



Plan Estratégico de Tecnologías de la Información

PETI

Instituto Tecnológico Metropolitano ITM

2025



Presentación

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) del Instituto Tecnológico Metropolitano – ITM se concibe como un instrumento fundamental para orientar la planificación, gestión y uso estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), en coherencia con el Proyecto Educativo Institucional – PEI. El PETI reconoce el papel de las TIC como un habilitador transversal que contribuye al fortalecimiento de los procesos académicos, administrativos y de apoyo, así como a la generación de valor público y a la mejora continua de la gestión institucional.

El presente plan se formula de conformidad con las fases y lineamientos establecidos en la Guía para la construcción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC, y se articula con la Política de Gobierno Digital y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). En este marco, el PETI busca asegurar la alineación entre el direccionamiento estratégico institucional y la estrategia de TI, promoviendo una gestión tecnológica eficiente, segura, interoperable y centrada en las necesidades de la comunidad ITM y sus grupos de interés.

Para la elaboración de este documento se llevó a cabo un diagnóstico interno y externo, considerando las capacidades tecnológicas existentes. Este ejercicio se complementó con la revisión del marco normativo vigente en materia de TIC, Gobierno Digital, transparencia, protección de datos personales, seguridad digital y educación superior, con el fin de garantizar el cumplimiento de los principios de legalidad, eficiencia y responsabilidad en la gestión de la información y de los servicios digitales.

Adicionalmente, el proceso de formulación del PETI incorporó espacios de articulación y reuniones de entendimiento con las diferentes áreas académicas y administrativas de la Institución, lo que permitió identificar ideas de futuro relacionadas con la transformación digital. La participación activa facilitó la construcción de una visión compartida sobre el rol estratégico de las TIC como soporte para la toma de decisiones, la optimización de procesos y el fortalecimiento de la calidad académica y administrativa.

En este contexto, el PETI del ITM se consolida como una hoja de ruta que orienta la priorización de iniciativas tecnológicas, la asignación eficiente de recursos y el desarrollo de capacidades institucionales, contribuyendo de manera directa al cumplimiento de los objetivos institucionales y a la consolidación de una gestión pública moderna, transparente y orientada al servicio.

Alcance y objetivos del PETI

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) del Instituto Tecnológico Metropolitano – ITM se formula con el propósito de establecer un norte a seguir en el uso, apropiación y gestión de las TI en el ITM con horizonte 2034, adicional recoge las preocupaciones y oportunidades de mejora de los interesados en lo relacionado con la gestión de TI para apoyar la misión, visión estratégica y el modelo operativo de la Institución.

Ahora bien, a través del PETI se propone:

- Implementar estándares y marcos metodológicos que permitan el seguimiento y la revisión periódica tanto del Plan Estratégico de TI, como de las necesidades de los usuarios de los servicios de tecnología que estrategia de TI.
- Identificar las necesidades de actualización de software, hardware, comunicaciones, inteligencia de negocios, calidad de información y sistemas de información, con el fin de definir modelos de gestión y planeación de TI.
- Diseñar e implementar la ruta estratégica del ITM, que, mediante el uso de las TIC, para dar cumplimiento a los objetivos y metas institucionales. Así como mantener la alineación con las directrices nacionales en torno a la Política de Gobierno Digital.
- Evaluar de manera regular la implementación de las acciones y estrategias propuestas, así como realizar los ajustes que se consideren pertinentes.

Marco Normativo del PETI

A continuación, se relacionan los referentes normativos para la formulación del presente documento:

La formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) en Colombia se sustenta en un conjunto de disposiciones legales, reglamentarias y técnicas que orientan la Transformación Digital del Estado, el Gobierno Digital, la seguridad de la información, la arquitectura empresarial, la planeación estratégica institucional y la adopción de estándares internacionales de gestión y gobierno de TI. Este marco normativo es de obligatoria observancia para las entidades públicas, incluidas las instituciones de educación superior oficiales como el Instituto Tecnológico Metropolitano – ITM.

1. Normativa del Gobierno y la Transformación Digital

El marco general de la Transformación Digital del Estado se establece a partir de normas que definen el uso estratégico de las tecnologías de la información y las comunicaciones como habilitadoras del desarrollo, la eficiencia administrativa y la mejora en la prestación de los servicios públicos.

La Ley 1341 de 2009 define los principios y conceptos del sector TIC y orienta la consolidación de la sociedad de la información en Colombia. La Ley 1712 de 2014, o Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, obliga a las entidades a gestionar y divulgar información pública en medios electrónicos, garantizando el acceso oportuno y el uso de plataformas digitales.

Los Planes Nacionales de Desarrollo, introducen y fortalecen la política de Gobierno Digital, la interoperabilidad, la Arquitectura Empresarial y la gestión del talento digital como ejes de modernización del Estado. De igual manera, la Ley 2052 de 2020 refuerza los principios de interoperabilidad y la provisión de servicios ciudadanos digitales.

En este marco se incorpora el CONPES 4144 de 2025, que adopta la Política Nacional de Inteligencia Artificial, orientada a promover la adopción ética, responsable y confiable de la IA en el Estado, fortalecer las capacidades institucionales y garantizar que el uso de estas tecnologías genere valor público, inclusión social y desarrollo territorial. Este CONPES constituye un referente estratégico para el PETI, al exigir la integración de la inteligencia artificial en la planeación tecnológica, la gestión institucional, la prestación de servicios públicos y la toma de decisiones basadas en datos.

2. Normativa del MinTIC para la formulación del PETI

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) actúa como entidad rectora de la política de Gobierno Digital y define los lineamientos específicos para la formulación del PETI.

El Decreto 1008 de 2018 establece el Gobierno Digital como política pública y señala que todas las entidades del Estado deben formular y articular su PETI a dicha política. La Resolución 1519 de 2020 complementa este marco al fijar lineamientos obligatorios en materia de servicios ciudadanos digitales, seguridad digital, datos abiertos, accesibilidad, arquitectura empresarial y uso estratégico de las TIC, los cuales deben incorporarse de manera integral en el PETI.

Adicionalmente, la Guía para la Formulación del PETI – MinTIC (versión vigente) define la metodología oficial que deben seguir las entidades, incluyendo el diagnóstico institucional, el análisis de capacidades, la identificación de brechas, la definición del portafolio de iniciativas, la hoja de ruta y el modelo de gobierno y gestión de TI.

3. Normas de seguridad digital y protección de datos

La seguridad de la información y la protección de los datos personales constituyen un eje transversal del PETI. En este sentido, la Ley 1581 de 2012 establece el régimen general de protección de datos personales y obliga a las entidades a adoptar medidas técnicas, administrativas y jurídicas para su tratamiento seguro. El Decreto 1377 de 2013 reglamenta esta ley, especialmente en lo relacionado con el tratamiento de datos en medios digitales.

Asimismo, la Ley 1273 de 2009 modifica el Código Penal y crea el bien jurídico de la protección de la información y los datos, tipificando los delitos informáticos. De manera complementaria, el

CONPES 3995 de 2020, que formula la Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital, exige la incorporación de la gestión de riesgos, controles y capacidades de ciberseguridad dentro del PETI.

