomado la tecnología informática, como eje bajo el que giran los procesos y servicios institucionales, se hace necesario que se implementen mecanismos, estrategias y lineamientos que permitan, su uso adecuado, para garantizar su óptimo funcionamiento durante su vida útil. Por lo tanto, la IES INFOTEP define y establece las siguientes políticas que son de obligatorio cumplimiento, y que buscan salvaguardar los activos informáticos y garantizar su funcionamiento durante su vida útil. Estas políticas de TI se presentan a continuación:

3.5.1. Política de Derechos de Autor.

La IES INFOTEP, con el ánimo de contribuir al cumplimiento de las normas jurídicas y los principios que afirman los derechos morales y patrimoniales que la Ley concede a todos los autores, establece como política el de fomentar y promover el uso y disposición legal del software, por lo que prohíbe el uso, duplicación y reproducción de todo programa de computadora que no cuente con licencia legitima, teniendo en cuenta las normas legales sobre derechos de autor del software.

3.5.2. Política para el Uso y Control del Software.

Las directivas de la IES INFOTEP Ciénaga, prohíbe a estudiantes, docentes, líderes de proceso, auxiliares administrativas, contratistas, personal de apoyo y demás funcionarios, la realización de copias no autorizadas de su información y/o programas originales de su pertenencia, el uso de software no licenciado en sus computadores y equipos.

Es así como, el acceso a información y/o datos de los sistemas de misión crítica, deberá realizarse a través del uso de perfiles de usuarios con roles, responsabilidades y controles de acuerdo al cargo y las funciones asignadas. Los datos y/o información que se generen desde los aplicativos y funcionalidades de los sistemas de información institucionales, deben ser utilizados sólo para fines institucionales. Toda la información almacenada en los equipos de propiedad y/o a cargo de la IES INFOTEP, se consideran propiedad de la Institución, por lo que es responsabilidad de la persona o funcionario a cargo, cumplir la normatividad y leyes pertinentes.

Bajo este escenario, los líderes de proceso, auxiliares administrativos, contratistas, docentes y demás funcionarios de la institución que hagan uso, genere y/o almacene información pertinente a la IES INFOTEP, o sus partes interesadas, en el cumplimiento y desarrollo de sus actividades o funciones asignadas, debe salvaguardar de terceros los datos, y protegerlos de la perdida los mismos. LA INFOTEP, establecerá los mecanismos de seguridad y protección para minimizar los riesgos por intromisión o perdida, a través de la implementación de políticas de control de accesos a la red interna y generar espacios para realizar copias de datos por parte de los usuarios que tengan equipos institucionales asignados. Los datos almacenados en aplicativos y funcionalidades de misión crítica, tendrán mecanismos y estrategias de respaldo para que, en caso de fallos, pueda reconstruirse/recuperarse, y los servicios e información sean reestablecidos con al menos 24 horas de anterioridad/antigüedad.

3.5.3. Política para la Adquisición de Hardware y el Retiro de su Uso.

LA IES INFOTEP de Ciénaga, implementará las acciones y mecanismos pertinentes para la renovación de sus computadores y demás recursos informáticos, cada cuatro años, para lo cual tendrá en cuenta, la vida útil de estos, su antigüedad, obsolescencia, desempeño y los recursos presupuestales con los que cuente en la vigencia, lo cual, se llevará a cabo bajo las modalidades de contratación permitidas por la Ley, para este tipo de instituciones. Este proceso de renovación de equipos será autorizado por la alta dirección bajo el acompañamiento y asesoramiento de la alta dirección de la institución. De igual manera, los mantenimientos preventivos y correctivos a la infraestructura de hardware de la institución, será solicitada por el proceso de tecnología informática, y cuando se autorice y se contrate este, debe ser llevado a cabo por parte de una persona del proceso de tecnología informática. Los cambios de ubicación de los equipos y dispositivos solo podrá hacerse bajo la aprobación previa, y deberá comunicarse a la oficina de almacén.

Para los procesos de retiro o baja de computadores, equipos y dispositivos, para poder llevarse a cabo, debe tener el concepto técnico respectivo, ya sea del personal del proceso de tecnología informática o la empresa o servicio técnico contratado, y deberá registrarse contablemente, además de ser autorizado por acto administrativo de baja de bienes del representante legal de la institución. evidencie el retiro o disposición final se almacenará en el archivo de la Institución. La documentación

que evidencie el retiro o disposición final se almacenará en los archivos de la institución.es importante tener en cuenta que la disposición final de lo retirado es autorizada por el representante legal.

3.5.4. Política de Adquisición y Uso del Software.

3.5.4.1. Políticas de Adquisición de software.

Para los procesos de adquisición de software, es necesario tener en cuenta, que estos deben estar soportados con las respectivas licencias de uso o en su defecto de la autorización escrita para ello, se exceptúan aquellos tipos de software que se catalogan como Free u Open Source. Asimismo, se deben tener presente los siguientes lineamientos:

- El interventor/supervisor de la compra del software, debe garantizar que se reciben a satisfacción las licencias de usuario para cada programa y/o computadora (cantidad de licencias de uso, concurrente o no), además de analizar y revisar, Manuales de usuario (en medio magnético o físico), Medio en el que viene el software, si es descarga desde Internet que se posea el usuario y contraseña para realizar la descarga, y los Certificados de autenticidad en los casos que lo requieran.
- Para los procesos de adquisición de software, la IES INFOTEP debe garantizar que los proveedores son legítimos, es decir, que cuenten con la aprobación escrita del fabricante(certificado) para comercializar su producto.
- Cuando se realicen compras de equipos con las licencias de software preinstalado, el supervisor o interventor designado por la institución, debe garantizar que se incluyan los originales de las licencias y demás requisitos hasta aquí señalados.
- Para el caso de que se adquieran licencias con la condición de UPGRADE, el solicitante de la compra debe garantizar que la cantidad de estas no sobrepase las licencias en full versión.

