



Plan de Transformación Digital

Dirección de Tecnología
2024

Historial de cambios

Versión	Fecha	Descripción del Cambio
01	31/01/2023	No aplica para la primera versión
02	26/01/2024	Se adecuaron las metas e indicadores al Plan de Desarrollo 2022-2026. Se actualizaron todos los componentes del plan.

Contenido

1. Resumen.....	3
2. Introducción	3
3. Objetivos	4
3.1 Objetivo general.....	4
3.2 Objetivos específicos.....	4
4. Antecedentes y Justificación	5
5. Conceptos clave de la Transformación Digital	5
6. Líneas de acción	7
6.1. Implementación tecnológica.....	7
6.2. Soporte tecnológico	10
6.3. Vigilancia tecnológica.....	12
6.4. Análisis de datos.....	13
6.5 Apropiación digital	15
6.6 Seguridad digital.....	17
7. Mapa de ruta y seguimiento	19

1. Resumen

Este plan tiene como objetivo potenciar la generación de conocimiento y la sostenibilidad de la Institución Universitaria Digital de Antioquia, a través del uso estratégico de tecnologías digitales en la comunidad institucional, impulsando la productividad, favoreciendo el bienestar y aprovechando las oportunidades enfrentadas con los retos relacionados con la Cuarta Revolución Industrial (4RI). La Transformación Digital es un fenómeno que está cambiando radicalmente la sociedad y todos los modelos de operación actuales y es uno de los principales motores de la 4RI.

Para alcanzar el objetivo trazado es necesario disminuir las barreras que impiden la incorporación de tecnologías digitales, tanto en el ámbito interno como en el externo, crear las condiciones habilitantes para la innovación, fortalecer las competencias actuales de su capital humano, y desarrollar condiciones habilitantes para preparar a la Institución de cara a los cambios económicos y sociales venideros.

2. Introducción

El mundo se encuentra en camino a la Cuarta Revolución Industrial (4RI), caracterizada por la aparición de nuevas tecnologías que están fusionando el mundo físico, digital y biológico. Esta revolución está cambiando de manera estructural la forma en la que vivimos, trabajamos e interactuamos, y, por lo tanto, impacta todas las disciplinas existentes e incluso los modelos económicos predominantes.

La Institución Universitaria Digital de Antioquia es una entidad con ADN 100% digital, que no la hace ajena a los procesos de transformación digital, por el contrario, genera un compromiso mayor para enfrentar los retos y oportunidades del sector donde es necesario conocer y adoptar de mejor manera las herramientas tecnológicas con un sentido social enfocadas no solo en el mejoramiento de los procesos administrativos, sino también en garantizar el cumplimiento de los objetivos misionales.

Más allá de la implementación de sistemas informáticos la transformación digital empieza desde el fortalecimiento de las capacidades del talento humano de la Institución a través de procesos de empoderamiento tecnológico mediante la transferencia de conocimientos que permitan llegar a un modelo de alfabetización digital orientado al aprendizaje y a la apropiación del mundo tecnológico.

Actualmente, con la llegada de nuevas innovaciones tecnológicas a raíz del desarrollo de la Industria 4RI, la Institución cuenta con grandes oportunidades de llevar a cabo procesos innovadores soportados en plataformas altamente eficientes, seguras y flexibles a los diferentes requerimientos de cada uno de los miembros de la comunidad.

La transformación digital es una característica de la 4RI, ya que es un proceso de explotación de tecnologías digitales que tiene la capacidad de crear nuevas formas de hacer las cosas en todos los sectores económicos, generando nuevos modelos de desarrollo, procesos y la creación de productos y servicios, que a su vez producen valor, principalmente a través de la digitalización que representa la conversión de datos y procesos análogos hacia formatos que pueden ser entendidos y manipulados por máquinas.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Apropiar un modelo de transformación digital a través de la vinculación de personas, procedimientos y plataformas tecnológicas enfocadas al mejoramiento continuo de los procesos de la Institución.

3.2 Objetivos específicos

- Implementar procesos de capacitación y transferencia de conocimiento en temas digitales como elemento inicial para los procesos de transformación digital.
- Apoyar los procesos de exploración y selección de plataformas tecnológicas en todas las áreas de la Institución.
- Coordinar los proyectos de implementación tecnológica que soportan los procesos institucionales.
- Brindar soporte y mantenimiento a las plataformas tecnológicas de cara a los usuarios institucionales.
- Supervisar la correcta prestación de los servicios de los proveedores tecnológicos.
- Desarrollar estrategias de vigilancia tecnológica en busca del mejoramiento continuo de los procesos.

