

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
	PL-EFR-GTI-001	Fecha: 18/01/2021
		Página 1 de 23

PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN - PETI VIGENCIA 2021

EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S

BOGOTÁ, ENERO 2021



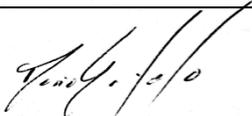
Calle 26 No. 69 - 76 – Edificio Elemento, Torre 1
Oficinas 1103-1104, Bogotá D.C. – Colombia
Código Postal: 110931 – Teléfono: (571) 7458897

www.efr-cundinamarca.gov.co

 @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 2 de 23

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	NATURALEZA DEL CAMBIO
1	15/01/2020	Creación del documento.
2	18/01/2021	Actualización del documento para la vigencia 2021

RESPONSABLE	CARGO	NOMBRE	FIRMA
APROBÓ	Gerente General	Jeimmy Villamil Buitrago	
	Subgerente General	Oscar Eduardo Rodríguez Lozano	
REVISÓ	Director Administrativo y Financiera	Iván Javier Gómez	
	Jefe Oficina Asesora de Planeación Institucional	Ana Judith Torres	
ELABORÓ	Contratista Oficina Asesora de Planeación	Katherine Rodríguez	
	Contratista Dirección Administrativa y Financiera	Luis Darío Sotelo	

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
PL-EFR-GTI-001		Página 3 de 23

Tabla de contenido

Introducción.....	4
1. Objetivo General	5
2. Objetivos Específicos	5
3. Alcance	5
4. Normatividad aplicable	5
5. Rupturas estratégicas	6
6. Análisis de la Situación actual	7
6.1 Estrategia de TI.....	7
6.2 Uso y apropiación de la tecnología	9
6.3 Sistemas de Información	9
6.4 Servicios tecnológicos	9
6.5 Gestión de Información.....	10
6.6 Gobierno de TI.....	10
6.7 Análisis financiero	10
7 Entendimiento Estratégico.....	11
7.1 Modelo operativo	12
7.2 Alineación de TI con los procesos.....	12
8. Modelos de gestión TI	12
8.1 Indicadores y Riesgos	13
8.2 Plan de implementación de procesos	13
8.3 Estructura organizacional de TI.....	13
8.4 Gestión de Información.....	15
8.5 Herramientas de análisis	14
8.6 Arquitectura de Información	15
8.7 Sistemas de Información	15
8.7.1 Implementación de sistemas de información	16
8.7.2 Servicios de soporte técnico.....	16
8.8 Modelo de gestión de servicios tecnológicos.....	16
8.8.1 Infraestructura.....	16
8.8.2 Conectividad	17
8.8.3 Servicios de operación	17
8.9 Uso y apropiación	18
9 Modelo de Planeación	19
9.1 Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TI.....	19
9.2 Estructura de actividades estratégicas.....	19
9.3 Plan Maestro o mapa de ruta	20
9.4 Proyección de presupuesto de TI.....	20
10 Plan de Comunicaciones del PETI.....	21

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 4 de 23

INTRODUCCIÓN

El propósito del Plan Estratégico de Tecnología de la Información – PETI de la Empresa Férrea Regional de la vigencia 2021, es ser una guía para la administración y gestión de la tecnología en la Entidad, ya que a través de esta se promueve el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar juntamente con el recurso humano un equipo de trabajo competitivo, proactivo e innovador, que genere valor público en su entorno digital.

En este sentido, la característica competitiva que debe mostrar la gestión pública, hace referencia a la idoneidad, preparación y por supuesto a la alta calidad en sus procesos y en la implementación de políticas institucionales que guíen la organización. En cuanto a la proactividad, esta hace referencia a que acciones se anticipen, sean previsoras, mitiguen los riesgos y realice seguimiento a su gestión, en este caso las nuevas tecnologías satisfacen las necesidades de la organización y resuelven las problemáticas internas; finalmente la innovación, busca promover la interacción y la colaboración entre diferentes actores de la Entidad para la generación de valor público usando medios digitales.

El valor público al relacionarse con el desarrollo social, la gobernanza, la garantía de derechos, la satisfacción de necesidades y la prestación de servicios de calidad, requiere obligatoriamente brindar la confianza digital tanto a los funcionarios de la Entidad como a la ciudadanía, siendo así, la principal característica del entorno en donde se relaciona el Estado con los ciudadanos. Este entorno debe ser sencillo, corresponsable, previsible y seguro, que permita un diálogo permanente y proporcione medios digitales ágiles, sencillos y útiles para el ciudadano.

La Empresa Férrea Regional SAS cumpliendo con la priorización que debe dar al acceso y uso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la gestión de sus procesos, así como la adopción de todas las medidas necesarias para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información (TI) en el desarrollo de sus funciones, y acogiendo lo señalado en el Decreto 1083 de 2015 y su modificación mediante el Decreto 1499 de 2017 y el Decreto 612 de 2018 del Departamento Administrativo de la Función Pública, de implementar una gestión estratégica de las TIC define su Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información, para posteriormente divulgarlo, implementarlo y hacer su seguimiento; el PETI se alinea con el Modelo Integral de Planeación y Gestión de la Empresa y habilita las capacidades y servicios tecnológicos para propiciar la eficiencia en los procesos de la Empresa, impulsar la mejora continua y garantiza la transparencia de la gestión de cara a la ciudadanía.



