

Instituto Nacional de Metrología
de Colombia

Proceso	Coordinación de Sistemas de Información y Redes Secretaría General
Tipo de documento	Plan
Nombre	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION-PETI-INM 2019-2023
Código	

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p>PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 2 de 47

CONTENIDO

Página

1.	INTRODUCCION	4
2.	OBJETIVO	4
3.	ALCANCE DEL PETI	4
4.	ARTICULACIÓN METODOLÓGICA.....	4
5.	MARCO NORMATIVO	8
6.	RUPTURAS ESTRATÉGICAS	17
7.	ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	18
7.1	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.....	18
7.2	PACTO POR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN COLOMBIA	19
7.3	TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SECTORIAL	23
7.4	PEI	27
7.5	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN.....	28
7.6	POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL	28
7.7	ARQUITECTURA.....	29
7.8	TENDENCIAS TECNOLÓGICAS	30
8.	SITUACIÓN ACTUAL.....	33
8.1	ESTRATEGIA DE TI	33
8.2	GOBIERNO DE TI.....	33
8.3	SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	33
8.4	SERVICIOS TECNOLÓGICOS	34
8.5	USO Y APROPIACIÓN	34
8.6	SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	34
8.7	SERVICIOS CIUDADANOS DIGITALES.....	35
9.	VISIÓN ESTRATÉGICA.....	36
9.1	MISIÓN	36
9.2	VISIÓN.....	36
9.3	PILARES ESTRATÉGICOS	36
9.4	METAS.....	37
9.5	SERVICIOS DE TI	37
9.6	GOBIERNO DE TI.....	39

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p align="center">PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 3 de 47

9.7	SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	39
9.8	SERVICIOS TECNOLÓGICOS	41
9.9	SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	42
9.10	SERVICIOS CIUDADANOS DIGITALES.....	42
9.11	PROPÓSITOS	43
9.12	IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS	43
10.	HOJA DE RUTA	44
11.	TABLERO DE CONTROL.....	45
12.	PLAN DE COMUNICACIONES	46
13.	DEFINICIONES	47

DOCUMENTO VIVO

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 4 de 47

1. INTRODUCCION

El plan estratégico de tecnologías de la información PETI 2019-2023 presenta la visión estratégica de TI, los objetivos estratégicos y el conjunto de proyectos para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de TI al interior del INM.

Esta labor se ha realizado durante los últimos años como un habilitador de la arquitectura, los PETI anteriores y el trabajo futuro por ejecutar. Esta elaborado con base en los pasos sugeridos por la guía técnica “G.ES.06 Guía para la construcción del PETI – Planeación de la tecnología para la Transformación Digital” provisto por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MINTIC, de julio de 2019.

2. OBJETIVO

Establecer la gestión de tecnologías de información como un habilitador tecnológico e innovador en el Instituto Nacional de Metrología.

3. ALCANCE DEL PETI

Este ejercicio inicia con la definición de los pasos a seguir para lograr los objetivos de los componentes y propósitos de la Política de Gobierno Digital utilizando los habilitadores de Arquitectura, Seguridad y Privacidad y Servicios Ciudadanos Digitales.

Tomando como base los aspectos estructurados en el plan estratégico de tecnologías de la información PETI 2018-2023 como son: análisis de la situación actual de la estrategia de tecnologías, entendimiento de las problemáticas y necesidades de TI identificadas en cada uno de los procesos, se procede a la articulación de la visión estratégica de TI para el horizonte 2020-2025, luego de revisar y direccionar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de TI para su logro y en especial, las nuevas directrices del MinTic en la Guía para la construcción del PETI de julio de 2019.

Finalmente se examinan los objetivos, inversiones de TI, metas y técnicas de comunicación de resultados dentro de un único Plan Estratégico de TI, desde el Marco de Referencia de Arquitectura empresarial para la gestión de TI de MINTIC, y se presenta el conjunto de iniciativas y la hoja de ruta para su consecución.

4. ARTICULACIÓN METODOLÓGICA

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información del INM para el periodo 2019-2022, ha sido construido para alinear la Política de Gobierno Digital con la planeación estratégica de la Entidad; su desarrollo no sólo garantizará a la Entidad, la postulación de proyectos adecuados, estratégicos y eficientes que incluyan el uso eficaz de las TIC, sino además asegurará la generación de valor público para la Entidad y los usuarios, la participación de todos, el diseño integral de proyectos y la gestión de estos últimos de principio a fin al interior de la Entidad. Bajo los lineamientos de planeación estratégica estipulados en el Manual de Gobierno Digital, el presente plan, vincula la estructura organizativa y orienta su desarrollo a la misma segmentación

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 5 de 47

de elementos habilitadores transversales de Arquitectura, Seguridad de la Información y Servicios Ciudadanos Digitales que al ser articulados permitirán el logro de los propósitos de la política de Gobierno Digital; apoyado además en el marco de arquitectura empresarial TOGAF que permitirá incluir la planeación estratégica, el fortalecimiento de la gestión de TI, las capacidades institucionales y establecer la relación entre los procesos de Transformación Digital y la implementación de la Política de Gobierno Digital.

Tabla: Alineación de la guía metodológica para la construcción del PETI con este documento

Fase en la guía	Descripción de la fase	Contenido relacionado
Primera fase: Comprender	En esta fase los participantes comprenderán los servicios institucionales que ofrece la entidad e identificarán las relaciones con las capacidades institucionales, el modelo de procesos de la entidad, el esquema organizacional y los recursos tecnológicos que hacen posible ofrecer los servicios a sus usuarios. También, se podrán identificar oportunidades de mejora de los servicios y procesos, las cuales serán abordadas en detalle durante la Segunda fase: Analizar.	<p>La estrategia de la Entidad se encuentra descrita en la sección Misión y visión de negocio de la Entidad.</p> <p>La estrategia de TI se encuentra descrita en la sección Misión y visión de negocio de la Oficina de Sistemas.</p> <p>Los servicios, las capacidades y los procesos de negocio institucionales están descritos en la sección Servicios, capacidades, subcapacidades y procesos de negocio de la Entidad.</p> <p>La estructura organizacional de TI en la Entidad se encuentra descrita en la sección Estructura organizacional de TI.</p> <p>Los recursos tecnológicos se describen en la sección Servicios tecnológicos.</p>
Segunda fase: Analizar	En esta fase el grupo para la construcción del PETI analizará la situación	El entorno y los factores internos y externos son analizados en el capítulo

Fase en la guía	Descripción de la fase	Contenido relacionado
	<p>actual de la entidad en temas TIC e identificará las oportunidades de mejora de los servicios que ofrece a sus usuarios y su operación.</p> <p>Estas oportunidades serán utilizadas en la tercera fase para la construcción de la Hoja de Ruta.</p>	<p>Análisis de motivadores de negocio, en donde se tienen en cuenta: el plan nacional de desarrollo; el pacto por la transformación digital; el plan sectorial; las líneas del plan estratégico institucional; el modelo integrado de planeación; la política de gobierno digital; el habilitador de arquitectura; y, las tendencias tecnológicas vigentes.</p> <p>La normatividad vigente está descrita en el capítulo Marco Normativo.</p> <p>El análisis completo de la situación actual se desarrolla en el capítulo Análisis de la situación actual.</p> <p>Se desarrolla un recorrido sobre las tecnologías emergentes en la sección Tendencias tecnológicas.</p> <p>Se presenta el catálogo de hallazgos a partir de la situación actual en el numeral Problemática identificada.</p>
Tercera fase: Construir	En esta fase el grupo para la construcción del PETI se definirán las acciones (eliminar, modificar, mantener o crear) que se deben ejecutar al interior de la entidad para mejorar los servicios y los procesos asociados, partiendo de la	<p>La misión y visión de la Oficina de TI en la Entidad se encuentra definida en la sección Misión y Visión.</p> <p>La estrategia de TI se soporta en los pilares estratégicos y en los servicios de TI, elementos</p>

Fase en la guía	Descripción de la fase	Contenido relacionado
	<p>gestión de los hallazgos identificados en la segunda fase.</p>	<p>que se encuentran definidos en los numerales Pilares estratégicos de TI y Servicios de TI.</p> <p>Las metas estratégicas de TI se describen en el numeral Metas.</p> <p>Las brechas identificadas a partir de la situación actual de los dominios de MRAE se describen en el numeral Identificación de brechas.</p> <p>Los proyectos e iniciativas identificadas para la ejecución del PET 2019 – 2022 se encuentran documentadas en el capítulo Hoja de Ruta.</p> <p>Además, se adjunta el archivo denominado “ANEXO TECNICO PETI.xlsx” que incorpora los catálogos de metas, brechas, iniciativas y proyectos de TI.</p>
<p>Cuarta fase: Presentar</p>	<p>En esta fase el Líder Estratégico de TI o quien haga sus veces presentará el Plan Estratégico de TI a la Alta Dirección de la entidad y al Comité Institucional de Gestión y Desempeño. Al finalizar esta fase el PETI deberá estar integrado con el Plan de Acción Institucional y publicado en el sitio web de la entidad.</p>	<p>Esta fase y sus productos son desarrollados en el plan de comunicaciones definidos para el PETI.</p>

 <p>Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 8 de 47

Fuente: elaboración INM

La articulación presentada en la tabla “Alineación de la guía metodológica para la construcción del PETI permite la construcción del PETI la ubicación de los productos allí descritos con la estructuración de los capítulos de este documento.