- Fortalecer las capacidades y competencias del factor humano frente al desarrollo de la 4RI asegurando el conocimiento requerido.
- Preparar a la comunidad IU Digital para enfrentar los cambios económicos y sociales que conlleva la transformación digital.
- Proveer a la Institución de información estratégica fundamental para la toma de decisiones.

4. Antecedentes y Justificación

Dado el contexto tecnológico que se ha desarrollado en el mundo en la última década, Colombia ha implementado diversas estrategias que mediante el uso de las TIC buscaban alcanzar una mayor productividad, eficiencia y bienestar social.

La reciente pandemia que afectó al mundo ha cambiado de manera trascendental el modelo de educación a distancia, convirtiéndose en la opción de formación del presente y del futuro.

Sin embargo, las intervenciones en esta materia en el sector público no han logrado crear una visión unificada e integral que permita abarcar intersectorialmente la transformación digital en las organizaciones, generando disparidades tanto en los niveles de madurez de adopción tecnológica como en los niveles de eficiencia y competitividad de los diferentes sectores.

Es necesario resaltar que la conectividad es una condición habilitante necesaria para alcanzar la transformación digital y, por tanto, una herramienta indispensable para reducir la brecha digital entre zonas rurales-urbanas y entre estratos socioeconómicos.

La IU Digital de Antioquia, haciendo referencia a su ADN 100% Digital, debe adoptar la posición de ser referente en la transformación digital a nivel nacional, en todos sus procesos.

5. Conceptos clave de la Transformación Digital

- **Economía digital:** la economía digital hace referencia a una amplia gama de actividades económicas que utilizan información y conocimiento digitalizados como factores clave de producción. En este contexto, las tecnologías digitales se utilizan para recopilar, almacenar, analizar y compartir información digitalmente y transformar interacciones sociales. La economía digital también impregna todos los aspectos de la sociedad, influyendo en la forma

en que las personas interactúan y provocando amplios cambios sociológicos (Asian Development Bank, 2018).

- **Industria 4.0:** la Industria 4.0 hace referencia a un nuevo modelo de organización y de control de la cadena de valor a través de sistemas de fabricación apoyados por tecnología. Es una aproximación basada en la integración de los procesos comerciales y de fabricación, así como de todos los actores de la cadena de valor de una empresa (proveedores y clientes), donde el sistema de ejecución se basa en la aplicación de sistemas ciber físicos y tecnologías como Internet de las cosas, robótica, *Big Data* y realidad aumentada, para el desarrollo de procesos de fabricación más inteligentes, que incluyen dispositivos, máquinas, módulos de producción y productos que pueden intercambiar información de forma independiente y controlarse entre sí, permitiendo un entorno de fabricación inteligente (Rojko, 2017; Pereira, 2017). Los sistemas tecnológicos integrados con control descentralizado y conectividad avanzada que caracterizan a la Industria 4.0 recopilan e intercambian información en tiempo real con el objetivo de identificar, rastrear, monitorear y optimizar los procesos de producción. Además, presentan un amplio soporte de *software* basado en versiones descentralizadas y adaptadas de sistemas de ejecución de fabricación y planificación de recursos empresariales para una integración perfecta de los procesos de fabricación y comerciales. Otro aspecto importante es el manejo de una gran cantidad de datos recopilados de los procesos, máquinas y productos. Por lo general, los datos se almacenan en un almacenamiento en la nube (Rojko, 2017).
- **IoT:** el Internet de las Cosas o IoT permite la conexión de dispositivos mediante sistemas embebidos o empotrados para comunicarse e interactuar entre ellos o bien con dispositivos centralizados.
- **Big Data, Data Analytics y Data Mining:** el gran volumen de datos generado por las nuevas tecnologías basadas en los diferentes sistemas es usados con el propósito de mejorar y optimizar los procesos a través de una herramienta predictiva capaz de avanzarse a problemas que puedan derivarse de cualquier proceso mediante la medición anormal o el cálculo de probabilidades.
- **Cloud Computing o la nube:** el *Cloud Computing* se basa en la utilización de servicios (*software* y almacenamiento) en la red sin disponer físicamente de infraestructuras propias para ofrecer estos servicios, lo cual significa que se hace uso de otras infraestructuras que dan estos servicios desde otra ubicación geográfica.

- **Ciberseguridad:** debido a la introducción de nuevas tecnologías en el entorno industrial basadas en el uso de Internet y de *software open source*, se requieren sistemas de información y comunicación (ICT) más fiables y robustos que aseguren la protección, privacidad y seguridad de las empresas. Es por ello que, las empresas y grandes multinacionales se están tomando muy en serio este tema. En la actualidad se está investigando y desarrollando el uso de nuevas tecnologías como *BlockChain*.
- **Inteligencia Artificial (AI):** estos sistemas tienen que ser capaces de procesar y aprender de la información que reciba y actuar en consecuencia de manera totalmente autónoma para de este modo predecir resultados, comportamientos y tendencias futuras sin haber sido programados previamente de manera explícita.
- **Simulación 3D:** la simulación 3D se está utilizando hoy en día como herramienta de diseño y análisis de resultados en muchas organizaciones que buscan simular el conocimiento de manera más real.

