PLAN DE SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACIÓN

Medellín

2019

Contenido

Introducción

La institución Universitaria Digital de Antioquia, se acoge a la estrategia de Gobierno en Línea implementada en el país, y plasma en este manual los lineamientos y directrices a seguir para adaptarse a los requerimientos de los ciudadanos y la responsabilidad frente al manejo adecuado y confidencial de la información; partiendo de esta premisa a continuación, se establecen los propósitos generales de la construcción del Plan de Seguridad y Privacidad de la Información.

Como se expresa en el manual de Gobierno en Línea, retomando el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 1078 de 2015, en el cual se hace énfasis en los cuatro propósitos fundamentales para la creación del mismo:

- Lograr que los ciudadanos cuenten con servicios en línea de muy alta calidad
- Impulsar el empoderamiento y la colaboración de los ciudadanos con el Gobierno.
- Encontrar diferentes formas para que la gestión en las entidades públicas sea óptima gracias al uso estratégico de la tecnología y garantizar la seguridad y la privacidad de la información.

> La IU Digital de Antioquia declara como compromiso en todas sus áreas proteger sus sistemas de información, el ingreso, el tratamiento, la divulgación y almacenamiento de la información, aplicando los protocolos impugnados en la ley y demás internos que garanticen lo declarado.

El Plan de seguridad y privacidad de la información, como componente institucional, se encuentra alineado a las políticas de Gobierno en línea, favoreciendo el desarrollo de la función de la dirección de tecnología, y en apoyo a los procesos misionales de la institución: docencia, investigación y extensión.

1. Objetivos

Objetivo general:

Establecer protocolos y lineamientos para garantizar la administración, uso, integralidad y disposición de la información, por parte de todos los funcionarios y participantes de los procesos de la IU Digital de Antioquia.

Objetivo específicos:

- Analizar la normatividad Colombiana en el marco de la seguridad de la información.
- Definir las fases del plan de seguridad y Privacidad de la Información en la Institución Universitaria Digital de Antioquia.
- Implementar los lineamientos institucionales para el manejo, seguridad y privacidad de la información de la Institución Universitaria Digital de Antioquia.

2. Fases del Plan de Seguridad y Privacidad de la Información

La institución Universitaria Digital de Antioquia, como entidad pública se aoje a la regulación nacional en relación con el tratamiento de la información, es así como desde su dirección de Tecnología y adscrita a ella la Unidad de Innovación Educativa se ha establecido el plan de seguridad y privacidad de la información, estableciendo cuatro fases:

