



Educación



Somos la Revolución del Cambio

Estrategia de uso y apropiación de TI

Ministerio de Educación Nacional de Colombia

Daniel Guillermo Torres Niño

Jefe Oficina de Tecnología y Sistemas de Información - OTSI

1. Tabla de Contenido

1.	<i>Tabla de Contenido.....</i>	3
2.	<i>Introducción.....</i>	4
3.	<i>Objetivo.....</i>	6
4.	<i>Alcance</i>	7
5.	<i>El Uso y la Apropiación de TI en el Ministerio de Educación Nacional</i>	8
6.	<i>Plan de acción.....</i>	23
7.	<i>Glosario de términos.....</i>	27
8.	<i>Lecciones aprendidas.....</i>	28
9.	<i>Bibliografía</i>	29
10.	<i>Control de Cambios.....</i>	30

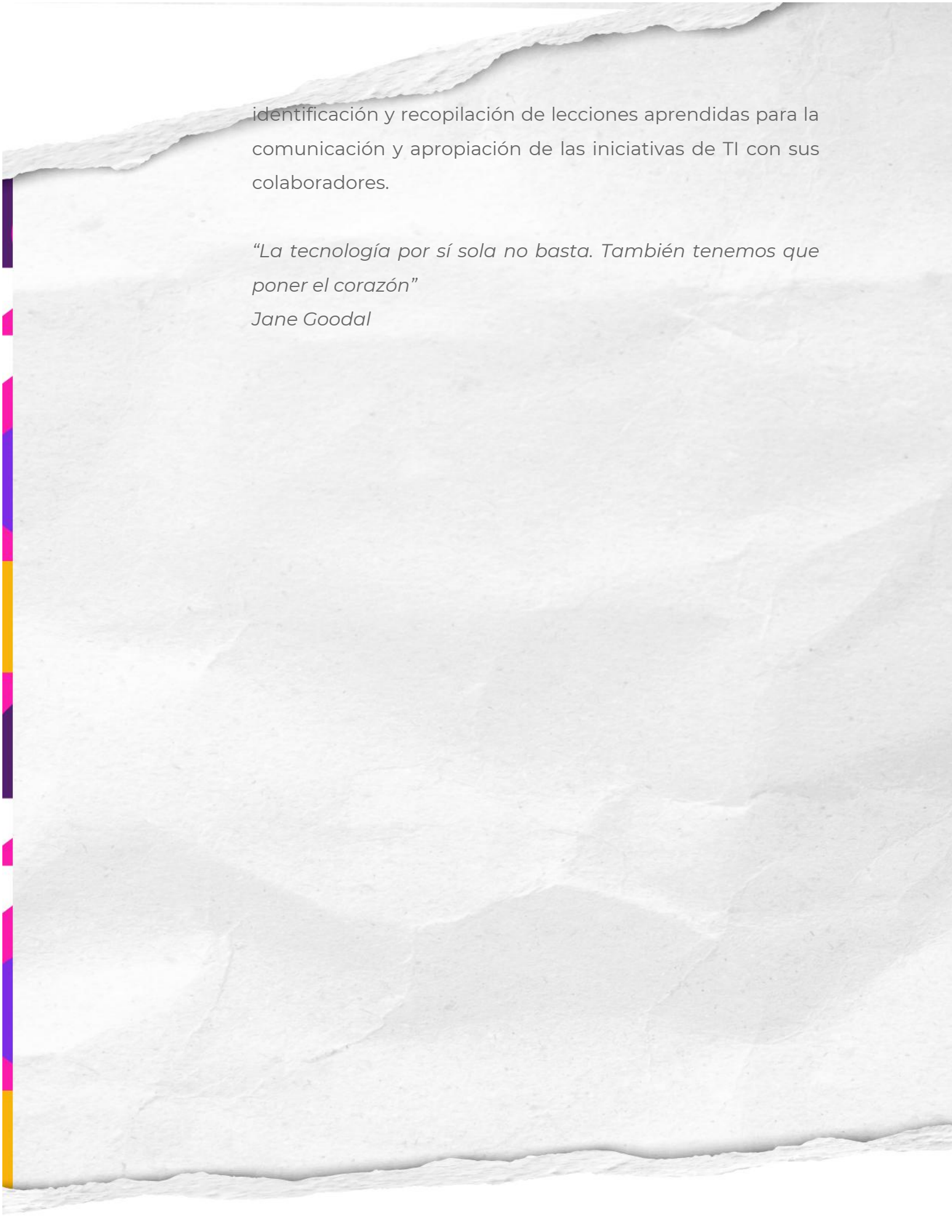
2. Introducción

A través de la Estrategia del Uso y la Apropiación de las Tecnologías de Información - TI, la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información – OTSI señala la ruta a seguir para que todos los colaboradores de la entidad avancen en el entendimiento y la identificación de los retos y oportunidades que en materia de TI se tienen tanto en el ámbito laboral, como en el personal.

Los habilitadores principales para que las implementaciones de las iniciativas de TI sean exitosas en la entidad, son el apoyo y la disposición de sus colaboradores, contando con las capacidades necesarias para apoyar la transformación digital. Esto se logra a través de la eliminación de barreras de acceso, para que el público objetivo conozca y reconozca las iniciativas, soluciones o servicios mediados por las TI, que impactan en su gestión o en su calidad de vida.