6. Líneas de acción

6.1. Implementación tecnológica

La implementación de nuevas soluciones tecnológicas en la IU Digital se aborda desde dos modelos de implementación:

- a) **Desarrollos a la medida:** realizados por el equipo de Desarrollo de Software de la Institución, que busca brindar soluciones a situaciones propias que no resuelven sistemas comerciales o convencionales y que hacen parte del modelo de operación de la Institución. Para este caso, la Dirección de Tecnología de la IU Digital de Antioquia, con el objetivo de dar respuesta a la necesidad de implementación de herramientas de *software* que cumplan con los requerimientos específicos de las diferentes áreas y permita la adaptación de estas herramientas a los procesos institucionales, consolida a finales del año 2021 el equipo de Desarrollo de Software.

Para responder a las necesidades de la Institución y llevar a cabo el desarrollo de herramientas de *software*, se requiere de la implementación de estándares y metodologías de desarrollo que permitan la construcción de herramientas con altos niveles de calidad, buenas prácticas de desarrollo y un adecuado trabajo en equipo.

Inicialmente, el equipo de Desarrollo de Software ha analizado las metodologías más adecuadas para los diferentes procesos. A continuación, se describen algunas de las metodologías que componen el modelo de desarrollo de *software* en la Institución.

Scrum: la implementación de metodologías ágiles para la gestión de proyectos de *software* busca llevar a cabo el desarrollo de los productos brindando al cliente entregas continuas que generen valor a sus procesos.

Aunque la metodología que se implemente en cada proyecto depende específicamente de las características del mismo. En el equipo de desarrollo de la IU Digital, Scrum será la metodología o marco de trabajo con mayor relevancia, sin descartar otras metodologías como Kanban o Scrumban.

La implementación de la metodología Scrum requiere de diferentes procesos, como se muestra en la *Figura 1*:

- **Construcción de *Product Backlog*:** corresponde al análisis de requisitos de la herramienta, los cuales se documentan por medio de historias de usuario, las cuales serán refinadas, priorizadas y estimadas antes de iniciar el proceso de desarrollo.
- **Desarrollo del *Sprint*:** el desarrollo de los requisitos se realiza de forma cíclica, a cada uno de los ciclos de desarrollo se le llama *sprint*, este tiene una duración de 2 semanas y en este periodo se llevan a cabo las historias de usuario seleccionadas por el equipo de trabajo teniendo en cuenta la priorización de las mismas (*Sprint backlog*). Durante este tiempo también se llevan a cabo reuniones diarias (*daily*) en las cuales se valida el cumplimiento de los compromisos, se abren espacios de comunicación entre el equipo de trabajo y se solucionan impedimentos o inconvenientes que puedan generar retrasos en las entregas.
- **Entrega y mejora continua:** una vez realizado cada *sprint*, se realizan entregas de funcionalidades específicas según los compromisos previamente adquiridos, los cuales son presentados al cliente. Luego de finalizar el proyecto, se llevan a cabo reuniones de retrospectiva que permiten evaluar el proceso y mejorar la implementación de la metodología.