5. MARCO NORMATIVO

Leyes, decreto y demás desarrollos normativos que guían las acciones para implementar el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI. Se definen por cada dominio.

Estrategia TI

Ley 152 de 1994

"Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo".

Ley 489 de 1998

"Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones"

Ley 872 de 2003

"Por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios".

Decreto 4110 de 2004

"Adopción de la norma técnica de calidad de la gestión pública".

Ley 1341 de 2009

"Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones".

Decreto 4485 de 2009

"Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública".

Ley 1753 de 2015

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p align="center">PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 9 de 47

"Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018"

Decreto 2482 de 2012

"Por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión (Ley 489 de 1998, Ley 552 de 1994)".

Decreto 2618 de 2012

"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones"

Decreto 2693 de 2012

"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones".

Decreto 0032 de 2013

"Por la cual se crea la Comisión Nacional Digital y de Información Estatal".

Gobierno TI

Ley 152 de 1994

"Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo".

Ley 489 de 1998

"Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones"

Ley 872 de 2003

"Por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios".

Decreto 4110 de 2004

"Adopción de la norma técnica de calidad de la gestión pública".

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p>PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 10 de 47

Ley 1150 de 2007

"Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos".

Ley 1286 de 2009

"Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones".

Decreto 4485 de 2009

"Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública".

Decreto 235 de 2010

"Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas (Ley 2550 de 1995)".

Decreto 4170 de 2011

"Mediante el cual se establece un sistema para la compra en entidades públicas, se determina que debe existir un Sistema de Información en el cual se almacene y se de trazabilidad a las etapas de contratación del país, garantizando la transparencia de los procesos".

Decreto 2482 de 2012

"Por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión (Ley 489 de 1998, Ley 552 de 1994)".

Decreto 2618 de 2012

"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones"

Decreto 2693 de 2012

"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones".

Decreto 1510 de 2013

"Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública".

 <p>Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 11 de 47

Información

Ley 39 de 1981

Sobre microfilmación y certificación de archivos.

Decreto 2620 de 1993

"Por medio del cual se reglamenta el procedimiento para la utilización de medios tecnológicos para conservar los archivos de los comerciantes".

Acuerdo 11 de 1996

"Por el cual se establecen criterios de conservación y organización de documentos".

Acuerdo 047 de 2000

"Por el cual se desarrolla el artículo 43 del capítulo V "Acceso a los documentos de archivo", del Reglamento general de archivos sobre "Restricciones por razones de conservación".

Acuerdo 50 de 2000

"Por el cual se desarrolla el artículo 64 del título VII "conservación de documento", del Reglamento general de archivos sobre "Prevención de deterioro de los documentos de archivo y situaciones de riesgo".

Ley 594 de 2000

"Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones".

Acuerdo 037 de 2002

"Por el cual se establecen las especificaciones técnicas y los requisitos para la contratación de los servicios de depósitos, custodia, organización, reprografía y conservación de documentos de archivo en desarrollo de los artículos 13 y 14 y sus Parágrafos 1 y 3 de la Ley General de Archivos 594 de 2000".

Ley 872 de 2003

"Por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios".

Ley 962 de 2005

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p align="center">PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 12 de 47

"Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o presten servicios públicos".

Ley 1266 de 2008

"Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en base de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones".

Ley 1273 de 2009

"Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones".

Ley 1341 de 2009

"Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones".

Decreto 235 de 2010

"Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas (Ley 2550 de 1995)".

Ley 1437 de 2011

"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".

Conpes 3701 de 2011

"Lineamientos de Política para Ciberseguridad y Ciberdefensa".

Ley 1753 de 2015

"Por el cual se expide el Plan de Desarrollo 2014-2018"

Ley 1474 de 2011

"Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública".

Ley 019 de 2012

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p>PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 13 de 47

"Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública"

Ley 1581 de 2012

"Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales".

Decreto 2578 de 2012

"Por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Archivos, se establece la Red Nacional de Archivos, se deroga el Decreto 4124 de 2004 y se dictan otras disposiciones relativas a la administración de los Archivos del Estado".

Decreto 2609 de 2012

"Por la cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado".

Decreto 2618 de 2012

"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones"

Decreto 2693 de 2012

"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones".

Decreto 333 de 2014

"Define el régimen de acreditación de las entidades de certificación, aplicable a personas jurídicas, públicas y privadas".

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."

Sistemas de Información

Acuerdo 047 de 2000

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p>PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 14 de 47

"Por el cual se desarrolla el artículo 43 del capítulo V "Acceso a los documentos de archivo", del Reglamento general de archivos sobre "Restricciones por razones de conservación".

Ley 594 de 2000

"Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones".

Acuerdo 037 de 2002

"Por el cual se establecen las especificaciones técnicas y los requisitos para la contratación de los servicios de depósitos, custodia, organización, reprografía y conservación de documentos de archivo en desarrollo de los artículos 13 y 14 y sus Parágrafos 1 y 3 de la Ley General de Archivos 594 de 2000".

Ley 962 de 2005

"Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o presten servicios públicos".

Ley 1273 de 2009

"Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominados "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones".

Ley 1341 de 2009

"Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones".

Ley 019 de 2012

"Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública"

Ley 1581 de 2012

"Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales".

Decreto 2578 de 2012

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p align="center">PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 15 de 47

"Por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Archivos, se establece la Red Nacional de Archivos, se deroga el Decreto 4124 de 2004 y se dictan otras disposiciones relativas a la administración de los Archivos del Estado".

Decreto 2609 de 2012

"Por la cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado".

Decreto 333 de 2014

"Define el régimen de acreditación de las entidades de certificación, aplicable a personas jurídicas, públicas y privadas".

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."

Servicios Tecnológicos

Ley 527 de 1999

"Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones".

Ley 599 de 2000

"Por la cual se expide el Código Penal. En esta se mantuvo la estructura del tipo penal de "violación ilícita de comunicaciones", se creó el bien jurídico de los derechos de autor y se incorporaron algunas conductas relacionadas indirectamente con el delito informático, tales como el ofrecimiento, venta o compra de instrumento apto para interceptar la comunicación privada entre personas. Se tipificó el "Acceso abusivo a un sistema informático".

Decreto 1524 de 2002

"Establecer las medidas técnicas y administrativas destinadas a prevenir el acceso a menores de edad a cualquier modalidad de información pornográfica contenida en Internet o en las distintas clases de redes informáticas a las cuales se tenga acceso mediante redes globales de información".

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p>PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 16 de 47

Ley 962 de 2005

"Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o presten servicios públicos".

Ley 1273 de 2009

"Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones".

Ley 1753 de 2015

"Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018"

Decreto 2693 de 2012

"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones".

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."

Uso y Apropriación

Ley 1341 de 2009

"Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones".

Conpes 3670 de 2010

"Lineamientos de Política para la continuidad de los programas de acceso y servicio universal a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones".

Decreto 2618 de 2012

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 17 de 47

"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones"

Decreto 2693 de 2012

"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones".

6. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

A continuación, se presenta el conjunto de rupturas estratégicas que han sido identificadas a partir del análisis de la situación actual en cada uno de los dominios establecidos en el marco de referencia de arquitectura empresarial, a saber: Estrategia de TI; Gobierno de TI; Información; Sistemas de Información; Servicios Tecnológicos; y, Uso y Apropiación. La tabla: Rupturas estratégicas de TI, muestra dichas rupturas.