Calle 26 No. 69 - 76 – Edificio Elemento, Torre 1
 Oficinas 1103-1104, Bogotá D.C. – Colombia
 Código Postal: 110931 – Teléfono: (571) 7458897

www.efr-cundinamarca.gov.co

 @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 5 de 23

1. Objetivo General

Establecer los lineamientos para que la Empresa Férrea Regional S.A.S. pueda alinear las tecnologías de información y comunicaciones con los objetivos institucionales, logrando que las TIC soporten los procesos de la Entidad para una gestión que agregue valor público a las funciones organizacionales.

2. Objetivos Específicos

- Permitir la comunicación y acceso en línea de forma ágil y eficaz a los ciudadanos, otras entidades y entes de control, acogiendo un esquema de datos abiertos y de calidad y haciendo uso efectivo y transparente de la página web de la Empresa Férrea Regional SAS.
- Implementar la infraestructura de tecnologías de información y comunicaciones propendiendo que esta sea confiable y segura.
- Gestionar y fortalecer la seguridad, privacidad y disponibilidad de la información de la Empresa.
- Optimizar e innovar en los servicios tecnológicos existentes en la Empresa Férrea Regional.
- Mantener actualizado el plan estratégico de tecnologías de la información.

3. Alcance

El Plan estratégico de tecnologías de la información-PETI, es el punto de partida para el mejoramiento de los esquemas de divulgación y acceso a la información entre la Empresa y la ciudadanía, que pretende mejorar la eficiencia y productividad de los trámites realizados a su interior y de cara al ciudadano interno y externo, por lo cual, compete a todas las áreas y a todos los procesos de la Empresa Férrea Regional.

4. Normatividad aplicable

La normatividad relacionada con el PETI es la siguiente:

- Directiva Presidencial 02 de 2002, Respeto al derecho de autor y los derechos conexos, en lo referente a utilización de programas de ordenador (software).
- Política específica de la infraestructura de datos espaciales IDEC.
- Decreto 619 del 28 de diciembre de 2007, Se establece la estrategia de Gobierno Electrónico de los organismos y de las entidades del Departamento.
- Decreto Nacional 1151 del 14 de abril de 2008- Manual para la implementación de la estrategia de gobierno en línea de la República de Colombia. Por medio del cual se establecen los lineamientos generales de la estrategia de Gobierno en Línea de



Calle 26 No. 69 - 76 – Edificio Elemento, Torre 1
 Oficinas 1103-1104, Bogotá D.C. – Colombia
 Código Postal: 110931 – Teléfono: (571) 7458897

www.efr-cundinamarca.gov.co

 @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 6 de 23

la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones.

- Directiva 022 de 2011. Estandarización de la información de identificación, caracterización, ubicación y contacto de los ciudadanos y ciudadanas que capturan las entidades del Departamento.
- Ley anti trámites (Decreto-ley 19 de 2012)
- Decreto 019 de 2012 Supresión de trámites
- Decreto 2609 de 2012 Decreto con el cual se suministran las directrices para los sistemas de gestión documental en las instituciones nacionales.
- Decreto 1377 de 2013: Protección de datos
- Ley 1450 de 2011, Artículo 227. Bases de datos y seguridad de la Información en PND
- Ley 1341 de 2009, Masificación de Gobierno en Línea
- Decreto 2693 de 2012 Estrategia Gobierno en Línea
- Ley 57 de 1985 Por la cual se ordena la publicidad de los actos y documentos oficiales.
- 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.
- G.ES.06 Guía Cómo Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI - MinTic

5. Rupturas estratégicas

Las rupturas estratégicas son el primer paso del diagnóstico de la entidad, a través de estas podemos identificar las diferentes variables que la Empresa debe ajustar para lograr la transformación de la gestión de la tecnología de la información, alcanzando un cambio en el enfoque estratégico, que permita concretar, innovar y adoptar un modelo de público en el que la tecnología sea un instrumento fundamental para generar valor público.

Así, la Empresa Férrea Regional SAS identifica los siguientes aspectos como los derroteros en la gestión de las TIC:

- Orientación a los resultados digitales
- Aumentar la gestión de TI soportada en procesos
- Sistemas de Información soportando los procesos de la entidad.
- Disposición de los sistemas en ambientes controlados

Además, existen otros factores que se relacionan con las rupturas estratégicas y que, motivan la actualización del Plan estratégico de tecnologías de información:

- La promulgación de un nuevo CONPES relacionado con la publicación y explotación

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 7 de 23

de Datos Abiertos.

- Cambios realizados en los sistemas de información en aspectos administrativos

6. Análisis de la situación actual

El dominio de información de la Empresa Férrea Regional S.A.S, involucra actividades de adquisición y arrendamiento de algunos de los componentes de información (datos, información y servicios), así como la gestión de la estrategia, que incluye el análisis de información y la generación de productos de información a partir de los requerimientos de todas las áreas al interior de la Empresa.