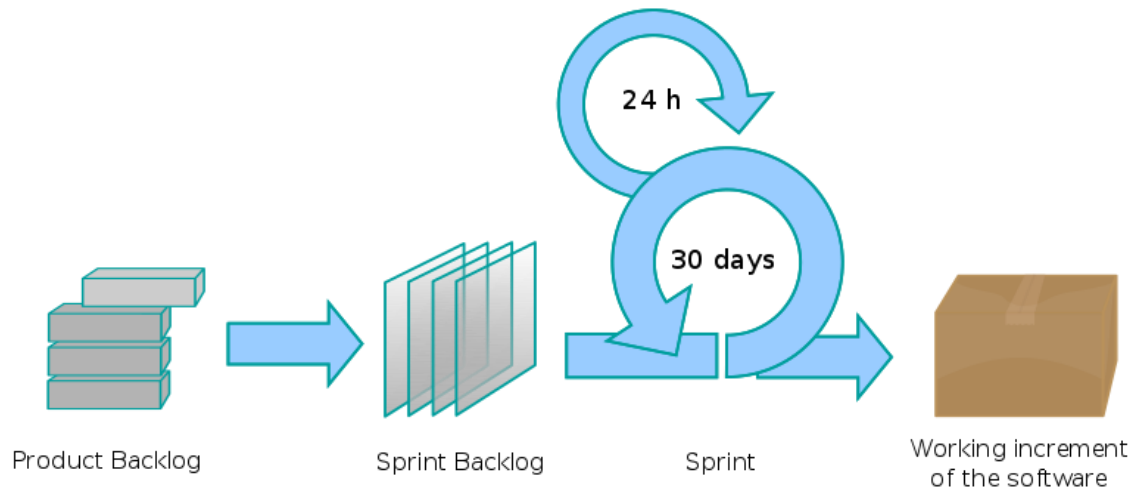


Figura 1. Modelo de aplicación de metodología Scrum

- b) **La implementación de soluciones a través de herramientas o servicios existentes**, que resuelven situaciones institucionales, en este caso, mediante proveedores tecnológicos con diferentes tipos de licenciamientos según sea el caso.

Bajo este modelo de trabajo, la implementación se lleva a cabo con participación de un tercero que pone a disposición su experiencia y capacidad instalada en el desarrollo de una nueva solución tecnológica; en este caso, los proyectos cuentan con la participación de la IU Digital de Antioquia (Contratante) y el proveedor (Contratista).

Este modelo de trabajo está basado en una relación contractual con todos los lineamientos de ley, y parte desde el mismo levantamiento de la necesidad estipulada en los estudios previos. De igual manera, se complementa con un estudio de mercado con el fin de analizar las posibilidades que brinda en mercado tecnológico en la solución específica.

El proveedor tiene unas obligaciones muy claras definidas claramente en el contrato firmado entre las partes, mientras que la Dirección de Tecnología dispone de un profesional con todas las capacidades técnicas y administrativas para ejecutar la supervisión del contrato y, por ende, del proyecto.

Asimismo, dentro del equipo de trabajo del proyecto conformado por el supervisor de TI designado por la Institución y el personal de la empresa tecnológica se deben incluir los usuarios

finales del sistema, para apoyar el proceso de pruebas y la transferencia de conocimiento sobre el sistema implementado, además de las funcionalidades de este.

Es importante tener total claridad de los elementos técnicos del sistema y los procesos de soporte, ya que se deben articular con el modelo de soporte tecnológico que se brinda desde la Dirección.

6.2. Soporte tecnológico

Para dar cumplimiento a los diferentes requerimientos tecnológicos se plantea un modelo de soporte integral a los usuarios, articulando las capacidades del talento humano de la Dirección con el uso de plataformas informáticas que facilitan el registro, control y seguimiento de las necesidades institucionales.

Los requerimientos tienen un modelo de atención basado en el tipo de solicitud y la complejidad del mismo distribuido en tres niveles:

- **Nivel 1 - Soporte técnico básico:** corresponde a requerimientos frecuentes cuya solución se puede dar con respuestas automáticas o acceso a manuales, donde no se requiere la intervención de un técnico especializado de la Dirección de TI para brindar la solución, como, por ejemplo, recuperar una contraseña, entre otras solicitudes básicas.
- **Nivel 2 - Soporte técnico especializado:** cuando la persona encargada del Nivel 1 identifica que el requerimiento tiene un grado mayor de complejidad lo remite al profesional del Nivel 2, encargado de brindar soporte especializado; generalmente, el administrador de la plataforma tecnológica hace parte de la Dirección de TI. Un ejemplo de un caso Nivel 2 es un error de procedimiento generado por un usuario en el sistema.
- **Nivel 3 - Soporte con el proveedor Informático:** cuando la persona encargada del Nivel 2 recibe un requerimiento y la solución del mismo va más allá de la funcionalidad y administración del sistema, el caso se escala a un Nivel 3 que involucra al proveedor tecnológico, ya sea porque se trate de un error del sistema o por una solicitud de claridades sobre una nueva funcionalidad. Aunque el proveedor es externo a la Institución, se deja total trazabilidad sobre el proceso en el sistema de soporte Institucional, un ejemplo de un caso de Nivel 3 es un error del sistema en una funcionalidad de la plataforma.

El modelo de soporte se fundamenta en una plataforma tecnológica diseñada para registrar los requerimientos por parte de los usuarios, dar respuesta a los mismos y llevar un control y seguimiento a los tiempos de respuesta de acuerdo con los niveles de servicio definidos.

Con el fin de estandarizar y unificar la atención a los usuarios internos, se realiza la implementación del modelo de soporte, la cual permitirá a los usuarios internos realizar solicitudes o reportar incidencias relacionadas con diferentes áreas de la Institución.

