

Colombia - Educación Formal 2024, Educación Formal (sedes educativas oficiales y no oficiales, urbanas y rurales)

**Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. Dirección de
Metodología y Producción Estadística - DIMPE.**

report_generated_on: May 4, 2026

visit_data_catalog_at: <https://microdatos.dane.gov.co/index.php>

Información general

Identificación

NÚMERO DE ID
DANE-DIMPE-EDUCACIN-FORMAL-2024

Información general

RESUMEN
EDUCACIÓN FORMAL

La educación constituye un proceso continuo de transformación, participación y cambio social que incrementa la libertad y el bienestar de las personas, en la medida en que contribuye al desarrollo de sus potencialidades, a la ampliación de sus capacidades y a la acumulación de capital humano. De esta manera, la educación configura una de las variables estratégicas más importantes de la política social que interviene en el avance de otras dimensiones fundamentales del bienestar y por ende en el desarrollo y crecimiento económico de un país.

En la producción estadística relacionada con el sector educativo, el objetivo es generar datos útiles y dinámicos que representen el panorama del sistema educativo en todas sus dimensiones, pero, sobre todo, que permitan evaluar la prestación del servicio educativo y de esta manera, orientar el diseño de políticas públicas efectivas que contribuyan a su mejoramiento.

La operación estadística de Educación Formal es de tipo censo con periodicidad anual. Se investigan los establecimientos de educación formal legalmente constituidos, del sector oficial y no oficial, que ofrecen los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media; incluida, la educación para adultos mediante Ciclos Lectivos Especiales Integrados (CLEI) y los modelos educativos flexibles, localizados en el área urbana, y rural dentro del territorio nacional. Las variables estructurales estudiadas son: matrícula, docentes, situación académica de las y los estudiantes al terminar el año lectivo anterior (aprobación, deserción, reprobación) y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

La operación estadística de Educación Formal cuenta con un instrumento de captura, denominado, formulario único censal C600, el cual, se viene aplicando desde 2014; y está anclado al sistema de información de Educación Formal (SIEF). Este instrumento está conformado por ocho (8) módulos y tiene dos unidades de observación: i) la sede educativa para el diligenciamiento de los módulos I, II, III, IV, VIII; y, ii) la sede - jornada para el diligenciamiento de los módulos V, VI y VII.

Los resultados y las cifras oficiales se difunden a través de los diferentes medios establecidos por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE): página web; bancos de datos; Archivo Nacional de Datos (ANDA) en microdatos y mediante consultas y procesamiento por demanda a través de la sala especializada.

Este documento se estructura en tres partes: en la primera parte se presentan los antecedentes, en donde se detalla el inicio y la evolución histórica de la operación estadística de Educación Formal; la segunda describe el diseño y se determinan los métodos y procedimientos con los que se reúnen, procesan y analizan los datos. Y la tercera parte presenta la documentación relacionada (listado de los documentos técnicos y metodológicos utilizados en la operación estadística).

TIPO DE DATO
Censos (cen)

UNIDAD DE ANÁLISIS
UNIDAD DE OBSERVACIÓN

Sedes educativas de educación formal, legalmente constituidas, del sector oficial y del sector no oficial, que ofrecen los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media localizados en el área urbana y rural dentro del territorio nacional. También se incluyen las sedes que ofrecen educación para adultos (Decreto 3011 de 1997 donde se establecen normas para el ofrecimiento de la educación de adultos y se dictan otras disposiciones). Así como los modelos educativos flexibles que contemplan proceso de aprendizaje dirigidos a grupos de población vulnerable, jóvenes en extra edad y adultos.

UNIDAD DE ANÁLISIS

Sedes educativas de educación formal, legalmente constituidas, del sector oficial y del sector no oficial, que ofrecen los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media localizados en el área urbana y en el área rural dentro del territorio nacional. También se incluyen las sedes que ofrecen educación para adultos (Decreto 3011 de 1997 donde se establecen normas para el ofrecimiento de la educación de adultos y se dictan otras disposiciones). Así como modelos educativos flexibles que contemplan procesos de aprendizaje dirigidos a grupos de población vulnerable, jóvenes en extra edad y adultos.