Es importante mencionar que, para la mejora continua, la Empresa Férrea Regional SAS acoge los aspectos definidos por entidades como el Ministerio de tecnologías de Información y Comunicaciones - MINTIC y el Departamento de la Función Pública - DAFP, que se recogen en el Modelo Integral de Planeación y Gestión-MIPEG y cuyos resultados de cumplimiento se recogen en el Formulario Único de Reporte de Avances de la gestión FURAG. Desde esta sección se abordarán los siguientes enfoques:

- Reconocimiento de iniciativas a partir de los resultados de los entes de control
- Análisis de las rupturas estratégicas de la entidad

6.1 Estrategia de TI

La Empresa Férrea Regional SAS, a través de la transformación de la Estrategia de Gobierno en Línea a la Política de Gobierno Digital, genera un nuevo enfoque e interacción entre los diferentes actores de la sociedad y el Estado, destacándose entre las principales, el aumento y mejoramiento de la gestión pública, además de la generación de valor público al interior de la entidad.

La Dirección Administrativa y Financiera frente al mejoramiento de la estrategia de las tecnologías y el plan institucional de la Empresa, debe apoyar todos los procesos de la Entidad mediante la adopción y adaptación de normas, estándares y especificaciones para brindar el acceso, almacenamiento, uso, intercambio, disponibilidad y seguridad de la información; en este sentido, es importante contar con los recursos necesarios (tecnológicos, financieros y humanos) que permitan gestionar y administrar toda la arquitectura empresarial y otros componentes de TIC.

Con base en lo anterior se procede a realizar la alineación estratégica



Calle 26 No. 69 - 76 – Edificio Elemento, Torre 1
 Oficinas 1103-1104, Bogotá D.C. – Colombia
 Código Postal: 110931 – Teléfono: (571) 7458897

www.efr-cundinamarca.gov.co

 @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 8 de 23

Dominio	Actividad	Producto	PEI
Estrategia	Alineación de la estrategia de TI con el Plan estratégico institucional	Planes Estratégicos alineados, estableciendo una arquitectura empresarial y un modelo de seguridad adecuada.	Implementación de la estrategia
Información	Mejoramiento de la satisfacción de los ciudadanos que acceden a la información de la Empresa	Toda la información requerida por la entidad, el sector y otras entidades o instituciones debe ser obtenida desde los sistemas de información, para atender las necesidades de los actores interesados y empoderarnos para su uso efectivo en la toma de decisiones. Datos Abiertos Esquema de publicación de información en medios sociales y portal web.	Publicar los procesos de contratación
	Gestión documental para servicios y procesos organizacionales		
	Publicación en portal de Datos Abiertos		
	Implementación la Ley de Transparencia y acceso a la información		Promover el proceso de solicitudes y la revisión de la información en la página WEB de la entidad
	Ley Antitrámites		
Sistemas de Información	Definición y utilización de sistemas de información que apoyen los procesos, procedimientos y actividades operativas de la entidad	Sistemas de Información que satisfagan las necesidades de los procesos y los servicios de la entidad.	Información actualizada
Servicios Tecnológicos	Administración, mantenimiento y adecuación de la conectividad y los servicios tecnológicos	Infraestructura tecnológica en óptimas condiciones de operación y mantenimiento	Optimización de los sistemas tecnológicos de la EFR
	Optimización de los sistemas de cómputo	Conectividad	

La Dirección Administrativa y Financiera a través del proceso de gestión de recursos tecnológicos y seguridad de la información, será la responsable de:

- Estudiar, gestionar, apoyar, asesorar y aprobar la adquisición de nuevas herramientas tecnológicas, así como seleccionar proveedores idóneos para arriendo o mantenimiento en el caso que aplique.
- Validar las condiciones y características de las herramientas tecnológicas que adquiera la Empresa, para garantizar su correcto funcionamiento.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
PL-EFR-GTI-001		Página 9 de 23

- Apoyar los procesos al interior de la Entidad, dar soporte, retroalimentación y mejoras planteadas con el fin de impulsar las metas propuestas respecto a la gestión de la TIC, asegurando el cumplimiento de cada una de estas.

6.2 Uso y apropiación de la tecnología

El desarrollo de una cultura que facilite la apropiación de tecnología en la gestión pública es esencial para que las inversiones realizadas en tecnologías de la información, (sistemas o publicación de información) sean productivas; para ello es importante realizar actividades de fomento que logren un mayor nivel de uso y apropiación.

Para fomentar el uso y apropiación de la tecnología es necesario tener en cuenta:

- Garantizar el acceso a la información a todos los funcionarios públicos y contratistas.
- Tener acceso a la red.

Y a cada servidor público se le debe ofrecer y garantizar actividades de:

- Fomento de acceso a la información
- Evaluar el nivel de adopción de tecnología y satisfacción en el uso de la misma,

Es importante contar con herramientas en diferentes niveles: básico, analítico y gerencial. También se deben definir y aplicar procesos para comunicar, divulgar, retroalimentar y gobernar el uso y apropiación.

6.3 Sistemas de Información

A continuación, se relaciona el análisis del dominio de sistemas de Información

- La capacidad operativa del proceso de gestión de recursos tecnológicos y seguridad de la información, requiere mejores prácticas.
- Se hace necesaria la actualización de procedimientos y otros documentos como formatos e instructivos que guíen las actividades de los sistemas de información.
- Se hace necesaria la estandarización de lo que se requiere al interior del proceso para optimizar recursos.
- Se debe generar sistemas de Información que satisfagan las necesidades de los procesos y los servicios de la Empresa en especial los relacionados con los proyectos misionales.