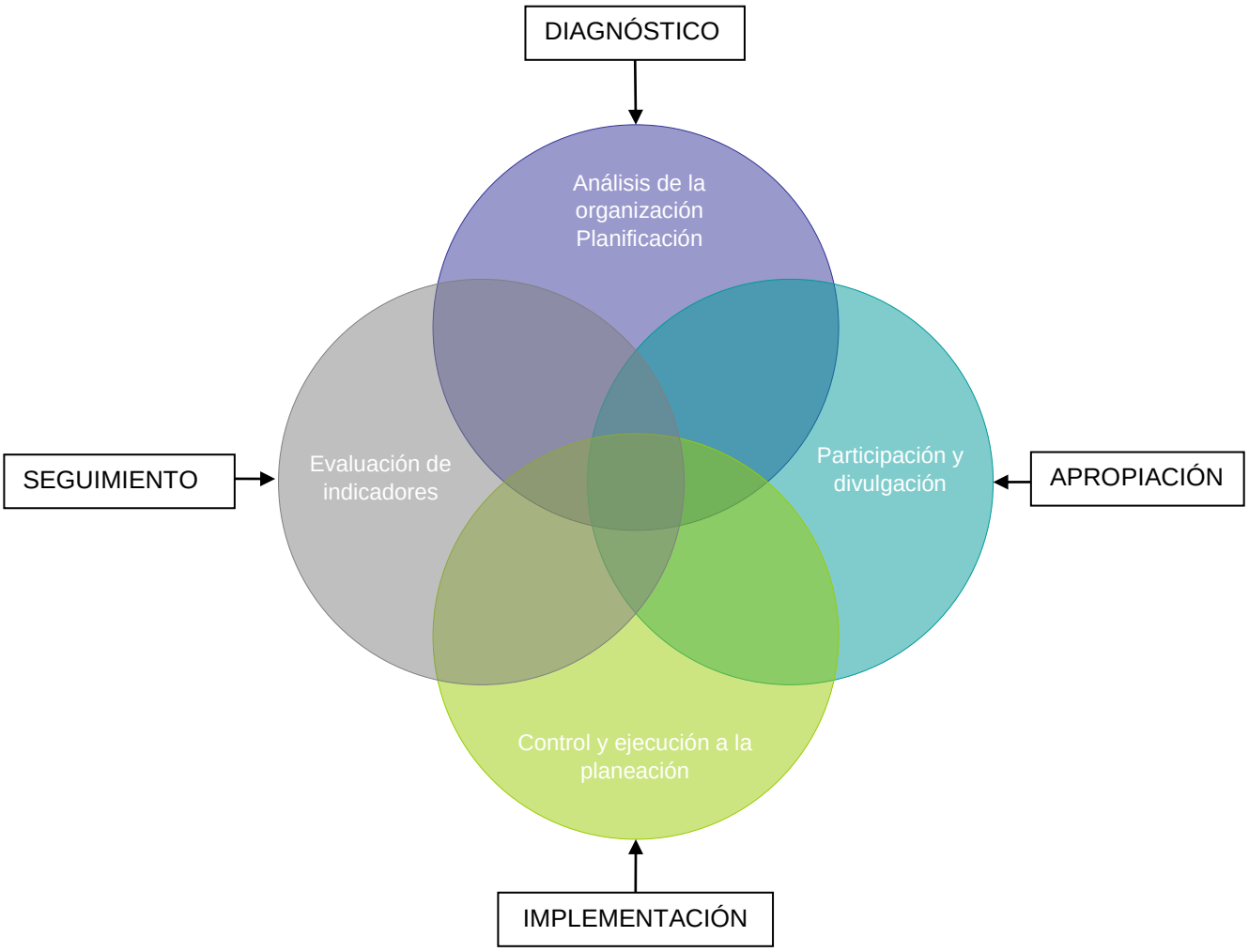
a) Diagnóstico y Planificación
b) Apropiación y Divulgación
c) Implementación
d) Seguimiento

El diagrama de las fases del plan de seguridad y privacidad de la información, retoma elementos fundamentales para cada fase, teniendo presente que el diagnóstico es el proceso previo, que requiere un análisis de la institución, sus fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en referencia a los sistemas de información, con la información que arroja la matriz se establece la planificación, los tiempos y responsables.

La fase de apropiación es requiere al igual que las demás de la participación activa de todos los integrantes, es allí donde se da a conocer el plan, las metas e indicadores, en pocas palabras se hace propio el plan y se alinea a los requerimientos institucionales y de Gobierno en Línea.

En la fase tres de implementación se requiere de un trabajo detallado y donde se establecen matrices para medir los indicadores y llevar a cabo la planeación realizada en la fase inicial.

El proceso de seguimiento, es transversal a cada fase, siempre se debe tener puntos de control, que favorezcan la evidencia de alertas tempranas y permita el ciclo de realimentación y mejora continua.