Tabla: Rupturas estratégicas de TI

Dominio	Descripción de la ruptura
Estrategia	Las tecnologías de la información como habilitador de la generación de resultados estratégicos.
	Adopción y uso de las Tecnologías emergentes y disruptivas de la denominada cuarta revolución industrial para facilitar la prestación de los servicios integrales a los grupos de interés.
Gobierno	El proceso de gestión de TI alineado con la oferta de valor de TI; cubriendo desde la planeación estratégica, hasta su operación y su mejora continua.
	El tablero de indicadores facilita el control de la gestión de TI y la toma de decisiones.
	Oficina de Sistemas articulada con las áreas.
	Gestión de proyectos de TI con portafolio y programas claramente definidos, proyectos gestionados desde el inicio hasta su cierre, con una metodología formal que incluya la medición de indicadores que faciliten su monitoreo y control.
Información	Oficina de Sistemas con roles que permiten la gestión integral de TI.
	Implementación de un Gobierno de Información que le permita a INM ejercer autoridad y control sobre los Componentes de Información.
Sistemas de información	Aprovechamiento de los datos gobernados por medio de tecnologías emergentes.
	Arquitecturas de referencia que proporcionen los mecanismos, instrumentos y elementos para una gestión efectiva de los

Dominio	Descripción de la ruptura
	<p>sistemas de información en cuanto a su desarrollo, evolución y/o adquisición.</p> <p>Políticas, lineamientos y directrices para la adquisición, construcción, mantenimiento y evolución de los sistemas de información en la Entidad.</p> <p>Estándares de integración e interoperabilidad para los sistemas de información, que permitan establecer reglas comunes para compartir la información y que el intercambio entre los sistemas internos y externos se realice de manera consistente.</p>
Servicios Tecnológicos	<p>Apropiar la documentación y procedimientos de operación de los servicios de TI como procesos bien definidos de propiedad de la Entidad permitirá tener un mayor conocimiento y mejor control de las acciones del operador sobre los servicios prestados.</p> <p>Definir y comunicar claramente los beneficios y las responsabilidades de todas las partes interesadas que utilizan las TIC mejorará la prestación del servicio a los usuarios de la entidad.</p>
Uso y apropiación	Estrategia de uso y apropiación que logre modificar la mentalidad, comportamiento y cultura de los grupos de valor de la entidad hacia los servicios e iniciativas TI.

Fuente: Elaboración INM

7. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

7.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

El Plan Nacional de Desarrollo denominado- PND- 1“Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” definido para el periodo 2018 - 2022 es la hoja de ruta que establece los objetivos de gobierno, fijando las estrategias, los objetivos y las metas del cuatrienio.

En los términos establecidos por el gobierno nacional, el PND es un pacto por la equidad que pretende alcanzar la inclusión social y productiva, a través del emprendimiento y la legalidad.

Figura: Pilares del Plan Nacional de Desarrollo



Fuente: www.dnp.gov.co

¹ <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 19 de 47

La legalidad: seguridad efectiva y justicia transparente para que todos vivamos con libertad y en democracia; la consolidación del Estado Social de Derecho, para garantizar la protección a la vida, honra y bienes de todos los colombianos, así como el imperio de la Ley.

El emprendimiento significa que el crecimiento económico se potenciará con un entorno favorable a la creación y consolidación de un tejido empresarial sólido y competitivo.

La equidad es un pacto para ampliar y equilibrar las oportunidades de desarrollo de todas las familias colombianas.

7.2 PACTO POR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN COLOMBIA

El Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad” estipula en su capítulo VII el Pacto por la transformación digital en Colombia, el cual traza el camino para que las TIC habiliten la agregación de valor transversal en la economía, generen nuevos negocios y sean la puerta de entrada a la industria 4.0.

Figura: Diagrama Pacto por la transformación digital en Colombia



Fuente: Elaboración INM

Las estrategias planteadas en el pacto permiten alcanzar la agenda 2030 y sus objetivos de desarrollo sostenible (ODS). En particular este pacto se alinea con los siguientes ODS: 04. Educación con calidad; 08. Trabajo decente y crecimiento económico; 09. Industria, Innovación e Infraestructura; 10. Reducción de las desigualdades; 11. Ciudades y comunidades sostenibles; 16. Paz, Justicia e instituciones sólidas; y, 17. Alianza para lograr los objetivos.

El presente pacto propone trabajar en dos líneas de acción: A. Colombia se conecta: masificación de la banda ancha e inclusión digital de todos los colombianos; y, B. Hacia una sociedad digital e

<p>Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 20 de 47

industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado.

Línea A. Colombia se conecta

Esta sección describe la línea estratégica del pacto para la transformación digital teniendo en cuenta aspectos importantes como diagnóstico general, objetivos, estrategias, programas y metas.

El diagnóstico realizado en el plan nacional de desarrollo establece que existe: un marco normativo, institucional y de financiación desactualizado; y, los avances en conectividad de Internet han sido desiguales entre regiones y entre grupos de ingreso.

Así mismo, se han establecido los siguientes objetivos: crear las condiciones habilitantes para la masificación de las TIC; acelerar la inclusión social digital; y, empoderar a ciudadanos y hogares en el entorno digital.

Línea B. Hacia una sociedad digital e industria 4.0

Esta sección describe la línea estratégica del pacto para la transformación digital teniendo en cuenta aspectos importantes como diagnóstico general, objetivos, estrategias, programas y metas.

El diagnóstico realizado en el plan nacional de desarrollo establece que existe: un lento progreso en transformación digital de la administración pública; un bajo capital humano para la transformación digital; diferencias en capacidad para la transformación digital entre sectores económicos y entre entidades de gobierno; una brecha territorial en transformación digital.

El pacto por la transformación digital también establece las estrategias y programas para su desarrollo que corresponden impulsar la transformación digital de la administración pública; promover el desarrollo y gestión del talento para la transformación digital; impulsar la transformación digital sectorial; e, impulsar la transformación digital territorial.

Plan TIC 2018-2022 – El futuro digital es de todos

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) es un habilitador del desarrollo social y económico, con impactos positivos en la productividad, la innovación y el acceso a la información. Esto se traduce en crecimiento económico de largo plazo, reducción de la desigualdad y, por ende, mejoras en la calidad de vida.

Para que todos los colombianos puedan disfrutar de los beneficios de las TIC, se construye el objetivo de la política “El Futuro Digital es de Todos” el cual apoya el cierre de la brecha digital y la preparación en materia de transformación digital como puerta de entrada a la Cuarta Revolución Industrial (4RI). Esto se logrará a través de 4 ejes:

Entorno TIC para el desarrollo digital

Inclusión social digital

Ciudadanos y hogares empoderados del entorno digital

Transformación digital y sectorial.



Fuente: Elaboración INM– Plan TIC 2018-2022

Entorno TIC para el desarrollo digital

El objetivo del eje es construir un entorno favorable para la masificación de las TIC al 100% de la población, Proponiendo una institucionalidad sectorial más eficiente, que focalice los recursos en el cierre efectivo de la brecha de acceso a las TIC entre los ciudadanos más ricos y aquellos con menos recursos.

Inclusión Social Digital

El objetivo del eje es focalizar programas para llevar conectividad a poblaciones y grupos que por razones económicas, sociales, geográficas o culturales no han sido atendidas directamente por el mercado.

Estrategias	Iniciativas	Alcance
3. Acceso Universal	d. Acuerdo marco de precios para conectividad	Contar con áreas Wifi-públicas para acceso a los ciudadanos

Estrategias	Iniciativas	Alcance
6. Provisión de herramientas y apropiación de TIC para personas con discapacidad	Entornos accesibles para combatir las brechas de acceso, uso y apropiación de las TIC	Busca brindarle a la comunidad herramientas TIC para que las personas con discapacidad.
7. Las TIC como herramienta para disminuir la brecha de género	a. Por TIC Mujer	Empoderar a las organizaciones o redes de mujeres de diferentes regiones del país, en el uso y apropiación de las TIC, promoviendo emprendimientos y entornos digitales de prevención.
	b. Hackers Girls	<p>1. Fortalecer las herramientas necesarias para que la mujer continúe educándose en los campos de la ciberseguridad.</p> <p>3. Fortalecer espacios para visibilizar y empoderar los emprendimientos de la mujer en ciberseguridad.</p>
8. Diálogo y acciones complementarias del sector con enfoque diferencial étnico para la inclusión social digital		Busca generar inclusión social digital, condiciones de equidad y movilidad social a través de la articulación con el ecosistema TIC en beneficio de los pueblos indígenas las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, el pueblo rrom, y comunidades rurales en zonas apartadas.

Fuente: Elaboración INM

Ciudadanos y hogares empoderados del entorno digital

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 23 de 47

El objetivo del eje es buscar que la gente se apropie de las TIC y haga un uso seguro, responsable, y productivo de ellas.