4. Normas de Arquitectura Empresarial del Estado

La Arquitectura Empresarial es un componente obligatorio para garantizar la alineación entre la estrategia institucional y las tecnologías de la información. El Decreto 767 de 2022 establece los lineamientos para la implementación de la Arquitectura Empresarial del Estado y dispone su integración obligatoria al PETI.

Este marco se complementa con el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado (MinTIC), que orienta a las entidades en el diagnóstico organizacional, el diseño de soluciones, la interoperabilidad y la alineación de las TI con la misión institucional y los objetivos estratégicos.

5. Planeación estratégica y articulación con el MIPG

El PETI debe articularse con la planeación institucional y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). El Decreto 1499 de 2017 actualiza el MIPG e integra la gestión de las TIC, la transformación digital, la seguridad de la información y la gestión del conocimiento como elementos fundamentales de la planeación estratégica y la generación de valor público.

En concordancia, la Guía de Planeación Institucional del Departamento Nacional de Planeación (DNP) establece que el PETI debe ser coherente con el Plan de Desarrollo Institucional, los planes sectoriales y la planificación territorial, garantizando alineación estratégica y sostenibilidad en el tiempo.

6. Estándares técnicos y operativos de referencia

Aunque no constituyen normas jurídicas, el MinTIC recomienda y, en algunos casos, exige la adopción de estándares internacionales como buenas prácticas para la gestión y el gobierno de las tecnologías de la información. Entre estos se destacan la ISO 27001 para la seguridad de la información, la ISO 20000 para la gestión de servicios de TI, ITIL para la gestión de servicios, COBIT 5 / COBIT 2019 para el gobierno y gestión de TI, y PMI/PMBOK para la gestión de proyectos tecnológicos.

En conjunto, este marco normativo orienta la formulación, implementación y seguimiento del PETI en Colombia, asegurando que las entidades públicas —como el ITM— articulen la Transformación Digital, el Gobierno Digital, la inteligencia artificial, la seguridad de la información, la arquitectura empresarial y la planeación estratégica en coherencia con el MIPG y con estándares internacionales de gestión de tecnologías de la información.



Alineación estratégica

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) del Instituto Tecnológico Metropolitano – ITM constituye el marco orientador de la identidad institucional y del quehacer académico, al definir su proyecto educativo institucional y la misión, la visión con horizonte al año 2034. A través del PEI, el ITM establece cómo concibe, desarrolla y transforma los procesos misionales, en coherencia con su compromiso con la excelencia académica, la generación de conocimiento, la innovación, el bienestar institucional y el desarrollo sostenible del territorio, la ciudad y la sociedad.

En concordancia con la misión institucional, orientada a la formación de ciudadanos íntegros, críticos y competentes, y con la visión al 2034, que proyecta al ITM como una institución de educación superior pública de alta calidad, con impacto territorial, proyección internacional y liderazgo en ciencia, tecnología e innovación, el PEI reconoce el papel estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como un habilitador fundamental del proyecto educativo institucional.

En este sentido, el PEI del ITM concibe las TIC no solo como herramientas de apoyo, sino como un eje estratégico y transversal que potencia la innovación pedagógica, la flexibilidad académica, la inclusión educativa y la transformación institucional. Las TIC contribuyen de manera directa al cumplimiento de las funciones misionales de docencia, investigación, extensión y proyección social, internacionalización y bienestar institucional, fortaleciendo los ambientes de aprendizaje, la investigación aplicada, la gestión del conocimiento, la relación con el entorno y la modernización de los procesos académicos y administrativos.

De esta manera, la integración de las TIC en el PEI se articula con la visión de futuro del ITM al 2034, al permitir una educación pertinente, innovadora y conectada con los retos del territorio y del contexto global, consolidando a la institución como un actor clave del ecosistema de educación superior, ciencia, tecnología e innovación.



Diagnóstico estratégico

Tendencias tecnológicas

El ITM, en miras de aprovechar las TIC en su gestión con calidad y generación de valor a su comunidad educativa se encuentra en el proceso continuo de estudio y análisis de las tendencias tecnológicas actuales con el objetivo de determinar cuál es la mejor opción para la Institución. En la actualidad se puede ubicar tendencias en distintas áreas que cubren desde el ejercicio de la enseñanza misma en sus procesos de aprendizaje, uso de la didáctica, hasta el ámbito organizacional y administrativo.

En este apartado se identifican algunas de estas tendencias con el fin de posibilitar su inclusión en el marco de la estrategia del ITM. A continuación, listaremos estas y otras tendencias, su uso en la educación y principalmente en el ITM.

Tendencias tecnológicas en el proceso educativo

Las tendencias tecnológicas en el proceso educativo se orientan al fortalecimiento de modelos pedagógicos activos, flexibles e interdisciplinarios, apoyados en tecnologías digitales que favorecen el desarrollo de competencias científicas, tecnológicas, creativas, éticas y sociales, en coherencia con los retos contemporáneos de la educación superior.

STEAM+H (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics and Humanities)

El enfoque STEAM+H se consolida como una evolución del enfoque STEAM, incorporando de manera explícita las humanidades, las ciencias sociales, la ética y la reflexión crítica en los procesos educativos mediados por tecnología. En educación superior, esta tendencia se expresa en la integración de tecnologías digitales —como simuladores, laboratorios virtuales, programación, robótica, analítica de datos e inteligencia artificial— con enfoques humanistas que promueven el pensamiento crítico, la responsabilidad social, la comprensión del contexto y la toma de decisiones éticas. Este enfoque resulta especialmente pertinente para la formación integral, la resolución de problemas complejos y la conexión del aprendizaje con los retos territoriales y sociales.

Microlearning

El microlearning se mantiene como una tendencia vigente en educación superior, especialmente en contextos híbridos, virtuales y de formación continua. La estructuración de contenidos en unidades cortas, modulares y accesibles facilita el aprendizaje autónomo, la actualización permanente de competencias y la adaptación a distintos ritmos y estilos de aprendizaje, contribuyendo a modelos educativos más flexibles e inclusivos.

Design Thinking

El Design Thinking continúa siendo una tendencia relevante en el proceso educativo, al favorecer metodologías centradas en el estudiante, la creatividad, el pensamiento crítico y la co-creación de soluciones. Su vigencia se refuerza por el uso de herramientas digitales que apoyan la ideación, el prototipado y la validación colaborativa de proyectos académicos, de innovación social y tecnológica.

Gamificación

La gamificación se consolida como una tendencia pedagógica vigente que contribuye a mejorar la motivación, el compromiso y el aprendizaje significativo. A través de plataformas digitales, permite diseñar experiencias de aprendizaje dinámicas, simulaciones y retos que fortalecen habilidades cognitivas, sociales y socioemocionales.

Tendencias en el uso de la tecnología para la didáctica

Las tendencias tecnológicas para la didáctica se centran en el uso de herramientas digitales que apoyan de manera transversal la planeación, el desarrollo y la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se consolidan plataformas para la gestión de aulas virtuales, la planificación de actividades sincrónicas y asincrónicas, el uso de herramientas colaborativas, organizadores gráficos, almacenamiento en la nube y evaluación formativa digital, constituyéndose en infraestructura básica de la didáctica universitaria, especialmente en modelos híbridos y virtuales.