Existe una interacción entre las diferentes áreas que realizan solicitudes a la Dirección de Tecnología. Algunas de estas solicitudes involucran a más de una persona o se trasladan a áreas que no tienen responsabilidad directa sobre la solución del inconveniente.

El modelo de soporte cuenta con un conjunto de herramientas para la buena prestación del servicio técnico:

- Administración de roles y perfiles
- Gestión de solicitudes e incidencias
- Asignación y configuración de ANS
- Reportes
- Escalamiento de solicitudes

Para aplicar este modelo de soporte, la Dirección de Tecnología y los equipos de trabajo de las siguientes áreas contribuyen al proceso de soporte:

Dirección de Tecnología

- Unidad de Plataformas Tecnológicas Educativas
- Unidad de Plataformas Tecnológicas Administrativas
- Unidad de Innovación Educativa
- Unidad de Infraestructura Tecnológica
- Unidad de Desarrollo de Aplicaciones
- Centro de Producción Audiovisual

Estructura del sistema

El sistema cuenta con la posibilidad de restringir o configurar el acceso de información por subentidades de trabajo, esta división permite validar las solicitudes que llegan a áreas específicas, asignar asesores que puedan dar solución a casos asignados a estas áreas o incluso asignar usuarios que solo puede generar *tickets* en determinadas áreas.

6.3. Vigilancia tecnológica

Dada la naturaleza de la Institución con un ADN 100% digital, cobra vital importancia establecer procesos de vigilancia tecnológica a través de la apropiación de nuevas innovaciones tecnológicas que puedan ser implementadas para soportar los procesos administrativos y académicos.

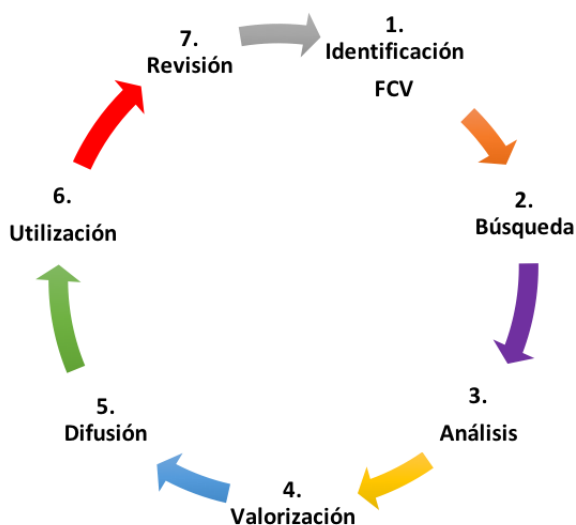
Esta vigilancia no solo se limita a productos tecnológicos, también se integra a otros elementos como el seguimiento a las tendencias de nuestros usuarios internos y externos, los cambios normativos, innovaciones de otras IES en el campo tecnológico y las nuevas propuestas de los proveedores tecnológicos.

A continuación, se describen los objetivos específicos de la vigilancia tecnológica en la IU Digital:

- Determinar las oportunidades y amenazas que se puedan dar en el medio tecnológico global.
- Identificar las fortalezas y debilidades en los procesos tecnológicos.
- Estar informados sobre los últimos avances tecnológicos y su impacto en la Institución.
- Brindar las bases para la toma de decisiones tecnológicas que se dan desde la Dirección de Tecnología.

La vigilancia tecnológica es un proceso cíclico, como se describe en la siguiente figura:

Figura 2. Ciclo del proceso de vigilancia tecnológica



- **Paso 1 - Identificación:** en esta primera fase, el objetivo es identificar las necesidades institucionales y el tipo de tecnologías a vigilar y de esta debe partir la hoja de ruta con las tareas y responsabilidades del proceso.

- **Paso 2 - Búsqueda:** en esta fase se debe diseñar la estrategia de búsqueda de información basada en las palabras claves y fuentes de información relevantes; en este caso, la Dirección no solo se limita a fuentes electrónicas, sino que se complementa con la asistencia a foros y congresos especializados en el tema a vigilar.
- **Paso 3 - Análisis:** se basa en el análisis de la información recopilada de cada una de las fuentes de información y cómo estos resultados pueden impactar en los procesos Institucionales.
- **Paso 4 - Valorización:** dentro del proceso de búsqueda se llega a tener mucha información alguna de ella más relevante que otra; en esta fase se determinan aquellos elementos que pueden ser más importantes para la Institución para focalizar los esfuerzos institucionales.
- **Paso 5 - Difusión:** a través de mecanismos claros de comunicación se presentan los resultados a la comunidad académica, y se hace énfasis en los grupos de interés que pueden ser beneficiados con la implementación de la solución tecnológica correspondiente.
- **Paso 6 - Utilización:** teniendo en cuenta los resultados de las fases anteriores se establece una base sólida de información que permite la toma de decisiones apoyados con un gran fundamento científico y tecnológico.
- **Paso 7 - Revisión:** durante esta fase se lleva a cabo la retroalimentación como un proceso de mejoramiento continuo que establece las bases para el crecimiento de la plataforma tecnológica institucional.