3.5.4.2. Políticas para el uso del software.

Dada la importancia que tiene para la alta dirección garantizar un uso adecuado y respetuoso de la Ley, en lo correspondiente al uso del software de la institución, es necesario que se tengan en cuenta los siguientes lineamientos y directrices:

- Los usuarios del software de la institución están en la obligación de cumplir con las condiciones para el uso de sus licencias, por lo que se prohíbe exceder el número de copias

autorizadas de cada software adquirido, ya sea por medio de instalación en disco duro, o a través de la red.

- La eliminación de cualquier licencia de software en la institución debe ser autorizada y llevada a cabo, por el responsable del proceso de TI de la institución, junto con la persona encargada de compras y mantenimiento y un testigo. Este proceso de evidenciará a través de un acta que certifique la disposición final de la licencia. Para toda clase de software, a eliminar, debe garantizarse que no existan copias instaladas en ningún equipo en la institución.
- En lo que respecta a los medios magnéticos u ópticos, como lo son CD, DVD, cintas, discos u otros que contengan información sensible para la institución, debe garantizarse que su estado quede inservible mediante la trituración, previo a su disposición final.

3.5.5. Política de Seguridad Informática.

Con el ánimo de generar confianza y salvaguardar la información y los recursos informáticos de la IES INFOTEP, es preciso que cada líder de proceso, auxiliar administrativo, estudiantes, docentes, contratista y demás funcionarios (a quienes denominaremos usuarios internos), se asegure de cumplir con las normas establecidas por las directivas de la institución, así como con las Leyes, que regulan el uso del software y el manejo de la información/datos. Por lo tanto, estos usuarios internos son responsables, del uso de las cuentas que se les asignan para acceder a los diferentes medios digitales dispuestos por la institución (correo electrónico, redes sociales, blog) institucionales y a los sistemas de información académico o administrativo, así como establecer mecanismos para proteger y dar seguridad a las contraseñas asignadas y sus archivos electrónicos.

En este sentido, el proceso de dirección de Tecnología Informática establecerá acciones y mecanismos, para inspeccionar y revisar de manera permanente, los computadores y equipos asignados a los usuarios internos, para determinar que el software instalado sea el autorizado por la institución, y cuente con las licencias pertinentes para su uso. Por lo tanto, esta prohibido que los usuarios internos, realicen en los computadores y equipos asignados, instalaciones de software no autorizados y sin licencia. Asu vez, solo se permitirán las actualizaciones del software licenciado por la institución desde los sitios autorizados por el proveedor del software, y es un deber de cada usuario

interno que este proceso se lleve a cabo, bajo la supervisión y apoyo del personal de la dirección de TI de la institución.

Los usuarios internos que observen alguna anomalía o violación en el equipo que tiene asignado, debe informar de manera inmediata al personal de apoyo del proceso de dirección de TI. Bajo ninguna circunstancia se permite, a los usuarios internos, la instalación y uso de software rastreadores o sniffers, o que intenten vulnerar el funcionamiento o configuración de los equipos de la red cableada /WIFI, la configuración de los computadores y equipos.

Por su parte, se prohíbe el acceso, a usuarios internos y externos no autorizados, a las salas o espacios donde se encuentran los equipos servidores y los equipos activos de comunicación de la red de datos de la institución, si se autoriza el acceso a personal externo, este debe estar siempre bajo el acompañamiento y supervisión del personal del proceso de dirección de TI. Asimismo, los estudiantes, docentes y egresados que hagan uso de los computadores y equipos de las salas de informática de la institución, deberán cumplir con las políticas y normas que allí se señalen, las cuales, estarán en un lugar visible para que todos puedan conocerlas y cumplirlas.

3.5.6. Políticas para el manejo de Medios de almacenamiento Digitales Removibles.

Para la IES INFOTEP, se detallan como medios de almacenamiento removibles las cintas, discos duros removibles, CD/DVD, y los dispositivos USB que almacenen información confidencial de la institución, los cuales, deben ser protegidos y salvaguardados por el proceso de Gestión documental y atención al ciudadano, con el acompañamiento, supervisión y asesoramiento del proceso Dirección de TI.

Por su parte, la institución, a través del proceso de gestión documental y atención al ciudadano, debe establecer procedimientos que permitan, a los líderes de proceso que manejen información confidencial y que ésta deba ser mantenida durante un largo tiempo, la salvaguarda, seguridad, control de accesos no autorizados y respaldo de esta. De todas formas, sigue siendo responsabilidad del usuario interno garantizar que la información que reposa en sus discos removibles este seguro y accesible en todo momento.

En lo concerniente a la disposición de los medios removibles es preciso tener en cuenta las siguientes directrices:

- Los medios removibles que sean reutilizados por usuarios internos o contratistas se deberán, antes de entregárselos, un borrado seguro de la información encontrada.
- Los medios de almacenamiento removibles que hayan contenido información confidencial, que ya no tendrán ningún uso, y que se dispongan a eliminar, retirar o trasladar de las instalaciones de la institución, deberá realizársele un procedimiento seguro de borrado y la documentación pertinente. Para el retiro de este tipo de medios se deben tener en cuenta la autorización del líder del proceso de dirección de TI.
- Para el caso de que un medio de almacenamiento removible, en posición de un usuario interno o contratista, sufra algún tipo de daño o deterioro de la información, se debe informar de inmediato al proceso de Dirección de TI, para determinar si el elemento se deberá destruir físicamente o ser enviada para su reparación.
- En cuanto a la información crítica o sensible de la IES INFOTEP, que se encuentre almacenada en un medio removible, cuya vida útil sea menor al tiempo de retención establecido por la institución, deberá respaldarse en otro medio para evitar su perdida.