Estrategia	Iniciativas	Alcance
1. Uso y apropiación de las TIC	Ciudadanía digital	La ciudadanía adquiera las competencias digitales, necesarias para hacer uso de las TIC de forma productiva.
	Teletrabajo	Fomentar el teletrabajo como modalidad laboral e instrumento para incrementar los niveles de productividad de entidades públicas y organizaciones privadas

Fuente: Elaboración INM

7.3 TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SECTORIAL

Las acciones de este eje van dirigidas a la digitalización de trámites, el uso de información para la toma de decisiones de política, a crear protocolos para que se facilite el intercambio de información entre entidades y a crear un portal único del Estado colombiano donde los ciudadanos puedan acceder a un amplio catálogo de servicios digitalizados.

Estrategias	Iniciativas	Alcance
1. Transformación digital del Estado	Gobierno PRO	El objetivo de esta iniciativa es lograr un gobierno proactivo y profesional, que entregue servicios de forma integral para el mejoramiento permanente de la calidad de vida de las personas.

Estrategias	Iniciativas	Alcance
		<p>Impulsa la transformación digital de la administración pública, impactando la vida de los ciudadanos y generando valor público.</p> <p>Busca que las entidades hagan uso estratégico de las tecnologías digitales conforme a estándares y buenas prácticas internacionales</p> <p>El Portal Único del Estado Colombiano único como el punto de acceso digital del ciudadano</p> <p>Uso de los habilitadores transversales de la Política de Gobierno Digital</p> <p>Seguridad Digital identificando los riesgos que están expuestas las entidades en el entorno digital</p> <p>Modelo de ciudades y territorios inteligentes</p> <p>Definición de Lineamientos y herramientas relacionadas con la Política de Gobierno Digital orientados a desarrollar procesos de transformación digital, apalancados en el uso de tecnologías emergentes de la 4RI, para facilitar la prestación de servicios del Estado.</p>
	<p>b. Desarrollo, uso y aplicación de ciencia, tecnología e investigación, asociada a la</p>	<p>Existe la necesidad de crear un ecosistema de información pública, que propicie la innovación y el desarrollo de soluciones e investigaciones que resuelvan problemas y necesidades de la sociedad, gracias al uso y aplicación de la ciencia y las TIC articulando los Servicios Ciudadanos Digitales, y</p>

Estrategias	Iniciativas	Alcance
	creación de un ecosistema de información pública	consolidando un Centro de Investigación y Desarrollo Digital aplicado, de soluciones a retos de la administración pública.
2.Transformación digital empresarial y de los sectores productivos	Impulso a la transformación digital de las empresas colombianas	Para trabajar en la transformación digital de las empresas del país y de los sectores productivos, se ha definido esta iniciativa que tiene como objetivo aumentar el grado de adopción de tecnología y el comercio electrónico del sector empresarial colombiano, y promover su uso en aras de la productividad y competitividad.
	Habilidades Digitales	Comprende el desarrollo de estrategias que promuevan la generación de confianza, el fortalecimiento de habilidades digitales de emprendedores y empresarios para que puedan adelantar acciones de transformación digital.
	Centros de Transformación Digital Empresarial (CTDE)	Acompañamiento a las empresas en sus procesos de apropiación de tecnologías como una estrategia de largo plazo que les permitirá mejorar su productividad y competitividad
	Colombia 4.0	Visibilizar las industrias creativas digitales (juegos de video, animación y vfx) como motor de desarrollo de la economía nacional. (Colombia 4.0). La iniciativa promueve el uso de las tecnologías de la 4RI (IA, Blockchain, realidad virtual y Big Data) en las regiones con el fin de incrementar la competitividad de sus economías.

Estrategias	Iniciativas	Alcance
	Fomentar el desarrollo de la industria digital	Incrementar la participación en el PIB de las industrias digitales mediante mecanismos que fortalezcan competencias técnicas y comerciales de las empresas pertenecientes a las industrias creativas digitales.
	Promoción de la innovación y el uso de las tecnologías de la 4RI	Esta iniciativa busca la eliminación de barreras para la adopción de tecnología que impidan el desarrollo de negocios digitales.
3.Fomentar el desarrollo de habilidades en el talento humano requerido por la industria digital	Conocimientos y fortalecimiento en habilidades digitales	Busca formar y capacitar a diferentes grupos poblacionales del país, que incluye, además, la formación de profesores de colegios públicos, docentes universitarios, estudiantes de básica, media, universitarios y demás personas interesadas en aprender de las áreas digitales, y dónde se desarrollarán espacios para el fortalecimiento de habilidades técnicas de personas para la generación de contenidos, aplicaciones y negocios digitales.
4.Estrategia talento digital	a. Capacidades y modelos de productividad - Talento Digital para Empresas	Modelo de generación de capacidades dual dirigido al sector productivo, con el fin de fortalecer las competencias y habilidades en temas relacionados con tecnologías de la información, áreas digitales, inteligencia artificial,
	d. Inteligencia Artificial (IA)	3. Debe haber transparencia y divulgación responsable entorno a los sistemas de IA, para garantizar que las personas entiendan los resultados basados en la IA y puedan desafiarlos.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 27 de 47

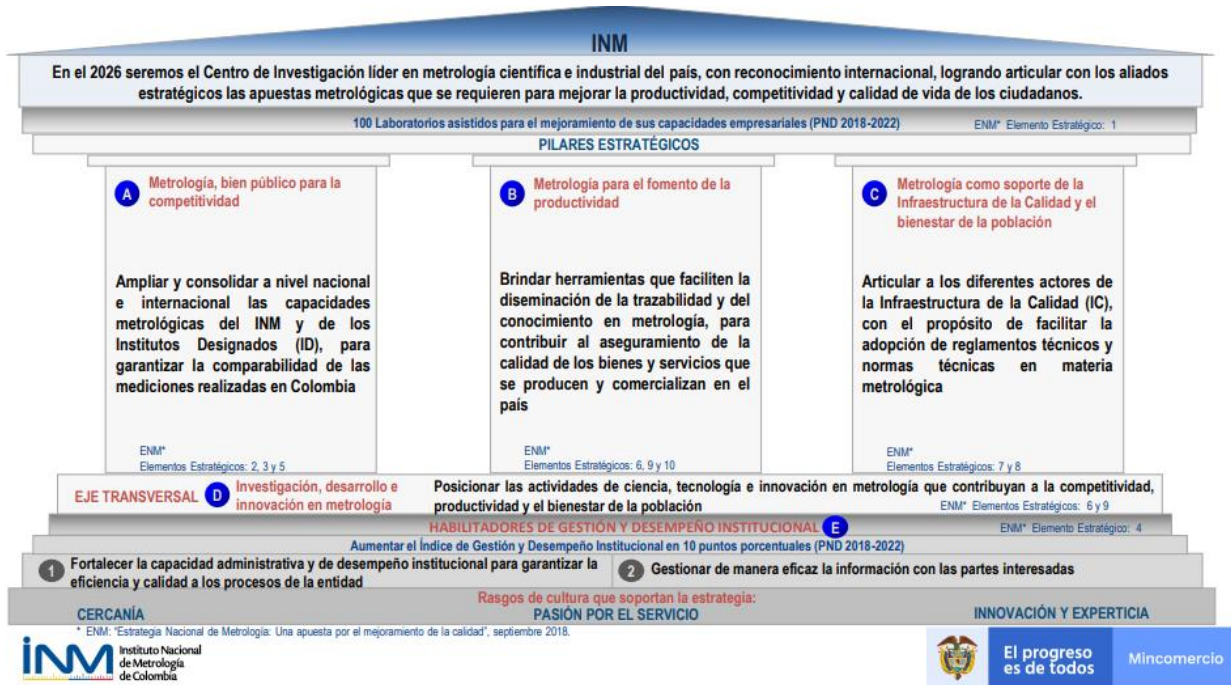
Estrategias	Iniciativas	Alcance
		<p>4. Los sistemas de IA deben funcionar de manera robusta y segura a lo largo de sus ciclos de vida y los riesgos potenciales deben evaluarse y gestionarse continuamente.</p> <p>5. Las organizaciones e individuos que desarrollan, despliegan u operan sistemas de IA deben ser responsables de su correcto funcionamiento en línea con los principios anteriores</p>