Este documento se construyó atendiendo los lineamientos que, sobre la materia, ha expedido el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC. Así mismo, tiene como objetivo el uso y la apropiación de las iniciativas de TI en el Ministerio de Educación Nacional, enfocados en lograr el involucramiento de los diversos colaboradores.

Mediante la implementación de lo señalado en este documento, el Ministerio de Educación Nacional obtendrá la



identificación y recopilación de lecciones aprendidas para la comunicación y apropiación de las iniciativas de TI con sus colaboradores.

“La tecnología por sí sola no basta. También tenemos que poner el corazón”

Jane Goodal

3. Objetivo

3.1 Objetivo general

Definir la Estrategia del Uso y la Apropiación de TI que permita gestionar con los colaboradores del Ministerio de Educación Nacional, la sensibilización, participación, involucramiento, compromiso y liderazgo en las iniciativas lideradas por la OTSI en materia de TI, para lograr los objetivos estratégicos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional.

3.2 Objetivos Específicos

- Fortalecer el desarrollo de las competencias internas requeridas para la adecuada gestión de las TI.
- Involucrar a Directivos en el desarrollo y promoción de los niveles de competencia de los colaboradores que tienen a su cargo.
- Promover la cultura de gestión del cambio en la adopción de las tecnologías actuales y emergentes, como un elemento transformador en la Entidad.
- Reducir la brecha digital e incrementar su desarrollo gracias a la apropiación de las TI como apoyo a las acciones encaminadas al logro de los objetivos estratégicos.

4. Alcance

Este documento está desarrollado con base en la guía G.UA.01 Guía del dominio de uso y apropiación de MinTIC¹ y cubre los tres ámbitos del Dominio de Uso y Apropiación de las TI en el marco del Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE) de MinTIC. Los ámbitos para este dominio son: Estrategia para el Uso y Apropiación de TI, Gestión del cambio de TI y Medición de resultados en el Uso y Apropiación. En la siguiente tabla se relacionan los ámbitos de este dominio y lineamientos asociados a cada uno.

Tabla 1. Ámbitos y Lineamientos del Dominio de Uso y Apropiación de las TI.

Ámbito	Lineamiento
Estrategia para el uso y apropiación de TI	Estrategia de uso y apropiación Matriz de interesados Involucramiento y compromiso Esquema de incentivos Plan de formación
Gestión del cambio de TI	Preparación para el cambio. Evaluación del nivel de adopción de TI. Gestión de impactos
Medición de resultados en el uso y apropiación	Sostenibilidad del cambio. Estrategia de sostenibilidad Acciones de mejora

Fuente: Elaboración propia.

¹ G.UA.01 Guía del dominio de uso y apropiación,
https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articles-237664_recurso_1.pdf

5. El Uso y la Apropiación de TI en el Ministerio de Educación Nacional

Vincular a las personas y desarrollar una cultura o comportamientos culturales que faciliten la adopción de tecnología es esencial para que las inversiones en TI sean productivas; para ello se requiere adelantar actividades de fomento que logren un mayor nivel en el uso y en la apropiación de estas tecnologías. Es necesario entonces tener en cuenta lo siguiente:

- Garantizar el acceso a todos los públicos.
- Crear productos o servicios usables.
- Brindar independencia del dispositivo y de la ubicación.
- Tener acceso a la red.

Para cada público se debe ofrecer y garantizar actividades de:

- Capacitación.
- Dotación de tecnología o de fomento al acceso.
- Desarrollar proyectos de evaluación y adopción de tecnología.
- Evaluar el nivel de adopción de tecnología y satisfacción en el uso.

Es preciso contar con herramientas en diferentes niveles: básico, analítico y gerencial. También se deben definir y aplicar procesos para comunicar, divulgar, retroalimentar y gobernar el uso y apropiación de TI².

Lo anterior indica que, apropiar las TI es una acción y resultado de tomarlas para sí, generando cambios en la vida cotidiana de los grupos de interés (hábitos y costumbres).

Mientras que aprovechar las TI se circunscribe a emplearlas útilmente, hacerlas provechosas o sacarles el máximo rendimiento.³

Involucrar a las diferentes áreas y oficinas de la entidad en la participación de iniciativas de TI y en el desarrollo de competencias entorno a ellas, impulsa la

² Fortalecimiento de la Gestión de TI en el Estado. https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articles-237653_recurso_1.pdf

³ Manual de Gobierno Digital. <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Politica-de-Gobierno-Digital/Manual-de-Gobierno-Digital/>

transformación digital, facilita la labor de los colaboradores y apoya el lineamiento establecido en el dominio del uso y la apropiación en la Política de Gobierno Digital de MinTIC.

5.1 Ámbito: Estrategia para el Uso y Apropiación de TI

Implementar el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial - MAE para el Estado Colombiano, requiere una estrategia del uso y la apropiación para esta arquitectura, que explique el proceso y facilite a los colaboradores del Ministerio de Educación Nacional el uso de TI. Esta estrategia incluye jornadas de sensibilización, capacitación, prácticas, recursos digitales, interacción con expertos, buscando involucrar la mayor cantidad de personas para que hagan parte activa del proceso

En el MAE los lineamientos definidos para el ámbito de Estrategia del Uso y la Apropiación de TI son: Estrategia de uso y apropiación, Matriz de interesados, Involucramiento y compromiso, Esquema de incentivos y Plan de formación.

