

CAPÍTULO 5

ANEXOS

Anexo 1.

Sistemas de información en educación en Colombia

Los sistemas de información constituyen la infraestructura esencial para la gestión y el seguimiento del sistema educativo. Su función no se limita a registrar datos, sino a garantizar que la información fluya de manera oportuna, precisa e interoperable entre los distintos niveles de gobierno y los actores del sector. A través de estas herramientas, el país puede identificar estudiantes en riesgo de deserción, monitorear la matrícula y la cobertura, analizar la permanencia y el tránsito entre niveles, y evaluar la efectividad de las políticas públicas. Acceder a sistemas integrados, actualizados y accesibles es una condición básica para avanzar hacia una gestión educativa basada en evidencia y orientada a resultados.

El siguiente cuadro presenta de manera comparativa los principales sistemas, registros y encuestas que conforman el ecosistema nacional de información educativa. Incluye su año de creación, frecuencia de actualización, nivel educativo cubierto, tipo de datos, entidad responsable y marco normativo asociado, con el propósito de ofrecer una visión estructurada de las fuentes oficiales que sustentan la planeación, el monitoreo y la evaluación del sector educativo colombiano.

El fortalecimiento de los sistemas de información educativos constituye un eje estratégico para consolidar una gestión pública basada en evidencia. La articulación de las diferentes plataformas en una arquitectura nacional interoperable, respaldada por analítica avanzada y estándares de seguridad y ética de datos, es fundamental para garantizar la trazabilidad, consistencia y utilidad de la información. Fortalecer la normativa

específica que precise los criterios de interoperabilidad, los datos prioritarios, los mecanismos de reporte y custodia, así como los protocolos de protección de la información, permitiría avanzar hacia un modelo de gobernanza más eficiente y transparente. De esta manera, el país aseguraría la actualización oportuna, la integración territorial y el uso efectivo de la información educativa como soporte para la planeación, el seguimiento y la evaluación del sistema.

Tabla 1. Ecosistema nacional de información educativa

Nombre del sistema	Año de creación	Frecuencia de actualización	Nivel educativo cubierto	Tipo de datos	Entidad responsable	Normativa asociada
SINEB (Sistema de Información Nacional de Educación Básica y Media)	2002 (Decreto 1526)	Anual (consolidación por año lectivo)	Preescolar, básica y media	Registros administrativos (matrícula, sedes, planta)	MEN	Ley 715 de 2001; Decreto 1526 de 2002
SIMAT (Sistema Integrado de Matrícula)	2008 (implementación nacional)	En tiempo real	Básica y media	Registro de matrícula y novedades estudiantiles	MEN / secretarías de educación	Circular Externa 9 de 2012
DUE (Directorio Único de Establecimientos Educativos)	2003 aprox.	Anual o cuando hay cambios institucionales	Preescolar, básica y media	Registro de establecimientos y sedes	MEN	Resoluciones MEN sobre apertura/fusión/cierre
SIMPADE (Monitoreo, Prevención y Análisis de la Deserción Escolar)	2018	Semestral	Básica y media	Indicadores de riesgo y deserción	MEN	Resolución 14259 de 2018
SNIES (Sistema Nacional de Información de Educación Superior)	Ley 30 de 1992; Decreto 1767 de 2006	Trimestral / continua	Educación superior	Registros administrativos de IES, programas, matrículas, graduados	MEN	Decreto 1767 de 2006
SPADIES (Prevención de la Deserción en Educación Superior)	2006	Semestral	Educación superior	Seguimiento y analítica de deserción	MEN	Resolución 2560 de 2011

Nombre del sistema	Año de creación	Frecuencia de actualización	Nivel educativo cubierto	Tipo de datos	Entidad responsable	Normativa asociada
SACES (Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior)	2009	Trimestral	Educación superior	Registros de calidad, acreditación y registro calificado	MEN	Decreto 1330 de 2019
OLE (Observatorio Laboral para la Educación)	2005	Anual	Educación superior	Seguimiento laboral de graduados (cruce con PILA, RUAF)	MEN	Política de Aseguramiento de la Calidad (MEN, 2009)
SABER (3.º, 5.º, 9.º, 11.º, TyT, Pro)	1991 (SABER 11), ampliado 2003-2014	Por cohorte / aplicación (SABER 11 semestral, SABER Pro anual, SABER 3-9 trienal)	Básica, media, superior y FTDH	Evaluaciones estandarizadas de aprendizaje	ICFES	Decreto 869 de 2010, Decreto 1290 de 2009
PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes – OCDE)	2000 (Colombia desde 2006)	Trienal	Básica secundaria y media (15 años)	Evaluación internacional de competencias	ICFES (coordinador nacional)	Acuerdo OCDE-MEN-ICFES
ERCE / LLECE (Estudio Regional Comparativo y Explicativo / Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación – UNESCO)	1997 (Colombia desde 2006)	Cuatrienal / quinquenal	Primaria y secundaria baja	Evaluación regional de aprendizaje	ICFES (coordinador nacional)	Convenio MEN-UNESCO OREALC
GEIH (Gran Encuesta Integrada de Hogares – módulo de educación)	2006	Mensual (continua)	Toda la población	Encuesta de hogares (módulo educativo)	DANE	Resoluciones operativas DANE anuales
ECV (Encuesta Nacional de Calidad de Vida)	1997	Anual	Toda la población	Encuesta de hogares (condiciones de vida y educación)	DANE	Plan Estadístico Nacional DANE