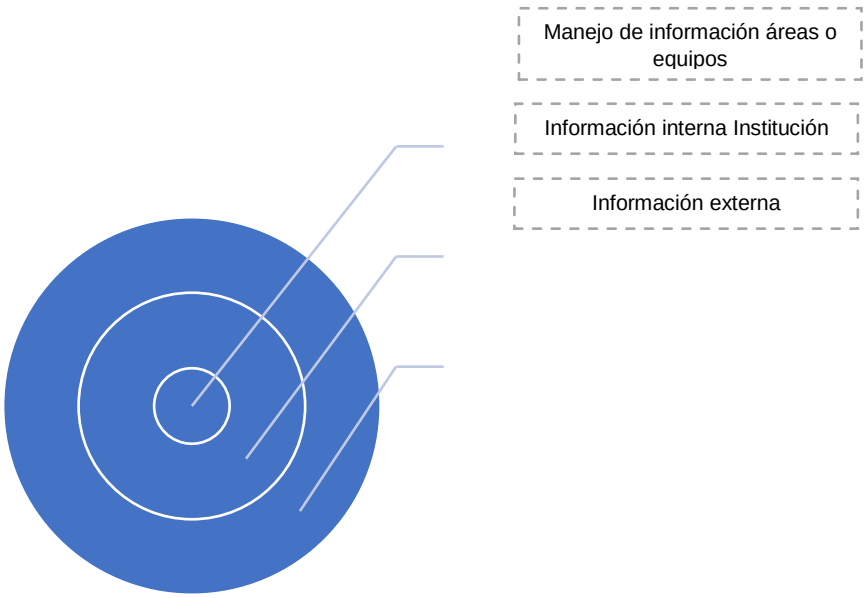
Gráfica 1. Fases del Plan de Seguridad y Privacidad de la Información

Estas fases suponen una correlación transversal de los procesos de evaluación y monitoreo en cada fase, teniendo como referencia un protocolo con tiempos establecidos para cada una de ellas. A continuación, se detalla cada fase y se especifican los instrumentos para el seguimiento.

Fase 1: Diagnóstico

El diagnóstico requiere de la participación de los líderes del proceso, y que permita un análisis del contexto actual, los requerimientos normativos y demás elementos de ley, para plasmar en una matriz de evaluación de oportunidad.

La gráfica 2, relaciona las esferas de intervención del análisis y diagnóstico, teniendo como referencia tres públicos determinantes: Equipo o dependencia de trabajo, institucional y externa.



Gráfica 2. Momentos del diagnóstico

A continuación se describe la matriz de evaluación de oportunidad para cada sector institucional.

Fase de Diagnóstico Equipo de Trabajo		
Indicador	**Meta**	**Guía**
Determinar el estado actual de la gestión de seguridad y privacidad de la información al interior del equipo de trabajo.	Documento informe de la gestión de la información	LI.ES.01 LI.ES.02 LI.GO.01 LI.GO.04 LI.GO.05 LI.GO.07 LI.ST.14
Identificar el nivel de madurez de seguridad y privacidad de la información del equipo de trabajo.	Documento con estado de madurez	
Identificar vulnerabilidades técnicas y administrativas del equipo en el manejo de la información.	Documento con la matriz DOFA.	

Fase de Diagnóstico Institucional		
Indicador	**Meta**	**Guía**
Determinar el estado actual de la gestión de seguridad y privacidad de la información al interior de la institución	Documento informe de la gestión de la información en la institución	LI.ES.01 LI.ES.02 LI.GO.01 LI.GO.04 LI.GO.05 LI.GO.07 LI.ST.14
Identificar el nivel de madurez de seguridad y privacidad de la información de la institución.	Documento con estado de madurez en las diferentes dependencias institucionales.	
Identificar vulnerabilidades técnicas y administrativas de la institución en el manejo de la información.	Documento con la matriz DOFA institucional.	

Fase de Diagnóstico Externo		
Indicador	**Meta**	**Guía**
Determinar el estado actual de la gestión de seguridad y privacidad de la información de usuarios externos a la institución su almacenamiento y manejo.	Documento informe de la gestión de la información en la institución, con respecto al sector externo.	LI.ES.01 LI.ES.02 LI.GO.01 LI.GO.04 LI.GO.05 LI.GO.07 LI.ST.14
Identificar el nivel de madurez de seguridad y privacidad de la información que almacena y analiza la institución.	Documento con estado de madurez en relación al almacenamiento, análisis y disposición de la información.	
Identificar vulnerabilidades técnicas y administrativas de la institución en el manejo de la información de usuarios.	Documento con la matriz DOFA institucional.	
Establecer el Plan de diagnóstico de IPv4 a IPv6.	Documento con los lineamientos para hacer la migración del IPv41 a IPv62.	