Tendencias tecnológicas en innovación educativa

Las tendencias en innovación educativa se caracterizan por su capacidad para transformar los modelos académicos, pedagógicos y organizativos de las instituciones de educación superior.

Inteligencia Artificial (IA)

La Inteligencia Artificial es una tendencia plenamente vigente y prioritaria. Su aplicación en educación superior incluye sistemas de apoyo al aprendizaje, analítica académica, automatización de procesos, tutorías inteligentes y personalización de contenidos. Integrada a enfoques STEAM+H, la IA plantea retos y oportunidades asociadas a la ética, la transparencia algorítmica, la inclusión y la formación crítica de los estudiantes.

Hiperautomatización y RPA

La hiperautomatización y el uso de RPA se mantienen como tendencias vigentes para optimizar procesos académicos y administrativos, mejorar la eficiencia institucional y liberar capacidades humanas para tareas de mayor valor pedagógico y estratégico.

NoCode / LowCode

Las plataformas NoCode y LowCode continúan siendo una tendencia relevante al facilitar el desarrollo rápido de aplicaciones educativas, prototipos y soluciones digitales, promoviendo la innovación desde una lógica interdisciplinaria y accesible.

Tecnologías inmersivas (RV, RA y RM)

Las tecnologías inmersivas se consideran una tendencia emergente vigente, particularmente para simulación, laboratorios virtuales y aprendizaje experiencial. En clave STEAM+H, estas tecnologías permiten integrar componentes técnicos con experiencias reflexivas, narrativas y culturales, ampliando el alcance pedagógico del aprendizaje inmersivo.

Tendencias tecnológicas en innovación del aprendizaje

Estas tendencias se orientan a fortalecer la experiencia del estudiante mediante entornos de aprendizaje más flexibles, personalizados y centrados en la persona.

Aprendizaje móvil

El aprendizaje móvil es una tendencia consolidada, impulsada por la masificación de dispositivos inteligentes y la necesidad de acceso permanente a contenidos educativos.

Aprendizaje ubicuo

El aprendizaje ubicuo, soportado por plataformas digitales accesibles en cualquier momento y lugar, se consolida como una característica clave de la educación superior contemporánea.

Aprendizaje adaptativo y personalizado

El aprendizaje adaptativo y personalizado, apoyado en analítica de datos e IA, es una de las tendencias más relevantes y vigentes, al permitir ajustar contenidos, metodologías y ritmos a las necesidades de cada estudiante, favoreciendo la permanencia, el bienestar y el éxito académico.

Tendencias tecnológicas para la gestión de las organizaciones educativas

Las tendencias tecnológicas para la gestión institucional se orientan a fortalecer la eficiencia operativa, la sostenibilidad y la toma de decisiones basada en datos.

Ciberseguridad

La ciberseguridad es una tendencia crítica y vigente, dada la expansión de los servicios digitales y la gestión intensiva de información académica, administrativa y personal.

Blockchain

El blockchain se mantiene como una tendencia emergente vigente, especialmente en la gestión de credenciales académicas, certificados digitales y trazabilidad de la información.

LMS y analítica académica

Los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), integrados con analítica avanzada, se consolidan como herramientas clave para el seguimiento académico, la permanencia estudiantil y la mejora continua.

CRM educativo

El CRM educativo se consolida como una tendencia vigente para la gestión del relacionamiento con estudiantes, egresados y otros grupos de interés, apoyando estrategias de bienestar, permanencia e internacionalización.

Formación docente digital

La formación continua de docentes mediante cursos virtuales, MOOCs y nano cursos es una tendencia estratégica y vigente, fundamental para sostener procesos de innovación pedagógica y transformación educativa.

En conjunto, las tendencias tecnológicas vigentes en educación superior evidencian una transición hacia modelos educativos interdisciplinarios desde el enfoque STEAM+H, personalizados, híbridos y apoyados en inteligencia artificial, analítica de datos y automatización, junto con una gestión institucional digital, segura y orientada a la formación integral, la ética y el impacto social.

Alineación de las tendencias tecnológicas con el Proyecto Educativo Institucional del ITM

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) del Instituto Tecnológico Metropolitano – ITM establece como eje central la formación integral de ciudadanos críticos, éticos, creativos y socialmente responsables, capaces de aportar al desarrollo científico, tecnológico, cultural y social del territorio y del país. En coherencia con su misión institucional y con la visión al 2034, el PEI reconoce la innovación pedagógica, la apropiación crítica del conocimiento y el uso estratégico de las tecnologías como elementos fundamentales para garantizar una educación superior pertinente, inclusiva y de alta calidad.

En este marco, las tendencias tecnológicas vigentes en educación superior se alinean directamente con el PEI del ITM, en tanto fortalecen su modelo pedagógico, sus funciones misionales y su compromiso con el desarrollo territorial y la transformación social.

Tendencias tecnológicas en el proceso educativo y su alineación con el PEI del ITM

El PEI del ITM concibe el proceso educativo como un escenario de construcción activa del conocimiento, en el que el estudiante es protagonista de su aprendizaje y el docente actúa como mediador pedagógico. En coherencia con este enfoque, el enfoque STEAM+H se articula de manera directa con el modelo pedagógico institucional, al integrar ciencia, tecnología, ingeniería, artes, matemáticas y humanidades en experiencias formativas interdisciplinarias, orientadas a la solución de problemas reales del territorio y de la sociedad.

El uso de metodologías como el microlearning, el Design Thinking y la gamificación, apoyadas en tecnologías digitales, fortalece los principios del PEI relacionados con el aprendizaje significativo, la flexibilidad curricular, la innovación didáctica y el desarrollo de competencias cognitivas, socioemocionales y éticas, en concordancia con la formación integral que promueve el ITM.

Tecnología para la didáctica y coherencia con el modelo pedagógico institucional

El PEI del ITM promueve el uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como mediadoras del aprendizaje. En este sentido, las tendencias asociadas al uso de plataformas virtuales, herramientas colaborativas, evaluación formativa digital y recursos educativos abiertos se constituyen en soportes clave para la implementación del modelo pedagógico institucional, favoreciendo ambientes de aprendizaje flexibles, híbridos y accesibles.

Estas tecnologías permiten materializar los principios del PEI en relación con la inclusión educativa, la atención a la diversidad, la permanencia estudiantil y el fortalecimiento de la calidad académica.

Innovación educativa y su articulación con la misión y visión del ITM

La innovación educativa, entendida en el PEI como un proceso permanente de transformación de las prácticas académicas, encuentra en tendencias como la Inteligencia Artificial, la automatización de procesos, las plataformas NoCode/LowCode y las tecnologías inmersivas herramientas estratégicas para potenciar la docencia, la investigación y la extensión.