6.4 Servicios tecnológicos

La gestión de los servicios tecnológicos de la Empresa Férrea Regional S.A.S., permite la



Calle 26 No. 69 - 76 – Edificio Elemento, Torre 1
 Oficinas 1103-1104, Bogotá D.C. – Colombia
 Código Postal: 110931 – Teléfono: (571) 7458897

www.efr-cundinamarca.gov.co

 @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 10 de 23

presentación y acceso de información actualizada a la ciudadanía de manera óptima y eficiente, de acuerdo con las necesidades, contemplando su evolución, requerimientos de disponibilidad y continuidad, además de asegurar el soporte, mantenimiento y administración de las plataformas requeridas para su operación permanente.

Así mismo al interior garantiza la optimización, planeación de actividades, administración y mantenimiento de los equipos de computo para cada funcionario con el fin de garantizar su normal operación; se continua con la contratación de los servicios de internet.

6.5 Gestión de Información

Toda la información requerida por la entidad, ciudadanos y entes de control debe ser obtenida desde el portal web de la Empresa y así, atender las necesidades de los actores interesados, actividad constante entre los procesos de la entidad y la Dirección Administrativa y Financiera a través del proceso de gestión de recursos tecnológicos y seguridad de la información, y la Oficina Asesora de Planeación Institucional respecto a la actualización del sitio de “Transparencia y Acceso a la Información”.

La Empresa además cuenta con un plan de seguridad y privacidad de la información, que complementa la gestión de la información.

6.6 Gobierno de TI

La Dirección Administrativa y Financiera a través del proceso de gestión de recursos tecnológicos y seguridad de la información tiene la responsabilidad de establecer directrices e implementar políticas y lineamientos que permitan alinear los procesos y planes de la institución con los del sector en materia tecnológica.

Actualmente las actividades relacionadas con la gestión de las TIC son desarrolladas por un contratista, estableciéndose en la estructura organizacional de la Empresa y la planta de personal un profesional para esta área, el cual hace parte de la Dirección Administrativa y Financiera, y que se vinculara por medio de un contrato laboral debido a que corresponden este empleo a un trabajador oficial.

6.7 Análisis financiero

Costos actuales de operación y funcionamiento del área de TI

A continuación, se presentan los costos asociados del área TI para la vigencia 2020:

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 11 de 23

Contrato	Concepto / Objeto	Valor
31-EFR-2019	Contratar el alquiler equipos de cómputo, impresoras y de herramientas tecnológicas, incluyendo el mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de insumos, repuestos y tóner para los mismos, para ser utilizados por las diferentes dependencias de la empresa, en el desarrollo de sus funciones.	\$ 38.796.241
29-EFR-2020	Mantenimiento, soporte, actualización y capacitación del ERP financiero desarrollado e instalado en la Empresa Férrea Regional S.A.S.	\$100.912.000
54-EFR-2020	Prestar el servicio de hosting, continuidad del dominio y soporte técnico para la página web de la Empresa Férrea Regional SAS	\$6.473.732
59-EFR-2020	Adquirir 50 licencias de una solución empresarial para el personal de la Empresa Férrea Regional S.A.S., que incluyan correo electrónico, herramientas de colaboración, comunicación y almacenamiento basadas en tecnología de computación en la nube, así como el soporte necesario para su implementación y mantenimiento.	\$22.414.571
63-EFR-2020	Adquirir un sistema de videoconferencia y micrófonos de expansión para la sala de juntas de la Empresa Férrea Regional S.A.S.	\$5.607.086
67-EFR-2020	Adquisición de tóner para las impresoras por las cuales es responsable la Empresa Férrea Regional S.A.S.	\$6.272.008
70-EFR-2020	Contratar el alquiler equipos de cómputo, impresoras y de herramientas tecnológicas, incluyendo el mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de insumos, repuestos y tóner para los mismos, para ser utilizados por las diferentes dependencias de la empresa, en el desarrollo de sus funciones.	\$16.062.000
76-EFR-2020	Adquisición de equipos de cómputo y de herramientas tecnológicas, para ser utilizados por los servidores públicos de la Empresa Férrea Regional, en el desarrollo de sus funciones.	\$127.424.567,68
TOTAL		\$323.962.205,68

7 Entendimiento Estratégico

El PETI de la Empresa Férrea Regional S.A.S, es la línea base para establecer las estrategias necesarias para optimizar los recursos, procesos, procedimientos y talento humano del proceso de gestión de recursos tecnológicos y seguridad de la información mediante el uso y apropiación de las mismas.



Calle 26 No. 69 - 76 – Edificio Elemento, Torre 1
 Oficinas 1103-1104, Bogotá D.C. – Colombia
 Código Postal: 110931 – Teléfono: (571) 7458897

www.efr-cundinamarca.gov.co

 @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 12 de 23

El entendimiento estratégico se enfoca en el cumplimiento de los planes institucionales que requieran o tengan relación con el proceso.