3.5.7. Responsabilidades.

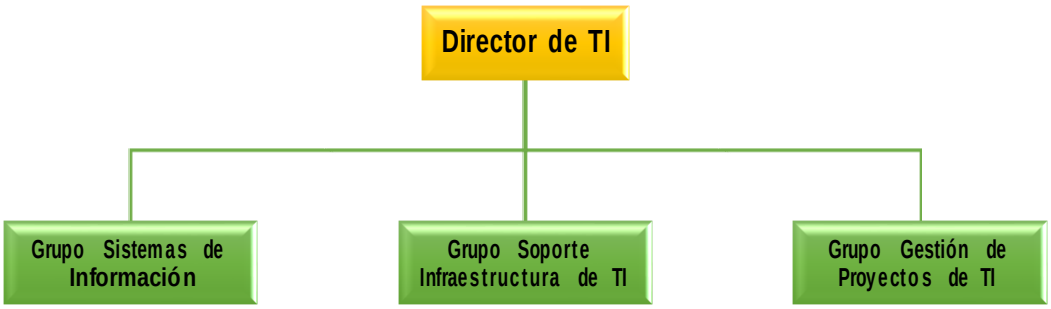
Los procesos de Dirección de TI y el de gestión documental y atención al ciudadano, son los responsables del manejo de los medios removibles, con el fin de cumplir a cabalidad los procedimientos para preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

Asimismo, los usuarios internos o terceros que almacenen información confidencial de la IES INFOTEP deberán conocer y cumplir con el uso de esta política, en la que se establecen las pautas de los deberes y derechos con respecto al uso adecuado del manejo de los medios.

En este sentido, la no aplicación y cumplimiento de estas, políticas para el manejo de medios de almacenamiento removibles, acarreará para los usuarios internos el reembolso por los daños ocasionados, terminación del contrato de trabajo o relación laboral (bajo las disposiciones emitidas por las leyes colombianas en materia laboral) o demanda civil o penal.

3.6. ESTRUCTURA ORGÁNICA DE TI.

En la actualidad la institución no cuenta con una estructura orgánica adecuada y aprobada para el gobierno y la gestión de las tecnologías de la información, sin embargo, existe un proceso estratégico dentro del sistema de gestión de la calidad, denominado Dirección de TI, el cual opera bajo la siguiente estructura:



Las funciones que se desarrollan dentro de cada uno de los grupos que apoyan la gestión de la dirección de TI para el cumplimiento de sus objetivos, de detallan en la siguiente tabla:

GRUPO	FUNCIONES PRINCIPALES
Gestión de Sistemas de Información	Gestión y soporte a la página Web de la Institución
	Gestión de cuentas de usuario para el acceso a los sistemas de información académico y administrativo y a los correspondientes al correo electrónico institucional.
	Gestión y soporte a los Sistemas de información de la institución (Académico, administrativo, MEN)
	Apoyo a los reportes de información a los sistemas de información del estado y demás sistemas de información que la institución deba utilizar e implementar.
Soporte a la Infraestructura de TI	Instalación y Configuración de redes de datos por Cable e inalámbricas, en aulas, dependencias y espacios pertinentes de la institución.
	Soporte y apoyo a los equipos de comunicación que permiten acceso al Internet a la comunidad interna de la institución.
	Soporte y mantenimiento preventivo al hardware y software de la infraestructura de TI de la institución.
Gestión de Proyectos de TI	Liderar proyectos de renovación de computadores y demás equipo informático.
	Asesorar a la institución en los proyectos de adquisición de tecnología.
	Apoyar y asesorar a la alta dirección en los procesos de licenciamiento de software
	Apoyar y asesorar a la alta dirección en los procesos para la adquisición e implementación de sistemas de información computarizados.

En consideración a lo anterior, es preciso manifestar que en la actualidad la institución no cuenta con una estructura orgánica adecuada y aprobada para el gobierno y la gestión de las tecnologías de la información, sin embargo, existe un proceso estratégico dentro del sistema de gestión de la calidad, denominado Dirección de TI, el cual opera bajo la siguiente estructura:

4. ESTADO ACTUAL DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA (TI) EN LA IES INFOTEP.

En relación a los procedimientos y actividades relacionadas con la Tecnología Informática (TI) en la IES INFOTEP, es precisos destacar que en la actualidad son lideradas, desde un proceso del sistema integrado de gestión de la calidad, denominado Dirección de TI, el cual surge, debido al gran número de inversiones que la institución ha realizado en los últimos años para la actualización y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, situación que llevó a las directivas de la institución a definir mecanismos y estrategias que permitieran una adecuada gestión para la adquisición e implementación de sistemas de información, al soporte y actualización de la infraestructura de TI y al acompañamiento, gestión y seguimiento a los proyectos de TI.