Integradas desde un enfoque STEAM+H, estas tecnologías permiten al ITM avanzar hacia su visión al 2034, al consolidarse como una institución que lidera procesos de innovación con sentido ético, impacto social y pertinencia territorial, fortaleciendo la investigación aplicada, la transferencia de conocimiento y la relación universidad–sociedad.

Innovación del aprendizaje y formación centrada en el estudiante

El PEI del ITM enfatiza la necesidad de reconocer las trayectorias, ritmos y contextos de aprendizaje de los estudiantes. En coherencia con ello, las tendencias de aprendizaje adaptativo y personalizado, aprendizaje móvil y aprendizaje ubicuo permiten diseñar experiencias formativas centradas en el estudiante, apoyadas en analítica de datos e inteligencia artificial, que contribuyen a mejorar la permanencia, el bienestar y el éxito académico.

Estas tendencias fortalecen el compromiso institucional con la equidad, la inclusión y el acceso efectivo a oportunidades educativas de calidad.

Gestión institucional y coherencia con el PEI

El PEI del ITM reconoce que la calidad educativa también depende de una gestión institucional moderna, transparente y eficiente. En este sentido, las tendencias tecnológicas para la gestión de las organizaciones educativas —como la analítica académica, los LMS, el CRM educativo, la ciberseguridad y el uso emergente de blockchain— se alinean con los principios de buen gobierno, toma de decisiones basada en datos y generación de valor público promovidos por el PEI.

Estas herramientas permiten fortalecer la planeación, el seguimiento y la mejora continua de los procesos académicos y administrativos, contribuyendo al cumplimiento de la misión institucional.

En conjunto, las tendencias tecnológicas vigentes en educación superior se articulan de manera directa con el Proyecto Educativo Institucional del ITM, al potenciar su modelo pedagógico, fortalecer la formación integral desde el enfoque STEAM+H, promover la innovación educativa con sentido ético y social, y consolidar una gestión institucional orientada a la calidad, la inclusión y el desarrollo territorial, en coherencia con la misión y la visión institucional al 2034.

Avance en la implementación de la Política de Gobierno Digital

En el marco del diagnóstico externo, se lleva a cabo un análisis de los resultados del Índice de Gobierno Digital (IGD) del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). Este índice constituye una herramienta que permite medir el nivel de transformación digital de las entidades públicas colombianas, a partir de la evaluación de su grado de cumplimiento de la Política de Gobierno Digital. Su propósito es identificar fortalezas y oportunidades de mejora, orientar la toma de decisiones estratégicas, guiar la inversión en tecnologías de la información y fortalecer la gestión pública y la prestación de servicios a la ciudadanía.

El IGD se calcula mediante el diligenciamiento del Formulario Único de Reporte de Avances de la Gestión (FURAG), el cual recopila información asociada a cuatro dimensiones clave: Servicios Digitales; Transparencia y Gobierno Abierto; Gestión con Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC); y Ciudadanía y Apropiación de las TIC. La medición se fundamenta en una metodología estandarizada que permite obtener un puntaje global y comparable entre entidades.

El Instituto Tecnológico Metropolitano evidencia un avance sobresaliente en el Índice de Gobierno Digital, alcanzando en la última medición un puntaje de 95,5, muy por encima del promedio del grupo par (64,4). Este resultado refleja un nivel de madurez digital alto y una implementación robusta de la Política de Gobierno Digital.



Evolución y desempeño general

Entre 2023 y 2024, el ITM incrementó su puntaje en 30,3 puntos, lo que representa una de las mejoras más significativas dentro de su grupo de referencia. Este crecimiento confirma una aceleración efectiva de la transformación digital institucional, alineada con los lineamientos del MinTIC y los compromisos reportados en el FURAG.

Análisis por subíndices

El ITM alcanza puntajes máximos (100) en la mayoría de los subíndices estratégicos, entre ellos:

Arquitectura
Cultura y Apropiación
Decisiones Basadas en Datos
Gobernanza
Innovación Pública Digital
Proyectos de Transformación Digital
Estrategias de Ciudades y Territorios
Estado Abierto

Estos resultados evidencian una institucionalización sólida del Gobierno Digital, con capacidades consolidadas tanto en lo estratégico como en lo operativo.

De manera destacada, el subíndice de Seguridad y Privacidad de la Información presenta un incremento, lo cual indica un fortalecimiento sustancial en la protección de los activos de información y en la gestión del riesgo digital.

El componente de Servicios y Procesos Inteligentes registra un puntaje de 73,2, lo que muestra avances importantes, aunque con margen de mejora frente a otros subíndices. Por su parte, Servicios Ciudadanos Digitales aparece sin puntaje, lo que sugiere un reto específico en la provisión y medición de servicios digitales orientados directamente al ciudadano.

El desempeño del ITM en el Índice de Gobierno Digital lo posiciona como una entidad líder en Gobierno Digital dentro del sector de educación superior pública. El reto estratégico ya no es únicamente mantener un puntaje alto, sino sostener la mejora continua, profundizar la interoperabilidad, fortalecer los servicios ciudadanos digitales y articular estos avances con el Plan Estratégico ITM 2034, el PETI y la generación de valor público digital.

En síntesis, el Índice de Gobierno Digital confirma que el ITM ha superado la fase de adopción básica del Gobierno Digital y se encuentra en una etapa de madurez avanzada, con desafíos orientados a la sofisticación de los servicios, la experiencia del usuario y el uso estratégico de los datos.

Acciones de mejora para el fortalecimiento del Gobierno Digital en el ITM – A partir de los resultados del Índice de Gobierno Digital de Min TIC.

1. Fortalecimiento de la interoperabilidad institucional

Se prioriza la disposición de un servidor con las características técnicas establecidas en el Anexo 2 del Decreto 620 de 2020, que permita al ITM vincularse de manera efectiva al servicio de interoperabilidad del Estado, conforme a la Guía para la Vinculación y Uso de los Servicios Ciudadanos Digitales del Ministerio TIC. Esta acción facilitará el intercambio seguro, oportuno y estandarizado de información con otras entidades públicas, reduciendo reprocesos administrativos y mejorando la eficiencia institucional.

2. Implementación y aprovechamiento de Servicios Ciudadanos Digitales

Con el fin de fortalecer la atención al ciudadano y mejorar la experiencia digital, se plantea la implementación del servicio de Carpeta Ciudadana Digital, lo cual permitirá disminuir el volumen de PQRS, reducir los tiempos de respuesta de los trámites, optimizar la gestión documental electrónica y avanzar en la reducción del uso de papel. Esta acción contribuye directamente a la eficiencia administrativa, la transparencia y la sostenibilidad institucional.

3. Accesibilidad digital e inclusión

En coherencia con los principios de inclusión y acceso universal, se establece como acción prioritaria mejorar la implementación del criterio de accesibilidad web “CC4. Textos e imágenes ampliables y en tamaños adecuados”, en la sede electrónica del ITM, conforme al Anexo 1 de la Resolución 1519 de 2020. Esta medida garantiza que los servicios digitales institucionales sean accesibles para personas con discapacidad visual y otros grupos poblacionales, fortaleciendo el enfoque de derechos y el cumplimiento normativo.

