



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN PÚBLICA
GOBIERNO DE COSTA RICA

DIRECCIÓN
DE RECURSOS TECNOLÓGICOS
EN EDUCACIÓN

Procedimiento para el **seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD** en educación

Departamento de Investigación,
Desarrollo e Implementación

■ ■ 2026





371.334

M665p

Ministerio de Educación Pública, Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación, Departamento de Investigación, Desarrollo e Implementación

Procedimiento para el seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD en educación / Ministerio de Educación Pública, Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación, Departamento de Investigación, Desarrollo e Implementación. -- 1a. ed. -- San José, Costa Rica : Ministerio de Educación Pública, 2026.

56 páginas; 21 cm.; peso 2,5 megabytes.

ISBN: 978-9977-60-670-5 (digital)

1. TECNOLOGÍA DIGITAL. 2. TECNOLOGÍA EDUCACIONAL.
3. RECURSOS DIGITALES. 4. EVALUACIÓN DE LA TECNOLOGÍA.
5. TECNOLOGÍA MÓVIL. 6. COSTA RICA. I. TÍTULO.

Procedimiento para el **seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD** en educación ■ ■



☰ Créditos

Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación (DRTE)
Departamento de Investigación, Desarrollo e Implementación (DIDI)
Equipo de Investigación y Gestión Estratégica Digital

Elaborado por:

José Andrés Barquero Segura, Asesor Nacional de Psicología
Ericka Chacón Salazar, Asesora Nacional de Informática Educativa
Estela Herrera Salas, Asesora Nacional de Evaluación
Lucrecia Vargas López, Profesional en Investigación Educativa

Revisado por:

Andrés Rodríguez Boza, director de la DRTE
Ana Gabriela Castro Fuentes, subdirectora de la DRTE
Kattya Fallas Fallas, jefa del DIDI - DRTE
Adriana Morales Carvajal, jefa del Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje (BEYCRA) - DRTE
Joyce Mejías Padilla, jefa de Departamento Especialidades Técnicas - Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras (DETCE)
Errol Duarte Duarte, Asesor del Departamento de Evaluación y Programación - Dirección de Planificación Institucional (DPI)
Minor Granados Ortega, Asesor Administrativo Financiero de la DRTE
Rolando Rojas Barquero, Enlace Presupuestario de la DRTE

Procedimiento para el **seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD** en educación ■ ■



Carlos Andrés Oviedo Bogantes, Asesor Nacional de Administración Educativa

Karen White Acuña, Asesora Nacional de Informática Educativa

Ana Lucía Ureña Godínez, Asesora Nacional de Informática Educativa

Diana Matarrita Obando, Asesora Nacional de Informática Educativa

Ana Viria Hernández Hernández, Asesora Regional de Informática Educativa

Diseño gráfico y diagramación:

Marco Brenes López, Gestión y Producción de Recursos (GESPRO)

Procedimiento para el **seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD** en educación ■ ■



Tabla de contenido

1. Introducción	7
2. Objetivos	8
3. Marco teórico y normativo	9
3.1 Orientaciones estratégicas de las TD en educación	10
3.1.1 Política Institucional en Tecnologías de la Información	10
3.1.2 Política para el Aprovechamiento de las Tecnologías Digitales en Educación	10
3.1.3 Modelo para la Inclusión de Tecnologías Digitales en Educación	11
3.1.4 Modelo de Gobernanza para la Gestión de Recursos Tecnológicos en la Educación	12
3.1.5 Estrategia para la Transformación Digital del Sistema Educativo Costarricense	12
3.2 Programas y proyectos de TD en educación	13
3.2.1 Programa Nacional de Formación Tecnológica	13
3.2.2 Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje	14
3.2.3 Especialidades técnicas enfocadas en competencias digitales	14
3.2.4 Estrategia Nacional de Educación STEAM	14
3.2.5 Red Educativa	15
4. Procedimiento para el seguimiento y la evaluación de las TD en educación	17
4.1 Descripción del procedimiento	17
4.2 Instancias responsables	20
4.3 Fases de Implementación	21
Fase 1. Planificación	21
Fase 2. Recolección y sistematización de la información	23
Fase 3. Análisis e interpretación de la información	25
Fase 4. Retroalimentación, toma de decisiones y mejora continua	26



5. Consideraciones finales	29
6. Referencias	30
7. Anexos.....	32
Fichas metodológicas de indicadores	32



1. Introducción

En Costa Rica, el fortalecimiento de la equidad y la mejora continua en la educación han impulsado la incorporación de las tecnologías digitales (TD) como un componente estratégico para ampliar las oportunidades de aprendizaje, facilitar el acceso a recursos educativos y promover el desarrollo de competencias clave para la vida y el trabajo.

En este contexto, el Ministerio de Educación Pública (MEP) establece el presente procedimiento para el seguimiento y la evaluación de las orientaciones estratégicas, programas y proyectos de inclusión de TD en educación, con el propósito de generar información confiable, oportuna, disponible y pertinente que respalde la toma de decisiones, la mejora continua y la transparencia institucional.

Este procedimiento se fundamenta en la teoría de la intervención y en la cadena de resultados, lo que permite vincular de manera lógica los insumos, las actividades, los productos y los efectos de las iniciativas implementadas, así como evaluar su contribución a los resultados educativos mediante la definición de indicadores y mecanismos de medición.

Asimismo, se enmarca en el Modelo de Gobernanza para la Gestión de Recursos Tecnológicos en la Educación Pública Costarricense, orientado a fortalecer la planificación, la coordinación interinstitucional, el seguimiento y la rendición de cuentas en la gestión de los recursos tecnológicos del MEP, bajo criterios de equidad, eficiencia y sostenibilidad (MEP, 2025b).

Amparado por el Decreto N.° 38170-MEP y coordinado por la Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación (DRTE), el procedimiento define roles y responsabilidades institucionales y promueve la articulación de las instancias involucradas en el proceso de seguimiento y evaluación, mediante el uso de metodologías cuantitativas y cualitativas.

Para su implementación, se estructura en cuatro fases secuenciales —planificación; recolección y sistematización de la información; análisis e interpretación; y retroalimentación, toma de decisiones y mejora continua— que permiten generar evidencia para la gestión y orientar acciones de mejora en el sistema educativo.



2. Objetivos

Objetivo general:

- Establecer una estrategia para el seguimiento y la evaluación de las orientaciones estratégicas, programas y proyectos de inclusión de tecnologías digitales en educación, que permita generar información confiable para la toma de decisiones, la mejora continua y la transparencia de los procesos educativos.

Objetivos específicos:

1. Definir indicadores y mecanismos de medición que permitan evaluar la implementación y los resultados de las orientaciones estratégicas, programas y proyectos de inclusión de tecnologías digitales en educación.
2. Garantizar la generación de información de calidad, confiable, oportuna y disponible, que respalde los procesos de evaluación, la toma de decisiones y la transparencia institucional.
3. Articular la participación de las instancias involucradas en el proceso de seguimiento y evaluación, asegurando la coordinación interinstitucional y el cumplimiento de responsabilidades.
4. Orientar la toma de decisiones y la mejora continua mediante el análisis e interpretación de los resultados obtenidos.



3. Marco teórico y normativo

El diseño de estrategias de seguimiento y evaluación en el ámbito público requiere sustentarse en referentes conceptuales y normativos que orienten tanto la lógica de intervención como los mecanismos de medición y valoración de resultados. En este caso, el procedimiento se sustenta en el enfoque de **teoría de la intervención y cadena de resultados**, el cual permite analizar de manera estructurada cómo las orientaciones estratégicas, programas y proyectos se traducen en insumos, actividades, productos, efectos e impactos.

Desde esta perspectiva, el seguimiento y la evaluación no se limitan a verificar la ejecución de acciones, sino que permiten valorar su contribución al logro de resultados educativos, así como generar evidencia para la toma de decisiones, la rendición de cuentas y la mejora continua.

En el MEP, este enfoque se articula con un conjunto de instrumentos de política, modelos y estrategias que orientan la incorporación de las TD en los procesos educativos. Estos referentes establecen las bases conceptuales, operativas y normativas sobre las cuales se construye el presente procedimiento.

Para efectos de este marco, se distinguen dos niveles complementarios:

- **Orientaciones estratégicas**, que definen el marco político, conceptual y de gestión.
- **Programas y proyectos**, que operativizan dichas orientaciones en el sistema educativo.

3.1 Orientaciones estratégicas de las TD en educación

Las orientaciones estratégicas del MEP en materia de tecnologías digitales establecen los lineamientos, actores, responsabilidades y procesos necesarios para promover su acceso, uso y apropiación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas orientaciones constituyen el marco de referencia para la planificación, implementación, seguimiento y evaluación de las intervenciones institucionales.



3.1.1 Política Institucional en Tecnologías de la Información

La Política Institucional en Tecnologías de la Información (MEP, 2020) tiene como propósito fortalecer el acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales para transformar los procesos educativos y optimizar la gestión institucional.

Se estructura en seis ejes estratégicos orientados a:

- La integración curricular de las TD.
- La gestión y uso de recursos educativos digitales.
- La incorporación de tecnologías en la educación técnica.
- La formación permanente del personal docente.
- La gestión eficiente de los servicios informáticos.
- La seguridad de la información.

Si bien esta política constituyó un referente clave para la institucionalización del uso de tecnologías, actualmente no cuenta con un plan de acción vigente, lo que refuerza la necesidad de mecanismos sistemáticos de seguimiento y evaluación como los que propone este procedimiento.

3.1.2 Política para el Aprovechamiento de las Tecnologías Digitales en Educación

La PATDE (CSE, 2021) establece el marco estratégico para garantizar el desarrollo de la ciudadanía digital mediante la inclusión efectiva de las tecnologías digitales en el sistema educativo.

Su enfoque promueve:

- La inclusión social y la equidad.
- El desarrollo de competencias digitales.
- La innovación educativa.
- La cultura de evaluación y mejora continua.