En la unidad de análisis se contemplan:

- i) Matriculados: Corresponde a los alumnos matriculados en el año de referencia actual.
- ii) Docentes: Pertenecen a esta categoría los docentes con la mayor asignación académica, que laboran en la sede educativa.
- iii) Jornadas: son las jornadas académicas ofrecidas en la sede educativa.

Ámbito

NOTAS

DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

- NECESIDADES DE LA INFORMACIÓN

La recolección y análisis de las necesidades de la información de la operación estadística de Educación Formal se realiza de la siguiente forma:

- A través de mesas técnicas con diferentes entidades gubernamentales tales como el Ministerio de Educación Nacional (MEN), que cuenta con los registros administrativos a través del Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT) y las Secretarías de Educación Certificadas (SEC) se abordan y analizan las diferentes necesidades del sector educativo e indicadores, de acuerdo con las políticas públicas y la normatividad vigente. También se analizan las necesidades de información de los usuarios internos (Cuentas Nacionales, IPC, Encuesta de Calidad de Vida (ECV) entre otros) y externos (entidades gubernamentales en general, alcaldías, academia etc.); y posibles ajustes al formulario C600.
- En los comités interno (que se realiza con la participación de las diferentes direcciones técnicas del DANE, antes de la publicación de datos) y externo (que se realiza con participación de los integrantes del comité interno y delegados técnicos del Ministerio de Educación Nacional, diferentes Secretarías de Educación Certificadas) se evalúan y revisan los indicadores de la operación estadística y se confirman las necesidades de la información de los usuarios.
- A través del diligenciamiento de la matriz de identificación de necesidades se registran periódicamente (mensual) los requerimientos o solicitudes recibidas de los diferentes usuarios de la información de Educación Formal (Formulario Único Censal C600) del sector público y privado, con el fin de mejorar y facilitar la entrega de las diferentes publicaciones que realiza el DANE, así como la inclusión de posibles preguntas al formulario para futuras recolecciones (posibilitando nuevas variables) y la generación de indicadores, de ser requeridos, de acuerdo con el alcance y objetivos de la operación estadística de Educación Formal.

- OBJETIVOS

Objetivo general

Generar y difundir información estadística básica sobre la Educación Formal en Colombia, de las sedes educativas oficiales y no oficiales en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria, media, ciclos lectivos especiales Integrados (CLEI) y modelos educativos flexibles, base para la formulación y seguimiento de la política pública sectorial, del país.

Objetivos específicos

- Consolidar la información de las sedes educativas, para el sector oficial y no oficial según las categorías político-administrativas del país.
- Producir las estadísticas sectoriales, a partir de variables estructurales y la construcción de indicadores de matrícula,

docentes, eficiencia interna y TIC

· Generar y difundir información estadística de Educación Formal con desagregación geográfica, por departamento, municipio y secretarías de educación certificadas.

- ALCANCE

La operación estadística es de tipo censo con periodicidad anual; está dirigida a las sedes educativas de Educación Formal legalmente constituidas, del sector oficial y no oficial que ofrecen los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria media, ciclos lectivos especiales Integrados (CLEI) y modelos educativos flexibles localizados en el área urbana, y rural dentro del territorio nacional, de acuerdo con las variables estructurales de estudio: matrícula, docentes, situación académica de los alumnos al terminar el año lectivo anterior (aprobación, reprobación y en condición de deserción) y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Su cobertura es de carácter nacional, desagregada por departamentos, municipios y Secretarías de Educación Certificadas.

La operación estadística no cubre programas de educación informal que brindan conocimiento libre y espontáneamente adquirido, proveniente de personas, entidades, medios masivos de comunicación y otros no estructurados, ni tampoco educación para el trabajo y el desarrollo humano que representan alternativas o complementos a la educación formal de los alumnos dentro del proceso de aprendizaje.