Fase 2: Apropiación

Partiendo de las metas de la fase de diagnóstico, se debe realizar encuentros periódicos para socializar y divulgar los hallazgos y los indicadores a cumplir por cada guía aplicada.

Fase de Apropiación		
Indicador	**Meta**	**Guía**

[1] IPv4 es la versión 4 del protocolo IP (Internet Protocol).
[2] **IPv6** es la versión 6 del Protocolo de Internet (IP por sus siglas en inglés, Internet Protocol)

Determinar el plan de capacitación e incorporación del plan de Seguridad y Privacidad de la Información a los procesos internos y externos.	Documento con el plan de capacitación, responsable y tiempos establecidos.	LI.ES.09 LI.ES.10 LI.GO.01 LI.GO.04 LI.GO.07 LI.GO.08 LI.GO.09 LI.GO.10 LI.INF.01 LI.INF.02 LI.INF.09 LI.INF.10 LI.INF.11 LI.INF.14 LI.SIS.22 LI.SIS.23 LI.SIS.01 LI.ST.05 LI.ST.06 LI.ST.09 LI.ST.10 LI.ST.12 LI.ST.13 LI.ST.14 LI.UA.01 LI.UA.02 LI.UA.03 LI.UA.04 LI.UA.05 LI.UA.06
Diseñar el manual con las políticas y procedimientos de seguridad y privacidad de la información.	Diseñar el manual con las políticas de seguridad y privacidad de la información	
Presentar el inventario de activos de información, tanto a nivel interno como externos.	Documento con el inventario activo de la información.	

Fase 3: Implementación

En esta fase se lleva a cabo la aplicación de todo lo desarrollado en la fase de diagnóstico y planificación, se tiene presente todas las guías aplicadas y los documentos generados como resultados del análisis y el trabajo colectivo.

Fase de Implementación		
Indicador	**Meta**	**Guía**
Establecer los indicadores de gestión, para el uso, tratamiento y disposición de la información.	Documento con la descripción de los indicadores y la tipificación de los mismos en términos porcentuales.	LI.GO.04 LI.GO.09 LI.GO.10 LI.GO.14 LI.GO.15 LI.INF.09 LI.INF.10 LI.INF.11 LI.INF.14 LI.INF.15 LI.SIS.22 LI.SIS.23 LI.ST.05 LI.ST.06 LI.ST.09 LI.ST.10 LI.ST.1 LI.UA.01 LI.UA.02 LI.UA.03 LI.UA.04 LI.UA.05 LI.UA.06
Implementar el plan de transición de IPv4 a IPv6.	Documento con el manual de implementación del IPv6.	

Fase 4: Seguimiento

La fase de seguimiento tiene como propósito principal hacer una evaluación y monitoreo a cada indicador y los resultados que este arroje, partiendo de los principios de efectividad, eficiencia y eficacia en cada uno de los procesos institucionales.

Fase de Seguimiento		
Indicador	**Meta**	**Guía**
Establecer un plan de seguimiento a la implementación.	Documento con el plan de seguimiento institucional.	LI.ES.13 LI.GO.03 LI.GO.11 LI.GO.12 LI.INF.09 LI.INF.11 LI.INF.13 LI.INF.14 LI.INF.15 LI.SIS.23 LI.ST.05 LI.ST.06 LI.ST.08 LI.ST.15 LI.UA.07 LI.UA.08
Diseñar un plan de ejecución de los indicadores establecidos.	Documento con el plan de ejecución.	
Divulgar los hallazgos, lecciones aprendidas y conclusiones del proceso en los diferentes medios institucionales.	Documento plan de comunicación del Plan de Seguridad y Privacidad de la Información.	