Nombre del sistema	Año de creación	Frecuencia de actualización	Nivel educativo cubierto	Tipo de datos	Entidad responsable	Normativa asociada
CNPV 2018 (Censo Nacional de Población y Vivienda)	2018	Decenal	Toda la población	Censo - variables educativas	DANE	Ley 79 de 1993
Formulario C-600 (Educación Formal)	Década de 1960 (modernizado 2001)	Anual	Preescolar, básica, media, superior	Registro de sedes, matrícula, docentes	DANE	Decreto 262 de 2004
DIREDU / SISE (Directorio Estadístico de Educación / Sistema de Información de Sedes Educativas)	2010 aprox.	Anual	Preescolar, básica y media	Directorio estadístico de sedes	DANE	Resoluciones DANE de actualización estadística
ICETEX - bases de datos de créditos y beneficiarios	1950	Mensual / por convocatoria	Educación superior	Datos de financiación y beneficiarios	ICETEX	Ley 1002 de 2005
SOFIA Plus (Sistema Optimizado para la Formación Integral del Aprendizaje – SENA)	2009	Continua	Formación para el trabajo y desarrollo humano	Matrículas, certificaciones, gestión académica	SENA	Resolución 1726 de 2009
Observatorio Laboral y Ocupacional Colombiano (SENA)	2004	Anual / según fuente	Formación técnica y laboral	Análisis de oferta y demanda ocupacional	SENA	Decreto 249 de 2004
Encuesta de Opinión en Educación - Jóvenes	2024	Variable	Jóvenes de 12 a 28 años (zonas urbanas y rurales)	Percepciones sobre acceso, calidad, bienestar, transición educativa y aspiraciones laborales	Fundación Empresarios por la Educación -Centro Nacional de Consultoría	No aplica

Nombre del sistema	Año de creación	Frecuencia de actualización	Nivel educativo cubierto	Tipo de datos	Entidad responsable	Normativa asociada
Encuesta de Opinión en Educación - Docentes y Directivos	2024	Variable	Docentes y directivos docentes del sector educativo oficial	Condiciones laborales, bienestar, desafíos pedagógicos y percepción sobre el sistema educativo	Fundación Empresarios por la Educación - Centro Nacional de Consultoría	No aplica
Encuesta de Opinión en Educación - Ciudadanía	2022	Variable	Población general	Opiniones sobre la importancia, utilidad y calidad percibida de la educación en Colombia	Fundación Empresarios por la Educación	No aplica

Fuente: elaboración propia con base en información del Ministerio de Educación Nacional, ICFES, DANE y SNIES.

Anexo 2.

Marco normativo para la gestión de la información educativa en Colombia

7

El marco normativo que regula la gestión de la información educativa en Colombia se ha configurado de manera progresiva para garantizar la disponibilidad, calidad y uso responsable de los datos del sistema educativo. Estas normas definen las competencias institucionales, los estándares técnicos y los mecanismos de articulación entre los diferentes niveles y subsistemas, desde la educación inicial hasta la superior y la formación para el trabajo. En conjunto, han permitido consolidar una infraestructura legal que respalda la producción, intercambio y análisis de información como soporte a la planeación, la gestión y la evaluación de políticas educativas.

A lo largo de los últimos años, la regulación ha incorporado principios de interoperabilidad, analítica de datos y protección de la información personal, fortaleciendo la capacidad del Estado para tomar decisiones basadas en evidencia. Las disposiciones que se presentan a continuación reflejan la transición hacia un ecosistema de información más integrado y orientado al seguimiento de trayectorias educativas completas, en coherencia con los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y las políticas de transformación digital del sector público.

No obstante, persisten desafíos normativos que limitan la consolidación de un sistema nacional de información verdaderamente articulado. Entre ellos, la dispersión de responsabilidades entre entidades, la falta de criterios homogéneos para el intercambio de los datos, la escasa coordi-

nación entre niveles educativos y la débil incorporación de enfoques de analítica avanzada para anticipar riesgos y brechas. Superar estos vacíos exige fortalecer la coherencia del marco regulatorio, promover la convergencia de los sistemas sectoriales bajo estándares comunes de calidad y seguridad, y garantizar que la información educativa se utilice de forma ética, transparente y orientada a la mejora continua del sistema.