- MARCO DE REFERENCIA

a) Marco teórico

El sector educativo funciona de manera descentralizada y su objetivo es hacer efectivo el derecho fundamental a la educación de los niños, niñas y jóvenes colombianos. Este proceso de descentralización otorga la responsabilidad directa de la prestación del servicio educativo a las Entidades Territoriales Certificadas (departamentos, distritos y municipios certificados) correspondiéndole al secretario de Educación, la competencia de dirigir, organizar y planificar el servicio educativo.

La organización sectorial de la educación en Colombia está liderada por Ministerio de Educación Nacional (MEN) que como ente rector de las políticas educativas traza los lineamientos generales para la prestación del servicio educativo. En los niveles territoriales están las Secretarías de Educación Departamentales, Distritales y Municipales de las Entidades Territoriales Certificadas, que ejercen la administración de la prestación del servicio educativo en el territorio de su jurisdicción. Y finalmente está el establecimiento educativo, en donde se concretan los esfuerzos de la entidad territorial para lograr sus metas en cobertura, calidad y eficiencia educativa.

También en la Constitución de Colombia de 1991 se consagró el derecho a la educación, que ha sido reconocido por la Corte Constitucional como un derecho fundamental, a pesar de encontrarse clasificado en el título correspondiente a los derechos económicos, sociales o culturales. En este sentido la educación es definida como un derecho - deber en cabeza de todas las personas y es considerada como una responsabilidad del Estado, la sociedad y la familia.

La Constitución afirma que el Estado debe velar por la calidad de la educación, garantizar la cobertura y asegurar a los menores las condiciones necesarias para el acceso y la permanencia en la escuela. Teniendo en cuenta esta afirmación, las condiciones para la prestación del servicio educativo en Colombia son:

1. Acceso. Es garantizar el acceso a la educación, de todos de manera gratuita y con calidad. La educación pública en Colombia es gratuita en la medida en que el Estado asume los costos que implica la atención de los niños, niñas y jóvenes en los planteles educativos estatales.
2. Permanencia. La cobertura universal implica, además del acceso de todos los niños, niñas y jóvenes al sistema educativo, su permanencia en éste y la culminación de todos los niveles educativos.
3. Calidad. Una educación de calidad supone que todas las personas pueden adquirir y ampliar competencias que les faciliten convivir pacífica y productivamente, indistintamente de su condición social, económica o cultural.

Para fortalecer los sistemas de información del sector educativo en Colombia y las condiciones de uso, transparencia y divulgación de la información, es necesario tener en cuenta parámetros como relevancia, calidad, oportunidad y disponibilidad de la información, fundamentales para la toma de decisiones y el seguimiento y monitoreo y evaluaciones del sector educativo.

Desde 1993 se produce continuamente y sistemáticamente las estadísticas educativas del país, no obstante la investigación sobre el registro de establecimientos, alumnos y docentes en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media se adelanta en el país desde el año 1978, conjuntamente entre el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), con el fin de establecer cifras oficiales unificadas con la definición, organización e implementación de las estadísticas educativas.

Para responder a estas necesidades de información El DANE a través de la operación estadística de Educación Formal concentra sus esfuerzos en la provisión de información estadística que contribuya al seguimiento y monitoreo de medidas de política pública del sector educación.

b) Marco conceptual

A continuación, se relacionan los principales conceptos de la operación estadística que fueron tomados de la normatividad vigente del sector educativo y conceptos estandarizados por el DANE y por el Ministerio de Educación Nacional (MEN)