6.4. Análisis de datos

En la medida que la Institución avanza a un crecimiento en la cobertura, programas, estudiantes y equipo administrativo, se requiere la caracterización de nuevos procesos soportados en sistemas de información que concluyen en el incremento del volumen de datos electrónicos almacenados en las diferentes bases de datos de la plataforma tecnológica de la IU Digital de Antioquia.

Precisamente el análisis de los datos ha cobrado vital importancia en todas las entidades públicas y privadas a nivel nacional convirtiéndose en el principal activo para la toma de decisiones, la IU Digital de Antioquia no es ajena a esta nueva realidad, y por tal motivo ha adoptado los lineamientos tecnológicos necesarios para el procesamiento de su información, dando paso al nacimiento del CADi – Centro de Análisis de Datos Institucional.

El CADi es un área de la Dirección de Tecnología que se encarga de la extracción, estandarización, integración y análisis de los datos que provienen de las diferentes fuentes de información para

convertirlo en conocimiento valioso de la Institución a través de la visualización de informes estratégicos y reportes operativos.

El proceso de análisis de datos es de alcance institucional, esto quiere decir que se procesan datos de todas las áreas para tener una visión 360 de la Institución a través del tiempo, lo anterior aplica tanto para los informes e indicadores estratégicos, así como los reportes operativos específicos, permitiendo ofrecer los siguientes servicios analíticos.

- Apoyo en diseño de informes estratégicos: los informes estratégicos reúnen la información global de la Institución, lo cual permite analizar de forma rápida el comportamiento de los indicadores a través del tiempo como herramienta fundamental para la toma de decisiones.
- Asesoría y capacitación en herramientas de análisis: más que un área centralizada lo que se busca es fortalecer las competencias analíticas de todos los procesos institucionales a través de la implementación de herramientas de autoconsumo y el acompañamiento permanente.
- Acompañamiento técnico en el diseño y gestión de indicadores: los datos institucionales alimentan los indicadores y permiten medir el desempeño a través del tiempo, estos a su vez se alimentan de datos que se pueden extraer en gran parte de los sistemas de información; a través de tableros de control se brinda a la comunidad en general la posibilidad de diseñar y hacer seguimiento a sus indicadores de una forma rápida y confiable.
- Gestión del conocimiento: El CADI es la materialización de la categoría “Ejecución de análisis y visualización de datos e información” del componente de “Analítica Institucional”, abordando directamente el siguiente conjunto de criterios:
 - Gestionar los datos de la entidad.
 - Contar con herramientas de analítica institucional para el tratamiento de datos conocidos y usados por el talento humano de la entidad.
 - Contar con parámetros y procedimientos para la recolección de datos de calidad que permitan llevar a cabo un análisis para la toma de decisiones basadas en evidencias.
 - Desarrollar y fortalecer las habilidades y competencias del talento humano en materia de analítica institucional.
 - Desarrollar análisis descriptivos, predictivos y prospectivos de los resultados de su gestión para determinar el grado avance de las políticas a cargo de la entidad y emprender acciones de mejora.

De igual manera, apoya de manera directa e indirecta los otros componentes de la gestión de conocimiento:

Componentes	Categoría
Planeación	Identificación del conocimiento más relevante de la entidad.
Generación y producción	Ideación
	Experimentación
	Innovación
	Investigación
Herramientas de uso y apropiación	Identificación, apropiación y funcionamiento de los repositorios de conocimiento.
Cultura de compartir y difundir	Establecimiento de acciones fundamentales.
	Consolidación de la cultura de compartir y difundir.

6.5 Apropiación digital

Desde la Dirección de Tecnología se promueve el uso responsable de las herramientas tecnológicas basado en la sensibilización, alfabetización y retroalimentación de los conceptos tecnológicos con el fin de generar y potenciar las capacidades de todos los colaboradores en el correcto uso de las plataformas tecnológicas.

La sensibilización digital busca orientar a los usuarios sobre el adecuado uso de la tecnología como una plataforma que permite mejorar cada uno de los procesos que se llevan a cabo en el día a día, teniendo en cuenta tanto los beneficios como los riesgos a los cuales estamos expuestos, así como las buenas prácticas y recomendaciones para hacer un uso responsable de las herramientas tecnológicas.