Fuente: Elaboración INM

7.4 PEI

El Plan Estratégico Institucional (PEI) es un instrumento de planeación a mediano plazo, que el Instituto Nacional de Metrología (INM) ha elaborado conforme a la Ley 152 de 1994 para el cuatrienio 2019-2022, considerando, entre otros elementos, los lineamientos generados en el documento de consulta de las Bases del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, la planeación sectorial del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), las funciones asignadas por medio de la normatividad vigente. En esta presentación se contempla el marco institucional de referencia a través de la identificación del propósito fundamental de la entidad, el saber quiénes somos, la misión y la visión; así como los objetivos estratégicos, iniciativas, indicadores y metas de carácter estratégico a desarrollar durante el próximo cuatrienio, y que corresponden al cumplimiento de los compromisos señalados en las Bases del PND, documentos CONPES y lo previsto en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). El Plan Estratégico Institucional 2019-2022 se presenta en una estructura en la que se identifica la visión, los pilares estratégicos, un eje transversal y los habilitadores de gestión y desempeño institucional. Igualmente se presenta la alineación con el PND, el Plan Estratégico Sectorial (PES), la proyección de los recursos de presupuesto y la identificación de los Grupos de Valor.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 28 de 47



Fuente: <http://www.inm.gov.co/nueva/wp-content/uploads/2019/10/Plan-PEI2019-2022V2.pdf>

7.5 MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN

El Sistema Integrado de Gestión -SIG es una herramienta fundamental de trabajo que facilita y apoya las labores diarias del INM, que refuerza y estructura su compromiso y aporte a la ciudadanía brindando un marco de referencia para dar cumplimiento a las funciones asignadas con principios de calidad, competencia técnica, eficacia, eficiencia, efectividad, compromiso, responsabilidad, transparencia y honestidad.

Para cumplir las funciones descritas, el Sistema Integrado de Gestión comprende los productos y/o servicios prestados en nuestras instalaciones y en sitio en concordancia con el portafolio de servicios publicado en la página web.

7.6 POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL

El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, definió la Política de Gobierno Digital expresada en el decreto 1008 del 14 de junio del 20182, cuyo objetivo es incentivar el uso y aprovechamiento de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos

² https://mintic.gov.co/porta1/604/w3-article-74903.html?_noredirect=1

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 29 de 47

competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.

Principios

La Política de Gobierno Digital se desarrolla conforme a los siguientes principios: innovación; competitividad; proactividad; y, seguridad de la información.

Elementos de la Política de Gobierno Digital

La Política de Gobierno Digital se desarrolla a través de componentes y habilitadores transversales que, acompañados de lineamientos y estándares, permitirán el logro de los propósitos que generan valor público en un entorno de confianza digital a partir del aprovechamiento de las TIC.



Fuente: Manual de Gobierno Digital, MINTIC.

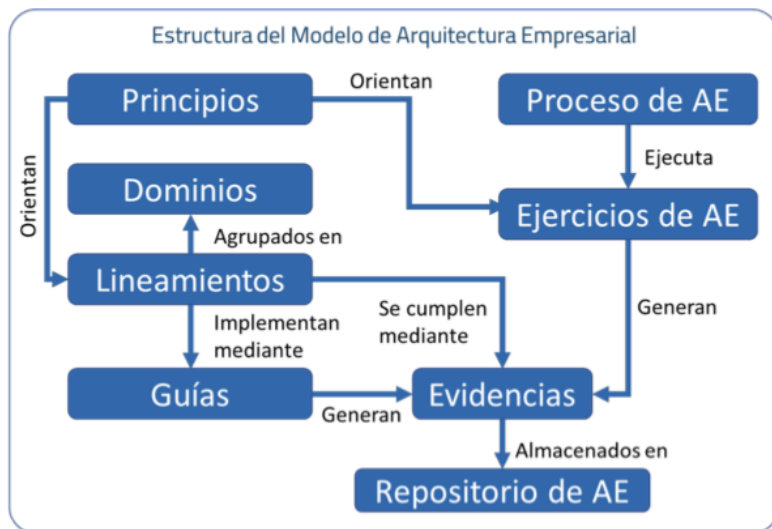
7.7 ARQUITECTURA

En Colombia, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha definido el marco de referencia de la arquitectura empresarial para el país.

El marco de referencia de la arquitectura empresarial (MRAE)

“El MAE inicia con la definición de los principios del Marco de Referencia que orientan de manera transversal los lineamientos. Tanto los principios como los lineamientos deben ser tenidos en cuenta durante el desarrollo de los ejercicios de Arquitectura Empresarial (AE) a nivel

institucional, sectorial y territorial sin importar el alcance que se haya definido para los ejercicios. A continuación, se presentan los elementos principales que estructuran el MAE y sus relaciones”³



7.8 TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

La nueva revolución tecnológica, entendida como la digitalización de la industria que conlleva a la transformación tecnológica como resultado de la fusión de diversas tecnologías, impulsa la integración total de la información y el conocimiento en todas las etapas del ciclo de vida del producto en el entorno de la sociedad digitalizada. (Garrell & Guilera, 2019).

Las tendencias a nivel tecnológico más representativas y que en la actualidad están guiadas por las tecnologías habilitadoras de la denominada industria 4.0 o industria inteligente, están conformadas por: el Cloud Computing, la Inteligencia Artificial, el Internet de las cosas, Big data, BlockChain, Micro servicios SOA, DevOps, Plataformas de Ciberseguridad, Realidad Aumentada, Plataforma colaborativa, Robótica y drones e Impresión 3D, entre otros.

Cloud Computing

Se entiende como un sistema de computación distribuido orientado a uno o varios consumidores, que consiste básicamente en una colección de ordenadores virtualizados e interconectados que son suministrados dinámicamente y presentados como uno o más recursos computacionales unificados, de acuerdo al nivel de servicio pactado entre un proveedor de servicios y un consumidor. Las características predominantes en este escenario, corresponden a la distribución dinámica de recursos a múltiples usuarios, la entrega de servicios en la red en forma de web services con la flexibilidad de adicionarlos o retirarlos, todo ello de acuerdo a la capacidad contratada (Arias, 2015).

³ https://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/articles-9401_pdf_00.pdf

<p>Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 31 de 47

Inteligencia Artificial

Desde el punto de vista informático es considerada como un campo de la ciencia y la ingeniería que se ocupa de la comprensión, es decir, de lo que comúnmente se denomina “Comportamiento Inteligente” (Rabuñal Dopico, Dorado de la Calle, & Pazos Sierra, 2009); además de emular las diversas capacidades del ser humano para exhibir comportamientos inteligentes.

Internet de las cosas

Hace referencia a una tecnología basada en la conexión de objetos cotidianos a Internet que intercambian, agregan y procesan información sobre su entorno físico para proporcionar servicios específicos a los usuarios finales. Su objeto es brindar una infraestructura que supere la barrera entre los objetos del mundo físico y su representación en los sistemas de información. No se trata de que un electrodoméstico cuente con un software integrado, sino que a través de la interconexión y el intercambio de información recopile datos sobre el uso del objeto que transforma, procesa y envía a otro objeto mediante internet o a una red privada basada generalmente en el mismo protocolo TCP/IP de internet. Los rasgos más característicos de esta tecnología son:

Big Data

Es un término que suele aplicarse a grandes volúmenes de información que no puede ser analizada o procesada porque superan la capacidad del software habitual para capturar, gestionar y procesar en un tiempo razonable y por medios habituales, el procesamiento de información. (Marqués, 2015).

BlockChain

Es una tecnología con una base de datos distribuida donde cada nodo o usuario en la red, ejecuta y registra transacciones, agrupándolas en forma de bloques. Es una forma segura, transparente y descentralizada de registrar transacciones automáticas que no se limita únicamente a las monedas digitales. Por muchos años, las organizaciones han utilizado base de datos para el registro de transacciones e información, donde ha sido necesaria una “autoridad central”, por ejemplo, un banco o una oficina gubernamental, que gestiona los cambios en las transacciones a fin de identificar su legitimidad y comprobar quién posee qué, de esta forma genera confianza a las partes y controla el acceso a la información en los registros oficiales. Blockchain sustituye la “autoridad central”, debido a su arquitectura distribuida, su sistema de algoritmos e incentivos, llamado minería que asegura una única verdad registral.