Tabla 1. Marco normativo para la gestión de la información educativa en Colombia

Año	Norma / Instrumento	Entidad responsable o emisora	Objeto o descripción principal
1995	CONPES 2790 - Estrategia de Modernización del Estado	Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Introduce principios de eficiencia, transparencia y rendición de cuentas en la gestión pública.
1995	Ley 2150 de 1995 - Modernización de la Administración Pública	Congreso de la República	Fortalece la planeación y el control basados en información dentro de las entidades públicas.
2000	Decreto 1747 de 2000 - Firmas digitales y certificación electrónica	Presidencia de la República	Regula la autenticación y seguridad de la información digital en el sector público.
2000	CONPES 3072 de 2000 - Agenda de Conectividad	Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Define la política nacional para incorporar TIC en la gestión pública y fomentar la digitalización administrativa.
2001	Ley 715 de 2001 - Normas orgánicas sobre competencias y recursos del sistema educativo	Congreso de la República / Ministerio de Educación Nacional (MEN)	Define responsabilidades del MEN y las secretarías de educación para la recolección, consolidación y reporte de información educativa.
2003	Decreto 3816 de 2003 (creación de la Comisión Intersectorial de Políticas y de Gestión de la Información para la Administración Pública)	Presidencia de la República	Crea la instancia encargada de coordinar la producción, intercambio y apertura de datos entre entidades del Estado.
2006	Decreto 1767 de 2006 - Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)	Ministerio de Educación Nacional (MEN)	Regula la creación y operación del SNIES como sistema oficial de información de educación superior.

Año	Norma / Instrumento	Entidad responsable o emisora	Objeto o descripción principal
2006	Ley 1064 de 2006 - Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano	Congreso de la República	Establece obligaciones de registro y reporte de información sobre instituciones y programas de formación laboral.
2009	Decreto 1290 de 2009 - Evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes	Ministerio de Educación Nacional (MEN)	Regula la evaluación en educación básica y media, articulando criterios de información y seguimiento académico.
2012	Ley 1581 de 2012 - Protección de Datos Personales	Congreso de la República / Superintendencia de Industria y Comercio (SIC)	Regula el tratamiento de datos personales y fija principios de confidencialidad, seguridad y uso legítimo aplicables a la información educativa.
2015	Decreto 1075 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Educación	Ministerio de Educación Nacional (MEN)	Compila la normativa educativa e integra la regulación de los principales sistemas de información (SINEB, SIMAT, SNIES, SPADIES, OLE, entre otros).
2020	Ley 2052 de 2020 - Interoperabilidad de sistemas de información del Estado	Congreso de la República / MinTIC	Establece las bases legales para la conexión entre bases de datos públicas con criterios de seguridad y transparencia.
2020	Decreto 620 de 2020 - Política de interoperabilidad	Presidencia de la República / MinTIC	Define los mecanismos técnicos y las responsabilidades institucionales para el intercambio de información pública.
2022	Decreto 1411 de 2022 - Condiciones de calidad en educación para el trabajo	Ministerio de Educación Nacional (MEN)	Regula protocolos de información y seguimiento de programas de formación para el trabajo y desarrollo humano.
2024	Resolución 5862 de 2024 - Gestión de la cobertura educativa	Ministerio de Educación Nacional (MEN)	Actualiza los procedimientos y herramientas para la recolección y validación de datos de matrícula a través de SIMAT y SINEB.

Fuente: elaboración propia.

Anexo 3.

Glosario

El presente glosario reúne los principales conceptos técnicos y operativos utilizados en el capítulo sobre gestión e integración de la información educativa. Su propósito es ofrecer un marco común de referencia para la lectura y comprensión de los términos que sustentan el diseño, funcionamiento y análisis de los sistemas de información en educación.

Cada definición ha sido seleccionada y adaptada a partir de fuentes especializadas —entre ellas UNESCO, Banco Mundial, OCDE y el Ministerio de Educación Nacional— con el fin de garantizar precisión conceptual y coherencia con los estándares internacionales.

El glosario busca facilitar la comprensión de nociones clave como **interoperabilidad, gobernanza de datos, analítica predictiva, ética digital o trazabilidad de trayectorias**, que constituyen los pilares técnicos y éticos de un ecosistema de información educativa moderno, confiable y orientado a la toma de decisiones basadas en evidencia.

Analítica de datos / analítica avanzada: uso de técnicas estadísticas y computacionales para transformar datos educativos en información accionable para diagnóstico, visualización y toma de decisiones (UNESCO, 2022).