5.1.1 Lineamiento: Estrategia de Uso y Apropiación

La OTSI ha definido la estrategia del Uso y la Apropiación de TI dentro del Ministerio de Educación Nacional para facilitar a sus colaboradores la apropiación de tecnologías de información que apalancan los procesos de la entidad y busca asegurar que su implementación contribuya con el logro de los objetivos asociados.

La estrategia conlleva:

- La identificación de iniciativas de tecnología que se encuentran en ejecución o van a ser ejecutadas en el Ministerio de Educación Nacional y que son lideradas por la OTSI.
- Establecer un plan para la apropiación de estas tecnologías que incluye la programación de sesiones de transferencia de conocimiento, la definición de las fechas para su realización, el número de asistentes, los perfiles y la consecución de aliados estratégicos que apoyan la explicación de cada tema.
- La evaluación de satisfacción por parte de los asistentes y la medición de indicadores para cada una de las sesiones, con el fin de retroalimentar el proceso y formular acciones de mejora.

En cuanto a la validación de las iniciativas de TI, la Subdirección de Desarrollo Organizacional - SDO identifica a los involucrados en el uso de la herramienta que se liberará y las acciones relacionadas con la Estrategia de Gestión del Cambio Organizacional, con el apoyo de la OTSI.

5.1.2 Lineamiento: Matriz de interesados, involucramiento y compromiso

Con el apoyo del Equipo de Transformación Digital del Ministerio de Educación Nacional, se realiza la identificación de la matriz de interesados para su involucramiento y compromiso en las iniciativas de TI. Hecho esto, se da a conocer al nivel directivo, con el propósito lograr el apoyo para identificar los demás niveles organizacionales a fin de rotular el nivel de percepción, involucramiento e impacto de las personas que pueden influenciar los procesos de cambio dentro de la entidad.

A continuación, se muestra la matriz de interesados identificados que se deben involucrar dentro de la estrategia de adopción:

Tabla 2. Matriz de interesados

ID	CATEGORÍA	GRUPO DE INTERÉS
1	Alta dirección	Ministro de Educación Comité de Dirección (Directores) Comité Institucional de Coordinación de Control Interno Comité Institucional de Gestión y Desempeño
2	Empleados	Funcionarios de carrera y en provisionalidad Libre nombramiento y remoción Planta temporal Contratistas directos Personal de contacto a cargo de terceros
3	Equipos de trabajo	Grupos internos de trabajo Colaboradores designados por las áreas para la generación de reportes para la Subdirección de Desarrollo Organizacional y Oficina de Control Interno. Gestores de conocimiento Voceros ambientales
4	Entidades del sector educación	Entidades Adscritas Entidades Vinculadas Comité Sectorial de Gestión y Desempeño Comité Sectorial de Auditoría Secretarías de Educación
5	Organismos de asesoría y coordinación	Consejo Nacional de Educación Superior – CESU Consejo Nacional de Acreditación – CNA Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación – CONACES Comisión Pedagógica Nacional de Comunidades Negras Comités Regionales de Educación Superior – CRES Comisión nacional de trabajo y concertación de la educación para los pueblos indígenas
6	Proveedores	Proveedores con responsabilidad ambiental de infraestructura Proveedores de personal de contacto con cliente Ente certificador- ICONTEC Proveedores de procesos transversales y misionales
7	Cooperantes nacionales e internacionales, públicos y privados	Agencias para el desarrollo internacional Agencia nacional para la cooperación Fuentes oficiales privadas interinstitucionales
8	Medios de comunicación	Medios especializados (académicos) Líderes de opinión Medios de comunicación nacional Medios de comunicación regional

9	Establecimientos prestadores del servicio educativo	Establecimientos educación inicial oficiales Establecimientos educación inicial no oficiales Establecimientos educación preescolar oficiales Establecimientos educación preescolar no oficiales Instituciones educativas oficiales Instituciones Educativas no Oficiales Instituciones de Educación Superior Oficial Instituciones de Educación Superior Privadas Instituciones de Educación Régimen Especial Establecimientos Educación Formación para el Trabajo
10	Sector privado y productivo	Empresas Fundaciones del sector privado Cámaras de comercio Gremios y asociaciones del sector productivo
11	Comunidad educativa	Estudiantes y Docentes Padres y/o acudientes Asociaciones y agremiaciones del sector educativo Comunidades educativas y grupos de investigación.
12	Egresados del sistema educativo	Graduados de Educación Superior IES nacionales Graduados de Educación Superior IES extranjeras Graduados de Educación Superior Básica instituciones nacionales Graduados de Educación Superior Básica instituciones extranjeras Graduados de Educación Superior Media instituciones nacionales Graduados de Educación Superior Media instituciones extranjeras
13	Organización social	Organizaciones de minorías Comunitarias Gremial Cabildos y consejos comunales Cabildos, autoridades tradicionales indígenas, asociación de autoridades tradicionales indígenas y organizaciones indígenas Asociaciones de ciudadanos ONG´s Asociaciones de padres de familia Veedurías ciudadanas
14	Grupos que lideran espacios de diálogo y concertación	FECODE SINTRAMEN ASPU SINTRAUNICOL Mesas de estudiantes de educación superior Otros sindicatos del sector
15	Poder legislativo	Congreso de la República
16	Poder judicial	Altas cortes Fiscalía Tribunales Admirativos Juzgados administrativos
17	Poder ejecutivo	Presidente de la República Otros ministerios Departamentos administrativos Entidades líderes de política de desempeño Unidades administrativas Gobiernos territoriales

18	Entes de control	Contraloría General de la República Defensoría del pueblo Procuraduría General de la Nación Secretaría Distrital de Ambiente y otras autoridades ambientales
19	Administrador fiduciario	Fiduciaria la Previsora S.A.