7.1 Modelo operativo

Con el propósito de mejorar los resultados hacia sus partes interesadas y fortalecer la eficiencia institucional, la EFR S.A.S, orienta el desarrollo de sus actividades bajo un modelo que parte de la plataforma estratégica de la entidad, se despliega a través de la gestión por procesos para generar productos y servicios confiables y emplea las capacidades humanas y tecnológicas, integradas en equipos eficientes, para asumir cada actividad y compromiso necesario para desarrollar las políticas y estrategias.

7.2 Alineación de TI con los procesos

A través de esta alineación, se lleva a cabo el análisis de los procesos de la Empresa Férrea Regional SAS y se establece el apoyo tecnológico requerido para su mejoramiento. Para lo anterior, el proceso de gestión de recursos tecnológicos y seguridad de la información articula la planeación, ejecución y operación de actividades relacionadas con la parte tecnológica de la entidad, como las siguientes:

- Diseñar e implementar estrategias que mejoren la calidad de la inversión pública para actividades o tecnologías de la información.
- Fortalecer los procesos internos que requieran tecnologías de información para garantizar el cumplimiento de los objetivos institucionales

Cada actividad está compuesta por objetivos estratégicos planteados por las diferentes dependencias, que abordan temáticas concretas asociadas a sus funciones dentro de la entidad y a nivel tecnológico involucran directa e indirectamente los siguientes aspectos:

- Infraestructura de TIC disponible, confiable y escalable
- Sistemas de información funcionales, dinámicos e interactivos.
- Gestión de usuarios internos y/o externos de manera oportuna y proactiva.

8. Modelos de gestión TI

Los modelos de gestión, a través de la infraestructura tecnológica requerida para la implementación de los sistemas del mapa de ruta de proyectos de la Empresa Férrea Regional S.A.S, será adquirida como un servicio en la nube a través de Google Suite.

La infraestructura de comunicaciones de la institución tiene ya una red local en funcionamiento y un canal de internet contratado y dimensionado para el consumo actual de recursos de la Entidad. Tanto la infraestructura de red local, como el canal de Internet

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 13 de 23

serán actualizados de acuerdo con la demanda observada al implantar los sistemas de información identificados.

8.1 Indicadores y Riesgos

Indicadores: Los indicadores que acá se proponen para el PETI son de tres tipos:

- **Indicador de Gestión**, que cuantifica los recursos físicos, humanos y financieros utilizados en el desarrollo de las acciones; y mide la cantidad de acciones, procesos, procedimientos y operaciones realizadas durante de la etapa de implementación.
- **Indicador de Producto**, cuantifica los bienes y servicios (intermedios o finales) producidos y/o provisionados a partir de una determinada intervención.
- **Indicador de Resultado**, mide los cambios resultantes en el bienestar de la población como consecuencia (directa o indirecta) de la entrega de los productos

Riesgos: Los riesgos identificados en el proceso de gestión de recursos tecnológicos y seguridad de la información se gestionarán a través de la Matriz de Riesgos de la Empresa Férrea Regional SAS., sin embargo, es importante mencionar los más relevantes para tecnologías de la información.

- La fuga de información.
- Fraude y robo de información.
- Desconocimiento y no aplicación de Políticas de Seguridad de la Información.
- Accesos indebidos a información sensible de la Entidad.
- Desactualización o no existencia de la documentación de los sistemas de información.

8.2 Plan de implementación de procesos

Los procesos y procedimientos son implementados usando diferentes sistemas de información y/o servicios tecnológicos.

El presente documento presenta los lineamientos a ejecutar en la vigencia 2021, se tiene como meta utilizar todas las metodologías y estrategias aquí planteadas para afianzar y alcanzar una administración pública eficiente apoyada en un ambiente TIC.

A nivel de tecnologías de información se contempla:

- Actualización y cargue de información a la página web: Cargar información a la página web. (Resoluciones, Noticias, Decretos, Acuerdos, Información en General de acuerdo con lo estipulado en la Ley 1712 de 2014 en el sitio de Transparencia y Acceso a la Información).
- Difundir a través de los diferentes canales de comunicación las distintas acciones

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
	PL-EFR-GTI-001	Fecha: 18/01/2021
		Página 14 de 23

realizadas por la Empresa Férrea Regional S.A.S

- Soporte de hardware y software
- La prohibición que los funcionarios y/o contratistas gestionen a través de sus cuentas personales de correo electrónico la información institucional de la entidad y muy especialmente aquella considerada como confidencial.
- Cada funcionario y/o contratista de la entidad debe usar cuentas de correo electrónico institucionales para el ejercicio de sus funciones u obligaciones, y resguardar la información en su respectiva carpeta de Google Drive con el fin de custodiarla bajo parámetros de seguridad.

8.3 Estructura organizacional de TI

A continuación, se presenta la estructura organizacional de la Empresa Férrea Regional S.A.S; el proceso de gestión de recursos tecnológicos y seguridad de la información está liderado por la Dirección Administrativa y Financiera de la entidad, área de la empresa que tiene contemplado en su planta de cargos un profesional responsable de los temas asociados a las TICs.