Analítica predictiva: modalidad de analítica que emplea modelos estadísticos o de aprendizaje automático para anticipar eventos como deserción o bajo desempeño (UNESCO, 2021).

Articulación interinstitucional: mecanismos de coordinación entre entidades y actores del sector para integrar sistemas, compartir información y optimizar decisiones (MEN, 2024).

Big data educativa: gestión y análisis de grandes volúmenes de datos heterogéneos (académicos, administrativos, socioeconómicos, territoriales) para comprender fenómenos complejos y orientar decisiones (UIS-UNESCO, 2025).

Calidad, oportunidad y confiabilidad de la información: propiedades que aseguran datos precisos, actualizados, verificables y útiles para la planificación y el monitoreo (UIS-UNESCO & Banco Mundial, 2003).

Datos educativos estratégicos: conjunto acotado de variables clave para evaluar, anticipar y orientar procesos y resultados del sistema educativo (UNESCO, 2022).

Directorio Único de Establecimientos Educativos (DUE): registro nacional que centraliza información de instituciones y sedes (oficiales y privadas) y sirve de base a otros sistemas sectoriales (MEN, s. f.-a).

Ecosistema nacional de información educativa: red de sistemas, actores, normas y procesos que permiten producir, compartir y usar datos educativos para gestión y rendición de cuentas (OECD, 2023).

Ética digital: principios que regulan el uso responsable y transparente de tecnología y datos, garantizando derechos humanos y equidad (UNESCO, 2021).

Gobernanza de datos educativos: políticas, estructuras y procesos para asegurar calidad, seguridad, disponibilidad y uso ético de los datos educativos (UNESCO, 2024).

Identificador Único del Estudiante (UID): código permanente que vincula registros académicos y administrativos de cada estudiante entre niveles y sistemas, facilitando la interoperabilidad (NCES-CEDS, s. f.-a).

Indicadores de gestión y resultados educativos: métricas estandarizadas para medir eficiencia, eficacia, calidad e impacto de políticas y programas (UNESCO, 2022).

Interoperabilidad de datos: capacidad de sistemas para intercambiar y reutilizar datos de forma coherente, segura y estandarizada (OECD, 2023).

Machine learning aplicado a la educación: uso de algoritmos que, a partir de datos educativos, identifican patrones y generan predicciones para gestión y mejora del aprendizaje (UNESCO-UNEVOC, 2022).

Monitoreo y análisis de brechas educativas: evaluación continua de desigualdades en acceso, permanencia y aprendizaje con base en información cuantitativa y cualitativa (UIS-UNESCO, 2025).

Normalización y estandarización de datos: adopción de esquemas comunes, códigos y formatos para asegurar compatibilidad e interoperabilidad entre sistemas (MinTIC, 2020).

Observatorio Laboral para la Educación (OLE): plataforma del MEN que integra datos de egresados y su inserción laboral para analizar pertinencia de la formación (MEN-OLE, s. f.).

Política de Interoperabilidad del Estado (Ley 2052 de 2020; Decreto 620 de 2020): marco colombiano que define condiciones técnicas y jurídicas para intercambio seguro de información entre entidades públicas (Función Pública, 2020; Función Pública, 2020b).

Seguimiento y evaluación del sistema educativo: proceso sistemático de recopilación y análisis de información para valorar avances y resultados de políticas y programas (UNESCO, 2014).

SIET (Sistema de Información de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano): sistema del MEN que registra instituciones y programas de formación para el trabajo y sus resultados (MEN, s. f.-b).

SINEB (Sistema de Información Nacional de Educación Básica y Media): sistema del MEN que consolida información de establecimientos, matrícula, personal y resultados en preescolar, básica y media (MEN-SINEB, 2022).

SIMAT (Sistema Integrado de Matrícula): subsistema del SINEB que registra matrícula individual y soporta indicadores de cobertura, permanencia, tránsito y deserción (MEN, 2022).

SNIES (Sistema Nacional de Información de la Educación Superior): base oficial del MEN sobre IES, programas, matrícula y graduados (MEN-SNIES, 2019/2024).

SPADIES (Sistema para la Prevención y Análisis de la Deserción en Educación Superior): sistema del MEN para analizar permanencia y deserción y apoyar estrategias de retención (MEN, 2022; MEN-SPADIES, 2025).

Sistemas longitudinales de información educativa: infraestructuras de datos que siguen la trayectoria del estudiante a lo largo del tiempo e integran fuentes y niveles (UNESCO, 2022).

Trazabilidad de trayectorias educativas: capacidad de observar el recorrido del estudiante, identificando transiciones, rezagos e interrupciones para orientar decisiones (Banco Mundial, 2021).