Fuente: Elaboración propia

5.1.3 Lineamiento: Esquema de incentivos

Los incentivos son utilizados en la estrategia de uso y apropiación con el objetivo de movilizar a los colaboradores del Ministerio de Educación Nacional hacia el uso y aprovechamiento de las iniciativas de TI. En este sentido, se han propuesto incentivos extrínsecos consistentes en otorgar certificaciones de asistencia a las capacitaciones u otorgar el título de campeones TI.

5.1.4 Lineamiento: Plan de formación

La OTSI definió el plan de formación basado en la estructura de la guía de MinTIC (Ilustración 1), con el propósito de facilitar la apropiación de tecnologías de información en el Ministerio de Educación Nacional, para que los colaboradores tengan competencias necesarias para utilizar los servicios resultantes de las iniciativas de TI. En esta actividad se fortalecen habilidades, capacidades, herramientas y/o procesos.

Ilustración 1. Pasos para estructurar el esquema de formación



Fuente: Guía de Uso y Apropiación MinTIC

Los pasos para estructurar este esquema son los siguientes:

- **Identificar grupos homogéneos.** Tomando como referencia la matriz de interesados, se identifican grupos homogéneos en cuanto a funciones y conocimientos, de tal manera que se asocien perfiles similares (segmentación).
- Definir contenidos de formación. Se diseña un plan de formación que desarrolle

las habilidades necesarias en los colaboradores. Como mínimo la información que debe tener este plan es la siguiente:

Tabla 3. Catálogo de formación

No.	Actividad	Objetivo	Fecha	Grupo Impactado	No. Asistentes

Fuente. Elaboración propia

- **Definir plan de formación.** Permite fortalecer las habilidades de los colaboradores, utiliza las temáticas definidas en el catálogo de formación y define la manera como se van a generar sus competencias. Los atributos que contiene el plan son los siguientes:

Tabla 4. Plan de formación

Atributo	Descripción
Grupo	Grupo de interés a impactar
Habilidades	Habilidades de TI a desarrollar con la formación
Objetivo	Objetivo del plan de entrenamiento
Contenido	Acciones formativas a impartir
Canales	Presencial / Virtual
Responsable	Personal Externo / Interno
Material	Material de apoyo a utilizar
Cronograma	Planeación del cronograma de actividades de plan
Valor	Valoración económica (si aplica)
Convocatoria	Definición de la estrategia para la convocatoria

Fuente. Guía de Uso y Apropiación MinTIC

- **Ejecutar y monitorear el plan de formación.** Se puede evidenciar a través de:
 - Listas de asistencia
 - Evaluaciones de conocimiento
 - Encuestas de satisfacción
 - Materiales utilizados

Para reforzar las capacitaciones se dispone de un micrositio en SharePoint o

Microsoft Teams con contenido del material utilizado en las sesiones y compartido con cada colaborador. En algunos casos se incluye la grabación de las sesiones.

5.2 Ámbito: Gestión del Cambio

Para cumplir con los lineamientos de este ámbito, el Ministerio de Educación Nacional, cuenta con un plan de transferencia de conocimiento práctico, con los procedimientos y la asignación de recursos y herramientas para facilitar el uso y la apropiación de los proyectos de TI, todo esto acorde con los lineamientos de: Preparación para el cambio, Evaluación del nivel de adopción de TI y Gestión de impactos.

5.2.1 Lineamiento: Preparación para el cambio

El Ministerio de Educación Nacional ha adoptado un modelo de gestión del cambio dentro del proceso de transformación digital bajo la metodología ADKAR⁴ basado en 5 pasos: conciencia, deseo, conocimiento, habilidad y reforzamiento, soportada en la estrategia Campeones TI. De esta forma, se busca que la planificación de la gestión del cambio permita promover el uso y la apropiación de conocimiento en herramientas tecnológicas actuales o emergentes con que cuenta la entidad.

5.2.2 Lineamiento: Evaluación del nivel de adopción

La evaluación del nivel de adopción requiere indicadores de uso y apropiación. Por parte del Ministerio de Educación Nacional se ha definido un tablero que se utiliza para medir y evaluar el grado de apropiación de las tecnologías en las diferentes iniciativas lideradas por la OTSI - Ministerio de Educación Nacional, con lo cual se podrán tomar decisiones y establecer acciones de mejora de conformidad con el grado de satisfacción evaluado. Los indicadores se encuentran clasificados en tres tipos: de resultado, de calidad y de eficiencia.

⁴ El modelo ADKAR. <https://www.estratego.cl/post/gestion-del-cambio-que-modelo-seguir>

Indicadores de resultado

En los indicadores de resultado se encuentran: Porcentaje de asistencia a los procesos formativos en temas de TI y Porcentaje de cumplimiento de las actividades de formación en temas de TI promovidas por la OTSI. Las tablas 5 y 6 muestran los detalles.