La política se organiza en cinco ejes:

1. Participación estudiantil
2. Innovación de los procesos educativos
3. Formación digital
4. Gestión para la inclusión de las TD
5. Evaluación de la inclusión de las TD

De manera particular, el eje de evaluación establece la necesidad de desarrollar mecanismos de seguimiento, evaluación e indicadores que permitan valorar los resultados e impactos de las iniciativas vinculadas con tecnologías digitales en educación.

La implementación de la PATDE es coordinada por la Comisión Técnica (CTI), liderada por la DRTE, lo que refuerza el rol de esta Dirección en la articulación del seguimiento y evaluación institucional.

3.1.3 Modelo para la Inclusión de Tecnologías Digitales en Educación

El MITDE (Baltodano et al., 2022) constituye un modelo operativo que orienta la integración de las tecnologías digitales en los centros educativos, vinculando la gestión institucional con la práctica pedagógica.

El modelo define seis componentes:

- Iniciación
- Diagnóstico socioeducativo
- Reflexión curricular, pedagógica y didáctica
- Recursos para el aprendizaje
- Implementación
- Evaluación



Su principal aporte es establecer una lógica de mejora continua en los centros educativos, incorporando la evaluación como parte del ciclo de gestión. Este enfoque resulta consistente con la teoría de la intervención y la cadena de resultados, aportando elementos metodológicos relevantes para la definición de indicadores, la medición del desempeño y la valoración de resultados.

3.1.4 Modelo de Gobernanza para la Gestión de Recursos Tecnológicos en la Educación Pública Costarricense

El Modelo de Gobernanza (MEP, 2025b) constituye el principal referente estructural del presente procedimiento. Su propósito es organizar, articular y monitorear la gestión de los recursos tecnológicos en el sistema educativo.

Este modelo:

- Define roles y responsabilidades institucionales.
- Establece principios de equidad, eficiencia, transparencia y sostenibilidad.
- Promueve la coordinación interinstitucional.
- Incorpora el seguimiento y la evaluación como procesos clave de la gestión.

Además, integra elementos transversales como:

- Cultura digital segura
- Participación comunitaria
- Sostenibilidad

En este marco, el presente procedimiento constituye uno de los mecanismos operativos mediante los cuales se materializan los principios de seguimiento, evaluación, transparencia y mejora continua establecidos en el Modelo de Gobernanza.

3.1.5 Estrategia para la Transformación Digital del Sistema Educativo Costarricense

La Estrategia de Transformación Digital del MEP (MEP, 2025a), alineada con la Estrategia Nacional del MICITT, plantea una visión integral para modernizar el sistema educativo mediante el uso de tecnologías digitales.



Sus componentes incluyen:

- Gobernanza institucional
- Plan de acción por ejes (conectividad, formación, digitalización, seguridad, cultura digital)
- Sistema de indicadores y seguimiento

Esta estrategia refuerza la necesidad de contar con mecanismos robustos de monitoreo y evaluación, así como con información confiable para la toma de decisiones, aspectos que son abordados por el presente procedimiento.

3.2 Programas y proyectos de TD en educación

Los programas y proyectos constituyen la expresión operativa de las orientaciones estratégicas y representan las principales intervenciones a ser monitoreadas y evaluadas.

3.2.1 Programa Nacional de Formación Tecnológica

El PNFT, aprobado en 2023, establece una propuesta curricular orientada al desarrollo de competencias digitales en el estudiantado a lo largo de todo el sistema educativo

Se estructura en dos dimensiones:

- Curricular, como asignatura formal.
- Transversal, mediante la integración pedagógica en otras áreas.

El programa incorpora enfoques como:

- Pensamiento computacional
- Ciudadanía digital
- Innovación y emprendimiento



Su alcance nacional y su impacto en los aprendizajes lo convierten en una intervención prioritaria para el seguimiento y la evaluación.

3.2.2 Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA)

Algunas bibliotecas escolares han evolucionado hacia CRA, integrando recursos tecnológicos, conectividad y servicios de apoyo al aprendizaje.

Estos espacios contribuyen a:

- La alfabetización digital e informacional
- El acceso equitativo a recursos
- El desarrollo de competencias

3.2.3 Especialidades técnicas enfocadas en competencias digitales

La Educación Técnica Profesional (ETP) incorpora tecnologías digitales en la formación de competencias para el empleo y el emprendimiento.

Incluye:

- Nuevas especialidades tecnológicas
- Vinculación con el sector productivo
- Desarrollo de habilidades para la Industria 4.0

Su seguimiento permite evaluar la pertinencia y el impacto de la formación técnica en contextos productivos.

3.2.4 Estrategia Nacional de Educación STEAM

La estrategia STEAM promueve la integración interdisciplinaria de ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas mediante metodologías activas.



Sus aportes incluyen:

- Desarrollo del pensamiento crítico
- Promoción de la equidad de género
- Fortalecimiento de competencias del siglo XXI

Esta estrategia aporta elementos clave para el análisis de resultados educativos asociados al uso de tecnologías.

3.2.5 Red Educativa

La conectividad constituye un insumo fundamental en la cadena de resultados de la inclusión de tecnologías digitales. El desarrollo de la Red Educativa:

- Amplía el acceso a internet en centros educativos
- Reduce brechas territoriales
- Habilita el uso de recursos digitales

El seguimiento de esta intervención es clave para evaluar condiciones habilitantes del sistema.

En conjunto, estos referentes evidencian que el MEP cuenta con un ecosistema robusto de políticas, modelos y programas orientados a la inclusión de tecnologías digitales. Sin embargo, también reflejan la necesidad de articular estos esfuerzos mediante un **sistema integrado de seguimiento y evaluación** que permita:

- Medir resultados a lo largo de la cadena de intervención.
- Garantizar la calidad y disponibilidad de la información.
- Fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas.
- Orientar la toma de decisiones y la mejora continua.

El presente procedimiento responde a esta necesidad, proporcionando una estructura metodológica común para el análisis sistemático de las intervenciones en tecnologías digitales en educación.



Enfoque metodológico del procedimiento

El presente procedimiento se fundamenta en el enfoque de la teoría de la intervención y la cadena de resultados, lo que permite analizar de manera sistemática la relación causal entre los insumos, las actividades, los productos, los efectos y los impactos generados por las intervenciones.

Desde esta perspectiva, el seguimiento y la evaluación se desarrollan mediante la definición y aplicación de indicadores que permiten medir tanto la implementación como los resultados de las intervenciones, considerando criterios de calidad, confiabilidad, oportunidad y utilidad de la información.

El procedimiento incorpora un enfoque metodológico mixto, que combina el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como la utilización de desagregaciones relevantes —como territorio, nivel educativo y variables de inclusión— con el fin de garantizar una lectura integral de los resultados.

Asimismo, se promueve la generación de información accesible y pertinente que contribuya a la transparencia institucional, la rendición de cuentas y la toma de decisiones basada en evidencia, favoreciendo la mejora continua de la gestión educativa.



4. Procedimiento para el seguimiento y la evaluación de las TD en educación

4.1 Descripción del procedimiento

El presente procedimiento se fundamenta en la teoría de la intervención y en el enfoque de la cadena de resultados, lo que permite analizar de manera estructurada la relación entre los recursos, las acciones implementadas y los cambios generados en el uso de TD en educación.

En concordancia con la Guía de Indicadores de Mideplan (2018), el procedimiento integra la planificación, el seguimiento y la evaluación como procesos interdependientes que generan información verificable y basada en evidencia, la cual retroalimenta de manera continua la toma de decisiones y la mejora de la gestión educativa.

Los indicadores constituyen el eje central del procedimiento, al permitir medir de forma sistemática el avance, los resultados y las brechas existentes. Para ello, se han definido indicadores clasificados según su nivel en la cadena de resultados (insumo, actividad, producto y efecto) y según dimensiones de desempeño institucional (economía, eficiencia, eficacia y calidad), con el fin de facilitar su análisis y uso en la toma de decisiones.

A continuación, se presenta una tabla con los objetivos, factores relevantes, indicadores y clasificación sobre los cuales se estructurará todo el seguimiento y la evaluación.

Procedimiento para el **seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD** en educación ■ ■



Tabla 2: *Objetivos, factores relevantes e indicadores para el seguimiento y la evaluación.*

Objetivo	Factor relevante	Nombre del indicador	Clasificación	
Asignar presupuesto de adquisición de recursos tecnológicos	Presupuesto institucional asignado	1. Porcentaje de presupuesto asignado para la adquisición de recursos tecnológicos	Insumo	Economía
Ejecutar presupuesto de adquisición de recursos tecnológicos	Presupuesto institucional ejecutado	2. Porcentaje del presupuesto ejecutado para la adquisición de recursos tecnológicos	Insumo	Economía
Asignar presupuesto de mantenimiento de recursos tecnológicos	Presupuesto institucional asignado	3. Porcentaje del presupuesto asignado para el mantenimiento de recursos tecnológicos	Insumo	Economía
Ejecutar presupuesto de mantenimiento de recursos tecnológicos	Presupuesto institucional ejecutado	4. Porcentaje del presupuesto ejecutado para el mantenimiento de recursos tecnológicos	Insumo	Economía
Verificar cobertura de conectividad de banda ancha	Disponibilidad de enlace y capacidad de banda ancha	5. Porcentaje de centros educativos con conectividad de banda ancha según estándares de la Red Educativa	Actividad	Calidad
Evaluar operatividad de los equipos tecnológicos	Estado operativo del parque informático	6. Porcentaje de centros educativos con equipos en estado operativo óptimo	Actividad	Calidad
Actualizar inventario de recursos de TD	Actualización y completitud del inventario	7. Porcentaje de centros educativos con inventario de TD actualizado	Actividad	Calidad
Resolver reportes de incidentes en tiempo	Cumplimiento de los tiempos de respuesta establecidos	8. Porcentaje de reportes de incidentes resueltos dentro del plazo acordado	Actividad	Eficiencia
Entregar dispositivos a los centros educativos	Volumen de entrega de equipos	9. Cantidad de recursos tecnológicos entregados en el período	Actividad	Eficiencia
Dotar centros educativos de equipos para uso pedagógico	Disponibilidad de equipos tecnológicos	10. Porcentaje de centros educativos que cuentan con equipos tecnológicos para uso pedagógico	Actividad	Eficacia
Crear laboratorios de tecnologías digitales	Existencia de espacios especializados	11. Porcentaje de centros educativos con laboratorios de tecnologías digitales operativos	Actividad	Calidad