Sin embargo, este proceso a pesar de estar aprobado dentro del sistema de gestión de la calidad de la institución (ISO 9001:2015) como un proceso estratégico, y de contar con un objetivo, su respectivo alcance, los procedimientos y las correspondientes actividades, no cuenta con un modelo para el gobierno y la gestión de TI, en el que se defina una estructura organizativa adecuada, que establezca las funciones, roles y responsabilidades para cada una de las entidades que lo conformen. A continuación, se presenta el estado actual de TI en la IES INFOTEP de Ciénaga:

4.1. MEDIOS EDUCATIVOS.

A continuación, se presenta una descripción general de los recursos informáticos y de apoyo audiovisuales con los que cuenta la institución, los cuales, se encuentran distribuidos entre laboratorios, oficinas y talleres de la institución y que se encuentran en los espacios pertinentes, al servicio de los docentes, estudiantes y personal administrativo. A continuación, se presentan estos recursos en la siguiente tabla:

COMPUTADORES Y EQUIPOS		
N.º.	**Tipo de equipo**	**Cantidad**
1	Computador de Escritorio	136
2	Computador Portátil	81
3	Video Beam	20
4	Impresoras	15
5	Televisores	2
6	Filmadora	1
7	Grabadora	2

COMPUTADORES Y EQUIPOS		
N.º.	**Tipo de equipo**	**Cantidad**
8	cámara Fotográfica	1
10	Tableros digitales	2

Tabla 5. Medios educativos del INFOTEP

4.2. LABORATORIOS DE INFORMÁTICA Y EQUIPOS.

Los laboratorios de informática que la IES INFOTEP coloca a disposición de la comunidad académica se encuentran a cargo de un administrador, cuyo nivel de formación es ingeniero de sistemas, quien se encargado de administrar los recursos de hardware y software disponibles, brindar servicios internos y externos. Cuenta, además, con un auxiliar de soporte técnico, una secretaria, y dos monitores (estudiantes de último semestre del programa Técnico Profesional en Mantenimiento de Sistemas Informáticos) encargados del control de acceso, manejo de inventario, mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y soporte a usuarios. El horario en el que se prestan los servicio es de lunes a viernes desde las 8:30 a.m. hasta las 9:30 p.m. y los sábados desde las 7:00 a.m. hasta 1:00 p.m.

En este sentido, dentro de los servicios que se prestan en los laboratorios se pueden mencionar los siguientes:

- Practicas dirigidas vinculadas a las asignaturas ofrecidas en cada uno de los programas ofertados por la institución.
- Prácticas libres.
- Préstamo de equipos audiovisuales a docentes y estudiantes.
- Capacitación en áreas como informática básica, programación, bases de datos, entre otras.
- Asesoría a usuarios internos y externos.
- Acceso a Internet.
- Soporte técnico a los equipos de las diferentes dependencias de la institución, en lo que corresponde al funcionamiento del hardware y software de los equipos y el de la conectividad a los sistemas de información institucional.

CANTIDAD EQUIPOS	TIPO	ESPECIFICACIONES
18	Todo en 1	Intel(R) Core (TM) i7-4790S CPU @3.20 GHz 3.20 GHz, Memoria RAM 4 GB, DD 500GB.
2	Mini Torre Acer	Intel(R) Core (TM) i5-4440 CPU @3.10 MHz 3.10 GHz, Memoria RAM 6 GB, DD 500GB.

Tabla 6. Laboratorio de Informática Nº1.- Equipos

CANTIDAD EQUIPOS	TIPO	ESPECIFICACIONES
18	Mini Torre Acer	Intel(R) Core (TM) i5-4440 CPU @3.10 MHz 3.10 GHz, Memoria RAM 6 GB, DD 500GB.
1	Todo en 1	Intel(R) Core (TM) i7-4790S CPU @3.20 GHz 3.20 GHz, Memoria RAM 4 GB, DD 500GB.

Tabla 7. Laboratorio de Informática Nº2.

CANTIDAD EQUIPOS	TIPO	ESPECIFICACIONES
18	Mini Torre Acer	Intel(R) Core (TM) i5-4440 CPU @3.10 MHz 3.10 GHz, Memoria RAM 6 GB, DD 500GB.
1	Todo en 1	Intel(R) Core (TM) i7-4790S CPU @3.20 GHz 3.20 GHz, Memoria RAM 4 GB, DD 500GB.

Tabla 8. Laboratorio de Informática Nº3.

De igual manera, la IES INFOTEP logró, a través de unos recursos aportados por el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, la construcción y dotación de un taller con computadores (portátiles y de escritorio), equipos comunicación, herramientas para mantenimiento de computadores, mesas, sillas, video Beam, cuyo objetivo es de brindar espacios para el desarrollo de prácticas de los estudiantes del programa de Mantenimiento de Sistemas Informáticos. Los equipos de este taller se detallan a continuación:

CANTIDAD EQUIPOS	TIPO	ESPECIFICACIONES
20	Computadores portátiles	Intel(R) Core (TM) i5-4440 CPU @3.10 MHz 3.10 GHz, Memoria RAM 6 GB, DD 500GB.
20	Computadores de Escritorio	Intel(R) Core (TM) i7-4790S CPU @3.20 GHz 3.20 GHz, Memoria RAM 4 GB, DD 500GB.
1	Router Cisco	De la Serie 2900
4	Switch Cisco	De 24 Puertos Gestionables.
4	Router Inalámbricos	De 4 puertos
5	Switch	Genéricos de 24 puertos

Tabla 8. Taller mantenimiento de Equipos y redes de datos.

4.3. REDES DE DATOS.

La IES INFOTEP, en la actualidad cuenta con dos redes de datos, una destinada a los servicios de la intranet para los funcionarios, estudiantes, docentes, a través de la cual, se accede a internet y se comparte información y recursos informáticos institucionales. Asimismo, se cuenta con una red de datos, para soportar las necesidades de acceso a internet y al sistema de información académico, de los estudiantes y docentes de la institución.