4. Optimización, digitalización y automatización de trámites

Se propone avanzar en la mejora de los trámites totalmente y parcialmente en línea, mediante estrategias orientadas a incrementar el nivel de satisfacción de los usuarios, simplificar los flujos de atención y reducir la carga operativa. De manera complementaria, se prioriza la digitalización y automatización de los trámites inscritos en el Sistema Único de Información de Trámites (SUIT), como un paso fundamental para consolidar procesos más ágiles, interoperables, trazables y centrados en el ciudadano.

5. Uso estratégico de la información y mejora continua

Finalmente, se requiere fortalecer el uso estratégico de los datos derivados de los servicios digitales y trámites institucionales, con el fin de apoyar la toma de decisiones, monitorear el desempeño de los servicios y retroalimentar los procesos de mejora continua. Este enfoque permitirá consolidar un modelo de Gobierno Digital orientado a resultados, alineado con el MIPG, el PETI y el horizonte estratégico del ITM 2034.



Las acciones de mejora identificadas permitirán al ITM transitar de un alto nivel de cumplimiento hacia una madurez avanzada del Gobierno Digital, fortaleciendo la interoperabilidad, la accesibilidad, la experiencia del usuario y la eficiencia administrativa. De esta manera, el Gobierno Digital se consolida no solo como un requisito normativo, sino como un habilitador estratégico del desarrollo institucional y la generación de valor público.



Análisis por iniciativas dinamizadoras – Índice de Gobierno Digital – MinTIC

Retos del ITM en Estrategias de Ciudades y Territorios Inteligentes

Para el Instituto Tecnológico Metropolitano, este componente implica trascender el rol de usuario tecnológico y consolidarse como actor estratégico del ecosistema urbano y territorial.

1. Articulación efectiva con el ecosistema ciudad–región

Reto: fortalecer la interoperabilidad institucional y la integración real con plataformas, datos y proyectos liderados por el Distrito de Medellín y otras entidades territoriales, evitando acciones aisladas o duplicadas.

Implicación: pasar de iniciativas internas a soluciones conectadas con políticas públicas de ciudad inteligente.

2. Uso estratégico de datos territoriales

Reto: integrar datos académicos, de investigación y administrativos del ITM con información territorial para aportar a la toma de decisiones públicas, la planeación urbana y la solución de problemáticas locales.

Implicación: evolucionar hacia modelos de analítica avanzada y ciencia de datos con impacto territorial.

3. Vinculación del conocimiento académico a retos urbanos

Reto: traducir capacidades de investigación, innovación y formación del ITM en soluciones aplicadas para movilidad, sostenibilidad, inclusión, seguridad y desarrollo económico local.

Implicación: fortalecer la transferencia de conocimiento y la innovación abierta con enfoque territorial.

4. Gobernanza multinivel y sostenibilidad

Reto: participar activamente en esquemas de gobernanza colaborativa ciudad–academia–empresa–Estado, asegurando sostenibilidad técnica, financiera y normativa de las iniciativas.

Implicación: consolidar al ITM como aliado estratégico permanente de la ciudad inteligente.

Retos del ITM en Proyectos de Transformación Digital

En este eje, el reto principal es profundizar la madurez digital y asegurar que la tecnología genere valor público y misional.

1. Integración end-to-end de los sistemas de información

Reto: avanzar hacia una arquitectura institucional verdaderamente integrada e interoperable, superando la fragmentación entre sistemas académicos, administrativos y misionales.

Implicación: mejorar la eficiencia operativa y la experiencia del usuario.

2. Enfoque en servicios digitales centrados en el usuario

Reto: evolucionar de la digitalización de procesos a la reingeniería de servicios, con trámites simples, automatizados y centrados en estudiantes, docentes, egresados y ciudadanía.

Implicación: fortalecer el componente de Servicios Ciudadanos Digitales del IGD.

3. Gestión del cambio y apropiación cultural

Reto: consolidar una cultura institucional de transformación digital que involucre a directivos, docentes y personal administrativo, reduciendo resistencias y promoviendo innovación.

Implicación: asegurar sostenibilidad de los proyectos más allá de lo tecnológico.

4. Seguridad digital y gestión del riesgo

Reto: mantener y profundizar los avances en seguridad y privacidad de la información, incorporando gestión de riesgos cibernéticos, continuidad operativa y cumplimiento normativo permanente.

Implicación: proteger los activos digitales y la confianza institucional.

5. Medición de impacto y valor público

Reto: establecer indicadores claros que permitan medir el impacto real de los proyectos de transformación digital en eficiencia, calidad del servicio, satisfacción del usuario y resultados misionales.

Implicación: pasar del cumplimiento de metas a la generación demostrable de valor público.

Los retos identificados evidencian que el ITM se encuentra en una fase avanzada de madurez digital, donde el desafío ya no es implementar tecnología, sino integrarla estratégicamente a la gestión institucional y al desarrollo territorial. Superar estos retos permitirá consolidar al ITM como referente en Gobierno Digital, innovación pública y articulación con ciudades y territorios inteligentes, en coherencia con su horizonte estratégico al 2034.

Retos estratégicos del PETI del ITM derivados de la planeación académica

1. Soportar la transformación curricular y la educación flexible mediada por TIC

Reto: Garantizar una plataforma tecnológica integral, flexible y escalable que soporte trayectorias formativas personalizadas, educación híbrida y virtual, mediante LMS avanzados, aulas virtuales, laboratorios digitales y herramientas colaborativas, alineadas con los modelos pedagógicos del ITM.

Implicación: modernización de aulas, LMS, laboratorios virtuales, metaverso, MOOC, herramientas de interacción en clase.

2. Consolidar una arquitectura de sistemas integrada y orientada a datos

Reto: Superar la fragmentación de los sistemas de información mediante una arquitectura empresarial y de información integrada, que consolide datos académicos, administrativos y misionales para soportar procesos de acreditación, registros calificados y toma de decisiones basada en datos.

Implicación: SIA moderno, integraciones de sistemas, arquitectura de información, gobierno de datos, interoperabilidad.

3. Fortalecer el uso estratégico de datos, analítica e inteligencia artificial

Reto: Desarrollar capacidades institucionales en Big Data, analítica avanzada e inteligencia artificial para apoyar decisiones estratégicas, predicción de matrícula, alertas tempranas de deserción, programación académica y personalización de procesos educativos.

Implicación: CRM académico, alertas tempranas, IA para carga académica, BI, ciencia de datos.

4. Impulsar servicios digitales centrados en el estudiante y la comunidad ITM

Reto: Diseñar y operar servicios digitales centrados en el usuario, integrados en soluciones como CRM y portales inteligentes, que mejoren la experiencia del estudiante, fortalezcan la retención y faciliten el acceso a servicios académicos y administrativos.

Implicación: CRM, caracterización de comunidad, servicios digitales.

5. Asegurar infraestructura tecnológica moderna, híbrida y sostenible

Reto: Garantizar una infraestructura tecnológica robusta y sostenible, basada en nube (IaaS), virtualización de escritorios, modernización de equipos y capacidades de streaming y producción de contenidos, que soporte la operación académica presente y futura.