Procedimiento para el **seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD** en educación ■ ■



Objetivo	Factor relevante	Nombre del indicador	Clasificación	
Atender centros educativos en zonas vulnerables	Número de centros educativos en zonas vulnerables atendidos	12. Cantidad de centros educativos en zonas vulnerables beneficiados con programas o proyectos de TD	Actividad	Eficacia
Equipar bibliotecas escolares con TD	Disponibilidad de tecnología en bibliotecas	13. Cantidad de bibliotecas escolares equipadas con TD	Actividad	Eficacia
Capacitar funcionarios en tecnologías digitales	Participación y culminación de formaciones	14. Porcentaje de funcionarios que completaron actividades formativas para el desarrollo de sus competencias digitales	Actividad	Eficacia
Medir usuarios activos en portales digitales	Accesos y consultas a portales	15. Cantidad de usuarios activos en portales de recursos digitales del MEP	Actividad	Eficiencia
Medir recursos digitales gestionados/ elaborados	Recursos digitales gestionados/ elaborados	16. Cantidad de recursos digitales para el aprendizaje gestionados o elaborados	Actividad	Eficiencia
Fomentar participación estudiantil con TD	Adopción de actividades co-curriculares con TD	17. Cantidad de estudiantes que participan en actividades co-curriculares con TD	Actividad	Eficacia
Ampliar cobertura del PNFT	Alcance del PNFT	18. Porcentaje de estudiantes beneficiados por el PNFT	Producto	Eficacia
Cumplir plan de acción de la PATDE	Ejecución de acciones definidas en la PATDE	19. Porcentaje de cumplimiento del plan de acción de la PATDE	Producto	Eficacia
Implementar el MITDE en centros educativos	Adopción del MITDE en los centros educativos	20. Porcentaje de centros educativos que implementan el MITDE	Producto	Eficacia
Asesorar centros en orientaciones y programas de TD	Atención de centros por la DRTE	21. Porcentaje de centros educativos asesorados en orientaciones y programas de TD	Producto	Eficacia
Integrar tecnologías interactivas y emergentes en el aprendizaje	Adopción de herramientas interactivas y emergentes	22. Cantidad de centros educativos que integran tecnologías interactivas o emergentes en el aprendizaje	Producto	Eficacia
Ofertar asignatura de Formación Tecnológica	Implementación de la asignatura de Formación Tecnológica	23. Cantidad de centros que ofrecen la asignatura de Formación Tecnológica	Producto	Eficacia
Medir la competencia digital del personal docente	Autoevaluación de competencias digitales	24. Nivel promedio de competencia digital autopercebida por docentes	Efecto	Eficacia



Objetivo	Factor relevante	Nombre del indicador	Clasificación	
Medir aprobación en Formación Tecnológica	Resultados académicos en la asignatura de Formación Tecnológica	25. Porcentaje de estudiantes aprobados en la asignatura de Formación Tecnológica	Efecto	Eficacia
Contar graduados de ETP con competencias digitales certificadas	Graduados de especialidades técnicas con componente digital	26. Cantidad de graduados de ETP con competencias digitales certificadas	Efecto	Eficacia

Para garantizar la coherencia institucional, se procura que los indicadores definidos en este procedimiento se articulen con los instrumentos de planificación y gestión vigentes, tales como el Plan Operativo Institucional (POI), el Plan Estratégico Institucional (PEI), la Matriz de Articulación para la Programación Presupuestaria (MAPP) y el Plan Nacional de Desarrollo de Inversión Pública (PNDIP). Esta alineación permite optimizar el uso de la información generada, evitar duplicidades y fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia en los distintos niveles del sistema educativo.

4.2 Instancias responsables

Con base en el Decreto N.º 38170-MEP y en el Modelo de Gobernanza para la Gestión de los Recursos Tecnológicos en la Educación Pública Costarricense, la Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación (DRTE) es la instancia responsable de coordinar la implementación del presente procedimiento, así como de orientar técnica y metodológicamente su desarrollo, seguimiento y mejora. En esa condición, le corresponde liderar la articulación institucional necesaria para asegurar que el proceso se ejecute de manera ordenada, coherente y conforme con los objetivos establecidos.

No obstante, la implementación efectiva del procedimiento requiere la participación de las distintas instancias del MEP vinculadas con la gestión de las TD en educación. En particular, dichas instancias deberán apoyar la fase de recolección de información mediante la designación de personas funcionarias responsables de la recopilación de datos, así como mediante la entrega oportuna, completa y veraz de la información solicitada, dentro de los plazos definidos. Esta colaboración interinstitucional resulta indispensable para garantizar la calidad, oportunidad y trazabilidad de los datos, así como para fortalecer la rendición de cuentas y la toma de decisiones basada en evidencia.



En este sentido, el procedimiento no se concibe como una responsabilidad exclusiva de la DRTE, sino como un esfuerzo articulado entre las instancias estratégicas, tácticas y operativas del MEP, cada una desde sus competencias y responsabilidades específicas. De esta forma, se promueve una implementación articulada, sostenible y orientada a resultados, en concordancia con los principios establecidos en el Modelo de Gobernanza.

4.3 Fases de implementación

El procedimiento para el seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD en educación se estructura en cuatro fases secuenciales e interrelacionadas: **planificación; recolección y sistematización; análisis e interpretación; y retroalimentación, toma de decisiones y mejora continua**. Estas fases estructuran el desarrollo del proceso de seguimiento y evaluación de manera ordenada y permiten generar información oportuna para la mejora de la gestión educativa.

Cada fase del procedimiento se vincula con los distintos niveles de la cadena de resultados, permitiendo dar seguimiento tanto a la implementación de las acciones como a los resultados generados, en coherencia con el enfoque metodológico adoptado. De esta manera, el procedimiento no solo permite monitorear el cumplimiento de actividades, sino también valorar los productos obtenidos, los efectos alcanzados y su contribución a los objetivos institucionales.

Las fases descritas a continuación establecen las principales acciones, productos esperados y responsabilidades asociadas, manteniendo la flexibilidad necesaria para su implementación en los distintos contextos institucionales.

Fase 1. Planificación

Esta fase tiene como propósito definir los elementos estratégicos y operativos necesarios para el desarrollo del proceso de seguimiento y evaluación. Incluye la revisión y actualización de los indicadores, la definición de metas, la identificación de fuentes de información y la coordinación con las instancias responsables. Asimismo, en esta fase se establecen los lineamientos para la recolección de datos, los mecanismos de validación y los criterios de calidad de la información, asegurando que los datos generados sean pertinentes, confiables y útiles para la toma de decisiones.

Procedimiento para el **seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD** en educación ■ ■



Acción	Producto esperado	Indicador de logro	Momento del proceso	Responsables	Riesgos
1.1 Definir y validar los objetivos y el alcance del procedimiento, precisando su propósito, ámbito de aplicación y condiciones generales de implementación	Objetivos y alcance institucionalmente validados	Objetivos y alcance definidos, validados y formalmente aprobados	Inicio del proceso	Dirección, subdirección y jefaturas de los departamentos de la DRTE	Falta de consenso entre responsables; delimitación insuficiente del alcance
1.2 Consolidar y priorizar los indicadores del procedimiento, asegurando su pertinencia, coherencia con los objetivos y viabilidad de medición	Matriz de indicadores validada y priorizada	Indicadores definidos y aprobados conforme a criterios establecidos	Inicio del proceso	Dirección, subdirección y jefaturas de los departamentos de la DRTE	Definición inadecuada de indicadores; sobrecarga de indicadores sin priorización clara
1.3 Definir y validar los roles y responsabilidades de las instancias participantes, asegurando la coordinación interinstitucional para la implementación del procedimiento	Matriz RACI validada y documentada	Roles y responsabilidades definidos, validados y comunicados a las instancias involucradas	Durante la planificación	Dirección, subdirección de la DRTE	Vacíos o duplicidad de funciones; débil articulación entre instancias
1.4 Identificar y validar las fuentes de información requeridas para cada indicador, asegurando su disponibilidad, trazabilidad y acceso oportuno	Documento de fuentes de información validado	Fuentes identificadas, validadas y habilitadas para su uso	Durante la planificación	Jefaturas de las DRTE y de las instancias responsables de la información	Fuentes desactualizadas o no accesibles; debilidad en la calidad de los datos
1.5 Establecer metas y rangos de interpretación para los indicadores, en coherencia con los objetivos y los resultados esperados	Tabla de metas y criterios de interpretación definida	Metas y rangos establecidos y validados para los indicadores	Durante la planificación	Dirección, subdirección y jefaturas de los departamentos de la DRTE y de las instancias participantes	Metas poco realistas; ausencia de criterios técnicos para la interpretación

Procedimiento para el **seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD** en educación ■ ■



Acción	Producto esperado	Indicador de logro	Momento del proceso	Responsables	Riesgos
1.6 Organizar el cronograma general del proceso de seguimiento y evaluación, definiendo momentos clave para la recolección, análisis y reporte de información	Cronograma institucional del proceso definido	Cronograma definido, validado y comunicado a las instancias responsables	Durante la planificación	DRTE (coordinación) e instancias participantes	Desarticulación con otros procesos institucionales; plazos no viables
1.7 Definir umbrales, criterios de alerta y rutas de escalamiento, para la atención oportuna de desviaciones en los resultados de los indicadores	Protocolo de alertas y escalamiento definido	Umbrales y mecanismos de respuesta definidos y validados	Durante la planificación	DRTE (coordinación) e instancias participantes	Umbrales mal definidos; ausencia de mecanismos claros de respuesta
1.8 Consolidar y formalizar el plan de trabajo del procedimiento, integrando los elementos definidos y asegurando su comunicación a las instancias involucradas	Plan de trabajo consolidado, aprobado y divulgado	Plan de trabajo formalmente aprobado y comunicado	Cierre de la planificación	DRTE (coordinación) e instancias participantes	Retrasos en la aprobación; falta de apropiación por parte de las instancias

Fase 2. Recolección y sistematización de la información

En esta fase se recopila la información requerida para el seguimiento de los indicadores definidos en la etapa de planificación, asegurando que el proceso se desarrolle de manera ordenada, coordinada y consistente con los lineamientos establecidos. Asimismo, se propicia la participación de las instancias responsables, con el fin de garantizar que los datos reunidos sean pertinentes, oportunos y confiables para su posterior análisis.