- Educación formal: es aquella que se imparte en instituciones educativas aprobadas, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas y conducentes a grados y títulos. Se divide en tres niveles: Preescolar, Básica y Media. (Concepto estandarizado DANE)
- Educación informal: se considera como todo conocimiento libre y espontáneamente adquirido, proveniente de personas, entidades, medios masivos de comunicación, medios impresos, tradiciones, costumbres, comportamientos sociales y otros no estructurados. (Concepto estandarizado DANE)
- Servicio educativo: comprende el conjunto de normas jurídicas, los programas curriculares, la educación por niveles y grados, la educación no formal, la educación informal, los establecimientos educativos, las instituciones sociales (estatales o privadas) con funciones educativas, culturales y recreativas, los recursos humanos, tecnológicos, metodológicos, materiales, administrativos y financieros, articulados en procesos y estructuras para alcanzar los objetivos de la educación. (Concepto estandarizado DANE)
- Sede educativa: corresponde a toda entidad de carácter estatal, privada o de economía solidaria habilitada para prestar el servicio público educativo en los términos fijados por la Ley 115 de 1994 o las normas que la modifique, sustituya o derogue. Las sedes del sector oficial deberán contar con un acto de reconocimiento y las del sector no oficial con una licencia de funcionamiento y disponer de la infraestructura administrativa, los soportes pedagógicos, la planta física y los medios educativos adecuados. (Concepto estandarizado DANE)
- Matrícula: acto que formaliza la vinculación del educando al servicio educativo. Se realizará por una sola vez al ingresar el estudiante a un establecimiento educativo y se puede establecer renovaciones para cada período académico. (Concepto estandarizado DANE)
- Niveles de educación formal: se organiza en tres niveles: preescolar que comprenderá mínimo un grado obligatorio. La educación básica con una duración de nueve grados que se desarrollará en dos ciclos, la educación básica primaria de cinco grados y la educación básica secundaria de cuatro grados, y la educación media con una duración de dos grados. (Ley 115 de 1994; Art. 11)
- Jornada escolar: corresponde al tiempo diario que dedica el establecimiento educativo a sus estudiantes en la prestación directa del servicio público educativo, de conformidad con las normas vigentes sobre calendario académico y con el plan de estudios. Debe cumplirse durante las cuarenta semanas lectivas establecidas por la ley y fijadas por el calendario académico de la respectiva Secretaría de Educación Certificada. (Ley 115 de 1994)
- Jornada única: comprende el tiempo diario que dedica el establecimiento educativo oficial a sus estudiantes de básica y media en actividades académicas, para el desarrollo de las áreas obligatorias y fundamentales y de las asignaturas optativas, y a los estudiantes de preescolar en su desarrollo en los aspectos biológico, cognoscitivo, sicomotriz, socio-afectivo y espiritual a través de experiencias de socialización pedagógicas y recreativas. Su propósito es aumentar el tiempo dedicado a las actividades académicas en el establecimiento educativo para contribuir al logro de los fines y objetivos generales y específicos de la educación según el nivel o el ciclo, así como el destinado a actividades de descanso pedagógico y alimentación de los estudiantes. (Concepto estandarizado DANE).
- Ciclos Lectivos Especiales Integrados (CLEI): son unidades curriculares estructuradas equivalentes a determinados grados de educación formal regular. Están constituidos por objetivos y contenidos debidamente seleccionados e integrados de manera secuencial para la consecución de los logros establecidos en el respectivo Proyecto Educativo Institucional (PEI).

La educación básica y media de adultos podrá ser ofrecida por las sedes de educación formal, del sector oficial y del sector

no oficial, mediante programas educativos estructurados en ciclos lectivos especiales integrados en jornada escolar nocturna. Los ciclos tienen la siguiente correspondencia con los niveles y los grados de educación tradicional así:

Ciclo I. Corresponde a los grados: Primero, Segundo y Tercero.

Ciclo II. Corresponde a los grados: Cuarto y Quinto.

Ciclo III. Corresponde a los grados: Sexto y Séptimo.

Ciclo IV. Corresponde a los grados: Octavo y Noveno.

Ciclo V. Corresponde al grado: Décimo.

Ciclo VI. Corresponde al grado: Undécimo. (Concepto estandarizado DANE).