Estas requieren que se actualicen y se organice y revise el cableado estructurado, además de implementar las políticas para el control de acceso a sitios prohibidos o de ocio en línea.

4.4. CONECTIVIDAD.

En lo que corresponde a la conectividad la institución ofrece a la comunidad académica y administrativa un servicio de Internet banda ancha, a través de dos proveedores que prestan este servicio en la región usando como medio de distribución la fibra óptica. Este servicio y los proveedores se detallan a continuación:

- **DIALNET de Colombia**, el cual nos provee el servicio de internet dedicado a través de dos canales de fibra óptica, uno para acceso a los administrativos, con un ancho de banda de 70 MB, y otro para los docentes y estudiantes, con un ancho de banda de 70 MB.

- **TELEFÓNICA Movistar,** el cual nos ofrece un servicio de Internet banda Ancha, a través de un router Inalámbrico, marca movistar, este proveedor nos permite acceder a Internet a través de un canal banda ancha de 30 Mbps, este servicio es el que les permite a los computadores de los laboratorios de informática 1,2 y3 el acceso a Internet.

En este sentido, los estudiantes, docentes y personal administrativo, tanto de la institución como del programa, pueden acceder a Internet desde los laboratorios de informática, el internet WIFI y desde los computadores de las oficinas de la institución.

4.5. SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

La IES INFOTEP, dentro de su proceso de transformación digital , ha venido implementando y desarrollando una serie de acciones, mecanismos y estrategias para hacer uso de la tecnología digital como apoyo y soporte a los procedimientos y actividades llevadas a cabo en cada uno de los procesos con los que cuenta, buscando hacer más eficiente la prestación de los servicios y la agilidad en la entrega de información, reportes e informes solicitados por sus partes interesadas, por lo tanto, una de estas estrategias es la adquisición, implementación y puesta en producción del sistema de información académico y el administrativo, así como los sistemas de PQRS y servicios de Biblioteca. Los sistemas de Información que soportan los procesos y servicios ofrecidos por la institución son los siguientes:

- ***Academusoft.*** Sistema de Información Académica, para el manejo de las hojas de vida de los estudiantes, los registros académicos y de calificaciones. Además, la gestión y control de la información de personal, unidades académicas, planes de estudios y de las prácticas profesionales.

- ***Gestasoft:*** Sistema de información administrativo, para el manejo de la cartera, facturación, almacén, inventario, nómina, talento humano, tesorería, presupuesto, contabilidad entre otros.

- ***Sistema de Biblioteca***. El sistema utilizado para operar los recursos y servicios ofrecidos por la biblioteca de la institución.

- ***Sistema de PQRSD****:* Sistema de información para gestionar las peticiones, quejas, reclamos, denuncias y sugerencias de la comunidad académica de la institución y demás partes interesadas.

- ***Suscripción a Base de Datos Electrónicas****: E*-libro Cátedra, provee una clave de acceso para hacer reportes de actividad en "Tiempo Real" e incluye información sobre los títulos que fueron vistos o accedidos, permitiendo elaborar diferentes tipos de reportes estadísticos en el momento que lo desee de acuerdo con los estándares internacionales Counter. Se cuenta con más de 45 mil títulos de libros electrónicos en español, mapas e informes de más de 150 editoriales líderes en temas académicos, comerciales y profesionales.

- ***Office 365:*** La IES INFOTEP coloca a disposición de la comunidad académica una plataforma de comunicaciones integradas, denominada Office 365, a través de la que se ofrece a la comunidad académica, los servicios de correo electrónico institucional para el intercambio de mensajes y documentos digitales, almacenamiento de información en la nube en OneDrive, sistema de mensajería instantánea y video llamadas a través de SKYPE empresarial, Microsoft Team, entre otras funcionalidades.

- ***Redes Sociales:*** que se presenta como un servicio web para el fortalecimiento de las comunicaciones entre la institución con su comunidad académica y demás partes interesadas a través de redes sociales. Además, la publicación de respuestas a comentarios a través de Facebook, Twitter e Instagram.

- ***Página Web Institucional:*** a través de esta la institución integra la información acerca de sus noticias, eventos, políticas, programas de formación, normatividad, ejecuciones presupuestales y acceso unificado a los sistemas de información institucional.

4.6. POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL.

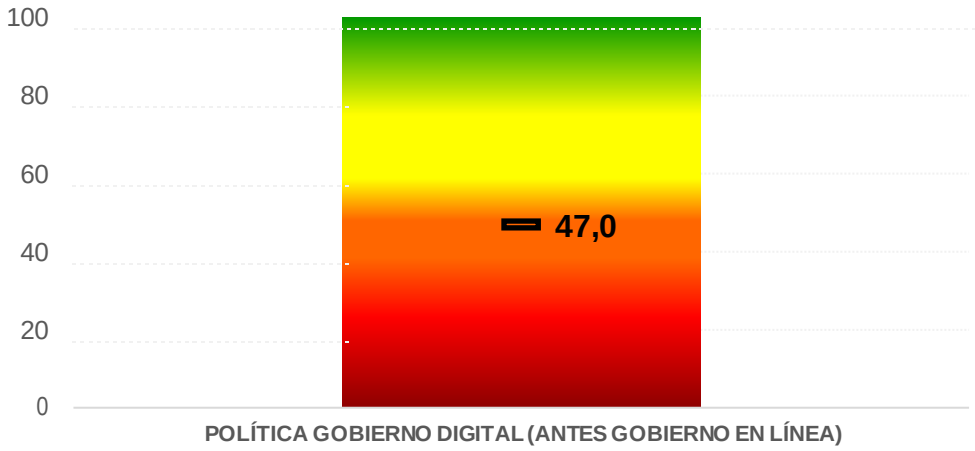
En lo que corresponde a la situación actual de la implementación de los elementos que conforman la política de gobierno digital en la institución, es importante destacar que, aunque aún no se han realizado gestiones para su implementación, la institución dentro de la definición de su proceso de dirección de TI ha logrado avanzar en algunos de los aspectos de esta política.