3. Guías de referencia Ministerio de TIC

REFERENCIA	LINEAMIENTO	DESCRIPCIÓN
LI.ES.01	**Entendimiento estratégico - LI.ES.01**	Las instituciones de la administración pública deben contar con una estrategia de TI que esté alineada con las estrategias sectoriales, el Plan Nacional de Desarrollo, los planes sectoriales, los planes decenales - cuando existan- y los planes estratégicos institucionales. La estrategia de TI debe estar orientada a generar valor y a contribuir al logro de los objetivos estratégicos.
LI.ES.02	**Definición de la Arquitectura Empresarial - LI.ES.02**	Cada sector e institución, mediante un trabajo articulado, debe contar con una Arquitectura Empresarial que permita materializar su visión estratégica utilizando la tecnología como agente de transformación. Para ello, debe aplicar el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI del país, teniendo en cuenta las características específicas del sector o la institución.
LI.ES.06	**Políticas y estándares para la gestión y gobernabilidad de TI - LI.ES.06**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar y definir las políticas y estándares que faciliten la gestión y la gobernabilidad de TI, contemplando por lo menos los siguientes temas: seguridad, continuidad del negocio, gestión de información, adquisición, desarrollo e implantación de sistemas de información, acceso a la tecnología y uso de las facilidades por parte de los usuarios. Así mismo, se debe contar con un proceso integrado entre las instituciones del sector que permita asegurar el cumplimiento y actualización de las políticas y estándares de TI.
LI.ES.07	**Plan de comunicación de la estrategia de TI - LI.ES.07**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir el plan de comunicación de la estrategia, las políticas, los proyectos, los resultados y los servicios de TI.
LI.ES.08	**Participación en proyectos con componentes de TI - LI.ES.08**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe participar de forma activa en la concepción, planeación y desarrollo de los proyectos de la institución que incorporen componentes de TI. Así mismo, debe asegurar la conformidad del proyecto con los lineamientos de la Arquitectura Empresarial definidos para la institución.
LI.ES.09	**Control de los recursos financieros - LI.ES.09**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar de manera periódica el seguimiento y control de la ejecución del presupuesto y el plan de compras asociado a los proyectos estratégicos del PETI.

LI.ES.10	**Gestión de proyectos de inversión - LI.ES.10**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe ser la responsable de formular, administrar, ejecutar y hacer seguimiento de las fichas de los proyectos de inversión requeridos para llevar a cabo la implementación de la Estrategia TI. El proceso de gestión de proyectos de inversión debe cumplir con los lineamientos que para este efecto establezca el Departamento Nacional de Planeación (DNP).
LI.ES.12	**Evaluación de la gestión de la estrategia de TI - LI.ES.12**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar de manera periódica la evaluación de la gestión de la Estrategia TI, para determinar el nivel de avance y cumplimiento de las metas definidas en el PETI.
LI.ES.13	**Tablero de indicadores - LI.ES.13**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con un tablero de indicadores sectorial y por institución, que permita tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la Estrategia TI.
LI.GO.01	**Alineación del gobierno de TI - LI.GO.01**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir e implementar un esquema de Gobierno TI que estructure y direccione el flujo de las decisiones de TI, que garantice la integración y la alineación con la normatividad vigente, las políticas, los procesos y los servicios del Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la institución.
LI.GO.03	**Conformidad - LI.GO.03**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir y realizar actividades que conduzcan a evaluar, monitorear y direccionar los resultados de las soluciones de TI para apoyar los procesos internos de la institución. Debe además tener un plan específico de atención a aquellos procesos que se encuentren dentro de la lista de no conformidad del marco de las auditorías de control interno y externo de gestión, a fin de cumplir con el compromiso de mejoramiento continuo de la administración pública de la institución.
LI.GO.04	**Cadena de Valor de TI - LI.GO.04**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar el macro-proceso de gestión de TI, según los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la institución, teniendo en cuenta el Modelo de gestión estratégica de TI.
LI.GO.05	**Capacidades y recursos de TI - LI.GO.05**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir, direccionar, evaluar y monitorear las capacidades disponibles y las requeridas de TI, las cuales incluyen los recursos y el talento humano necesarios para poder ofrecer los servicios de TI.