Procedimiento para el **seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD** en educación ■ ■



Tarea	Producto esperado	Indicador de logro	Momento del proceso	Responsables	Riesgos
2.1 Definir y ajustar los mecanismos de recolección de información, de acuerdo con las características de cada indicador y las fuentes disponibles	Instrumentos de recolección definidos y validados	Mecanismos de recolección definidos y validados para los indicadores priorizados	Antes del inicio de la recolección	DRTE (coordinación) e instancias responsables de la información	Instrumentos poco pertinentes; falta de correspondencia entre indicadores y fuentes
2.2 Asegurar las condiciones de acceso, participación y colaboración de las instancias involucradas en la recolección de la información	Instancias participantes con responsabilidades y condiciones de acceso definidas	Instancias responsables identificadas y con participación formalizada	Durante la preparación de la recolección	GESPRO - DRTE	Debilidad en la coordinación interinstitucional; falta de claridad en responsabilidades
2.3 Orientar a las personas responsables de la recolección sobre los criterios establecidos para el registro y entrega de la información	Lineamientos de recolección comunicados y comprendidos	Personas responsables orientadas sobre criterios y procedimientos de recolección	Previo a la recolección de datos	GESPRO - DRTE	Interpretación desigual de los criterios; falta de apropiación de los lineamientos
2.4 Recopilar y registrar la información requerida para cada indicador conforme a los criterios definidos	Información recolectada y registrada	Información recolectada conforme a los criterios y tiempos establecidos	Durante el período de recolección	Instancias responsables de la información	Entrega incompleta o tardía de datos; inconsistencias en el registro
2.5 Validar la consistencia, completitud y pertinencia de la información recolectada	Información revisada y validada	Información validada con criterios de calidad definidos	Posterior a la recolección	GESPRO - DRTE	Debilidades en la calidad de los datos; omisiones o inconsistencias en la información
2.6 Consolidar de manera preliminar la información para su organización y preparación para el análisis	Base preliminar consolidada	Información consolidada y organizada para su análisis posterior	Al cierre del período de recolección	GESPRO - DRTE	Desarticulación entre fuentes; pérdida de trazabilidad o duplicidad de registros

Procedimiento para el **seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD** en educación ■ ■



Tarea	Producto esperado	Indicador de logro	Momento del proceso	Responsables	Riesgos
2.7 Informar el estado de avance del proceso de recolección y las principales incidencias identificadas	Reporte de avance del proceso	Reporte de avance elaborado y comunicado a las instancias correspondientes	Durante y al cierre de la recolección	Dirección, subdirección de la DRTE	Falta de seguimiento a incidencias; comunicación insuficiente entre instancias

Fase 3. Análisis e interpretación de la información

En esta fase se procesa, analiza e interpreta la información recolectada, con el fin de generar evidencia útil para valorar el desempeño de las orientaciones estratégicas, programas y proyectos de inclusión de tecnologías digitales en educación. Este análisis permite identificar avances, brechas y oportunidades de mejora, en coherencia con la cadena de resultados y los objetivos institucionales.

Tarea	Producto esperado	Indicador de logro	Momento del proceso	Responsables	Riesgos
3.1 Procesar y organizar la información recolectada para su análisis, asegurando su integridad y trazabilidad	Base de datos organizada y estructurada para el análisis	Información organizada y preparada para análisis	Posterior a la validación de la información	DIDI - DRTE	Pérdida de trazabilidad de los datos; inconsistencias en la organización de la información
3.2 Analizar los resultados de los indicadores en función de las metas, rangos de desempeño y criterios establecidos	Resultados analizados por indicador	Indicadores analizados conforme a metas y criterios definidos	Durante el proceso de análisis	DIDI - DRTE	Interpretación inadecuada de resultados; metas mal calibradas
3.3 Interpretar los resultados considerando el contexto institucional, territorial y poblacional	Análisis contextualizado de resultados	Resultados interpretados considerando variables contextuales	Durante el análisis e interpretación	DIDI - DRTE	Análisis descontextualizado; omisión de factores territoriales o poblacionales

Procedimiento para el **seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD** en educación ■ ■



Tarea	Producto esperado	Indicador de logro	Momento del proceso	Responsables	Riesgos
3.4 Identificar tendencias, brechas y factores asociados al desempeño de los indicadores	Identificación de hallazgos clave (avances, brechas, factores explicativos)	Hallazgos identificados y documentados	Durante el análisis	DIDI - DRTE	Identificación superficial de hallazgos; falta de profundidad analítica
3.5 Integrar los resultados en productos analíticos que sintetizan la información relevante para la toma de decisiones	Informes o reportes analíticos elaborados	Productos analíticos elaborados y validados	Al cierre del análisis	DIDI - DRTE	Información dispersa; falta de claridad en la síntesis de resultados
3.6 Validar los resultados y hallazgos con las instancias involucradas, promoviendo la interpretación compartida	Resultados validados con instancias clave	Validación realizada con actores involucrados	Posterior a la elaboración de resultados	DRTE (coordinación) e instancias responsables de la información	Falta de consenso en la interpretación; baja participación de actores clave
3.7 Generar insumos para la fase de toma de decisiones y mejora continua	Recomendaciones preliminares basadas en evidencia	Recomendaciones formuladas a partir del análisis	Cierre de la fase de análisis	DIDI - DRTE	Recomendaciones poco accionables; débil vinculación con los hallazgos

Fase 4. Retroalimentación, toma de decisiones y mejora continua

En esta fase se utilizan los resultados del análisis para orientar la toma de decisiones, promover la mejora continua de las orientaciones estratégicas, programas y proyectos de inclusión de tecnologías digitales en educación, y fortalecer la transparencia institucional. Asimismo, se busca asegurar que la información generada sea comunicada oportunamente a las instancias correspondientes y, cuando corresponda, puesta a disposición de actores relevantes.

Procedimiento para el **seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD** en educación ■ ■



Acción	Producto esperado	Indicador de logro	Momento del proceso	Responsables	Riesgos
4.1 Comunicar los resultados del análisis a las instancias responsables para su consideración en la gestión institucional	Resultados comunicados a instancias clave	Resultados difundidos a las instancias responsables	Posterior al análisis	Dirección, subdirección de la DRTE	Comunicación insuficiente; baja apropiación de los resultados
4.2 Promover el uso de los resultados en la toma de decisiones relacionadas con la planificación, ejecución y ajuste de programas y proyectos de TD	Resultados incorporados en procesos de toma de decisiones	Evidencia de uso de resultados en decisiones institucionales	Durante los procesos de planificación y gestión	DRTE e instancias responsables de programas y proyectos de TD	Desvinculación entre resultados y decisiones; uso limitado de la información
4.3 Formular y acordar acciones de mejora a partir de los hallazgos identificados	Planes o acciones de mejora definidos	Acciones de mejora formuladas y acordadas	Posterior a la comunicación de resultados	DRTE e instancias responsables de programas y proyectos de TD	Acciones poco viables; falta de seguimiento a los acuerdos
4.4 Dar seguimiento a la implementación de las acciones de mejora definidas	Seguimiento a acciones de mejora documentado	Avances en la implementación de acciones de mejora registrados	Durante el ciclo de mejora	DRTE e instancias responsables de programas y proyectos de TD	Falta de continuidad en la mejora; débil seguimiento institucional
4.5 Integrar los resultados en procesos institucionales de planificación, evaluación y rendición de cuentas	Resultados incorporados en instrumentos institucionales	Evidencia de integración en informes y procesos institucionales	Según planificación institucional	DRTE e instancias responsables de programas y proyectos de TD	Desarticulación con procesos institucionales; duplicidad de esfuerzos

Procedimiento para el **seguimiento y la evaluación de la inclusión de las TD** en educación ■ ■



Acción	Producto esperado	Indicador de logro	Momento del proceso	Responsables	Riesgos
4.6 Asegurar la disponibilidad y acceso a la información generada, en coherencia con los principios de transparencia institucional	Información disponible para consulta institucional y, cuando corresponda, pública	Información sistematizada y accesible según lineamientos institucionales	Posterior a la validación de resultados	DRTE	Limitaciones en el acceso a la información; ausencia de criterios de publicación
4.7 Retroalimentar el procedimiento a partir de la experiencia de implementación, promoviendo su actualización continua	Propuestas de ajuste al procedimiento	Ajustes identificados y documentados	Al cierre del ciclo de implementación	DRTE e instancias responsables de programas y proyectos de TD	Rigidez del procedimiento; falta de mejora continua
4.8 Sistematizar lecciones aprendidas y buenas prácticas para fortalecer futuras intervenciones	Documento de lecciones aprendidas y buenas prácticas	Lecciones aprendidas identificadas y documentadas	Al cierre del proceso	DRTE	Pérdida de conocimiento institucional; no aprovechamiento de experiencias previas

En conjunto, la implementación de estas fases se sustenta en la lógica de la cadena de resultados, la cual permite comprender de manera integral la relación entre:

- **Insumos:** recursos financieros, humanos y materiales utilizados.
- **Actividades:** acciones ejecutadas para implementar las intervenciones.
- **Productos:** bienes y servicios generados para la población beneficiaria.
- **Efectos:** cambios de corto y mediano plazo derivados de la intervención.
- **Impactos:** transformaciones de largo plazo en el sistema educativo.