La alfabetización digital es la capacidad de una persona para realizar diferentes tareas en un ambiente digital, la cual incluye habilidades y competencias como localizar, investigar y analizar información, así como crear contenidos y diseñar propuestas a través de medios digitales.

La alfabetización digital tiene como objetivo enseñar y evaluar los conceptos y habilidades básicas de la informática para que las personas puedan utilizar la tecnología informática en la vida cotidiana y desarrollar nuevas oportunidades sociales y económicas para ellos, sus familias y sus

comunidades. La alfabetización digital debe entenderse como una habilidad indispensable para avanzar en un mundo tecnológico y excluyente.

Niveles de alfabetización: es importante determinar las competencias y habilidades que van desde lo básico, intermedio y avanzado.

- **Aprendizaje:** consiste en tener las habilidades mínimas para usar los dispositivos tecnológicos básicos. Esta es la base de la alfabetización digital. Son acciones cotidianas.
- **Comprensión:** ser conscientes de que, con esta capacidad, pueden conseguir que su vida mejore al ser más productivos y eficientes.
- **Creación:** para alcanzar las competencias, se debe saber cómo generar contenidos colaborativos.

La IU Digital de Antioquia asume el reto de realizar una alfabetización digital con un alto grado de compromiso y profesionalismo, integrando el modelo de gestión de conocimiento que actualmente está en proceso de construcción para que sirva como pilar fundamental en el ejercicio de transferencia de conocimiento a una comunidad ansiosa por obtener conocimiento en tecnología digital.

Lo anterior alineado con la Cuarta Revolución Industrial siendo esta la que determine las directrices y los parámetros para este ejercicio de formación, todo con el objetivo final de formar ciudadanos vanguardistas y disminuir el miedo a interactuar con la tecnología, de esta manera se busca cerrar la brecha de conocimiento generacional que se presenta en los diferentes perfiles del personal de apoyo administrativo.

Es determinante conocer el nivel de conocimiento tecnológico del personal de apoyo institucional con el fin de tener una gran fuente de información y así construir la estrategia más adecuada que permita, de manera transversal y directa, realizar un ejercicio de alfabetización o realfabetización con los resultados obtenidos posteriormente, y continuar con el ejercicio de transferencia de conocimiento continuo con el propósito de nivelar los conocimientos de los servidores de la Institución y potenciar el correcto uso y entendimiento de los elementos tecnológicos que soportan cada uno de los procesos institucionales.

El proceso de alfabetización digital se articula con los planes de capacitación institucional donde se brinda a los empleados una transferencia de conocimiento integral de los procesos institucionales, y desde la Dirección de Tecnología se ofrece un apoyo para la apropiación de los conceptos tecnológicos necesarios para comprender cada uno de los sistemas que soportan los procesos administrativos y misionales. De igual manera, se lleva a cabo un acompañamiento constante a los usuarios al fin de lograr una nivelación tecnológica y lograr un máximo provecho de los elementos informáticos ofrecidos por la Institución.

Finalmente, se lleva a cabo un proceso permanente de retroalimentación y mejoramiento de las capacidades tecnológicas de los colaboradores de la Institución, basado en el acompañamiento permanente del personal de Dirección de Tecnología para la solución de todas las dudas tecnológicas que se generen y la actualización conceptual que se deriva de las innovaciones tecnológicas que son implementadas en la Institución.

6.6 Seguridad digital

La institución soporta en las plataformas informáticas toda la información que se genera en cada uno de los procesos, de ahí que sea la protección de dichos datos uno de los pilares de la transformación Digital para ello desde la Dirección de Tecnología se cuenta con un conjunto de herramientas informáticas orientadas a garantizar la seguridad de la infraestructura tecnológica que soporta las diferentes plataformas informáticas.

Sin embargo, no es suficiente con los sistemas de ciberseguridad ya que uno de los puntos más críticos y vulnerables en términos de seguridad informática son los accesos de los diferentes usuarios a los sistemas de información, más aún cuando no se toman las precauciones y adecuada sensibilización a los usuarios sobre el correcto uso de los sistemas de información.

Para minimizar los riesgos de accesos indebidos a los sistemas de información se toman en cuenta dos estrategias complementarias lideradas desde la Dirección de Tecnología:

1. Procedimiento de seguridad en los sistemas de información:

Del lado de la administración de los sistemas de información se debe contar con un esquema de usuarios, roles y perfiles que permita asignar los permisos correspondientes a cada uno de los usuarios, es de vital importancia la revisión periódica de los modelos de seguridad de cada uno de los sistemas de información.

De igual manera se debe llevar un control del acceso a los sistemas de información basados en la dinámica de rotación del personal de cada uno de los procesos, lo anterior requiere que se lleve un proceso periódico de revisión de los vínculos contractuales de las personas con la Institución suspendiendo los accesos de las personas que han cesado el vínculo académico o administrativo, todo bajo concertado con las personas responsables, supervisores o jefes inmediatos.