LI.GO.07	**Criterios de adopción y de compra de TI - LI.GO.07**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir los criterios y métodos que direccionen la toma de decisiones de inversión en Tecnologías de la Información (TI), buscando el beneficio económico y de servicio de la institución. Para todos los proyectos en los que se involucren TI, se deberá realizar un análisis del costo total de propiedad de la inversión, en el que se incorporen los costos de los bienes y servicios, los costos de operación, el mantenimiento, el licenciamiento, el soporte y otros costos para la puesta en funcionamiento de los bienes y servicios por adquirir. Este estudio debe realizarse para establecer los requerimientos de financiación del proyecto. Debe contemplar los costos de capital (CAPEX) y los costos de operación (OPEX).
LI.GO.08	**Retorno de la inversión de TI - LI.GO.08**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe establecer la relación costo-beneficio y justificar la inversión de los proyectos de TI. Para establecer el retorno de la inversión, se deberá estructurar un caso de negocio para el proyecto, con el fin de asegurar que los recursos públicos se utilicen para contribuir al logro de beneficios e impactos concretos de la institución. Debido a la imposibilidad de obtener retorno monetario en algunos casos, ya que se trata de gestiones sin ánimo de lucro, los beneficios deben contemplar resultados de mejoramiento del servicio, de la oportunidad, de la satisfacción del ciudadano y del bienestar de la población, entre otros.
LI.GO.09	**Liderazgo de proyectos de TI - LI.GO.09**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe liderar la planeación, ejecución y seguimiento a los proyectos de TI. En aquellos casos en que los proyectos estratégicos de la institución incluyan componentes de TI y sean liderados por otras áreas. La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces, deberá liderar el trabajo sobre el componente de TI conforme con los lineamientos de la Arquitectura Empresarial de la institución.
LI.GO.10	**Gestión de proyectos de TI - LI.GO.10**	El gerente de un proyecto, por parte de la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces, deberá evaluar, direccionar y monitorear lo relacionado con TI, incluyendo como mínimo los siguientes aspectos: alcance, costos, tiempo, equipo humano, compras, calidad, comunicación, interesados, riesgos e integración. Desde la estructuración de los proyectos de TI y hasta el cierre de los mismos, se deben incorporar las acciones necesarias para gestionar los cambios que surjan.
LI.GO.11	**Indicadores de gestión de los proyectos de TI - LI.GO.11**	El gerente de un proyecto, por parte de la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces, debe monitorear y hacer seguimiento a la ejecución del proyecto, por medio de un conjunto de indicadores de alcance, tiempo, costo y calidad que permitan medir la eficiencia y efectividad del mismo.

LI.GO.12	**Evaluación del desempeño de la gestión de TI - LI.GO.12**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar el monitoreo y evaluación de desempeño de la gestión de TI a partir de las mediciones de los indicadores del macro- proceso de Gestión TI.
LI.GO.13	**Mejoramiento de los procesos - LI.GO.13**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar áreas con oportunidad de mejora, de acuerdo con los criterios de calidad establecidos en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la institución, de modo que pueda focalizar esfuerzos en el mejoramiento de los procesos de TI para contribuir con el cumplimiento de las metas institucionales y del sector.
LI.GO.14	**Gestión de proveedores de TI - LI.GO.14**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe administrar todos los proveedores y contratos para el desarrollo de los proyectos de TI. Durante el proceso contractual se debe aplicar un esquema de dirección, supervisión, seguimiento, control y recibo a satisfacción de los bienes y servicios contratados.
LI.GO.15	**Transferencia de información y conocimiento - LI.GO.15**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe gestionar la transferencia de conocimiento asociado a los bienes y servicios contratados por la institución. Además debe contar con planes de formación y de transferencia de conocimiento en caso de cambios del recurso humano interno.
LI.INF.01	**Responsabilidad y gestión de Componentes de información - LI.INF.01**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir las directrices y liderar la gestión de los Componentes de información durante su ciclo de vida. Así mismo, debe trabajar en conjunto con las dependencias para establecer acuerdos que garanticen la calidad de la información.
LI.INF.02	**Plan de calidad de los componentes de información - LI.INF.02**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con un plan de calidad de los componentes de información que incluya etapas de aseguramiento, control e inspección, medición de indicadores de calidad, actividades preventivas, correctivas y de mejoramiento continuo de la calidad de los componentes.
LI.INF.09	**Canales de acceso a los Componentes de información - LI.INF.09**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe garantizar los mecanismos que permitan el acceso a los servicios de información por parte de los diferentes grupos de interés, contemplando características de accesibilidad, seguridad y usabilidad.
LI.INF.10	**Mecanismos para el uso de los Componentes de información - LI.INF.10**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe impulsar el uso de su información a través de mecanismos sencillos, confiables y seguros, para el entendimiento, análisis y aprovechamiento de la información por parte de los grupos de interés.