Esta estructura orienta tanto la selección de indicadores como el análisis de los resultados, asegurando una evaluación integral del desempeño de las iniciativas de inclusión de TD en educación y fortaleciendo la toma de decisiones para la mejora continua.



5. Consideraciones finales

El presente procedimiento establece un marco institucional para el seguimiento y la evaluación de las orientaciones estratégicas, programas y proyectos de inclusión de TD en educación, con el propósito de fortalecer la generación y el uso de información para la toma de decisiones, la mejora continua, la transparencia y la rendición de cuentas.

Dado el carácter dinámico de los procesos de transformación digital y de las prioridades institucionales, este procedimiento deberá revisarse y actualizarse periódicamente, con el fin de asegurar la pertinencia de sus indicadores, mecanismos de medición, fuentes de información y criterios de análisis.

En este sentido, los indicadores definidos constituyen una herramienta de gestión susceptible de ajuste y mejora continua. Su revisión permitirá incorporar nuevas necesidades institucionales, fortalecer la evaluabilidad de las intervenciones y responder a cambios en el contexto educativo, tecnológico y normativo.

Asimismo, la sostenibilidad del procedimiento requiere el fortalecimiento progresivo de las capacidades institucionales para la gestión, integración, análisis y uso de la información, promoviendo una cultura organizacional orientada a la toma de decisiones basada en evidencia.

Finalmente, este procedimiento proporciona una estructura metodológica común que favorece la articulación institucional, el seguimiento sistemático de las intervenciones y la generación de información confiable, oportuna y útil para valorar los avances en la inclusión de TD en educación y orientar la mejora continua de la gestión educativa.



6. Referencias

- Baltodano, M., Trejos, I. & Vargas, L. (2022). *Modelo para la Inclusión de Tecnologías Digitales en Educación (MITDE)*. Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación, Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.
- Consejo Superior de Educación. (2021). *Política para el Aprovechamiento de las Tecnologías Digitales en Educación (PATDE)*. Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación, Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.
- Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación (DRTE). (2023). *Programa Nacional de Formación Tecnológica en el sistema educativo costarricense: Macro y micro currículo* (1.ª ed.). Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. <https://www.mep.go.cr/repositorio-pnft>
- Ministerio de Educación Pública. (2020). *Política en Tecnologías de la Información*. Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.
- Ministerio de Educación Pública. (2022). *Guía informativa del subsistema de la Educación Técnica Profesional costarricense para el sector productivo*. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/2023-10/4-guia-infomativa-sector-productivo-2022.pdf>
- Ministerio de Educación Pública. (2022, marzo 28). *Sitio Programa Nacional de Formación Tecnológica*. Dirección de Recursos de la Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. <https://www.mep.go.cr/educatico/sitio-pntm>
- Ministerio de Educación Pública. (2024a). *Fundamentación teórica de la Estrategia Nacional de Educación STEAM*. Dirección de Vida Estudiantil del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/2024-06/FundamentacionTeoricaSTEAM.pdf>



Ministerio de Educación Pública. (2024c, febrero 28). *Programa Nacional de Formación Tecnológica es una realidad en las aulas costarricenses*. <https://www.mep.go.cr/noticias/programa-nacional-formacion-tecnologica-realidad-aulas-costarricenses>

Ministerio de Educación Pública. (2024e, octubre 10). *Educación Técnica Profesional contribuye directamente a la innovación, las ciencias, la tecnología y el desarrollo humano*. Dirección de Prensa del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. <https://www.mep.go.cr/noticias/educacion-tecnica-profesional-contribuye-directamente-innovacion-ciencias-tecnologiatecnica>

Ministerio de Educación Pública. (2025a). *Estrategia para la Transformación Digital del Sistema Educativo Costarricense*. Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública. (2025b). *Modelo de gobernanza para la gestión de los recursos tecnológicos orientados a procesos educativos*. Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (Mideplan). (2017). *Guía de la teoría de la intervención: Orientaciones metodológicas para la evaluación*. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica de Costa Rica.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (Mideplan). (2018). *Guía de indicadores: Orientaciones básicas para su elaboración*. Área de Evaluación y seguimiento. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica de Costa Rica.

Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL). (2023). *Programa 5: Red Educativa del Bicentenario*. <https://www.sutel.go.cr/pagina/programa-5-red-educativa-del-bicentenario>

Valerio, J. (2019). *La estrategia de educación STEAM en Costa Rica*. Dirección de Vida Estudiantil, Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.