Implicación: IaaS, escritorios virtuales, modernización de equipos, infraestructura para educación virtual.

6. Consolidar el gobierno de TI, la gestión de servicios y la seguridad de la información

Reto: Fortalecer el Gobierno de TI mediante la gestión integral de servicios (portafolio, CMDB, mesa de ayuda ITIL), la arquitectura empresarial y la implementación de estándares de seguridad de la información (ISO 27000), asegurando continuidad, confiabilidad y control de los servicios tecnológicos.

Implicación: portafolio de servicios, CMDB, ITIL, seguridad de la información, arquitectura empresarial.

7. Desarrollar capacidades internas de innovación y desarrollo tecnológico

Reto: Consolidar capacidades internas para el desarrollo y sostenibilidad de soluciones tecnológicas propias, articulando talento académico y administrativo, e impulsando observatorios tecnológicos, innovación abierta y transferencia de conocimiento.

Implicación: observatorio tecnológico, desarrollo de software institucional, innovación abierta.

8. Fortalecer la cultura digital y la apropiación tecnológica institucional

Reto: Impulsar una cultura digital institucional mediante estrategias de capacitación continua, gestión del conocimiento TI y comunicación efectiva, que garanticen el uso, apropiación y sostenibilidad de las soluciones tecnológicas implementadas.

Implicación: gestión del conocimiento TI, capacitación, estrategia de comunicación y apropiación.

Diagnóstico interno de Tecnologías de la Información

El Instituto Tecnológico Metropolitano cuenta con una base tecnológica significativa que ha permitido sostener la operación académica, administrativa y misional en un contexto de creciente demanda de servicios digitales. La institución dispone de un conjunto amplio de sistemas de información, desarrollos propios y recursos tecnológicos que soportan procesos clave de docencia, investigación, bienestar y gestión administrativa. Asimismo, se evidencia un interés institucional por avanzar hacia la transformación digital, reflejado en la adopción de herramientas tecnológicas y en iniciativas recientes orientadas al uso de la información para la toma de decisiones.

No obstante, el diagnóstico evidencia debilidades que limitan el aprovechamiento pleno de las tecnologías de la información y generan implicaciones directas sobre la eficiencia, sostenibilidad y calidad de los servicios de TI.

En primer lugar, se identifica una desintegración de los sistemas de información existentes y una falta de integración de los datos, lo que impide contar con información consolidada, confiable y oportuna para la toma de decisiones estratégicas. Esta situación ha dado lugar a la presencia de silos de información, derivados de la administración aislada de datos en múltiples bases y plataformas, sin una arquitectura institucional que centralice su definición, gobierno y gestión.

En el ámbito organizacional, la capacidad actual de la Oficina de Tecnología e Informática resulta insuficiente para atender la totalidad de los requerimientos de los usuarios, especialmente en lo relacionado con soporte técnico y desarrollo de software.

Desde la perspectiva de gestión, se evidencian falencias relevantes como la ausencia de políticas formales de TI, particularmente en lo relacionado con el desarrollo de software y la gestión de requerimientos de las áreas, así como la falta de documentación de los desarrollos propios, lo que incrementa los riesgos de dependencia tecnológica y dificulta su mantenimiento y evolución.

En relación con los usuarios, se identifica un bajo nivel de uso y apropiación de los servicios de TI, acompañado de la subutilización de sistemas y herramientas disponibles. Esta situación se asocia a la ausencia de una estrategia de capacitación continua en TI, a la falta de estandarización de competencias digitales y a la inexistencia de campañas de comunicación que promuevan el uso adecuado y los beneficios de los equipos tecnológicos disponibles.

Finalmente, se destacan limitaciones críticas como los recursos insuficientes para la inversión en TI, la baja automatización de procesos y un crecimiento de TI sin una planeación integral, lo que incrementa la complejidad tecnológica y los riesgos operativos.

Situación actual y oportunidades de mejora

En cuanto al desarrollo y ajustes de aplicativos de software, la historia reciente del ITM evidencia que, en múltiples ocasiones, la adquisición de aplicativos por parte de las áreas internas se realizó de manera autónoma, sin la debida articulación con la Oficina de Tecnología e Informática. Esta situación revela una oportunidad estratégica clave para implementar un modelo de gobierno de TI, que establezca reglas claras para la obtención, desarrollo y evolución de los sistemas de información, acompañado de una arquitectura de referencia que oriente la modernización, integración o reemplazo de soluciones existentes.

Respecto al mantenimiento preventivo de la infraestructura de TI, el elevado número de equipos de cómputo representa un reto significativo en términos de operación, actualización y seguridad. En este contexto, se identifica una oportunidad de mejora basada en la virtualización y estandarización de las estaciones de trabajo, tanto para funcionarios como para estudiantes, lo que permitirá optimizar recursos, reducir costos operativos y mejorar la gestión del ciclo de vida de los activos tecnológicos.

En relación con el soporte a usuarios, se reconoce como un factor crítico para la calidad del servicio. Dado el volumen de usuarios atendidos, se plantea como oportunidad estratégica el desarrollo de capacidades de autodiagnóstico y autoatención, apoyadas en procesos estandarizados, herramientas de autoservicio y programas de capacitación, que contribuyan a mejorar la eficiencia del soporte y la experiencia del usuario final.

Retos para la planeación de TI

Las debilidades y oportunidades identificadas evidencian la necesidad de que el ITM avance hacia un modelo integral de planeación, gobierno y gestión de TI, orientado a la integración de sistemas, el uso estratégico de los datos, el fortalecimiento del talento humano, la automatización de procesos y la apropiación tecnológica por parte de la comunidad institucional. Este diagnóstico constituye un insumo fundamental para la formulación y ejecución del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (PETI), permitiendo transitar de una gestión reactiva de TI hacia un enfoque estratégico, sostenible y alineado con los objetivos institucionales.

Estrategia de TI

A continuación, se presenta un consolidado de ideas de futuro del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) del Instituto Tecnológico Metropolitano – ITM, las cuales representan la proyección estratégica de la gestión tecnológica institucional hacia el horizonte 2034, en coherencia con el Proyecto Educativo Institucional (PEI), la planeación académica y los lineamientos nacionales de Transformación Digital y Gobierno Digital.

Estas ideas de futuro surgen como resultado de un ejercicio integral de diagnóstico interno y externo, que incorporó el análisis de capacidades tecnológicas actuales, brechas estructurales, tendencias tecnológicas en educación superior, resultados del Índice de Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), así como los retos estratégicos derivados de la planeación académica y del contexto territorial. A este análisis se sumó la participación activa de las áreas académicas y administrativas, lo que permitió construir una visión compartida sobre el rol de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como habilitadoras del desarrollo institucional.

En este marco, las ideas de futuro no se conciben como declaraciones aspiracionales aisladas, sino como enunciados estratégicos orientados a la acción, que integran retos, oportunidades de mejora y tendencias tecnológicas en escenarios concretos de evolución institucional. Cada idea de futuro define un estado deseado para el ITM en materia de tecnologías de la información y se acompaña de acciones estratégicas que permiten su materialización progresiva mediante programas, proyectos e iniciativas priorizadas en el PETI.