2. Sensibilización a los usuarios sobre el correcto uso de las plataformas:

Así como se tienen herramientas de seguridad aplicada a la infraestructura tecnológica de la Institución y protocolos de gestión de usuarios, roles y permisos en los sistemas de información se debe establecer un modelo de sensibilización y capacitación de los usuarios de cada uno de los sistemas de información, dado que el acceso indebido a través de las cuentas de los usuarios es una de las estrategias más utilizadas por los ciberdelincuentes para cometer delitos no solo a los mismos usuario sino a la Institución.

Y es precisamente el correo electrónico el medio por el cual se evidencia el mayor número de intentos de acceso indebido a los datos de los usuarios y debido a que es el canal de comunicación oficial de la Institución puede poner en riesgo no solo la información del usuario sino que se puede propagar a toda la Institución, esto es una realidad ante la cual la dirección de tecnología toma las acciones necesarias para prevenir este tipo de problemas cibernéticos, a través de la sensibilización a los usuarios sobre el uso del correo electrónico.

Esta sensibilización se soporta se basa en una campaña de información a los usuarios donde se les comparten las mejores recomendaciones para garantizar la seguridad de sus cuentas, a continuación, se comparten las principales recomendaciones:

Contraseñas seguras:

- Utiliza contraseñas fuertes y únicas para tu cuenta de correo electrónico.
- Evita usar información personal como nombres o fechas de nacimiento en tus contraseñas.
- Usa una combinación de letras mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales en tus contraseñas.

Cuidado con los correos electrónicos sospechosos:

- No abras correos electrónicos de remitentes desconocidos o que parezcan sospechosos.
- Evita hacer clic en enlaces o descargar archivos adjuntos de correos electrónicos no solicitados.
- Ten cuidado con los correos electrónicos de phishing que intentan engañarte para que reveles información personal o financiera.
- Verifica siempre la dirección del remitente y la URL de los enlaces antes de interactuar con ellos.
- No descargues archivos adjuntos de correos electrónicos de fuentes no confiables.

Esta información se debe compartir con la comunidad Institucional y reforzar con el acompañamiento constante de los profesionales de la Dirección de Tecnología con el fin de prevenir afectaciones a la integridad de los funcionarios, así como de los procesos Institucionales.

7. Mapa de ruta y seguimiento

La implementación del Plan de Transformación Digital tiene lugar a partir del desarrollo de actividades y la ejecución de esfuerzos encaminados a su consecución, comprendiendo indicadores que facilitan la medición de las acciones, e identificando plenamente la descripción de los productos y/o resultados alcanzados y esperados, de la siguiente manera:

Actividades	% Meta establecida	Unidad de medida Número/Porcentaje	Descripción del producto y/o resultado alcanzado
Implementación o renovación tecnológica	100%	Porcentaje (Número de implementaciones o renovaciones realizadas / Número de Implementaciones o renovaciones proyectadas)	Contratos de renovación o informes de implementación
Procesos de soporte tecnológico	100%	Porcentaje (Número de requerimientos técnicos atendidos / Número de requerimientos técnicos)	Informe de casos recibidos y atendidos
Procesos de vigilancia tecnológica	5	Unidad Acciones de Vigilancia Tecnológica: Participación en eventos + capacitaciones + revisión bibliográfica.	Informe de acciones en procesos de vigilancia tecnológica
Procesos de análisis de datos	100%	Porcentaje (Número de soluciones desarrolladas / Número de Requerimientos de procesamiento o análisis de datos)	Relación de soluciones desarrolladas (enlaces o documentos)
Apropiación digital	1	Unidad Planes de capacitación	Desarrollo del Plan de capacitación para el uso de herramientas tecnológicas en ambientes virtuales
Sensibilización seguridad informática	2	Unidad Campañas de sensibilización en seguridad informática	Reporte de campañas de sensibilización en seguridad informática, una cada semestre.

En ese sentido, el Plan de Transformación Digital será objeto de **un (1) seguimiento semestral**, conforme a los formatos dispuestos para tal fin en el Modelo de Operación por Procesos Institucionales.

Acción	Nombre	Fecha
Proyectó y Elaboró:	Juan Andrés Díaz Mazo	22/01/2024
Revisó:	Juan Andrés Díaz Mazo	22/01/2024
Revisó y Aprobó:	Jhonatan Arroyave Jaramillo	23/01/2024
Los anteriores, declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad presentamos para firma.		



IU Digital de Antioquia

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
DIGITAL DE ANTIOQUIA