Calle 26 No. 69 - 76 – Edificio Elemento, Torre 1
 Oficinas 1103-1104, Bogotá D.C. – Colombia
 Código Postal: 110931 – Teléfono: (571) 7458897

www.efr-cundinamarca.gov.co

 @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
PL-EFR-GTI-001		Página 15 de 23

8.4 Gestión de Información

La gestión de la información permite una acertada toma de decisiones, garantizando un uso de la información íntegra, disponible y confidencial.

La Empresa Férrea Regional S.A.S, cuenta con diferentes direcciones y oficinas, que manejan información relacionada según sus respectivas funciones, actualmente se encuentra en una fase de transformación digital y normativa, garantizando la búsqueda de información relevante y útil, para la continuidad de la implementación de la ley de transparencia y acceso a la información, conllevando esfuerzos para disponibilidad de datos abiertos hacia los ciudadanos.

8.5 Herramientas de análisis

La Empresa Férrea Regional S.A.S, busca implementar iniciativas basadas en herramientas de análisis de información, que sirvan como insumo o instrumento para realizar estudios eficientes y facilitar así, la toma de decisiones por parte de los responsables de los procesos de información respectiva al interior de la entidad.



	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 16 de 23

8.6 Arquitectura de Información

Actualmente la Empresa Férrea Regional S.A.S, no cuenta con una arquitectura de información establecida. A través de la presente vigencia del PETI se darán las bases para el inicio de su implementación. La arquitectura actual se encuentra en proceso de organización y determinación del flujo y distribución de la información.

8.7 Sistemas de Información

De acuerdo a lo definido en el marco de referencia para el dominio de sistemas de Información: *“Para soportar los procesos de las instituciones públicas es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única datos útiles para apoyar o argumentar las decisiones corporativas. Este dominio permite planear, diseñar la arquitectura, el ciclo de vida, las aplicaciones, los soportes y la gestión de esos sistemas de información que facilitan y habilitan las dinámicas de una entidad pública”.*

Las principales actividades relacionadas con el proceso de gestión de recursos tecnológicos y seguridad de la información son:

- Administración de correos electrónicos a funcionarios y/o contratistas de la entidad
- Cargue de información a las plataformas de los diferentes entes de control
- Actualización del portal web de la Empresa, en especial el sitio de “Transparencia y Acceso a la Información”.
- Publicación de información por redes sociales tanto de la Empresa como de la gobernación de Cundinamarca.

8.7.1 Implementación de sistemas de información

La implementación de algunos sistemas de información al interior de la Empresa Férrea Regional S.A.S se irá estableciendo a través de las necesidades, análisis y contextualización, para apoyar las actividades operativas o de servicios al ciudadano, mediante la realización de análisis de requerimientos y presupuesto para realizar la implementación. Lo anterior siguiendo las necesidades identificadas mediante el PETI.

8.7.2 Servicios de soporte técnico

Los servicios de soporte técnico a disposición de los usuarios al interior de la entidad, se describen de acuerdo al nivel.

- **Nivel Básico:** Dar solución a inconvenientes simples tales como; usuarios, contraseñas, adecuaciones de hardware, instalación de software, mantenimiento preventivo y publicación de información, entre otros.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
PL-EFR-GTI-001		Página 17 de 23

- **Nivel Medio:** Corregir problemas de red y conectividad y administración de la red interna de telecomunicaciones
- **Nivel Avanzado:** Ejecución de proyectos para la mejora de los sistemas de información, servicios tecnológicos y otros recursos TIC de la organización

8.8 Modelo de gestión de servicios tecnológicos

El Plan estratégico de tecnologías de la información - PETI de la Empresa Férrea Regional S.A.S, será modificado con el fin de integrar de manera eficiente y eficaz la prestación de servicios tecnológicos a interior de la entidad, mediante el enfoque hacia los procesos, buscando fortalecer la calidad de información brindada a los ciudadanos.

8.8.1 Infraestructura

Se busca mejorar y aumentar la capacidad tecnológica actual entendida como un medio para lograr los fines propuestos. Se tiene proyectado trabajar en la adquisición de sistemas de información, con el fin de centralizar y unificar la información que articule a todos los procesos.

- **Sistemas de seguridad:** compuesto por elementos necesarios para garantizar la seguridad informática del canal de conectividad, como antivirus.
- **Sistemas de almacenamiento:** Compuesto por la plataforma Google Drive para que cada usuario resguarde de la información.
- **Hardware y software de oficina:** Existe el inventario tecnológico y de software con que cuenta la EFR S.A.S

8.8.2 Conectividad

Los servicios de red deben ser de alta velocidad, con tecnología en fibra óptica y cableada que garanticen que los equipos se conecten a velocidades medidas en términos de Mbps. La red puede estar segmentada según las necesidades de seguridad e interoperabilidad de la entidad.

- **Internet:** Se cuenta con un servicio de 200 Mbps
- **Enrutamiento:** Se maneja el protocolo de internet IPV4

Actualmente la Empresa Férrea Regional S.A.S, tiene un contrato de internet con el operador de servicios Claro y tiene vigencia de 12 meses con prórroga automática y sucesivamente por el mismo plazo pactado.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 18 de 23

8.8.3 Servicios de operación

Equipos Propios

Teniendo en cuenta el fortalecimiento institucional realizado a la empresa, dónde fueron provistos cargos para el desarrollo de su objeto social. Se hizo necesario la adquisición de equipos tecnológicos, los cuales se relacionan a continuación:

Bien	Cantidad
Computadores de escritorio	3
Equipos de Cómputo Portátiles: Intel Core i5 de 10 generación	2
Equipos de Cómputo Portátiles: Intel Core i7 de 10 generación	11
Mouse	13
Sistema de videoconferencia y micrófonos de expansión para la sala de juntas	1
Televisor línea Smart tv 55	2

Equipos en Comodato

La empresa en la actualidad cuenta con dos (2) impresoras dadas en calidad de comodato por parte del departamento de Cundinamarca.