En este sentido, luego de aplicar el instrumento establecido por el Ministerio de las TIC, para diagnosticar el estado actual de la IES INFOTEP en cuanto a los componentes de la política de gobierno Digital, es preciso mencionar lo siguiente:

4.6.1. Estado Actual de la Gestión de la Política de Gobierno Digital en la IES INFOTEP.

Como se observa en la gráfica que se presenta a continuación, la política de gobierno digital se encuentra en un estado de implementación muy bajo (47%), debido a que, en la mayoría de los

componentes calificados, se encontraron elementos que no se cumplen en la actualidad en la institución:



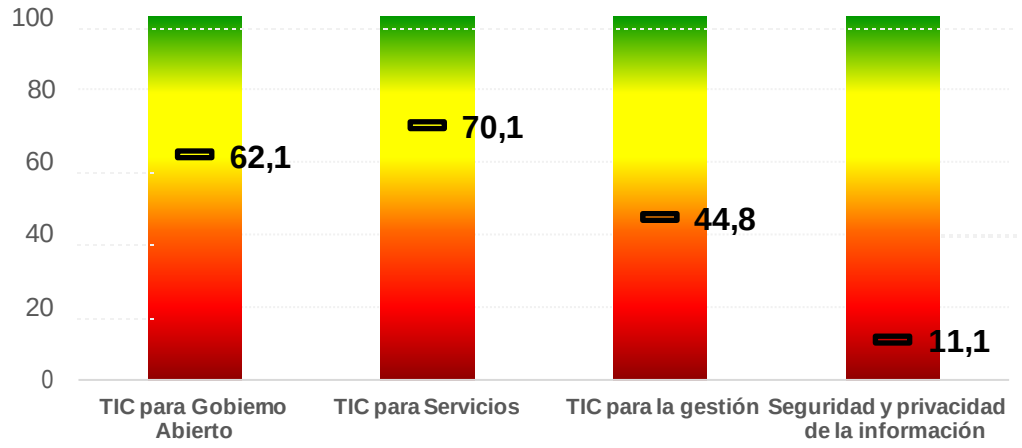
4.6.2. Estado Actual en la Gestión de la Política de Gobierno Digital por Componente en la IES INFOTEP.

En la siguiente gráfica se presenta el estado actual en la gestión de cada uno de los componentes de la política de Gobierno digital, en la que podemos concluir lo siguiente:

- **Componente de TIC de Gobierno Abierto:** Cuyo porcentaje de gestión es del 62%, teniendo en cuenta que para el periodo evaluado la institución no cumplió con algunos de los numerales requerido, en lo que corresponde a publicación en el sitio web oficial de la institución, en el enlace correspondiente a transparencia y acceso a la información pública, asimismo en cuanto a la accesibilidad y usabilidad .del sitio web, la inexistencia de rendición de cuentas por medios electrónicos, la publicación de datos abiertos y su correspondiente seguimiento, así como de la bajas estrategias de participación ciudadana en la definición de las políticas y proyectos institucionales, y la definición de soluciones informáticas para atender las necesidades de los procesos de la institución.
- **Componente TIC para Servicios:** este componente obtuvo un porcentaje alto, 70%, teniendo en cuenta el gran número de trámites y servicios que la institución a automatizado para brindar un mejor servicio a los usuarios internos y demás partes interesadas. Así como la implementación del sistema de Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias y denuncias PQRSD.

- **Componente TIC para la Gestión:** En este componente la institución a pesar de avanzar en los temas pertinentes a este, se obtiene un porcentaje de 44.8%, debido a que se encuentra en proceso de aprobación del PETI para la vigencia 2020 – 2023, para lo cual, se tuvieron en cuanta los lineamientos establecidos por MINTIC en las cartillas y guías pertinentes, además de la definición del catálogo de servicios de TI.

- **Componente de Seguridad y Privacidad de la Información:** En este componente la institución obtuvo un porcentaje muy bajo, 11.1%, considerando que la institución se encuentra en la fase diagnóstica de la seguridad y privacidad de la información, además, aún no se realizan procesos tendientes a la definición y fortalecimiento de la política de seguridad y Privacidad de la información, así como el plan para su implementación.