Las ideas de futuro del PETI se estructuran alrededor de grandes ejes estratégicos, que abarcan el gobierno y la arquitectura de TI, la modernización de los sistemas de información, la interoperabilidad, el uso estratégico de los datos, la seguridad digital, la gestión de servicios de TI, la automatización de procesos, la infraestructura tecnológica, el desarrollo del talento digital y la innovación educativa. Estos ejes reflejan una visión integral de la tecnología como un habilitador transversal de la docencia, la investigación, la extensión, el bienestar y la gestión institucional, y no únicamente como un componente operativo.

Asimismo, las ideas de futuro incorporan un enfoque de valor público y madurez digital, alineado con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y la Política de Gobierno Digital, buscando consolidar al ITM en una fase avanzada de transformación digital. En este sentido, el énfasis no se limita a la adopción de nuevas tecnologías, sino que se orienta a la integración estratégica de las TIC en los procesos institucionales, la mejora de la experiencia de los usuarios, la toma de decisiones basada en datos, la sostenibilidad tecnológica y la generación de impactos académicos, administrativos y sociales medibles.

En conjunto, las ideas de futuro del PETI ITM 2034 constituyen la hoja de ruta conceptual y estratégica que orienta la priorización de inversiones, el fortalecimiento de capacidades institucionales y la implementación coherente de iniciativas tecnológicas en el corto, mediano y

largo plazo. Estas ideas permiten transitar de una gestión reactiva de TI hacia un modelo estratégico, integrado y orientado al cumplimiento de la misión institucional, consolidando a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como un pilar fundamental del desarrollo y la proyección del ITM hacia el año 2034.

Ideas de futuro con horizonte al 2034

1. Gobierno y arquitectura integral de Tecnologías de la Información

Idea de futuro: El ITM consolida un modelo institucional de Gobierno de TI, alineado con la Política de Gobierno Digital, que orienta la planeación, priorización, desarrollo, adquisición y evolución de los sistemas de información y soluciones tecnológicas.

Acciones concretas:

- Definir y adoptar un modelo de Gobierno de TI basado en lineamientos MinTIC.
- Definir y documentar una arquitectura tecnológica común (datos, aplicaciones e infraestructura).
- Alinear el PETI con el PEI, el Plan de Desarrollo Institucional y el MIPG.
- Implementar un modelo institucional de gestión de proyectos de TI, con enfoques ágiles, tradicionales o híbridos.

2. Modernización del Sistema de Información Académico (SIA)

Idea de futuro: El ITM dispone de un Sistema de Información Académico moderno, integrado, escalable y centrado en el usuario, que soporta la transformación curricular, la educación flexible y la toma de decisiones académicas.

Acciones concretas:

- Actualizar y modernizar la plataforma SIA, incorporando arquitectura modular y escalable.
- Mejorar la gestión, calidad e integración de los datos del SIA.
- Desarrollar una aplicación móvil institucional del SIA.
- Implementar un sistema de soporte técnico especializado y consolidado para el SIA.
- Integrar el SIA con LMS, CRM académico y sistemas de bienestar.

3. Interoperabilidad y plataforma institucional de intercambio de datos

Idea de futuro: El ITM opera con una plataforma institucional de interoperabilidad, segura y estandarizada, que elimina silos de información y permite la integración interna y externa con el Estado.

Acciones concretas:

- Implementar un sistema seguro de intercambio de datos de acuerdo con la normativa vigente.
- Desarrollar una plataforma centralizada de interoperabilidad institucional.
- Definir y adoptar un estándar institucional de interoperabilidad.
- Disponer capacidades para interoperar trámites, consolidar expedientes y sincronizar estados.
- Integrar los sistemas institucionales con servicios ciudadanos digitales.

4. Gestión estratégica de la información, BI e inteligencia artificial

Idea de futuro: El ITM consolida una gestión estratégica de la información, basada en datos confiables, analítica avanzada e inteligencia artificial para la toma de decisiones institucionales.

Acciones concretas:

- Definir e implementar un modelo de arquitectura de información.
- Identificar y formalizar fuentes únicas de datos institucionales.
- Implementar políticas y controles de calidad de datos.
- Institucionalizar el rol de arquitecto de información.
- Implementar una plataforma de Business Intelligence (BI) para observación, predicción, interpretación y decisión.
- Incorporar analítica avanzada e IA para predicción académica, alertas tempranas y planeación.

5. Servicios digitales centrados en el usuario y experiencia ITM

Idea de futuro: El ITM ofrece servicios digitales integrados, simples y centrados en el usuario, mejorando la experiencia de estudiantes, docentes y ciudadanía.

Acciones concretas: Diseñar un modelo de experiencia de usuario institucional.

- Implementar herramientas CRM para caracterizar integralmente la comunidad ITM.
- Disponer un sistema de alertas tempranas (CRM) para estudiantes en riesgo.
- Virtualizar progresivamente los servicios de bienestar institucional.
- Implementar chatbots y atención omnicanal para servicios académicos y administrativos.

6. Seguridad digital, privacidad y confianza institucional

Idea de futuro: El ITM garantiza la confianza digital institucional, mediante una gestión integral de la seguridad de la información, la privacidad y la continuidad operativa.

Acciones concretas

- Adoptar y alinear el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) bajo lineamientos ISO.
- Realizar ejercicios periódicos de Ethical Hacking.
- Fortalecer la gestión de identidades y credenciales con tecnologías avanzadas.
- Implementar mecanismos de autenticidad y trazabilidad de documentos y certificaciones.
- Consolidar planes de continuidad del negocio y recuperación ante desastres.

7. Gestión de servicios TI, soporte y mesa de ayuda

Idea de futuro: El ITM dispone de una gestión madura de servicios TI, orientada a la calidad, la eficiencia y la satisfacción del usuario.

Acciones concretas:

- Implementar una mesa de ayuda institucional con sistema de tickets.
- Definir y publicar un catálogo de servicios TI.
- Establecer acuerdos de nivel de servicio (ANS) con las áreas usuarias.
- Implementar un sistema de seguimiento y medición del desempeño de los servicios TI.
- Incrementar y capacitar continuamente el personal de soporte.

8. Automatización de procesos y gestión documental digital

Idea de futuro: El ITM consolida una gestión institucional digital y automatizada, con procesos trazables, eficientes y orientados al ciudadano.

Acciones concretas

- Identificar y automatizar los procesos críticos académicos y administrativos.
- Digitalizar y automatizar trámites.
- Implementar modelado de procesos y flujos de información.
- Integrar la gestión documental con los sistemas de información institucionales.

9. Infraestructura tecnológica, virtualización y sostenibilidad

Idea de futuro: El ITM cuenta con una infraestructura tecnológica moderna, híbrida, monitoreada y sostenible, que soporta la operación académica y administrativa presente y futura.

Acciones concretas

- Implementar herramientas de monitoreo en tiempo real de infraestructura.
- Definir perfiles de usuario y asignación inteligente de recursos.
- Realizar mantenimiento preventivo periódico de la infraestructura.
- Implementar virtualización de estaciones de trabajo y servicios.
- Establecer planes de contingencia ante fallas críticas.