Software

Con la compra de los equipos mencionados anteriormente, se adquirió conjuntamente el software necesario así:

Software	Cantidad
Licencia de office	13
Licencia de antivirus	15
Licencia Acrobat Profesional PDF	9
Licencia Autocad LT	3

Así mismo se realizó la contratación del mantenimiento, soporte, actualización y capacitación del ERP financiero "HAS NET" desarrollado e instalado en la Empresa.

Medios digitales

- Página web: www.efr-cundinamarca.gov.co



Calle 26 No. 69 - 76 – Edificio Elemento, Torre 1
 Oficinas 1103-1104, Bogotá D.C. – Colombia
 Código Postal: 110931 – Teléfono: (571) 7458897

www.efr-cundinamarca.gov.co

@efrcundinamarca
 @efrcundinamarca
 @efrcundinamarca

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
PL-EFR-GTI-001		Página 19 de 23

- Licencias Google Suite Business, las cuales incluyen correo electrónico, herramientas de colaboración, comunicación y almacenamiento basadas en tecnología de computación en la nube, así como el soporte necesario para su implementación y mantenimiento.

8.9 Uso y apropiación

La Empresa Férrea Regional S.A.S, cuenta con una infraestructura tecnológica básica, aunque, por ahora, suficiente para satisfacer los procesos administrativos diarios. Por esta razón, la poca disposición de una variedad abundante de sistemas de información, los procesos de uso y apropiación de TIC se limitan al acceso de internet y uso de herramientas ofimáticas.

Lo anteriormente descrito, implica un escaso conocimiento en temas de esta índole, surgiendo así una necesidad inherente de capacitar al personal, aumentar el acceso a nuevas herramientas informáticas, mejorando la apropiación de temáticas tecnológicas, rompiendo las barreras hacia la tecnología.

Principales herramientas:

- Uso de herramientas ofimáticas
- Uso de software implementado en la entidad por organismos del Estado del orden nacional
- Uso del servicio de internet para el acceso a distintas plataformas del Estado o consulta de temas en general relacionados con las labores de los funcionarios y uso de correo electrónico
- Equipos de cómputo, algunos de los cuales tienen acceso a impresoras y escáner
- Acceso a servicios de comunicación
- Uso de herramientas software, las cuales apoyan la ejecución de diferentes tareas.
- Se trabaja bajo IPv4, red cableada e inalámbrica

9 Modelo de Planeación

El modelo de planeación incluye los lineamientos que guían la definición del plan estratégico de tecnologías de la información, la estructura de actividades, el presupuesto, entre otros. Se busca disminuir la segregación de la información y mejorar la interoperabilidad interna y externa, la integración de los procesos, disminuir la duplicidad de esfuerzos en las actividades desarrolladas y cubrir mediante servicios tecnológicos las necesidades institucionales.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 20 de 23

9.1 Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TI

Lineamientos

- Normatividad presentada (Marco Normativo)
- Política de Gobierno en Línea
- Plan estratégico Institucional.

Principios

- Planeación Estratégica de tecnologías de la información.
- Acceso a la Información Pública
- Optimización de los sistemas de información y los servicios tecnológicos

9.2 Estructura de actividades estratégicas

Las actividades a desarrollar durante la vigencia de este PETI serán las siguientes y las que se identifiquen en el tiempo.

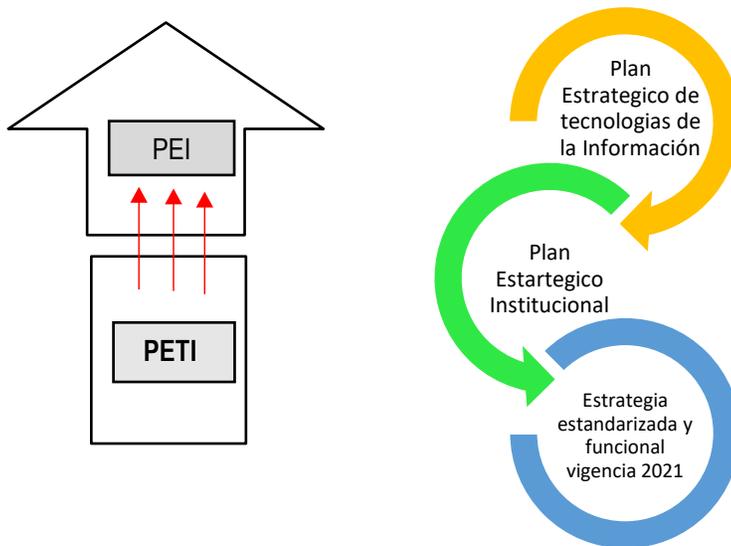
ACTIVIDAD / PROYECTO	DESCRIPCIÓN
Planes de Capacitaciones hacia el personal que aplique	Política de Gobierno Digital
	Datos Abiertos
	Política de Cero Papel
	Ley de Transparencia
	Ley Antitrámites
	Definir roles y tareas específicas que delimiten actividades y contribuyan a alcanzar los objetivos del área TIC.
Gestión Documental	Implementación de herramientas hardware y software para el análisis y manejo de la información actual e histórica que soporta los procesos de la Entidad
	Aplicar de forma pasiva y eficiente la ley de archivos en la entidad
Datos Abiertos	Definición de una metodología para el estudio, análisis, publicación e impacto de la información prioritaria y de interés general y útil hacia la comunidad y o entidades adicionales y territoriales. Básicamente se busca determinar qué datos se pueden abrir al público para brindar un adecuado aprovechamiento de éstos.
Cero Papel en la Administración	Buenas Prácticas para reducir el consumo de papel