10. Anexos

Fichas metodológicas de indicadores

Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	1. Porcentaje de presupuesto asignado para la adquisición de recursos tecnológicos
Definición conceptual	Se refiere a la proporción del presupuesto total asignado al sistema educativo que se destina específicamente a la adquisición de recursos tecnológicos (RT), tales como computadoras, tabletas, proyectores, servidores, redes, entre otros dispositivos físicos. Este indicador permite identificar el nivel de prioridad que se otorga a la inversión en infraestructura tecnológica para apoyar y fortalecer los procesos educativos.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un alto porcentaje de presupuesto asignado para la adquisición de recursos tecnológicos refleja una fuerte apuesta institucional por mejorar la infraestructura tecnológica del sistema educativo. Esto puede traducirse en mejores condiciones para la enseñanza y el aprendizaje, favoreciendo la inclusión digital y el acceso equitativo a herramientas tecnológicas. Un porcentaje bajo podría evidenciar limitaciones en la inversión tecnológica o una baja prioridad otorgada a este componente dentro de la planificación educativa.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{(\text{Presupuesto asignado para adquisición de RT}) \times 100}{\text{Presupuesto asignado al MEP}}$
Clasificación	Insumo/ Economía
Fuentes de información	Unidades gestoras adscritas a los programas presupuestarios
Desagregación	Geográfica: nacional. Institucional: por programa presupuestario y unidad gestora. Territorial: según zona de atención del programa, urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando aplique.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	2. Porcentaje de ejecución del presupuesto de adquisición de recursos tecnológicos
Definición conceptual	Se refiere al grado en que se ha utilizado efectivamente el presupuesto destinado a la compra de recursos tecnológicos (RT), como computadoras, tabletas, proyectores, servidores, redes, entre otros dispositivos físicos. Este indicador permite evaluar la eficiencia en la gestión financiera y administrativa para dotar al sistema educativo de los medios tecnológicos planificados, asegurando el cumplimiento de metas y la modernización de la infraestructura educativa.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un alto porcentaje de ejecución del presupuesto de adquisición de recursos tecnológicos indica una gestión eficiente y oportuna de los recursos financieros destinados a fortalecer la infraestructura tecnológica del sistema educativo. Refleja la capacidad institucional para implementar lo planificado y mejorar el acceso a herramientas tecnológicas. Por el contrario, un bajo porcentaje puede evidenciar retrasos administrativos, problemas en los procesos de compra o falta de ejecución efectiva, lo cual podría limitar el avance en la modernización educativa.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{(\text{Presupuesto asignado para adquisición de RT}) \times 100}{\text{Presupuesto asignado para adquisición de RT}}$
Clasificación	Insumo/ Economía
Fuentes de información	Unidades gestoras adscritas a los programas presupuestarios
Desagregación	Geográfica: nacional. Institucional: por programa presupuestario y unidad ejecutora. Territorial: por zona de atención del programa, urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando aplique.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	3. Porcentaje del presupuesto asignado para el mantenimiento de recursos tecnológicos
Definición conceptual	Se refiere a la proporción del presupuesto total que se destina específicamente al mantenimiento preventivo y correctivo de los recursos tecnológicos físicos, como computadoras, proyectores, redes, servidores, entre otros. Este indicador permite identificar el grado de prioridad que se otorga a la conservación, actualización y funcionamiento continuo de la infraestructura tecnológica existente en el sistema educativo.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un alto porcentaje del presupuesto asignado al mantenimiento de recursos tecnológicos refleja un compromiso institucional con la sostenibilidad y operatividad continua de la infraestructura tecnológica. Garantiza que los equipos se mantengan en buen estado, funcionales y disponibles para el proceso educativo. Por el contrario, un bajo porcentaje puede indicar riesgo de deterioro, fallos frecuentes y menor vida útil de los equipos, lo que podría afectar negativamente la calidad del entorno de aprendizaje.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{(\text{Presupuesto asignado para mantenimiento de RT}) \times 100}{\text{Presupuesto asignado al MEP}}$
Clasificación	Insumo/ Economía
Fuentes de información	Unidades gestoras adscritas a los programas presupuestarios
Desagregación	Geográfica: nacional. Institucional: por programa presupuestario y unidad gestora. Territorial: por zona de atención del programa, urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando aplique.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	4. Porcentaje del presupuesto ejecutado para el mantenimiento de recursos tecnológicos
Definición conceptual	Este indicador mide el grado en que se ha utilizado efectivamente el presupuesto destinado al mantenimiento de recursos tecnológicos (RT) como equipos informáticos, redes, dispositivos y otros componentes físicos. Incluye acciones de mantenimiento preventivo, correctivo, soporte técnico y actualizaciones. Permite evaluar la eficiencia en la gestión de los recursos asignados para asegurar la continuidad, funcionalidad y durabilidad de la infraestructura tecnológica educativa.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un alto porcentaje de ejecución del presupuesto de mantenimiento de recursos tecnológicos indica una gestión eficiente de los recursos financieros asignados, lo que favorece la continuidad operativa y el buen estado de los equipos tecnológicos en el sistema educativo. Esto contribuye a evitar interrupciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados por tecnología. Por el contrario, una baja ejecución puede señalar deficiencias administrativas, retrasos en los procesos o una débil priorización del mantenimiento, lo que podría afectar negativamente la disponibilidad y funcionalidad de los recursos tecnológicos.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{(\text{Presupuesto ejecutado para mantenimiento de RT}) \times 100}{\text{Presupuesto asignado para mantenimiento de RT}}$
Clasificación	Insumo/ Economía
Fuentes de información	Unidades gestoras adscritas a los programas presupuestarios
Desagregación	Geográfica: nacional. Institucional: por programa presupuestario y unidad ejecutora. Territorial: por zona de atención del programa, urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando aplique.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	5. Porcentaje de centros educativos con conectividad de banda ancha según estándares de la Red Educativa
Definición conceptual	Se refiere a la proporción de centros educativos (CE) que cuentan con una conexión a internet de banda ancha que cumple con los estándares establecidos por la Red Educativa. Este indicador mide la equidad y cobertura tecnológica, asegurando que los centros educativos tienen acceso a una conectividad adecuada para desarrollar actividades pedagógicas digitales de calidad, acceder a plataformas educativas y utilizar servicios en línea de manera eficiente.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un alto porcentaje de centros educativos con conectividad de banda ancha según los estándares de la Red Educativa indica una cobertura adecuada y condiciones tecnológicas favorables para la integración efectiva de las TD en los procesos educativos. Esto facilita el acceso a recursos en línea, plataformas educativas, formación docente y desarrollo de competencias digitales del estudiantado. Por el contrario, un porcentaje bajo sugiere limitaciones en la infraestructura de conectividad, lo que puede generar brechas en el acceso a oportunidades de aprendizaje digital y afectar la equidad educativa.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{(\text{CE con banda ancha})}{\text{Total de CE}} \times 100$
Clasificación	Actividad/ Calidad
Fuentes de información	Dirección de Informática de Gestión
Desagregación	Geográfica: nacional, direcciones regionales y circuitos. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa y tipo de centro. Territorial: urbano/rural, costero, fronterizo, indígena o zona vulnerable/no vulnerable, según corresponda.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	6. Porcentaje de centros educativos que cuentan con equipos en estado operativo óptimo
Definición conceptual	Se refiere al porcentaje de centros educativos (CE) cuyos recursos tecnológicos para uso pedagógico se encuentran en condiciones óptimas de funcionamiento, lo que permite su utilización efectiva y continua en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un alto porcentaje de centros educativos con recursos tecnológicos para uso pedagógico en estado operativo óptimo indica que la infraestructura tecnológica se encuentra bien mantenida y disponible para su uso efectivo en el ámbito educativo, lo que contribuye a mejorar la calidad y continuidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por el contrario, un porcentaje bajo puede indicar problemas en el mantenimiento, obsolescencia o deficiencias en la gestión de los recursos tecnológicos, lo cual podría limitar el acceso y aprovechamiento de las TD en los centros educativos.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{(\text{CE con equipo de cómputo en estado óptimo})}{\text{Total de CE}} \times 100$
Clasificación	Actividad/ Calidad
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación
Desagregación	Geográfica: nacional y direcciones regionales. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa y tipo de centro. Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando corresponda.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	7. Porcentaje de centros educativos con inventario de TD actualizado
Definición conceptual	Se refiere a la proporción de centros educativos (CE) que mantienen un registro actualizado y sistematizado de los recursos tecnológicos disponibles. Este indicador refleja la capacidad de gestión y control de los recursos tecnológicos en las escuelas, facilitando la planificación, mantenimiento y toma de decisiones para el uso eficiente y sostenible de las TD en educación.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un alto porcentaje de centros educativos con inventario de TD actualizado refleja una buena gestión y control de los recursos tecnológicos, lo que facilita el mantenimiento oportuno, la asignación adecuada y la planificación estratégica para el uso efectivo de las tecnologías en el proceso educativo. Un porcentaje bajo puede indicar falta de organización o seguimiento, lo que podría derivar en pérdidas, mal uso o ineficiencia en la administración de los recursos digitales.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{(\text{CE con inventario actualizado})}{\text{Cantidad total de CE}} \times 100$
Clasificación	Actividad/ Calidad
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación
Desagregación	Geográfica: nacional, direcciones regionales y circuitos. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa y tipo de centro. Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando aplique.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	8. Porcentaje de reportes de incidentes resueltos dentro del plazo acordado
Definición conceptual	Se refiere a la proporción de solicitudes o reportes de incidentes técnicos relacionados con recursos tecnológicos que han sido atendidos y solucionados dentro del tiempo estipulado en los plazos establecidos. Este indicador mide la eficiencia y efectividad del soporte técnico y mantenimiento, asegurando la continuidad operativa de los sistemas y equipos tecnológicos en el entorno educativo.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un alto porcentaje de reportes de incidentes resueltos dentro del plazo acordado indica un servicio técnico eficiente y una gestión efectiva del mantenimiento tecnológico, lo que contribuye a minimizar interrupciones en el uso de recursos digitales y garantiza la continuidad de las actividades educativas. Un porcentaje bajo puede reflejar demoras en la atención o resolución de problemas, afectando la disponibilidad y funcionalidad de la infraestructura tecnológica y, en consecuencia, la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{\text{Incidencias resueltas en un período}}{\text{Total de incidencias en un período}} \times 100$
Clasificación	Actividad/ Eficiencia
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación
Desagregación	Geográfica: nacional, regional e institucional. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa y tipo de centro. Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando corresponda.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	9. Número de recursos tecnológicos entregados en un período
Definición conceptual	Se refiere a la cantidad total de dispositivos tecnológicos (como computadoras, tabletas, equipos móviles, entre otros) distribuidos o entregados a centros educativos durante un período de tiempo determinado. Este indicador permite medir la expansión y renovación del equipamiento tecnológico disponible para apoyar los procesos educativos y la inclusión digital en el sistema educativo.
Unidad de medida	Cantidad
Interpretación	Un número alto de dispositivos tecnológicos entregados durante el período refleja una inversión significativa en infraestructura digital que puede potenciar el acceso y uso de tecnologías en el ámbito educativo. Esto favorece la equidad digital y la modernización de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, un número bajo puede indicar limitaciones en la dotación tecnológica, lo que podría afectar la calidad y alcance de la educación digital.
Fórmula de cálculo	$N = \sum$ de dispositivos tecnológicos entregados en un período determinado
Clasificación	Actividad/ Eficiencia
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación
Desagregación	Geográfica: nacional, regional y circuital. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa y tipo de centro. Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables; costero, fronterizo o indígena, cuando aplique. Género y accesibilidad: población beneficiaria por sexo y condición de discapacidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	10. Porcentaje de centros educativos que cuentan con equipos tecnológicos para uso pedagógico
Definición conceptual	Se refiere a la proporción de centros educativos (CE) que disponen de equipos tecnológicos (como computadoras, tabletas, proyectores, pizarras digitales, entre otros) específicamente destinados a apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula. Este indicador permite evaluar el acceso a herramientas tecnológicas que facilitan la integración pedagógica de las TD, promoviendo metodologías activas e innovadoras en el entorno escolar.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un alto porcentaje de centros educativos con equipos tecnológicos para uso pedagógico indica una infraestructura favorable para la integración de TD en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo cual contribuye a mejorar la calidad educativa y fomentar la innovación didáctica. Por el contrario, un porcentaje bajo refleja limitaciones en el acceso a recursos tecnológicos esenciales, lo que puede dificultar la implementación de metodologías activas y limitar las oportunidades de aprendizaje equitativo y significativo.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{(\text{CE tienen equipo tecnológico})}{\text{Total de CE}} \times 100$
Clasificación	Actividad/ Eficacia
Fuentes de información	Dirección de Planificación Institucional
Desagregación	Geográfica: nacional y direcciones regionales. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa y tipo de centro. Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando corresponda. Género y accesibilidad: población beneficiaria por sexo y condición de discapacidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	11. Porcentaje de centros educativos con laboratorios de TD operativos
Definición conceptual	Este indicador se refiere a la proporción de centros educativos (CE) que cuentan con laboratorios de TD en condiciones adecuadas de funcionamiento. Esto implica que los equipos, software, conectividad y mobiliario estén disponibles y en estado operativo, permitiendo su uso regular para fines pedagógicos. El indicador permite valorar la infraestructura disponible para el desarrollo de competencias digitales en el estudiantado y el personal docente.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un porcentaje alto de centros educativos con laboratorios de TD operativos indica una adecuada disponibilidad de infraestructura tecnológica para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo cual favorece el desarrollo de competencias digitales en el estudiantado y fortalece la integración pedagógica de las tecnologías. Un porcentaje bajo, en cambio, puede reflejar limitaciones en mantenimiento, equipamiento o gestión, lo que podría restringir el acceso equitativo a oportunidades educativas mediadas por tecnología.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{(\text{CE con laboratorio operativo})}{\text{Total de CE con laboratorio}} \times 100$
Clasificación	Actividad/ Calidad
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación
Desagregación	Geográfica: nacional y direcciones regionales. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa y tipo de centro. Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando aplique. Género y accesibilidad: población beneficiaria por sexo y condición de discapacidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	12. Cantidad de centros educativos en zonas vulnerables beneficiados con programas o proyectos de TD
Definición conceptual	Se refiere al número total de centros educativos (CE) ubicados en zonas social, económica o geográficamente vulnerables que han sido atendidos o favorecidos mediante la implementación de programas, iniciativas o proyectos relacionados con TD. Este indicador permite monitorear los esfuerzos institucionales por reducir brechas de acceso, fomentar la equidad digital y garantizar que el uso educativo de la tecnología llegue a poblaciones en condiciones de mayor desigualdad.
Unidad de medida	Cantidad
Interpretación	Una cantidad alta de centros educativos en zonas vulnerables beneficiados con programas o proyectos de TD indica un compromiso institucional con la equidad y la inclusión digital, contribuyendo a cerrar brechas tecnológicas y educativas. Este resultado favorece el acceso igualitario a oportunidades de aprendizaje mediado por tecnologías. Por el contrario, una cantidad baja podría evidenciar una cobertura limitada o desigual de las políticas públicas, afectando negativamente a las poblaciones que más requieren apoyo para lograr una educación de calidad.
Fórmula de cálculo	$N = \sum \text{de CE en zonas vulnerables beneficiados con TD}$
Clasificación	Actividad/ Eficacia
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras Dirección de Vida Estudiantil