10. Talento digital, apropiación y cultura institucional

Idea de futuro: El ITM consolida una cultura digital institucional, con talento humano capacitado, apropiación tecnológica y gestión del conocimiento en TI.

Acciones concretas

- Implementar un plan permanente de capacitación en TI para usuarios y personal técnico.
- Elaborar manuales digitales y cursos virtuales sobre sistemas de información.
- Identificar y fortalecer multiplicadores del conocimiento.
- Desarrollar una estrategia de comunicación de las iniciativas de TI.
- Fomentar la cultura digital como práctica cotidiana institucional.

11. Innovación educativa digital y vigilancia tecnológica

Idea de futuro: El ITM lidera la innovación educativa digital, mediante la adopción responsable de tecnologías emergentes con impacto académico y territorial.

Acciones concretas

- Mantener vigilancia tecnológica permanente.
- Evaluar y adquirir tecnologías para MOOC, streaming y producción de contenidos.
- Implementar laboratorios virtuales de robótica, programación e IA.
- Conformar un equipo experto en tecnología educativa.
- Realizar pilotos tecnológicos y medir su impacto.
- Establecer alianzas estratégicas con empresas tecnológicas.

Anexos

Catálogo de Servicios de Tecnologías de la Información y Arquitectura Tecnológica del ITM

El Catálogo de Servicios de Tecnologías de la Información (TI) del Instituto Tecnológico Metropolitano – ITM constituye un instrumento estratégico y operativo que permite visibilizar, organizar y estandarizar los servicios tecnológicos que la Institución ofrece a sus grupos de interés internos y externos. Este catálogo se concibe como un componente fundamental del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), en tanto facilita la alineación entre la estrategia institucional, los procesos misionales y de apoyo, y las capacidades tecnológicas disponibles.

De manera complementaria, la definición de una arquitectura tecnológica institucional proporciona el marco de referencia necesario para garantizar la coherencia, interoperabilidad, sostenibilidad y evolución de los sistemas de información, la infraestructura tecnológica y la gestión de los datos del ITM, en concordancia con los lineamientos del Ministerio TIC y las mejores prácticas internacionales.

Objetivo del Catálogo de Servicios de TI

El Catálogo de Servicios de TI tiene como objetivos:

- Identificar y describir de manera clara y estructurada los servicios de TI que presta el Departamento de Sistemas del ITM.
- Definir a quién se dirigen los servicios, los canales de acceso, los niveles de atención y las responsabilidades asociadas.
- Servir como base para la gestión de la demanda, la priorización de requerimientos y la medición del desempeño de los servicios.
- Apoyar la toma de decisiones estratégicas en el marco del PETI y del Plan de Desarrollo Institucional.

Enfoque del Catálogo de Servicios de TI

El catálogo se estructura bajo un enfoque de gestión de servicios, alineado con buenas prácticas como ITIL y COBIT, y considera los siguientes principios:

- Orientación al usuario y generación de valor público.
- Estandarización y formalización de la oferta de servicios.
- Transparencia en la prestación de los servicios tecnológicos.
- Mejora continua y medición del desempeño.
- Alineación con la Política de Gobierno Digital y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG).

Clasificación de los Servicios de TI del ITM

Los servicios de TI del ITM se agrupan en las siguientes categorías:

Servicios de Soporte Tecnológico

Incluyen los servicios orientados a garantizar la continuidad operativa de los usuarios y de la infraestructura tecnológica, tales como:

- Mesa de ayuda y atención de incidentes.
- Gestión de requerimientos y solicitudes de servicio.
- Soporte a usuarios finales (hardware, software y conectividad).
- Administración de cuentas y credenciales de acceso.

Servicios de Infraestructura Tecnológica

Comprenden los servicios asociados a la provisión, operación y mantenimiento de la infraestructura de TI:

- Gestión de centros de datos y servidores.
- Administración de redes y comunicaciones.
- Gestión de estaciones de trabajo y dispositivos institucionales.
- Monitoreo y mantenimiento preventivo de infraestructura tecnológica.
- Servicios de respaldo y recuperación ante desastres.

Servicios de Sistemas de Información

Agrupan los servicios relacionados con el ciclo de vida de los sistemas de información institucionales:

- Operación y soporte del Sistema de Información Académico.
- Soporte a sistemas administrativos y financieros.
- Gestión de aplicaciones institucionales.
- Desarrollo, mantenimiento y ajustes de software.
- Integración e interoperabilidad entre sistemas.

Servicios de Gestión de la Información y Analítica

Incluyen los servicios orientados al aprovechamiento estratégico de los datos:

- Administración de bases de datos institucionales.
- Integración y consolidación de fuentes de información.
- Portal de analítica institucional y tableros de control.



- Soporte a procesos de toma de decisiones basadas en datos.
- Gestión de calidad, seguridad y gobierno de los datos.

Servicios de Seguridad y Privacidad de la Información

Servicios orientados a proteger los activos de información del ITM:

- Implementación y operación del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI).
- Gestión de riesgos de seguridad digital.
- Control de accesos y gestión de identidades.
- Auditorías técnicas, pruebas de seguridad y ethical hacking.
- Protección de datos personales y cumplimiento normativo.



Arquitectura Tecnológica del ITM

La arquitectura tecnológica del ITM se concibe como un marco integral que articula datos, aplicaciones, infraestructura y seguridad, permitiendo una evolución ordenada de las capacidades digitales institucionales.

Arquitectura de Información

Busca superar la fragmentación y los silos de información mediante:

- Identificación de fuentes únicas de datos.
- Definición de estándares de datos institucionales.
- Implementación de un modelo de gobierno de datos.
- Garantía de la calidad, integridad y trazabilidad de la información.

Arquitectura de Aplicaciones

Orienta la modernización y racionalización del portafolio de sistemas de información:

- Definición de una arquitectura de referencia para aplicaciones.
- Modernización del Sistema de Información Académico.
- Integración de sistemas mediante servicios e interoperabilidad.
- Reducción de desarrollos aislados y no documentados.

Arquitectura de Infraestructura

Proporciona las capacidades técnicas necesarias para soportar los servicios:

- Infraestructura escalable, segura y estandarizada.
- Virtualización de estaciones de trabajo y servidores.
- Monitoreo proactivo de recursos tecnológicos.
- Planes de contingencia y continuidad de los servicios.

Arquitectura de Seguridad

Garantiza la protección transversal de la arquitectura:

- Alineación con ISO/IEC 27000 y la Política Nacional de Seguridad Digital.
- Gestión integral de riesgos tecnológicos.
- Protección de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
- Seguridad desde el diseño (security by design).



El Catálogo de Servicios de TI y la Arquitectura Tecnológica del ITM se articulan directamente con los objetivos estratégicos de la Institución, en particular con aquellos relacionados con:

- Transformación digital institucional.
- Innovación administrativa al servicio de la academia.
- Mejora de la experiencia de los usuarios.
- Toma de decisiones basadas en datos.
- Fortalecimiento de la cultura digital.