Tabla 5. IND_01. Porcentaje de asistencia a las actividades de uso y apropiación de TI

Atributo	Descripción
Id. Indicador	IND_01
Nombre del indicador	PAA: Porcentaje de asistencia a las actividades de uso y apropiación de TI.
Objetivo del indicador	Medir el nivel de participación de los colaboradores del Ministerio de Educación Nacional en las actividades de uso y apropiación de herramientas de TI.
Fórmula	$PAA = (NP / NT) \times 100$ NP: Número de personas que asistieron a las actividades de uso y apropiación de TI. NT: Número total de personas convocadas a las actividades.
Rangos del indicador	Escala de calificación del nivel de asistencia (X) de 0 a 100%, donde: • Bajo: $0\% \leq X < 40\%$ • Medio: $40\% \leq X < 80\%$ • Alto: $80\% \leq X \leq 100\%$
Frecuencia	Después de cada sesión o cada ciclo de sesiones.
Origen de los datos	Listados de asistencia y/o registros de conexión en Microsoft Teams.
Responsable	Oficina de Tecnología y Sistemas de Información (OTSI).

Fuente. Elaboración propia

Tabla 6. IND_02 - Porcentaje de cumplimiento de las actividades programadas dentro del plan de uso y apropiación de TI.

Atributo	Descripción
Id. Indicador	IND_02
Nombre del indicador	PCA: Porcentaje de cumplimiento de las actividades programadas dentro del plan de uso y apropiación de TI.
Objetivo del indicador	Medir el nivel de cumplimiento de las actividades programadas dentro del plan de uso y apropiación de TI.
Fórmula	$PCA = (AC / AP) \times 100$ AC: Número de actividades de uso y apropiación de TI cumplidas según lo programado. AP: Número total de actividades de uso y apropiación de TI programadas.
Rangos del indicador	Escala de calificación del nivel de cumplimiento (X) de 0 a 100%, donde: - Bajo: $0\% \leq X < 40\%$ - Medio: $40\% \leq X < 80\%$ - Alto: $80\% \leq X \leq 100\%$
Frecuencia	Después de cada sesión o cada ciclo de sesiones.
Origen de los datos	Contenidos incluidos el plan de Uso y Apropiación de TI
Responsable	Oficina de Tecnología y Sistemas de Información (OTSI).

Fuente. Elaboración propia

Indicadores de calidad

En estos indicadores se mide el nivel de satisfacción de la información recibida por parte de los asistentes antes de realizar el proceso formativo (fecha, hora, objetivo, etc.), el nivel de cumplimiento de la agenda del proceso formativo, el nivel de satisfacción respecto del material audiovisual utilizado en el proceso formativo y el nivel de satisfacción respecto de la duración del proceso formativo. Las tablas 7, 8, 9 y 10 muestran los detalles.

Tabla 7. IND_03- Nivel de satisfacción con la información previa a la realización de las sesiones

Atributo	Descripción
Id. Indicador	IND_03
Nombre del indicador	NSI: Nivel de satisfacción con la información previa a la realización de las sesiones.
Objetivo del indicador	Medir el nivel de satisfacción de los participantes respecto a la claridad, oportunidad y suficiencia de la información suministrada antes de las sesiones de uso y apropiación de TI.
Fórmula	$NSI = (SVO / N) \times 100$ SVO: Suma de las valoraciones obtenidas en las encuestas de satisfacción sobre la información previa. N: Número total de encuestas válidas recibidas.
Rangos del indicador	Escala de satisfacción (X) de 0 a 100%, donde: - Bajo: $0\% \leq X < 40\%$ - Medio: $40\% \leq X < 80\%$ - Alto: $80\% \leq X \leq 100\%$
Frecuencia	Después de cada sesión o cada ciclo de sesiones.
Origen de los datos	Resultados de encuestas aplicadas a los participantes posterior a la realización de la sesión de uso y apropiación de TI.
Responsable	Oficina de Tecnología y Sistemas de Información (OTSI).

Fuente. Elaboración propia

Tabla 8. IND_04 - Nivel de Cumplimiento de la agenda presentada

Atributo	Descripción
Id. Indicador	IND_04
Nombre del indicador	NCA: Nivel de Cumplimiento de la agenda presentada
Objetivo del indicador	Medir el grado en que las actividades, temas y tiempos establecidos en la agenda planificada para las sesiones de uso y apropiación de herramientas de TI se desarrollan conforme a lo programado.
Fórmula	$NCA = (ATC / ATP) \times 100$ ATC: Número de actividades o temas efectivamente cumplidos según la agenda presentada. ATP: Número total de actividades o temas programados en la agenda de la sesión.
Rangos del indicador	Escala de cumplimiento (X) de 0 a 100%, donde: - Bajo: $0\% \leq X < 39\%$ - Medio: $40\% \leq X < 79\%$ - Alto: $80\% \leq X \leq 100\%$
Frecuencia	Después de cada sesión.
Origen de los datos	Temas a abordar para el desarrollo de cada sesión.
Responsable	Oficina de Tecnología y Sistemas de Información (OTSI).