Micro servicios

Consiste en la construcción de software a partir de numerosos servicios atómicos, es decir que tiene su fundamento en la división de módulos independientes, que poseen como característica principal hacer una única tarea, sencilla y bien definida; además su ciclo de desarrollo y mantenimiento debe ser independiente de cualquier componente, minimizando al máximo cualquier dependencia para encajar en los contenedores de software que se construyen alrededor de funcionalidades de negocio; cada servicio ejecuta un proceso único, comunicándose

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p>PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 32 de 47

entre sí, mediante mecanismos de interacción relativamente sencillos y bien definidos para servir a un objetivo específico del negocio (Gómez, 2016). Cada microservicio se despliega de manera independiente al resto, o que posibilita que cada uno evolucione por separado, e incluso que estén contruidos en tecnologías diferentes, siempre y cuando expongan sus funcionalidades a través de una API bien documentada y conocida. (Roldán Martínez, Valderas Aranda, & Torre Bosh, 2018).

DevOps

Corresponde a una práctica de la ingeniería de software que tiene como objetivo unificar el desarrollo del software y la operación del software, es decir que pretende integrar a desarrolladores de software con administradores de software para reducir la distancia entre ellos y con un enfoque colaborativo, trabajar de forma cercana, aportando mayor agilidad, notables incrementos de productividad y la mejora continua de las aplicaciones. Al reducir esta distancia se posibilita fabricar software de una manera rápida, con mayor calidad, menor coste, alta frecuencia de lanzamientos y entrega continua a TI (Soldevila, 2019). Por tanto, en conclusión, se entiende por DevOps al marco para el despliegue rápido y eficiente de código usando herramientas tecnológicas como el cloud, donde el objetivo es el time-to-market y la mejora continua de las aplicaciones. (Claranet, 2016).

Ciberseguridad

Se conocen como el conjunto de herramientas, políticas, conceptos de seguridad, salvaguardas, directrices, métodos de gestión de riesgos, acciones, formación, prácticas idóneas, seguros y tecnologías que pueden utilizarse para el análisis de todo el tráfico de red para proteger los activos de la organización y los usuarios en el ciberentorno. Las propiedades de seguridad para los activos de la organización, incluyen una o más de las siguientes: disponibilidad, confidencialidad e integridad que puede incluir autenticidad y el no repudio. (X.1205, 2008).

Realidad aumentada

El concepto está relacionado en cómo la tecnología puede ayudarnos a enriquecer nuestra percepción de la realidad, potenciando nuestros cinco sentidos humanos, la vista, el oído, el olfato, el tacto y el gusto, donde la información del mundo real se complementa con la digital, mediante tecnologías que permiten la superposición, en tiempo real, de imágenes, marcadores o información generados virtualmente, sobre imágenes del mundo real, creando de esta manera un entorno en el que la información y los objetos virtuales se fusionan con los objetos reales, haciendo pensar al usuario que esa experiencia es parte de su realidad. Dicho en otras palabras, la tecnología actúa como un lente a través de la cual vemos el mundo físico y la capacidad de ese lente, que es el sistema de realidad aumentada, es la de superponer sobre el entorno físico, información digital relevante con el contexto en el que se encuentra la persona que está observando, lo que facilita el aprendizaje y enseñanza de una forma rápida y más adecuada. (Telefónica F. , 2011).

Plataforma colaborativa

<p>Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 33 de 47

La plataforma colaborativa soporta el teletrabajo, que es un instrumento que contribuye a la transformación digital del país, a incrementar la productividad en las organizaciones, generar una movilidad sostenible, fomentar la innovación organizacional, mejorar la calidad de vida de los trabajadores y promover el uso efectivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el sector productivo (Pacto por el Teletrabajo, 2019).

Robótica

Es considerada como una disciplina con múltiples facetas que tiene como fin mejorar los diferentes procesos que afectan la vida diaria. En una definición más técnica, se define a la robótica al conjunto de procedimientos que aplica la informática al diseño y empleo de los aparatos electromecánicos que pueden ejecutar tareas físicas que en sustitución de personas, realizan operaciones o trabajos, por lo general en instalaciones industriales. (Hernández Ordoñez, Ortiz Mtezuma, Calles Arriaga, Rodriguez Portillo, & Universidad Plitecnica de Victoria, 2014).

Impresión 3D

Corresponde a la tecnología de fabricación por adición (capa a capa) de objetos, físicos o sólidos tridimensionales, colocando material a partir del apilamiento de capas base a partir de un modelo digital. Todos los procesos de impresión 3D requieren que el software, el hardware y los materiales trabajen en conjunto y pueden utilizarse para crear todo tipo de cosas, desde prototipos y piezas sencillas hasta productos altamente técnicos en cualquier sector de la industria (Leal, 2015).

8. SITUACIÓN ACTUAL

8.1 ESTRATEGIA DE TI

Entendimiento estratégico desde la gestión de tecnologías de información.

Se ha desarrollado el Plan Estratégico de TI 2018-2023 (PETI).

Se realiza seguimiento y periódicamente evaluación del avance de la implementación de la Se priorizaron el portafolio de estrategia.

8.2 GOBIERNO DE TI

Se logró la aprobación de la caracterización del proceso de Gestión de TI, con un enfoque estratégico según el decreto 415 de 2016.

8.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Cuentan con un Sistema de Gestión de bases de datos.

Se tiene un catálogo de componentes de información.

Una política de información en el manual de políticas de TI.

Se cuenta con sistemas en HA permitiendo mitigar riesgos por caídas de servicio.

8.4 SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Se ha identificado una madurez y un cumplimiento empírico de los lineamientos y eso ha permitido que los planes mejoren su adopción.

Se tiene una mesa de ayuda con un software de apoyo.

Se tiene matriz de escalabilidad con acuerdos de nivel de Servicios (ANS).

Se tiene un plan de mantenimiento preventivo.

8.5 USO Y APROPIACIÓN

Este dominio se trabajó, logrando los artefactos iniciales para una estrategia de Uso y Apropiación en el caso de la implantación de las nuevas soluciones tecnológicas desarrolladas o adquiridas.

8.6 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

No.	Evaluación de Efectividad de controles			EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE CONTROL
	DOMINIO	Calificación Actual	Calificación Objetivo	
A.5	POLITICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	90	100	OPTIMIZADO
A.6	ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	76	100	GESTIONADO
A.7	SEGURIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS	98	100	OPTIMIZADO
A.8	GESTIÓN DE ACTIVOS	90	100	OPTIMIZADO
A.9	CONTROL DE ACCESO	99	100	OPTIMIZADO
A.10	CRIPTOGRAFÍA	100	100	OPTIMIZADO
A.11	SEGURIDAD FÍSICA Y DEL ENTORNO	95	100	OPTIMIZADO
A.12	SEGURIDAD DE LAS OPERACIONES	94	100	OPTIMIZADO
A.13	SEGURIDAD DE LAS COMUNICACIONES	90	100	OPTIMIZADO
A.14	ADQUISICIÓN, DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS	69	100	GESTIONADO
A.15	RELACIONES CON LOS PROVEEDORES	100	100	OPTIMIZADO
A.16	GESTIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	63	100	GESTIONADO
A.17	ASPECTOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO	30	100	REPETIBLE
A.18	CUMPLIMIENTO	96,5	100	OPTIMIZADO
PROMEDIO EVALUACIÓN DE CONTROLES		85	100	OPTIMIZADO

BRECHA ANEXO A ISO 27001:2013



8.7 SERVICIOS CIUDADANOS DIGITALES

Se presentó plan de integración el día 14 de junio 2019, dando cumplimiento a la directiva presidencial N° 02 de 2019

NOMBRE	ID
Capacitación en temas Metrológicos	6279
Comercialización de materiales de referencia / certificado	17280
Programas de comparación interlaboratorios / ensayos de aptitud	17284
Asistencia técnica	19257
Calibración de equipos e instrumentos de medición	6234