LI.INF.11	**Acuerdos de intercambio de Información - LI.INF.11**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe establecer los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) con las dependencias o instituciones para el intercambio de la información de calidad, que contemplen las características de oportunidad, disponibilidad y seguridad que requieran los Componentes de información.
LI.INF.13	**Hallazgos en el acceso a los Componentes de información - LI.INF.13**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe generar mecanismos que permitan a los consumidores de los Componentes de información reportar los hallazgos encontrados durante el uso de los servicios de información.
LI.INF.14	**Protección y privacidad de Componentes de información - LI.INF.14**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe incorporar, en los atributos de los Componentes de información, la información asociada con los responsables y políticas de la protección y privacidad de la información, conforme con la normativa de protección de datos de tipo personal y de acceso a la información pública.
LI.INF.15	**Auditoría y trazabilidad de Componentes de información - LI.INF.15**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir los criterios necesarios para asegurar la trazabilidad y auditoría sobre las acciones de creación, actualización, modificación o borrado de los Componentes de información. Estos mecanismos deben ser considerados en el proceso de gestión de dicho Componentes. Los sistemas de información deben implementar los criterios de trazabilidad y auditoría definidos para los Componentes de información que maneja.
LI.SIS.01	**Definición estratégica de los sistemas de información - LI.SIS.01**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir la arquitectura de los sistemas de información teniendo en cuenta las relaciones entre ellos y la articulación con los otros dominios del Marco de Referencia.
LI.SIS.11	**Ambientes independientes en el ciclo de vida de los sistemas de información - LI.SIS.11**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe disponer de ambientes independientes y controlados destinados para desarrollo, pruebas, operación, certificación y capacitación de los sistemas de información, y debe aplicar mecanismos de control de cambios de acuerdo con las mejores prácticas.
LI.SIS.22	**Seguridad y privacidad de los sistemas de información - LI.SIS.22**	En el diseño de sus sistemas de información, la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe incorporar aquellos componentes de seguridad para el tratamiento de la privacidad de la información, la implementación de controles de acceso, así como los mecanismos de integridad y cifrado de la información.
LI.SIS.23	**Auditoría y trazabilidad de los sistemas de información - LI.SIS.23**	En el diseño de sus sistemas de información, la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe tener en cuenta mecanismos que aseguren el registro