Fuente. Elaboración propia

Tabla 9. IND:05 - Nivel de satisfacción respecto del material utilizado en las sesiones

Atributo	Descripción
Id. Indicador	IND_05
Nombre del indicador	NSM: Nivel de satisfacción respecto del material utilizado en las sesiones de uso y apropiación de TI.
Objetivo del indicador	Medir la percepción de los participantes sobre la calidad, pertinencia, claridad y utilidad del material empleado durante las sesiones de uso y apropiación de TI.
Fórmula	$NSM = (SVO / N) \times 100$ SVO: Suma de las valoraciones obtenidas en las encuestas de satisfacción sobre el material utilizado. N: Número total de encuestas válidas recibidas.
Rangos del indicador	Escala de calificación del nivel de cumplimiento: • Alto: Equivale a un puntaje de 5. • Medio: Equivale a un puntaje de 3. • Bajo: Equivale a un puntaje de 1.
Frecuencia	Después de cada ciclo de sesiones.
Origen de los datos	Resultados de encuestas aplicadas a los participantes después de cada ciclo de sesiones, en las que se evalúa el material de apoyo (presentaciones, guías, videos, infografías, etc.).
Responsable	Oficina de Tecnología y Sistemas de Información (OTSI).

Fuente. Elaboración propia

Indicadores de eficiencia

Por último, para medir resultados se incluyen los indicadores de eficiencia correspondientes a las tablas 10 y 11 relacionados con el nivel de conocimiento adquirido por la participación de los asistentes en el proceso formativo y el nivel de percepción de mejora en la vida laboral.

Tabla 10. IND_06 - Porcentaje de conocimiento adquirido como resultado de la participación de los asistentes en las sesiones de uso y apropiación de TI

Atributo	Descripción
Id. Indicador	IND_06
Nombre del indicador	PCA: Porcentaje de conocimiento adquirido como resultado de la participación de los asistentes en las sesiones de uso y apropiación de TI.
Objetivo del indicador	Medir el grado de conocimiento adquirido por los participantes como resultado de su participación en las sesiones de uso y apropiación de TI.
Fórmula	$NCA = PE/RR$ PE = Suma de los puntajes equivalentes de las respuestas recibidas. RR = Número total de respuestas recibidas por 5 que es el puntaje más alto (Sin contar las respuestas de No Aplica).
Rangos del indicador	Escala de calificación del nivel de cumplimiento: • Alto: Equivale a un puntaje de 5. • Medio: Equivale a un puntaje de 3. • Bajo: Equivale a un puntaje de 1.
Frecuencia	Después de cada ciclo de sesiones.
Origen de los datos	Formulario diligenciado por los colaboradores que recibieron formación a través de la OTSI.
Responsable	Oficina de Tecnología y Sistemas de Información (OTSI).

Fuente. Elaboración propia

Para la medición de los anteriores indicadores se diseñaron los siguientes formularios:

- Asistencia - Sesiones Uso y Apropiación de TI: [Formulario de asistencia - Sesiones Uso y Apropiación de TI: Rellenar formulario](#)
- Encuesta uso y apropiación: [Encuesta de uso y apropiación de TI - Oficina de Tecnología y Sistemas de Información: Rellenar formulario](#)
- Cumplimiento de agenda: [Cumplimiento agenda - Uso y Apropiación de TI: Rellenar formulario](#)

5.2.3 Lineamiento: Gestión de impactos

La OTSI y la Subdirección de Desarrollo Organizacional – SDO son las dependencias encargadas de administrar los efectos de la implementación de los proyectos de TI. Para ello, se pueden identificar los cambios generados con la adopción de iniciativas de TI asociadas a cada grupo de interés. Según esto, la siguiente tabla presenta un modelo con el que se pueden registrar los grupos de interés y los efectos que sobre ellos genera el impacto.

Tabla 13. Gestión de impactos

Grupos de interés impactados	Efectos derivados del cambio (Efectos positivos y acciones de mejora frente al impacto de los grupos de interés)

Fuente. Elaboración propia

5.3 Ámbito: Medición de resultados en el Uso y la Apropiación

5.3.1 Lineamiento: Sostenibilidad del cambio

Uno de los lineamientos relacionados con la medición de resultados es la sostenibilidad en el cambio. Para cumplirlo, la OTSI dispone de mecanismos que permiten que las transformaciones resultado de la implementación de proyectos de TI, tengan continuidad en la entidad hasta formar parte de su cultura organizacional. Esto se logra con la aplicación de la política de Gobierno Digital y su Plan de Transformación Digital que incluye el plan de Gestión del Cambio y la implementación de la estrategia del Uso y la Apropiación de TI.

5.3.2 Lineamiento: Estrategia de Sostenibilidad

Como se mencionó en el punto anterior, la OTSI desarrolló un Plan de Gestión del Cambio Cultural, formulado dentro de su Plan de Transformación Digital, el cual es una guía que brinda lineamientos para implementar una adecuada estrategia de cambio en la entidad para la apropiación de tecnologías actuales y emergentes.

5.3.3 Lineamiento: Acciones de mejora

Con el análisis de los resultados obtenidos al aplicar cada indicador establecido para el uso y la apropiación de TI, la OTSI establece las acciones de mejora correspondientes para avanzar en la estrategia. Estas acciones obedecen a cada indicador y a la interpretación de los resultados alcanzados en su medición. La siguiente tabla sirve como modelo para registrar esta información.