9. VISIÓN ESTRATÉGICA

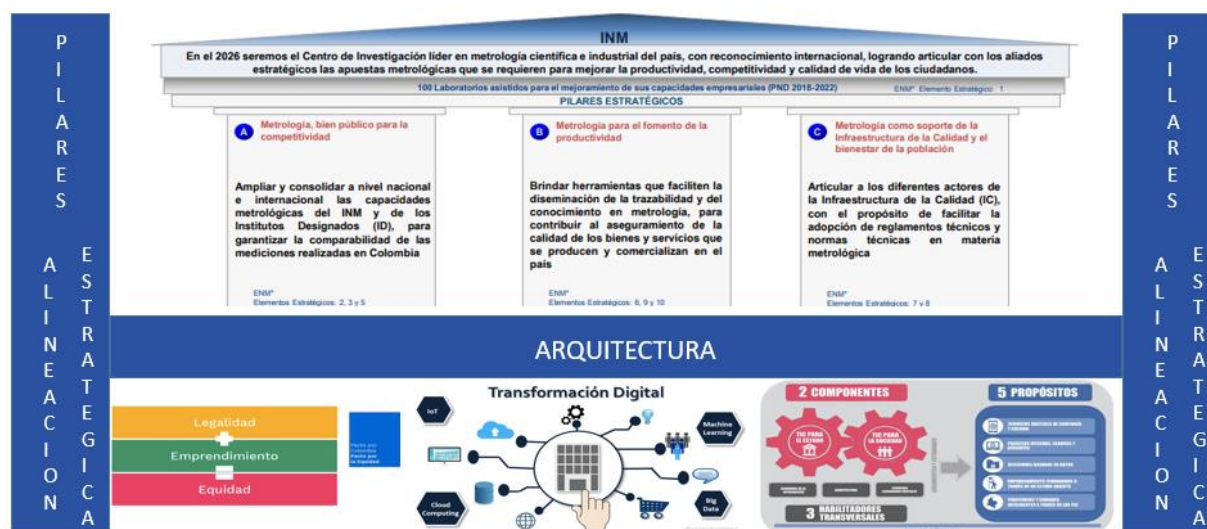
9.1 MISIÓN

Coordinar la metrología científica e industrial, desarrollar actividades de ciencia, tecnología e innovación, asegurar la trazabilidad al Sistema Internacional de unidades (SI) y prestar servicios metrológicos contribuyendo a la confiabilidad de las mediciones, la productividad y competitividad de sectores productivos y el bienestar de los ciudadanos.

9.2 VISIÓN

En el 2026 seremos el Centro de Investigación líder en metrología científica e industrial del país, con reconocimiento internacional, logrando articular con los aliados estratégicos las apuestas metrológicas que se requieren para mejorar la productividad, competitividad y la calidad de vida de los ciudadanos.

9.3 PILARES ESTRATÉGICOS



Fuente: Elaboración INM

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p>PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 37 de 47

9.4 METAS

Automatización de procesos

- Mantener y fortalecer la herramienta de BPM con los procesos que se encuentran automatizados.
- Alcance: mantener los 6 procesos que se encuentran soportados en la herramienta de BPM

Diagnostico Fase I IPV6

- Plan de trabajo para la adopción de IPv6 en el INM.
- Inventario de TI (Hardware, Software)
- Diagnóstico de la Situación Actual
- Plan de capacitación en IPv6 a los funcionarios de TI.

Transformación digital

- Renovación tecnológica, mediante la actualización de equipos y sistemas que conforman la plataforma tecnológica del INM.
- Gobierno digital: arquitectura, seguridad y gov.co
- Renovación cultural: formación y capacitación

Infraestructura Tecnológica Alterna

- Migrar dos servicios críticos a infraestructura alterna
- Realizar el plan de trabajo para la migración de los servicios

Cursos Virtuales de Metrología

- Mantener los cursos virtuales implementados
- Incorporar un nuevo curso virtual en la plataforma E-Learning

9.5 SERVICIOS DE TI

A continuación, se describen todos los elementos de infraestructura tecnológica requeridos para consolidar la plataforma que da soporte a los servicios de TI.

Datacenter: El INM cuenta con un datacenter propio ubicado dentro de sus instalaciones de la dirección general, en el primer piso, de acuerdo al análisis cuenta con las condiciones físicas de ubicación adecuadas de acuerdo a los estándares de buenas prácticas IT4+ tales como que no ingresa la luz del día, su ubicación es segura puesto que no contiene ventanas al exterior o acceso

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p>PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 38 de 47

fácil para los diferentes usuarios, el acceso al datacenter se realiza con llave a las cuales tienen acceso 2 ingenieros y el coordinador del grupo de sistemas de información y redes, además tiene acceso por medio de tecnología biométrica a través de la huella, cuenta con un piso falso, con un detector automático y manual de incendios y un sistema de respaldo de energía por UPS y planta (que está disponible para respaldo de energía en todo el INM).

En el datacenter se encuentran alojados los equipos de comunicaciones, los sistemas de almacenamiento, los servidores y demás equipos para prestar los servicios tecnológicos al INM. Servidores: El datacenter del INM cuenta con servidores granja de servidores virtualizados, en donde se alojan las diferentes aplicaciones usadas por el INM tales como: hora legal, recursos de red, respaldo de impresión, directorio activo.

Sistemas de seguridad: Con la información recibida hasta el momento, se evidencia que el INM está trabajando actualmente en la definición de una política de seguridad de la información, lo usuarios entrevistados consideran que debe existir, pero no han tenido acceso a esta política o al menos no conocen la ubicación de los avances de la misma. Se evidencia en la información recopilada que existe un plan de SGSI; sin embargo, es notable que no se conoce por todos los usuarios tanto internos como externos.

En cuanto a los sistemas de la seguridad informática que es la encargada de la protección de la infraestructura computacional y todo lo relacionado con esta, vemos en la información recopilada hasta el momento que el INM cuenta con una infraestructura de seguridad soportada por medio de firewalls en alta disponibilidad, sistema WAF, consola centralizada de antivirus, equipos de anti DDOS, manejo de reportes y centralización de información mediante analyzer, entre otros.

Arquitectura de hardware: Con la información recolectada hasta el momento se puede evidenciar la existencia de sistemas de almacenamiento, relacionados con: con sistemas de respaldo en cinta, almacenamiento tipo SAN, sistemas de backup, balance de cargas HW, de la misma manera se cuenta con un diagrama de red que muestra la arquitectura definida

En cuanto a los recursos de hardware computacional, se evidencia la existencia de un aproximado de 257 equipos de cómputo.

Licenciamiento de software de datacenter:

Con la información recibida hasta el momento se puede identificar que el 63% de los servidores del datacenter del INM cuenta con Sistema Operativo Windows Server, el 23% con sistema operativo Linux Red Hat, el 7% Suse Linux Enterprise Server, 7% Ubuntu.

Hardware y software de oficina: Se evidencia que el 91% de los equipos de cómputo del INM cuenta con Microsoft Office. También se encontraron licencias de herramienta ofimáticas Office Mac, MS Project.

Adicionalmente se cuenta con correo electrónico institucional que permite el servicio de correo y almacenamiento en la nube, cuenta con todos los niveles de seguridad y acuerdos de

confidencialidad para poder prestar un servicio seguro.

9.6 GOBIERNO DE TI

Se logró la aprobación de la caracterización del proceso de Gestión de TI, con un enfoque estratégico según el decreto 415 de 2016.

No se tiene los procedimientos de Arquitectura Operación de Proyectos y Empresarial, TI, Gestión de Seguridad y Privacidad de la Información.
3 de los 5 funcionarios de planta tiene funciones y responsabilidades enfocadas solo al dominio de servicios tecnológicos

Un funcionario está encargado de los sistemas de información.

El coordinador debe trabajar los dominios de Estrategia y el Gobierno de TI.

El INM no tiene un funcionario en su planta que trabaje la información y le dé continuidad.



Fuente: Elaboración INM

9.7 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Acuerdo 047 de 2000

"Por el cual se desarrolla el artículo 43 del capítulo V "Acceso a los documentos de archivo", del Reglamento general de archivos sobre "Restricciones por razones de conservación".

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p>PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 40 de 47

Ley 594 de 2000

"Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones".

Acuerdo 037 de 2002

"Por el cual se establecen las especificaciones técnicas y los requisitos para la contratación de los servicios de depósitos, custodia, organización, reprografía y conservación de documentos de archivo en desarrollo de los artículos 13 y 14 y sus Parágrafos 1 y 3 de la Ley General de Archivos 594 de 2000".

Ley 962 de 2005

"Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o presten servicios públicos".

Ley 1273 de 2009

"Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones".

Ley 1341 de 2009

"Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones".

Ley 019 de 2012

"Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública"

Ley 1581 de 2012

"Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales".

Decreto 2578 de 2012

"Por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Archivos, se establece la Red Nacional de Archivos, se deroga el Decreto 4124 de 2004 y se dictan otras disposiciones relativas a la administración de los Archivos del Estado".

Decreto 2609 de 2012

"Por la cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado".

<p>INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia</p>	<p>PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023</p>	Código:
		Versión: 01
		Página: 41 de 47

Decreto 333 de 2014

"Define el régimen de acreditación de las entidades de certificación, aplicable a personas jurídicas, públicas y privadas".

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."