· Modelo educativo flexible: propuesta de educación formal que permite atender a poblaciones diversas o en condiciones de vulnerabilidad que presenten dificultades para participar en la oferta educativa tradicional; se caracteriza por contar con una propuesta conceptual de carácter pedagógico y didáctico, coherente entre sí, y que responde a las condiciones particulares y las necesidades de la población a la que se dirige. También cuenta con procesos de gestión, administración, capacitación y seguimiento definidos, así como materiales didácticos que se relacionen con las posturas teóricas que la orientan. (Concepto estandarizado DANE).

· Docente: persona que desarrolla labores académicas directa y personalmente con los estudiantes de los establecimientos educativos en su proceso enseñanza aprendizaje. Es responsable de las actividades curriculares no lectivas complementarias de la función docente de aula, entendidas como: administración del proceso educativo; preparación de su tarea académica; investigación de asuntos pedagógicos; evaluación, calificación, planeación, disciplina y formación de los estudiantes; reuniones de profesores; dirección de grupo; actividades formativas, culturales y deportivas; atención a los padres de familia y acudientes; servicio de orientación estudiantil y, actividades vinculadas con organismos o instituciones del sector que incidan directa o indirectamente en la educación. (Concepto estandarizado DANE).

c) Marco legal

Se describe la normatividad en la que se circunscribe la operación estadística de Educación Formal.

· Ley 39 de 1903.

Define el marco de la instrucción pública y los mandatos puntuales que definen la primera concepción formal del registro de establecimientos educativos del siglo XX.

· Ley 715 de 2001 (Modifica ley 60 de 1993)

Por la que se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias, de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001), de la Constitución Política, y se dictan disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación, y salud entre otros.

· Decreto 262 de 2004

Por el cual se establecen las competencias y responsabilidades del DANE para garantizar la producción, disponibilidad y calidad de la información estadística estratégica, así como, dirigir, planear, ejecutar, coordinar, regular y evaluar la producción y difusión de información oficial básica.

· Decreto 1526 de 2002

Con el que se reglamenta la administración del sistema de información del sector educativo, creado con la finalidad de monitorear el servicio educativo y la evaluación de sus resultados, permitiendo para ello el uso de datos medibles, comunes a cada uno de los niveles administrativos de dicho servicio.

· Resolución 166 de 2003

Establece las condiciones del reporte de información para el sistema de información del sector educativo a través de anexos puntuales que contienen las unidades básicas de identificación, las variables, la infraestructura de datos, los períodos de referencia y los niveles de desagregación.

· Decreto 3433 de 2008

Por el cual se establece las disposiciones que aplican a los particulares que promuevan la fundación y puesta en funcionamiento de establecimientos educativos para prestar el servicio público de educación formal, en los niveles de preescolar, básica y media. Sobre el proceso de licenciamiento,

· Decreto 1075/2015

Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector de educación: esta norma recoge en un único compendio toda la normatividad vigente relacionada con estructura del sector educativo, régimen reglamentario del sector educativo y las disposiciones finales legales vigentes.

· Decreto 1851 de 2015

Por medio del cual se reglamenta la contratación del sector público educativo por parte de las entidades territoriales certificadas y se subroga el Capítulo III perteneciente al Decreto 1075/2015.

· Decreto 2105 de 2017

Por el cual se modifica parcialmente el Decreto número 1075 de 2015, Único Reglamentario del Sector Educación, en relación con la jornada única escolar, los tipos de cargos del sistema especial de carrera docente y su forma de provisión, los concursos docentes y la actividad laboral docente en el servicio educativo de los niveles de preescolar, básica y media.

· Decreto 316 de 2018

Por el cual se modifica la remuneración de los servidores públicos docentes y directivos docentes al servicio del Estado en los niveles de preescolar, básica y media que se rigen por el Decreto-ley 1278 de 2002, y se dictan otras disposiciones de carácter salarial para el sector educativo estatal.