Tabla 14. Acción de mejora Uso y Apropiación

# Acción de mejora	
Indicador	Indicador aplicado
Interpretación del resultado	Resultados de aplicación de indicador
Acción de mejora	Táctica empleada para mejorar y transformar la Estrategia de Uso y Apropiación.

Fuente. Guía de uso y apropiación MinTIC

6. Plan de acción

A continuación, se presentan las iniciativas desarrolladas por la OTSI durante la vigencia 2025, a través de un plan de acción para el desarrollo de la estrategia del Uso y la Apropiación de TI.

La selección de las iniciativas de TI corresponde a la necesidad que tiene el Ministerio de Educación Nacional de transformar el entorno, evolucionar la manera de trabajar y desarrollar capacidades en los equipos de trabajo que utilizan los diferentes tipos de tecnologías, para enfrentar los retos y exigencias que demanda la realización de sus labores.

Por ello las temáticas incorporadas a la estrategia han sido determinadas de acuerdo con los avances que, en materia de formación y capacitación de TI, busca fortalecer la OTSI en el corto y mediano plazo en toda la entidad, apuntando al cumplimiento de los retos de apropiación que demandan los colaboradores del Ministerio de Educación Nacional.

Para cada vigencia se hace necesario realizar el diagnóstico y establecer el desarrollo de acciones que amplíen su cobertura hacia públicos específicos, que correspondan a los identificados en la matriz de caracterización de usuarios, haciendo énfasis en temas que desarrollen habilidades directamente asociadas al cumplimiento de las funciones y a la gestión del conocimiento que impulsan la transformación digital institucional.

6.1 Fichas técnicas de iniciativas para el uso y la apropiación de TI

Los temas desarrollados por el Ministerio de Educación Nacional a través de la OTSI obedecen a la necesidad de generar una cultura para el uso y la apropiación de nuevas tecnologías que ha adoptado la entidad. A continuación se presentan las fichas técnicas para las iniciativas implementadas en la vigencia 2025.

Tabla 15. Iniciativa 1 – Microsoft Fabric Workshop – Scenario: Introduction

Iniciativa 1	
Nombre	Microsoft Fabric Workshop – Scenario: Introduction
Actividad	El objetivo del taller fue presentar los fundamentos de la plataforma Microsoft Fabric, contextualizando su propuesta unificada para entornos de datos modernos
Responsable	Orlando Mariano (Microsoft) Andrés Felipe Forero (Oficina de Tecnología y Sistemas de Información)
Duración	8 horas
Fecha de la actividad	Inicio: 21/10/2025 Fin: 21/10/2025
Mensaje Clave	Uso de tecnologías emergentes para la adecuada gestión de la información y optimización de procesos misionales
Grupo(s) de Interés (Categorías)	Colaboradores Ministerio
Medio apropiado de comunicación	Sesiones de trabajo híbridas: instalaciones del Ministerio de Educación Nacional e hipervínculo para la conexión de forma remota
Recursos de apoyo	Guías Presentación Correos y datos de contacto de los participantes
Mensajero Ideal	Líder de gobierno de datos y analítica geoespacial
Cuándo y con qué frecuencia	Anual
Costo de implementación	Costos relacionados con el tiempo de los funcionarios que participen en las actividades.

Fuente. Elaboración propia

Tabla 16. Iniciativa 2 – Microsoft Fabric Workshop – Scenario: Copilot

Iniciativa 2	
Nombre	Microsoft Fabric Workshop – Scenario: Copilot
Actividad	El objetivo del taller fue presentar los fundamentos de Copilot dentro de la plataforma de Microsoft, contextualizando su propuesta unificada para entornos de datos modernos.
Responsable	Orlando Mariano (Microsoft) Andrés Felipe Forero (Oficina de Tecnología y Sistemas de Información)
Duración	8 horas
Fecha de la actividad	Inicio: 06/11/2025 Fin: 06/11/2025
Mensaje Clave	Uso de tecnologías emergentes para la adecuada gestión de la información y optimización de procesos misionales
Grupo(s) de Interés (Categorías)	Colaboradores Ministerio
Medio apropiado de comunicación	Sesiones de trabajo híbridas: instalaciones del Ministerio de Educación Nacional e hipervínculo para la conexión de forma remota
Recursos de apoyo	Guías Presentación Correos y datos de contacto de los participantes
Mensajero Ideal	Líder de gobierno de datos y analítica geoespacial
Cuándo y con qué frecuencia	Anual
Costo de implementación	Costos relacionados con el tiempo de los funcionarios que participen en las actividades.

Fuente. Elaboración propia

Tabla 17. Iniciativa 2 Capacitación gestión de páginas y aplicaciones del sitio Intranet MEN

Iniciativa 3	
Nombre	Intranet MEN
Actividad	Gestión de páginas y aplicaciones del sitio Intranet MEN
Responsable	Pedro Dominguez Torres (Especialista MS). Julián Forero (Oficina de Tecnología y Sistemas de Información). Ana Mercedes Olascuaga (Subdirección de Desarrollo Organizacional).
Duración	4 Horas
Fecha de la actividad	Inicio 18/12/2025 Fin: 18/12/2025
Mensaje Clave	
Grupo(s) de Interés (Categorías)	Líderes de la intranet y administradores SDO
Medio apropiado de comunicación	Email, Sesión realizada por el especialista de Microsoft al grupo seleccionado en el Ministerio de Educación Nacional.
Recursos de apoyo	Reunión Teams Correos y datos de contacto de los participantes
Mensajero Ideal	Responsable Ministerio de Educación Nacional
Cuándo y con qué frecuencia	Una vez
Costo de implementación	Costos relacionados con el tiempo de los funcionarios que participen en las actividades.