9.8 SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Dentro del PETI con el que cuenta actualmente el INM, se identificaron las funciones destacadas del grupo de sistemas de información y redes:

Diseñar, desarrollar, administrar, y mantener la plataforma tecnológica de los sistemas de información institucionales propendiendo al uso de la tecnología de punta, a la optimización de costos y a la mejora en la calidad de los servicios

Elaborar planes de contingencia y de creación de copias de respaldo de la información frente a situaciones imprevistas para evitar interrupciones en la operación de los sistemas de información y garantizar la continuidad y eficiencia de las labores administrativas y misionales del INM

Proponer a la alta dirección, planes, programas y proyectos que en materia de tecnología de la información que se deban adoptaren el INM.

Garantizar el cumplimiento de los lineamientos y directrices que en materia de TIC señaladas por el gobierno Nacional

Evaluar, diseñar, desarrollar e implementar el software necesario para sistematizar y/o automatizar el procesamiento de la información, que contribuyan al logro de los objetivos misionales del INM

Coordinar y asegurar la ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos de las aplicaciones sistematizadas y de los componentes de infraestructura tecnológica y de redes del INM, de acuerdo con las necesidades, metodologías de buenas prácticas y políticas establecidas

Diseñar, desarrollar, administrar, y mantener la red privada de área extendida para la transmisión de voz y datos del INM.

Elaborar el plan integral de seguridad de la información e informática del INM y velar por su permanente cumplimiento en todas las dependencias USO Y APROPIACIÓN

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 42 de 47

Uso y Apropriación: Este dominio permite definir la estrategia y prácticas concretas que apoyan la adopción del Marco y la gestión TI que requiere la institución para implementar la Arquitectura TI.

En la siguiente imagen se pueden observar todos los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI. Ilustración 4 Dominios del Marco de referencia

9.9 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Busca implementación y verificación de controles de seguridad de la información.

Sostenibilidad: aportar al equilibrio ecológico y cuidado del ambiente a través de las TI.
Neutralidad tecnológica: el Estado garantiza la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes en la materia.

Se debe fomentar la eficiente prestación de servicios, el empleo de contenidos y aplicaciones, la garantía de la libre y leal competencia, y la adopción de tecnologías en armonía con el desarrollo ambiental sostenible

9.10 SERVICIOS CIUDADANOS DIGITALES

Se presentó plan de integración el día 14 de junio 2019, dando cumplimiento a la directiva presidencial N° 02 de 2019

NOMBRE	ID
Capacitación en temas Metrológicos	6279
Comercialización de materiales de referencia / certificado	17280
Programas de comparación interlaboratorios / ensayos de aptitud	17284
Asistencia técnica	19257
Calibración de equipos e instrumentos de medición	6234

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 43 de 47

9.11 PROPÓSITOS



FUENTE: <https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co>

9.12 IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS

Teniendo en cuenta el proceso realizado para el conocimiento de la situación actual en cuanto a la gestión de TI en el INM se enuncian las necesidades detectadas:

Es necesario que la Entidad siga trabajando en la adopción del marco de referencia como instrumento que establece la estructura conceptual, define lineamientos, incorpora mejores prácticas y traza la ruta de implementación de la Arquitectura TI.

Teniendo en cuenta que ya se conoce el estado de implementación y adopción de la estrategia de Gobierno En Línea por la entidad, falta la planificación de la estrategia dentro del INM, para asegurar su avance, mejora y continuidad.

Se requiere fortalecer el grupo de sistemas de información y redes, así como cumplir con la normativa en cuanto a los roles del personal de TI de acuerdo al Marco de referencia.

Planificar un proceso en donde se definan formalmente políticas, estándares y lineamientos de gestión de TI que permitan al INM la interoperabilidad, el intercambio de información, sistemas de información integrados evitar re-procesos, mejorar la oportunidad, calidad.

Definir un mapa de aplicaciones integral y estructurado que permita desarrollar la arquitectura de sistemas de información.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION- PETI-INM 2019-2023	Código:
		Versión: 01
		Página: 44 de 47

Realizar el cambio de nombre al grupo de sistemas de información y redes, p. ej. Grupo de TI, teniendo en cuenta que la gestión se realiza sobre las tecnologías de la información y no solo sobre los sistemas, así como volverla un área estratégica del INM.

Actualizar el catálogo de servicios tecnológicos de la entidad teniendo en cuenta la normativa.

Actualización del PETI para definición de los nuevos proyectos TI, avance de los que se tenían planteados y medición periódica de la situación actual.

Definir los ciclos de vida de Hardware y Software. Diseñar y establecer políticas, lineamientos, procesos y responsables enfocados en la administración del ciclo de vida de los activos tecnológicos de Hardware y Software del INM alineado con los roles del personal de TI.

Se requiere fortalecer los sistemas de información de apoyo y misionales, que permita al INM, tener la trazabilidad de los servicios, la información transmitida y generada, permitiéndole realizar una gestión adecuada y cumplir con sus objetivos estratégicos.

10. HOJA DE RUTA

Con la finalidad de alinear los proyectos del INM con la política de transformación digital, fue necesario replantear el cronograma y los proyectos, en donde las 11 iniciativas planteadas inicialmente quedan absorbidas de manera estratégica permitiendo tener una mayor cobertura sobre cada uno de los componentes siguiendo las directrices de MINTIC, adicionalmente se agrega como nuevo proyecto la transición del protocolo IPV4 a IPV6 con la finalidad de estar a la vanguardia y tener una mayor capacidad de respuesta ante el internet de la cosas y ciudades digitales.

Parte de los cambios estratégicos fue incluir los proyectos aislados funcionales, dentro de la estrategia de transformación digital como lo son:

PROYECTOS	
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	SERVICIOS DIGITALES METROLOGÍA
	IMPLEMENTAR LA ESTRUCTURA Y PROCESO DE GESTIÓN DE TI
	ESCENARIOS DE INTEROPERABILIDAD
	FUENTE ÚNICA DE INFORMACIÓN DE METROLOGÍA
	OBSERVATORIO DE METROLOGÍA
	FORTALECER EL SISTEMA DE GESTIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO
	ARTICULACIÓN DEL MOTOR DE LA RED COLOMBIANA DE METROLOGÍA
AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS	AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS DE CALIBRACIÓN
	GESTIÓN DOCUMENTAL Y AUTOMATIZAR LOS PROCESOS TRANSVERSALES
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA ALTERNA	INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA ALTERNA
CURSOS VIRTUALES DE METROLOGÍA	CURSOS VIRTUALES DE METROLOGÍA
TRANSICION IPV4 IPV6	TRANSICION IPV4 IPV6

de validar la capacidad de los mismos para alcanzar los resultados planificados, los cuales se articulan con los objetivos y política de calidad así como de las actividades relacionada con los planes de acción, del Modelo Estándar de Control Interno MECI y los componentes del Modelo Integrado de Planeación Gestión

12. PLAN DE COMUNICACIONES

El plan estratégico se socializará según las políticas de comunicaciones del Instituto, acorde al plan estratégico de uso y apropiación, buscando movilizar los grupos de interés.

Actividad	Responsables	Plazo							
		Ene 2020	Jun 2020	Ene 2021	Jun 2021	Ene 2022	Jun 2022	Ene 2023	Jun 2023
Reuniones de sensibilización con todas las áreas de la entidad.	Jefe Oficina de Planeación/Profesional Especializado OP/ Profesional Especializado SIST								
Publicaciones en página web e Intranet del INM.	Profesional Especializado OP / Profesional Universitario SG								
Remisión de correo de comunicaciones a los funcionarios	Profesional Especializado OP / Profesional Universitario SG								
Publicación Redes sociales: Twitter, Facebook.	Profesional Especializado OP / Profesional Universitario SG								
Publicación Pantallas digitales.	Profesional Especializado OAP / Profesional Universitario SG								

13. DEFINICIONES

Las definiciones y acrónimos empleados en el presente documento pueden consultarse dentro del glosario del portal del Marco de Referencia de Arquitectura del MinTIC en el siguiente enlace:

<https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8161.html>

Tabla 1. Ficha de aprobación de documentos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre: Manuel Antonio Gómez R. Cargo: <u>Contratista</u> Fecha: <u>2019-12-19</u>	Nombre: Oscar Cristancho Cargo: Profesional especializado Nombre: Elizabeth Blandón Cargo: Contratista Fecha: 2020-01-29	Comité Institucional de Gestión y Desempeño/ Acta de aprobación de documentos. Acta No. 01 Fecha: 2020-01-29

Este cuadro se utiliza para registrar las modificaciones que ha surtido un documento en su existencia, para lo cual debe especificarse en el siguiente cuadro:

Tabla 2. Control de Cambios

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	VERSIÓN