· Decreto 1236 de 2020

Por el cual se adiciona el Capítulo 7 al Título 3 Parte 3 Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación-y se reglamenta la organización y el funcionamiento de las Escuelas Normales Superiores como instituciones educativas formadoras de docentes.

Otras normas

· Decreto 2277 de 1979 que adoptan normas sobre el ejercicio de la profesión docente.

· Decreto 1278 de junio 19 de 2002, por el cual se expide el estatuto de profesionalización docente.

· Decreto 1860 de 1994 en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.

· Decreto 2082 de 1996 que reglamenta la atención educativa para personas con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales.

· Decreto 3011 de 1997 donde se establecen normas para el ofrecimiento de la educación de adultos y se dictan otras disposiciones.

· Decreto 2247 de 1997, que establece normas relativas a la prestación del servicio educativo del nivel preescolar y se dictan otras disposiciones.

- DEFINICIÓN DE VARIABLES Y CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES ESTADÍSTICOS

a) Definición de variables

La operación estadística de Educación Formal, para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria, media, Ciclos Lectivos Especiales Integrados (CLEI) y modelos educativos flexibles, se estudian las siguientes variables estructurales:

· Matrícula: alumnos matriculados en el año lectivo actual por sexo, niveles de enseñanza y grados, según sede educativa y jornada. En esta variable también se incluye la matrícula para poblaciones con características especiales.

- Docentes: asociados a la sede educativa por sexo, máximo nivel educativo alcanzado, niveles de enseñanza y grados (donde tienen la mayor asignación académica) y carácter (académico, técnico o normalista) según sede educativa y jornada.
- Situación académica de alumnos al finalizar el año lectivo anterior: situación de los alumnos matriculados al finalizar el año lectivo escolar del año anterior (aprobados(as), reprobados(as), en situación de deserción, trasladados(as)/transferidos(as)), por jornada y nivel educativo.
- Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC): permite identificar o caracterizar las sedes según la conectividad, tenencia de bienes y servicios TIC, uso y acceso a los bienes TIC (equipos de cómputo), actividades en las que se utilizan los bienes TIC; frecuencia de uso de los bienes TIC, estrategia flexible pedagógica implementada durante la situación sanitaria. La recolección se realiza estrictamente por sede educativa.

Y las variables básicas para la actualización del marco estadístico (ubicación, localización y variables para caracterización y estratificación).

Variables de identificación:

- Código DANE de identificación de sedes educativas
- Nombre de la sede educativa
- Dirección donde se localiza la sede educativa

Variables de ubicación y localización:

- Departamento
- Municipio
- Zona urbana / rural

Variables de caracterización y/o estratificación:

- Propiedad jurídica (sector oficial y sector no oficial)
- Niveles y modelos de enseñanza
- Jornadas

b) Indicadores educativos

INDICADORES DE MATRÍCULA

Comprenden la información primaria de alumnos matriculados por nivel educativo.

- Matrícula en preescolar: sumatoria de alumnos matriculados en el nivel educativo preescolar en el periodo t.
- Matrícula en básica primaria: sumatoria de alumnos matriculados en el nivel educativo, básica primaria en el periodo t.
- Matrícula en básica secundaria: sumatoria de alumnos matriculados en el nivel educativo, básica secundaria en el periodo t.
- Matrícula en media: sumatoria de alumnos matriculados en el nivel educativo media en el periodo t.

INDICADORES DE MATRÍCULA DE POBLACION CON CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Permiten conocer el número de alumnos matriculados con características especiales (grupos étnicos, desplazados o desmovilizados víctimas de conflicto armado, discapacidades físicas y/o capacidades excepcionales) en el año t.

- Proporción de matriculados según grupos étnicos: se define como el cociente entre el número de alumnos matriculados identificado como perteneciente a algún grupo étnico en el año t sobre el total de matriculados en el mismo periodo de tiempo, por nivel de enseñanza y sexo.