		histórico para poder mantener la trazabilidad de las acciones realizadas por los usuarios.
LI.ST.05	**Continuidad y disponibilidad de los Servicios tecnológicos - LI.ST.05**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe garantizar que sus Servicios Tecnológicos estén respaldados con sistemas de alimentación eléctrica, mecanismos de refrigeración, soluciones de detección de incendios, sistemas de control de acceso y sistemas de monitoreo de componentes físicos que aseguren la continuidad y disponibilidad del servicio, así como la capacidad de atención y resolución de incidentes.
LI.ST.06	**Alta disponibilidad de los Servicios tecnológicos - LI.ST.06**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar capacidades de alta disponibilidad que incluyan balanceo de carga y redundancia para los Servicios Tecnológicos que afecten la continuidad del servicio de la institución, las cuales deben ser puestas a prueba periódicamente.
LI.ST.08	**Acuerdos de Nivel de Servicios - LI.ST.08**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe velar por el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) para los Servicios Tecnológicos.
LI.ST.10	**Planes de mantenimiento - LI.ST.10**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar un plan de mantenimiento preventivo sobre toda la infraestructura y los Servicios Tecnológicos.
LI.ST.12	**Gestión preventiva de los Servicios tecnológicos - LI.ST.12**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe asegurarse de que la infraestructura que soporta los Servicios Tecnológicos de la institución cuente con mecanismos de monitoreo para generar alertas tempranas ligadas a los umbrales de operación que tenga definidos.
LI.ST.13	**Respaldo y recuperación de los Servicios tecnológicos - LI.ST.13**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con un proceso periódico de respaldo de la configuración de sus Servicios Tecnológicos, así como de la información almacenada en la infraestructura tecnológica. Este proceso debe ser probado periódicamente y debe permitir la recuperación íntegra de los Servicios Tecnológicos.
LI.ST.14	**Análisis de vulnerabilidades - LI.ST.14**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar el análisis de vulnerabilidades de la infraestructura tecnológica, a través de un plan de pruebas que permita identificar y tratar los riesgos que puedan comprometer la seguridad de la información o que puedan afectar la prestación de un servicio de TI.
LI.ST.15	**Monitoreo de seguridad de infraestructura tecnológica - LI.ST.15**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar controles de seguridad para gestionar los riesgos asociados al acceso, trazabilidad, modificación o pérdida de información que atenten contra la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información.

LI.ST.16	**Tecnología verde - LI.ST.16**	La institución debe implementar un programa de correcta disposición final de los residuos tecnológicos, incluyendo las opciones de reutilización a través de otros programas institucionales con los que cuente el gobierno nacional.
LI.UA.01	**Estrategia de Uso y apropiación - LI.UA.01**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de definir la estrategia de Uso y Apropiación de TI, articulada con la cultura organizacional de la institución, y de asegurar que su desarrollo contribuya con el logro de los resultados en la implementación de los proyectos de TI.
LI.UA.02	**Matriz de interesados - LI.UA.02**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con una matriz de caracterización que identifique, clasifique y priorice los grupos de interés involucrados e impactados por los proyectos de TI.
LI.UA.03	**Involucramiento y compromiso - LI.UA.03**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de asegurar el involucramiento y compromiso para llamar a la acción de los grupos de interés, partiendo desde la alta dirección hacia al resto de los niveles organizacionales, de acuerdo con la matriz de caracterización.
LI.UA.04	**Esquema de incentivos - LI.UA.04**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de identificar y establecer un esquema de incentivos que, alineado con la estrategia de Uso y Apropiación, movilice a los grupos de interés para adoptar favorablemente los proyectos de TI.
LI.UA.05	**Plan de formación - LI.UA.05**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de asegurar que el plan de formación de la institución incorpora adecuadamente el desarrollo de las competencias internas requeridas en TI.
LI.UA.06	**Preparación para el cambio - LI.UA.06**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de elaborar un plan de gestión del cambio para facilitar el Uso y Apropiación de los proyectos de TI. Este plan debe incluir las prácticas, procedimientos, recursos y herramientas que sean necesarias para lograr el objetivo.
LI.UA.07	**Evaluación del nivel de adopción de TI - LI.UA.07**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con indicadores de Uso y Apropiación para evaluar el nivel de adopción de la tecnología y la satisfacción en su uso, lo cual permitirá desarrollar acciones de mejora y transformación.
LI.UA.08	**Gestión de impactos - LI.UA.08**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de administrar los efectos derivados de la implantación de los proyectos de TI.
LI.UA.10	**Acciones de mejora - LI.UA.10**	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe diseñar acciones de mejora y transformación a partir del monitoreo de la implementación de su estrategia de Uso y Apropiación y de la aplicación de mecanismos de retroalimentación.

Proyectó	**Revisó**	**Aprobó**
Erika Magally Patiño Álvarez Profesional Especializado	Olga Constanza Bermúdez Jaimes Directora de Tecnología	Damaris Patricia Ferreira Gil Vicerrectora Administrativa y Financiera

IU Digital de Antioquia

www.iudigital.edu.co

VIGILADO MINEDUCACIÓN