4.7. SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACIÓN.

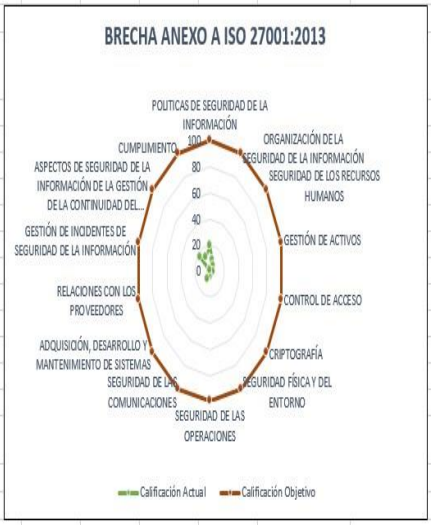
En este aparte es preciso destacar, que el soporte del ciclo de operación del MPSI, se sustenta en una fase previa, en la que se realizó un diagnóstico de la situación actual de la seguridad y la privacidad de la información en la IES INFOTEP, para lo cual, se utilizó y aplicó una herramienta de diagnóstico de la seguridad y privacidad de la información, proporcionada por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones, que busca brindar apoyo a las instituciones, para que puedan realizar un análisis de brechas, que les permitirá determinar, cómo se encuentran actualmente, frente

a los controles del estándar ISO 27001:2013, y la guía de controles del MSPI, y de esta forma implementar un Plan para la realización en implementación del MSPI.

En este sentido, luego de analizar y calificar los componentes de la herramienta diagnóstica de MINTIC, se logró establecer, que la institución posee brechas significativas frente a las exigencias establecidas en la herramienta, como se puede observar en la siguiente tabla y la gráfica correspondiente:

EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE CONTROLES - ISO 27001:2013 ANEXO A

No.	Evaluación de Efectividad de controles			
	DOMINIO	Calificación Actual	Calificación Objetivo	EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE CONTROL
A.5	POLITICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	20	100	INICIAL
A.6	ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	9	100	INICIAL
A.7	SEGURIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS	6	100	INICIAL
A.8	GESTIÓN DE ACTIVOS	0	100	INEXISTENTE
A.9	CONTROL DE ACCESO	5	100	INICIAL
A.10	CRIPTOGRAFÍA	0	100	INEXISTENTE
A.11	SEGURIDAD FÍSICA Y DEL ENTORNO	4	100	INICIAL
A.12	SEGURIDAD DE LAS OPERACIONES	3	100	INICIAL
A.13	SEGURIDAD DE LAS COMUNICACIONES	7	100	INICIAL
A.14	ADQUISICIÓN, DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS	0	100	INEXISTENTE
A.15	RELACIONES CON LOS PROVEEDORES	0	100	INEXISTENTE
A.16	GESTIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	0	100	INEXISTENTE
A.17	ASPECTOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO	17	100	INICIAL
A.18	CUMPLIMIENTO	11,5	100	INICIAL
PROMEDIO EVALUACIÓN DE CONTROLES		6	100	INICIAL



Luego de observar y analizar la tabla y la gráfica se evidencia que el promedio de la evaluación realizada a los controles es de 6, lo que indica que la institución, al verificar en la tabla de los valores de nivel de madurez, se encuentra en un nivel de madurez INICIAL, como se observa a continuación:

NIVEL DE MADUREZ MSPI

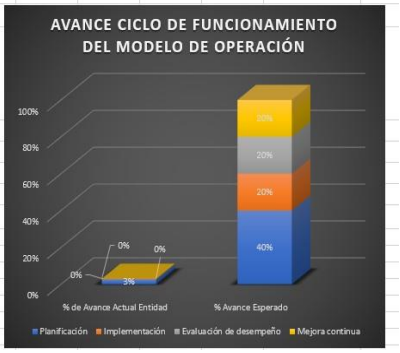
Nivel	Descripción
Inicial	En este nivel se encuentran las entidades, que aún no cuenta con una identificación de activos y gestión de riesgos, que les permita determinar el grado de criticidad de la información, respecto a la seguridad y privacidad de la misma, por lo tanto los controles no están alineados con la preservación de la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de la información

En lo que corresponde a la calificación obtenida por la institución, frente al avance en los componentes de la herramienta relacionados con el modelo de operación PHVA, es decir, con los de la Planificación (Planear), la Implementación (Hacer), la evaluación del Desempeño (Verificar), y la Mejora Continua (Actuar), se evidencia que la institución obtuvo una calificación muy baja, del **3%**, con respecto a un

porcentaje de avance del 40% establecido en la herramienta, evidenciando un rezago importante, lo que la obliga a dar inicio y culminar, en este año 2019, el proceso de Planificación del modelo, y llevarlo al 40% exigido, para que en el 2020, inicie y consolide la implementación del MSPI. La calificación en el avance PHVA de la IES INFOTEP, se puede observar a continuación:

AVANCE CICLO DE FUNCIONAMIENTO DEL MODELO DE OPERACIÓN (PHVA)

Año	AVANCE PHVA		
	COMPONENTE	% de Avance Actual Entidad	% Avance Esperado
2019	Planificación	3%	40%
2020	Implementación	0%	20%
2021	Evaluación de desempeño	0%	20%
2022	Mejora continua	0%	20%
TOTAL		3%	100%



La aplicación y calificación de los componentes de la herramienta diagnóstica suministrada por MINTIC, se convirtió en un insumo fundamental para que la IES INFOTEP, lograra establecer sus debilidades y las brechas existentes frente al MSPI, y de esta manera, elaborar el Plan para la realización e implementación del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.