- Proporción de matriculados según situación del conflicto armado: se define como el cociente entre el número de alumnos matriculados identificado como desmovilizado o desplazado del conflicto armado en el año t sobre el total de matriculados en el mismo periodo de tiempo, por nivel de enseñanza y sexo.
- Proporción de matriculados según discapacidad y capacidades excepcionales: se define como el cociente entre el número de alumnos matriculados con algún tipo de discapacidad o capacidad excepcional en el año t sobre el total de matriculados en el mismo periodo de tiempo, por nivel de enseñanza y sexo.

INDICADORES DE EFICIENCIA INTERNA

Permiten conocer el porcentaje de alumnos aprobados, reprobados y en condición de deserción, al finalizar el año lectivo anterior en los niveles de enseñanza preescolar, básica primaria, básica secundaria, media, Ciclos Lectivos Especiales Integrados (CLEI) y modelos educativos flexibles. Este indicador está dividido en las siguientes categorías:

- Tasa de aprobación: se define como el cociente entre el número de alumnos que aprobaron el curso en el que estaban matriculados en el año lectivo anterior (t-1) sobre el total de matriculados (aprobados + reprobados + en condición de deserción) en este mismo periodo de tiempo.
- Tasa de reprobación: se define como el cociente entre el número de alumnos que reprobaron el curso en el que estaban matriculados en el año lectivo anterior (t-1) sobre el total de matriculados (aprobados+ reprobados + en condición de deserción) en este mismo periodo de tiempo.
- Tasa de deserción: se define como el cociente entre el número de alumnos que desertaron de la sede educativa en la que estaban matriculados en el año lectivo anterior (t-1) sobre el total de matriculados (aprobados+ reprobados + en condición de deserción) en este mismo periodo de tiempo.

INDICADORES DE DOCENTES

Permiten conocer el porcentaje de docentes con asignación académica y máximo nivel educativo. Este indicador se divide en dos partes:

- Indicador de docentes con asignación académica, según nivel educativo por sector: permite conocer el porcentaje de docentes con asignación académica en preescolar, básica primaria, básica secundaria, media y CLEI, en el sector oficial y no oficial del país.
- Indicador de docentes según el máximo nivel educativo alcanzado por sector: permite conocer el porcentaje de docentes según el máximo nivel educativo alcanzado, por sector y sexo.

INDICADORES POR TIPO DE BIEN TIC

Permite conocer el porcentaje de sedes educativas que cuentan con electricidad, internet y equipos de cómputo en uso para fines pedagógicos. Este indicador se divide en tres partes:

- Indicador de sedes educativas con acceso a electricidad.
- Indicador de sedes educativas con acceso a internet.
- Indicador de sedes educativas con acceso a bienes TIC.

PLAN DE RESULTADOS

Los resultados de la operación estadística de Educación Formal se presentan por medio de cuadros de salida.

Cuadros de salida

Los cuadros de salida se presentan con una periodicidad anual y desagregación a nivel departamental y por Secretaría de Educación Certificada. A continuación, se relaciona el listado de los cuadros de salida de Educación Formal:

MATRÍCULA

- Matrícula en niveles educativos por sector y grados, según sexo

- Matricula en niveles educativos por zona y grados, según sexo
- Matricula por nivel educativo, sector y zona, según sexo
- Matricula por características de la población, según sexo

DOCENTES

- Docentes según nivel educativo alcanzado, sector y zona, por sexo
- Docentes según máximo nivel educativo alcanzado, por sexo
- Personal ocupado en la sede educativa, por sexo
- Sedes educativas

SEDES EDUCATIVAS

- Sedes educativas universo y rinden según sector y zona
- Sedes educativas por sector y zona, según nivel educativo

JORNADAS

- Jornadas

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC)

- Bienes o servicios TIC, por sector y zona
- Total bienes TIC, por sector y zona
- Sedes por sector, zona y tipo de actividad de los bienes TIC
- Frecuencia de uso, según sector y zona y nivel educativo