Desagregación	Geográfica: nacional, regional y circuital. Territorial: tipo de vulnerabilidad atendida (pobreza, ruralidad dispersa, frontera, costa, migración, pertenencia indígena, discapacidad u otras condiciones prioritarias). Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa y tipo de centro. Género: según población beneficiaria, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	13. Cantidad de bibliotecas escolares equipadas con TD
Definición conceptual	Se refiere a la cantidad total de bibliotecas escolares que cuentan con equipamiento tecnológico como computadoras, tabletas, acceso a internet, software educativo u otros recursos digitales que faciliten el acceso a la información, el aprendizaje autónomo y el desarrollo de competencias digitales. Este indicador permite valorar el fortalecimiento de las bibliotecas como espacios de apoyo pedagógico y acceso equitativo a las tecnologías en el entorno educativo.
Unidad de medida	Cantidad
Interpretación	Un número alto de bibliotecas escolares equipadas con TD refleja una mejora en las condiciones de acceso a recursos educativos modernos, promoviendo el aprendizaje autónomo, el desarrollo de competencias digitales y el fomento de la lectura en entornos enriquecidos. Esto también indica un avance en la transformación de las bibliotecas en espacios activos de innovación educativa. Por el contrario, un número bajo puede evidenciar limitaciones en infraestructura y equidad digital, restringiendo el aprovechamiento pedagógico de estos espacios.
Fórmula de cálculo	$N = \sum$ de bibliotecas equipadas con TD
Clasificación	Actividad/ Eficacia
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación
Desagregación	Geográfica: nacional, regional e institucional. Educativa: tipo de biblioteca o centro de recursos, nivel de enseñanza y modalidad educativa. Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando aplique. Derechos humanos y accesibilidad: condiciones de acceso para personas con discapacidad y otras poblaciones prioritarias, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	14. Porcentaje de personas funcionarias que completaron actividades formativas para el desarrollo de sus competencias digitales
Definición conceptual	Se refiere a la proporción de funcionarios que han finalizado satisfactoriamente cursos, talleres u otras actividades formativas diseñadas para fortalecer sus competencias digitales a partir del marco de competencia digital propuesto en la PATDE. Este indicador mide el avance en la preparación del personal para integrar efectivamente las TD favoreciendo la innovación educativa y la mejora de la calidad del aprendizaje.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un porcentaje alto de funcionarios que completan actividades formativas en competencias digitales indica un esfuerzo efectivo en el desarrollo profesional, lo que se traduce en una mayor capacidad para integrar TD en el aula y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por el contrario, un porcentaje bajo podría señalar la necesidad de fortalecer los programas de formación y apoyar más a las personas docentes, técnicos - docentes y administrativos - docentes para que desarrollen estas competencias en la educación contemporánea.
Fórmula de cálculo	Porcentaje = $\frac{\text{Cantidad de funcionarios que completan actividades}}{\text{Cantidad total de funcionarios}} \times 100$
Clasificación	Actividad/ Eficacia
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación Instituto de Desarrollo Profesional
Desagregación	Geográfica: nacional, regional e institucional. Funcional: grupo profesional, cargo o dependencia. Territorial: según ubicación del centro de trabajo o área de servicio. Género y accesibilidad: sexo, condición de discapacidad y otras condiciones de vulnerabilidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	15. Cantidad de usuarios activos en plataformas de recursos digitales del MEP
Definición conceptual	Se refiere a la cantidad de personas (estudiantes, docentes u otro personal educativo) que utilizan de manera activa y regular las plataformas digitales del MEP para acceder a recursos educativos digitales, materiales interactivos y otras herramientas tecnológicas. Este indicador refleja el nivel de participación y aprovechamiento de las plataformas digitales implementadas para apoyar el proceso educativo.
Unidad de medida	Cantidad
Interpretación	Un número alto de usuarios activos en las plataformas del MEP indica un buen nivel de adopción y uso de los recursos disponibles, lo cual sugiere que dichos recursos están siendo valorados y aprovechados como apoyo al aprendizaje y la enseñanza. Esto también puede reflejar la accesibilidad, pertinencia y calidad del contenido ofrecido. Por el contrario, un número bajo puede evidenciar limitaciones en la difusión, capacitación, acceso o usabilidad de las plataformas, lo que podría obstaculizar su impacto en el sistema educativo.
Fórmula de cálculo	$\text{Cantidad} = \sum \text{de usuarios activos}$
Clasificación	Actividad/ Eficiencia
Fuentes de información	Dirección de Informática de Gestión Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación
Desagregación	Geográfica: nacional, regional e institucional. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa y tipo de centro. Tipo: plataforma, portal, Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando corresponda. Género y accesibilidad: sexo, condición de discapacidad y otras condiciones de vulnerabilidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	16. Cantidad de recursos digitales para la enseñanza y aprendizaje gestionados en un período específico
Definición conceptual	Este indicador representa la cantidad de recursos digitales para la enseñanza y el aprendizajes gestionados, elaborados y/o actualizados por la Dirección de Recursos Tecnológicos en un año específico.
Unidad de medida	Cantidad
Interpretación	A mayor disponibilidad y gestión de recursos digitales, mayor será la cantidad de insumos con que contarán personas docentes y estudiantes para apoyar el desarrollo del currículo y fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo cual se espera que tenga un impacto directo y positivo en la calidad del servicio educativo brindado.
Fórmula de cálculo	$N = \sum$ de recursos digitales gestionados en el período
Clasificación	Actividad/ Eficiencia
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación
Desagregación	Geográfica: nacional. Funcional: por dirección, departamento o instancia responsable. Finalidad del recurso: uso pedagógico, aprendizaje, formación o apoyo curricular. Territorial y derechos humanos: pertinencia para distintos contextos, poblaciones y condiciones de accesibilidad, cuando aplique.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	17. Cantidad de personas estudiantes que participan en actividades co-curriculares con TD
Definición conceptual	Se refiere al número de personas estudiantes que participan en actividades educativas complementarias al currículo formal, como clubes, ferias, concursos, proyectos o talleres, que incorporan el uso de TD. Este indicador permite valorar el grado de integración de las TD en espacios de aprendizaje no formales, así como el fomento de competencias digitales, creatividad y pensamiento crítico más allá del aula tradicional.
Unidad de medida	Cantidad
Interpretación	Un número alto de personas estudiantes que participan en actividades co-curriculares con tecnologías digitales refleja una cultura educativa que promueve el uso significativo de las TD más allá del currículo formal. Esto sugiere entornos escolares dinámicos que estimulan la innovación, el desarrollo de competencias digitales y la motivación del estudiantado. Por el contrario, un número bajo puede indicar oportunidades limitadas de participación, falta de recursos o baja integración de las TD en espacios extracurriculares.
Fórmula de cálculo	$N = \sum$ de estudiantes que participan
Clasificación	Actividad/ Eficacia
Fuentes de información	Dirección de Vida Estudiantil Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras Dirección de Desarrollo Curricular
Desagregación	Geográfica: nacional, regional y circuital. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa, tipo de centro y actividad co-curricular. Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando aplique. Género y accesibilidad: sexo, condición de discapacidad y otras condiciones de vulnerabilidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	18. Porcentaje de estudiantes beneficiados por el PNFT
Definición conceptual	Se refiere a la proporción de estudiantes que participan activamente en el Programa Nacional de Formación Tecnológica, el cual tiene como propósito desarrollar competencias digitales. Este indicador permite conocer el alcance y la cobertura del programa dentro del sistema educativo, así como su contribución a la inclusión y equidad digital en la formación del estudiantado.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un porcentaje alto de personas estudiantes beneficiados por el Programa Nacional de Formación Tecnológica indica una amplia cobertura del programa y un compromiso institucional con el desarrollo de competencias digitales en la población estudiantil. Esto sugiere una mayor preparación del estudiantado para enfrentar los retos del entorno digital y profesional actual. Por el contrario, un porcentaje bajo puede evidenciar limitaciones en la implementación del programa, desigualdad en el acceso o la necesidad de fortalecer su cobertura y alcance.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje de CE} = \frac{\text{Estudiantes beneficiados por el PNFT}}{\text{Cantidad total de estudiantes}} \times 100$
Clasificación	Actividad/ Eficacia
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación
Desagregación	Geográfica: nacional, regional y circuito. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa y tipo de centro. Territorial: urbano/rural, costero, fronterizo, indígena y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando corresponda. Género, derechos humanos y accesibilidad: sexo, condición de discapacidad y otras condiciones de vulnerabilidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	19. Porcentaje de cumplimiento del plan de acción de la PATDE
Definición conceptual	Proporción de acciones ejecutadas en relación con el total de acciones planificadas en el plan de acción anual de la Política de Aprovechamiento de las Tecnologías Digitales en la Educación (PATDE).
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Este indicador permite monitorear el nivel de avance en la implementación de la PATDE. Un porcentaje alto refleja un cumplimiento efectivo del plan, lo que indica una gestión adecuada y una ejecución comprometida con las metas propuestas en la política.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{\text{Acciones estratégicas ejecutadas}}{\text{Cantidad total de acciones planificadas}} \times 100$
Clasificación	Producto/ Eficacia
Fuentes de información	Comisión Técnica para la Implementación de la PATDE
Desagregación	Geográfica: nacional e institucional. Funcional: por eje, acción estratégica y unidad responsable. Territorial: según ámbito de implementación de cada acción. Género, derechos humanos y accesibilidad: población beneficiaria, cuando la acción lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	20. Porcentaje de centros educativos que implementan el MITDE
Definición conceptual	Se refiere al porcentaje de centros educativos (CE) que implementan el Modelo de Inclusión de Tecnologías Digitales en Educación (el MITDE) respecto a la cantidad total de centros educativos.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Este indicador permite conocer el nivel de inclusión del MITDE a nivel nacional. Un porcentaje alto refleja la apropiación institucional del modelo, promoviendo una adecuada gestión e inclusión pedagógica de las TD en los centros educativos.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{\text{Cantidad de CE que implementan MITDE}}{\text{Cantidad total de CE}} \times 100$
Clasificación	Producto/ Eficacia
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación
Desagregación	Geográfica: nacional, regional y circuital. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa y tipo de centro. Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando corresponda. Género y accesibilidad: personas beneficiarias por sexo y condición de discapacidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	21. Porcentaje de centros educativos asesorados en orientaciones estratégicas y programas o proyectos de TD
Definición conceptual	Se refiere a la proporción de centros educativos (CE) que han recibido acompañamiento administrativo, técnico o pedagógico por parte de las asesorías nacionales o regionales de las instancias del MEP, en la implementación de orientaciones estratégicas, programas o proyectos relacionados con el uso de TD en educación. Este indicador permite valorar el grado de apoyo institucional brindado a los centros educativos para fortalecer la integración efectiva de las TD en sus procesos de gestión enseñanza y aprendizaje.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un porcentaje alto de centros educativos asesorados en orientaciones estratégicas y programas de TD refleja un esfuerzo institucional sostenido por garantizar una implementación efectiva, contextualizada y acompañada de las TD en el sistema educativo. Esto sugiere una mayor probabilidad de éxito en los procesos de transformación digital. Por el contrario, un porcentaje bajo puede indicar falta de apoyo técnico y pedagógico, lo cual podría limitar la calidad, sostenibilidad o equidad en la integración de TD en los centros educativos.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{(\text{CE que han recibido asesoramiento})}{\text{Cantidad total de CE}} \times 100$
Clasificación	Producto/ Eficacia
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras Dirección de Vida Estudiantil
Desagregación	Geográfica: nacional, regional y circuital. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa y tipo de centro. Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando aplique. Género y accesibilidad: personas beneficiarias por sexo y condición de discapacidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	22. Cantidad de centros educativos que integran tecnologías interactivas o emergentes en el aprendizaje
Definición conceptual	Se refiere al número de centros educativos (CE) que incorporan tecnologías interactivas, innovadoras o emergentes para el aprendizaje. Este indicador permite identificar el grado de innovación pedagógica mediante el uso de tecnologías interactivas o emergentes que promuevan la participación del estudiantado en el desarrollo de las competencias digitales.
Unidad de medida	Cantidad
Interpretación	Un número elevado de centros educativos que integran tecnologías interactivas o emergentes en el aprendizaje refleja un avance en la modernización de las prácticas pedagógicas, favoreciendo entornos de aprendizaje más dinámicos, participativos y adaptados a las necesidades del siglo XXI. Esta integración impulsa el desarrollo de competencias digitales en el estudiantado y mejora la calidad del proceso educativo. Por el contrario, un número bajo puede señalar barreras en el acceso a recursos, formación docente o planificación institucional para la incorporación efectiva de tecnologías en el aprendizaje.
Fórmula de cálculo	$N = \sum \text{de CE que integran tecnologías interactivas o emergentes}$
Clasificación	Producto/ Eficacia
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación Dirección de Desarrollo Curricular Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras Dirección de Vida Estudiantil
Desagregación	Geográfica: nacional, regional y circuital. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa, tipo de centro y tipo de tecnología utilizada. Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando corresponda. Género y accesibilidad: población beneficiaria por sexo y condición de discapacidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	23. Porcentaje de centros educativos que ofrecen la asignatura de Formación Tecnológica
Definición conceptual	Este indicador representa la proporción de centros educativos (CE) que han incorporado en su oferta curricular la asignatura de Formación Tecnológica, según lo establecido en la malla curricular oficial. Refleja el grado de implementación institucional de esta asignatura, cuyo propósito es desarrollar en el estudiantado habilidades y competencias fundamentales para el uso crítico, creativo y responsable de las TD, promoviendo así su preparación para los retos de la sociedad digital.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un alto porcentaje de centros educativos que ofrecen la asignatura de Formación Tecnológica indica una amplia cobertura del currículo orientado al desarrollo de competencias digitales en el estudiantado. Esto refleja el compromiso institucional con una educación actualizada y pertinente a los desafíos del entorno tecnológico. Un porcentaje bajo puede evidenciar limitaciones en la implementación curricular, como falta de personal especializado, infraestructura inadecuada o ausencia de recursos didácticos, lo que podría generar brechas en la formación tecnológica del estudiantado.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{(\text{CE que imparten la asignatura})}{\text{Total de CE}} \times 100$
Clasificación	Producto/ Eficacia
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación
Desagregación	Geográfica: nacional, regional y circuito. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa, tipo de centro y especialidad. Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando aplique. Género y accesibilidad: población beneficiaria por sexo y condición de discapacidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	24. Nivel promedio de competencia digital autopercibida por docentes
Definición conceptual	Este indicador representa el nivel medio que el personal docente asigna a sus propias competencias digitales. Se basa en la autoevaluación que realizan las personas docentes respecto a su capacidad para integrar eficazmente herramientas digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Refleja la percepción subjetiva del desarrollo profesional en el ámbito digital y permite identificar necesidades de formación, así como fortalezas en la comunidad docente en relación con su preparación para la educación del siglo XXI.
Unidad de medida	Promedio
Interpretación	A mayor nivel de precisión en la identificación de las competencias digitales autopercibidas por las personas docentes, mayor determinación de las necesidades, fortalezas y de las áreas de formación requeridas para la atención oportuna de las demandas acorde con las exigencias de la educación del siglo XXI.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{\text{Suma de los valores en un nivel}}{\text{Cantidad total de personas evaluadas}} \times 100$
Clasificación	Efecto/ Eficacia
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación
Desagregación	Geográfica: nacional y regional. Funcional: grupo profesional, especialidad o rol docente. Territorial: zona urbana/rural y contexto socioeducativo del centro. Género y accesibilidad: sexo, condición de discapacidad y otras condiciones de vulnerabilidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Cada 4 años