5. ACTIVIDADES DEL PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.

EJE ESTRATEGICO	PROGRAMA	PROYECTO	INDICADOR	META	2019	2020	2021	2022
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Fortalecimiento de los sistemas de Información Institucional.	Elaboración de Manuales y Guías de las funcionalidades de los sistemas de información Institucional	Número de manuales y guías elaborados	5	1	2	1	1
		Integración y alineación de los sistemas de información institucionales para la autenticación de usuarios	Número de sistemas de información alineados e integrados en su autenticación	5	1	1	1	2
		Mantenimiento y actualizaciones realizadas a los sistemas de información académico y administrativo	(Número de mantenimientos y actualizaciones realizadas a los sistemas de información/Número de mantenimientos y actualizaciones programadas a los sistemas de información) *100	80%	10%	0%	80%	0%
	Fortalecimiento de la Infraestructura de tecnología informática para apoyar los procesos académicos y administrativos.	Adquisición de medios audiovisuales y elementos tecnológicos para dotación de espacios de aprendizaje.	(Número de escenarios o espacios académicos dotados de medios tecnológicos/Total de espacios Académicos) *100	80%	10%	40%	50%	80%
		Escenarios y espacios Académicos con cableado estructurado (Nuevo/Renovado)	(Número de escenarios o espacios académicos con cableado estructurado /Total de espacios y escenarios Académicos) *100	100%	20%	50%	70%	100%
		Licenciamiento de software para apoyo a los procesos académicos y administrativos	(Número de software adquiridos o renovados por vigencia/total de software usados por la institución)	100%	30%	100%	100%	100%
		Implementar actividades de la política de gobierno digital	(Número de actividades de la política de gobierno digital ejecutadas/Total de actividades definidas en la política de Gobierno digital) * 100	80%	10%	80%	80%	80%
		Implementar actividades del modelo de privacidad y seguridad de la información	(Número de actividades del modelo de seguridad y privacidad de la información ejecutadas/total de actividades definidas en el	80%	0%	80%	80%	80%

EJE ESTRATEGICO	PROGRAMA	PROYECTO	INDICADOR	META	2019	2020	2021	2022
			modelo de seguridad y privacidad de la información) *100					
		Implementar e implantar el protocolo IPV6, para la configuración de los equipos y dispositivos que se encuentran en la red de datos de la IES INFOTEP.	(número de equipos con ipv6 / total de equipos de la red de datos de la institución) * 100	80%	0%	80%	80%	80%
		Implementar plan de capacitación del personal de TI	(Número de capacitaciones realizadas al personal de TI/total de capacitaciones programadas al personal de TI) *100	80%	10%	80%	80%	80%
		Diseño del plan para la renovación de recursos de impresión	Plan de renovación de recursos de impresión aprobado.	1	0	-1	-	-
		Implementación de las actividades del plan de renovación de recursos de impresión.	(Número de actividades del plan ejecutadas/total de actividades definidas en el plan de renovación de equipos de impresión) *100	80%	0%	80%	80%	80%
		Adquisición y puesta en marcha del Sistema para el control de acceso a las instalaciones de la IES INFOTEP	Sistema de control de acceso en funcionamiento	1	-	1	-	-
		Diseño del plan de renovación de equipo de cómputo para apoyo a los procesos administrativos y misionales de la IES INFOTEP	Plan de renovación de equipos aprobado.	1	-	1-	-	-
		Implementación de las actividades del plan de renovación de equipo de cómputo de la IES INFOTEP	(Número de actividades del plan ejecutadas/total de actividades definidas en el plan de renovación de equipos de cómputo) *100	90%	0%	90%	90%	90%
		Mejoramiento de la conectividad para los procesos académicos y administrativos.	Incremento del ancho de banda para acceder a Internet y a los servicios de la intranet de la institución.	300MB	25MB	150MB	200MB	300MB

EJE ESTRATEGICO	PROGRAMA	PROYECTO	INDICADOR	META	2019	2020	2021	2022
		Mejoramiento en los servicios de conectividad WIFI en los espacios académicos.	Aumento en la cobertura y ancho de banda en los espacios académicos.	90%	30%	90%	90%	90%
	Adquisición o desarrollo de aplicaciones para fortalecer y hacer más agiles y eficientes los procesos de misionales y de apoyo.	Directorio Activo Institucional	Sistema de administración y gestión centralizada de las cuentas de usuarios para el acceso unificado a los servicios y sistemas de información institucionales.	1	-	1	-	-
		Sistema para gestionar las solicitudes de requerimiento de soporte tecnológico.	Sistema para la gestión de soportes técnicos implementada	1	-	-1	-	-
		Sistema para la gestión de solicitudes de apertura de la plataforma académica para el registro extemporáneo de calificaciones.	Sistema implementado y operando.	1	-	1	-	-
		Sistema para el apoyo en la gestión de préstamos de recursos físicos y equipos de laboratorio	Sistema implementado y operando.	1	-	-	1	-
		Sistema para la gestión de publicaciones de revistas científicas OJS	Sistema implementado y operando.	1	1	-	-	-
		Sistema para el reporte de Horas cátedra	Sistema implementado y operando.	1	-	1	-	-
		Sistema para la gestión de los procesos de Autoevaluación con fines de renovación de registro calificado, acreditación en alta calidad y reacreditación. r	Sistema implementado y operando.	1	-	-	1	-
		Sistema para la gestión de la evaluación docente	Sistema implementado y operando.	1	-	1	-	-
		Adquisición de licencias para la protección antivirus	(Número de licencias adquiridas/total de equipos de la institución) *100	80%	80%	80%	80%	80%
		Adquisición de sistema para el monitoreo de la red LAN	Sistema implementado y operando.	1	-	1	-	-
		Diseño de App Móvil INFOTEP	Sistema implementado y operando.	1	-	-	1	1

EJE ESTRATEGICO	PROGRAMA	PROYECTO	INDICADOR	META	2019	2020	2021	2022
		Implementación de una plataforma virtual de apoyo a los docentes que permita la publicación de contenidos, actividades, evaluaciones, foros bajo un ambiente virtual. Soportada bajo la Plataforma MOODLE.	Sistema implementado y operando.	1	-	-	1	1