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 21 de 23

Pública	Cómo reducir el consumo de papel mediante la formación de nuevos hábitos en los servidores públicos
Página Web	Gestionar y publicar todos los datos e información relevante y abierta en la página web institucional en pro del principio de transparencia hacia el ciudadano.

9.3 Plan Maestro o mapa de ruta

Mapa de Ruta para la Empresa Férrea Regional S.A.S



Este documento está sujeto a modificaciones y/o actualizaciones.

9.4 Proyección de presupuesto de TI

Gastos estimados de operación y funcionamiento del área de TI para la vigencia 2021

En la vigencia 2021 se incluyeron dentro del Plan Anual de Adquisiciones los siguientes procesos que se relacionan con Tecnologías de la Información:

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 22 de 23

Concepto	Objeto del proceso contractual	Mes	Valor total estimado
Iniciativas de transformación	Contratar la actualización, soporte, mantenimiento, y capacitación del software de ERP	Enero	\$103.939.360
Gastos de la operación	Prestar servicios profesionales en ingeniería de sistemas a la Empresa Férrea Regional, para el soporte, gestión, y administración del sistema operativo ERP, de los recursos tecnológicos de software, hardware, de información y comunicación, y la administración de la página web.	Enero	\$52.814.280
Gastos de la operación	Contratar el alquiler equipos de cómputo, impresoras y de herramientas tecnológicas, incluyendo el mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de insumos, repuestos y tóner para los mismos, para ser utilizados por las diferentes dependencias de la empresa, en el desarrollo de sus funciones.	Enero	\$122.396.721
Gastos de la operación	Adquisición de equipos de cómputo y de herramientas tecnológicas, para ser utilizados por los servidores públicos de la empresa férrea regional, en el desarrollo de sus funciones.	Enero	\$58.040.572
Gastos de la operación	Prestar el servicio de hosting, continuidad del dominio y soporte técnico para la página web de la Empresa Férrea Regional SAS	Febrero	\$4.766.840
Gastos de la operación	Adquisición de tóner para las impresoras por las cuales es responsable la Empresa Férrea Regional S.A.S.	Marzo	\$19.400.800
Gastos de la operación	Contratar la implementación de un software para la gestión documental, la correspondencia y la gestión de PQRs	Abril	\$41.200.000
Gastos de la operación	Adquirir 59 licencias de una solución empresarial para el personal de la Empresa Férrea Regional S.A.S., que incluyan correo electrónico, herramientas de colaboración, comunicación y almacenamiento basadas en tecnología de computación en la nube, así como el soporte necesario para su implementación y mantenimiento	Junio	\$30.157.325
VALOR TOTAL			\$ 432.715.898

10 Plan de Comunicaciones del PETI

El Plan estratégico de tecnologías de la información - PETI es una herramienta de apoyo que debe ser parte de la planeación estratégica y el plan de acción. El presente documento, plantea las actividades, líneas de acción y planes para la vigencia 2021.



Calle 26 No. 69 - 76 – Edificio Elemento, Torre 1
 Oficinas 1103-1104, Bogotá D.C. – Colombia
 Código Postal: 110931 – Teléfono: (571) 7458897

www.efr-cundinamarca.gov.co

 @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca
  @efrcundinamarca

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN - PETI	Versión: 02
		Fecha: 18/01/2021
	PL-EFR-GTI-001	Página 23 de 23

El PETI se debe entender como una guía de proyección tecnológica desde la perspectiva y situación actual de los recursos disponibles en la Entidad, para llevar a cabo una transformación tecnológica y digital a través de los diferentes proyectos y políticas de tecnología y seguridad.

Tipo de comunicaciones:

- Presencial: Socializaciones y capacitaciones.
- Virtual: Correo electrónico y documentación
- Organizacional: Presentaciones técnicas y ejecutivas
- Sitio WEB: Publicación del Documento (aprobado) en el portal Web
- Correo Electrónico: difusión del Documento (aprobado) a través del correo electrónico de los funcionarios

Desde la Dirección Administrativa y Financiera a través del proceso de gestión de recursos tecnológicos y seguridad de la información, se busca satisfacer las necesidades de la entidad para el uso y apropiación de las tecnologías en la misión, visión y objetivos institucionales a corto, mediano y largo plazo.