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	25. Porcentaje de estudiantes aprobados en la asignatura de Formación Tecnológica
Definición conceptual	Este indicador refleja la proporción de estudiantes que han alcanzado los niveles de logro requeridos para aprobar la asignatura de Formación Tecnológica, según los criterios de evaluación establecidos en el currículo oficial. Permite medir el desempeño académico del estudiantado en esta área específica, la cual está orientada al desarrollo de habilidades digitales, pensamiento computacional y uso responsable de las tecnologías. Además, ofrece información relevante sobre la efectividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje en dicha asignatura.
Unidad de medida	Porcentaje
Interpretación	Un alto porcentaje de estudiantes aprobados en la asignatura de Formación Tecnológica indica que la mayoría está desarrollando adecuadamente las competencias digitales previstas en el currículo, lo cual refleja un proceso educativo efectivo y una adecuada implementación de la asignatura. Por el contrario, un porcentaje bajo podría señalar deficiencias en la planificación, ejecución o evaluación del proceso educativo, así como posibles carencias en recursos, acompañamiento docente o preparación del estudiantado. Este indicador es clave para tomar decisiones orientadas a fortalecer la calidad y equidad de la formación tecnológica.
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje} = \frac{\text{Cantidad de estudiantes aprobados}}{\text{Cantidad total de estudiantes que reciben la asignatura}} \times 100$
Clasificación	Efecto/ Eficacia
Fuentes de información	Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad
Desagregación	Geográfica: nacional, regional y circuito. Educativa: nivel de enseñanza, modalidad educativa, tipo de centro y sección o grupo. Territorial: urbano/rural y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando aplique. Género y accesibilidad: sexo, condición de discapacidad y otras condiciones de vulnerabilidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual



Ficha metodológica del indicador	
Nombre del indicador	26. Cantidad de personas graduadas de ETP con competencias digitales certificadas
Definición conceptual	Este indicador se refiere al número de personas estudiantes que han completado un programa de Educación Técnica Profesional (ETP) y que, al finalizar, han obtenido una certificación formal que valida sus competencias digitales. Dicha certificación puede ser otorgada por el propio sistema educativo, por entidades acreditadas o mediante evaluaciones estandarizadas reconocidas a nivel nacional o internacional. Este indicador permite medir la efectividad de los programas técnicos en el desarrollo de habilidades digitales relevantes y transferibles al contexto laboral y profesional.
Unidad de medida	Cantidad
Interpretación	Un mayor número de graduados de ETP con competencias digitales certificadas refleja la capacidad del sistema educativo para preparar profesionales técnicos con habilidades alineadas a las exigencias del mercado laboral digital. Este indicador evidencia la pertinencia y calidad de la formación técnica en relación con las competencias digitales requeridas en diversos sectores productivos. Un valor bajo puede señalar la necesidad de fortalecer los procesos de formación, evaluación y certificación de dichas competencias, con el fin de mejorar la empleabilidad y la inserción laboral de los egresados.
Fórmula de cálculo	$N = \sum$ de personas graduadas con competencias digitales certificadas
Clasificación	Efecto/ Eficacia
Fuentes de información	Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras
Desagregación	Geográfica: nacional, regional y circuito. Educativa: especialidad técnica, nivel de enseñanza, modalidad educativa y tipo de centro. Territorial: urbano/rural, costero, fronterizo, indígena y zonas vulnerables/no vulnerables, cuando corresponda. Género, derechos humanos y accesibilidad: sexo, condición de discapacidad y otras condiciones de vulnerabilidad, cuando la fuente lo permita.
Periodicidad	Anual