Fuente. Elaboración propia

En el marco del Plan de Uso y Apropiación, y como eje fundamental de nuestra actual fase de planeación, se ha proyectado que para la vigencia 2026 se dará continuidad al fortalecimiento de las capacidades institucionales mediante la implementación de procesos sistemáticos de transferencia de conocimiento. Estas iniciativas, lideradas estratégicamente desde la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información (OTSI), buscarán no solo garantizar la adopción efectiva de las herramientas tecnológicas, sino también asegurar que el capital intelectual sea gestionado de manera transversal, promoviendo una cultura de innovación y autonomía técnica en toda la organización.

7. Glosario de términos

Apropiación: Es el proceso y el resultado de la eliminación de barreras de acceso, para que los públicos objetivo conozcan y reconozcan los proyectos, soluciones o servicios mediados por las TI en el Ministerio de Educación Nacional, y que impactan en su gestión o en su calidad de vida.

Gestión del cambio: Fortalecer la preparación e implementación de procesos de transformación relacionados con TI en el Ministerio de Educación Nacional, trabajando con los colaboradores involucrados o impactados por el cambio, procurando disminuir los niveles de resistencia y convirtiéndolos en agentes promotores del cambio.

Grupo de interés: Identificación de las características de los colaboradores y sus diferentes roles en el proceso de diseño e implementación de acciones para promover el uso y la apropiación de las TI en el Ministerio de Educación Nacional.

Formación: Acción planeada para promover el desarrollo de competencias digitales en el equipo de colaboradores del Ministerio de Educación Nacional, y de esta forma, favorecer los procesos de transformación digital de la entidad.

Indicador: Magnitud utilizada para medir o comparar los resultados efectivamente obtenidos, en la ejecución de un proyecto, programa o actividad. En este contexto se relaciona con las métricas de avance en el uso y apropiación de los servicios de TI en el Ministerio de Educación Nacional

Involucramiento de interesados: Desarrollo de actividades enfocadas en proyectos pequeños y temáticas consideradas cercanas a los colaboradores del Ministerio de Educación Nacional, desde su cotidianidad.

8. Lecciones aprendidas

- Se priorizaron correctamente la elección de los temas acorde con las tecnologías de 4RI que ha apropiado el Ministerio de Educación Nacional como herramienta de apoyo a los procesos misionales apoyando la transformación digital de la entidad.
- La participación de expertos en cada tema generó una acogida por los asistentes a las sesiones. Las mediciones de los índices formulados en esta estrategia dan cuenta de ello.
- Se debe fortalecer la metodología de participación en las sesiones, para lograr una mayor interacción entre el experto y los participantes. Esto teniendo en cuenta que todas las sesiones se realizaron vía web.
- La transferencia de conocimiento en Microsoft Fabric permite entender y aplicar buenas prácticas de gobierno del dato educativo, asegurando información confiable, segura y bien gestionada para todo el sector.
- Habilitar tecnológicamente Microsoft Fabric facilita la integración y organización de datos educativos dispersos, mejorando la calidad, trazabilidad y reutilización de la información institucional.
- El trabajo articulado con las áreas misionales ayuda a transformar los datos en indicadores y análisis claros que apoyan la toma de decisiones estratégicas y basadas en evidencia.
- Adoptar tecnologías emergentes reduce tareas manuales mediante la automatización de procesos de datos, optimizando tiempos y recursos en las entidades educativas.
- La transferencia de conocimiento al equipo de trabajo del MEN fortalece las capacidades técnicas y analíticas de los equipos, promoviendo una cultura de uso inteligente de la información en educación.

9. Bibliografía

A continuación, se relacionan recursos y artículos que pueden ser de apoyo e inspiración para la implementación de las diferentes estrategias:

Guía del dominio de uso y apropiación:

https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/article_s-237653_recurso_1.pdf

Plan de Gestión del cambio cultural (Modelo ADKAR)

10. Control de Cambios

Control de cambios		
Versión	Fecha	Observaciones
1	17 enero 2024	Se crea el documento de conformidad con los lineamientos institucionales establecidos y la normatividad vigente.
2	26 enero 2024	Aprobado en comité Institucional de Gestión y Desempeño
3	16 enero 2025	Actualización de las fichas de las iniciativas para el uso y la apropiación de TI, de acuerdo con las actividades desarrolladas en 2024; del cronograma de transferencia de conocimiento en el cual se incluyen las actividades propuestas para el año 2025 y de algunos aspectos de forma.
4	29 de enero de 2025	Aprobado en Comité Institucional de Gestión y Desempeño.
5	Enero de 2026	Actualización de los indicadores y de las fichas de las iniciativas para el uso y la apropiación de TI, de acuerdo con las actividades desarrolladas en 2025.



Educación



*Somos
la
Revolución
del
Cambio*



Mineducacion



@Mineducacion



@Mineducacion



mineducacioncol



Ministerio de Educación Nacional

Somos la Revolución del Cambio