EFICIENCIA INTERNA

- Situación académica al finalizar el año lectivo anterior

INDICADORES

- Indicador características de población especial por sexo
- Indicador docentes con asignación académica por sector
- Indicador de docentes por máximo nivel educativo por sector
- Indicador de eficiencia interna al finalizar el año lectivo anterior
- Indicador por tipo de bien TIC

TOPICS

Topic	Vocabulary	URI
Profesionales de la enseñanza [6.6]	CESSDA	
Educación obligatoria y preescolar. [6.2]	CESSDA	
Política educativa [6.3]	CESSDA	
Formación continua [6.4]	CESSDA	

Enseñanza post-obligatoria [6.5]	CESSDA	
Formación profesional [6.7]	CESSDA	

KEYWORDS

Educación Formal, Sede educativa, Servicio educativo, Jornadas, Calendario, Niveles educativos, Matrícula, Matrícula contratada, Docentes, Preescolar, Básica primaria, Básica secundaria, Media, Ciclos Lecivos Especiales Integrados (CLEI), Modelos Educativos Flexibles, Discapacidad, Aprobados, Reprobados, En condición de deserción, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC

Cobertura**COBERTURA GEOGRÁFICA**

Total Nacional, la operación estadística de Educación Formal es un censo educativo que cubre todo el país.

GEOGRAPHIC UNIT**DESAGREGACIÓN GEOGRÁFICA**

Total Nacional, la operación estadística de Educación Formal es un censo educativo que cubre todo el país.

UNIVERSO

Sedes educativas de Educación Formal, legalmente constituidas, del sector oficial y del sector no oficial, que ofrecen los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media, localizados en el área urbana y rural dentro del territorio nacional. También se incluyen las sedes que ofrecen educación para adultos (Decreto 3011 de 1997 donde se establecen normas para el ofrecimiento de la educación de adultos y se dictan otras disposiciones). Así como, modelos educativos flexibles que contemplan procesos de aprendizaje dirigidos a grupos de población vulnerable, jóvenes en extra edad y adultos.

Productores y Patrocinadores**INVESTIGADOR(ES) PRIMARIO(S)**

Nombre	Affiliation
Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. Dirección de Metodología y Producción Estadística - DIMPE.	

OTROS PRODUCTORES

Nombre	Affiliation	Role
Departamento Administrativo Nacional de Estadística		
Ministerio de Educación Nacional		

FINANCIAMIENTO

Nombre	Abbreviation	Role
Departamento Administrativo Nacional de estadística	DANE	

Producción de metadato**METADATO PRODUCIDO POR**

Nombre	Abbreviation	Affiliation	Role
Ivan Rolando Castillo Prieto	ircastillop@dane.gov.co	Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización - DIRPEN	Coordinador Regulación

Nahir Sandra Barragan Gómez	nsbarrang@dane.gov.co	Dirección de Metodología y Producción Estadística -DIMPE	Temática - Educación Formal
Carlos Augusto Muñoz Alfonso	CAMunozA@dane.gov.co	Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización - DIRPEN	Verificador DIRPEN
Katherine Andrea Rojas Acero	karojasa@dane.gov.co	Dirección de Difusión y Cultura Estadística-DICE	Verificador DICE

FECHA DE PRODUCCIÓN DEL METADATO

2026-04-09

ID DEL DOCUMENTO IDD

COL-DANE-EDUC-2024

Muestreo

Procedimiento de muestreo

No aplica

Desviaciones del diseño de la muestra

No aplica

Ponderación

No aplica

Formularios

Información general

FORMULARIO C600 EDUCACIÓN FORMAL

La operación estadística de educación formal cuenta con el instrumento de captura Formulario Único Censal C600 (utilizado desde 2014), anclado al Sistema de Información de Educación Formal (SIEF). La publicación de cifras estadísticas de la operación estadística de educación formal se realiza conforme a los resultados alcanzados con este último instrumento de recolección que está conformado por los siguientes módulos:

- Módulo I. Carátula única sede educativa.
- Módulo II. Organización institucional para la prestación del servicio educativo.
- Módulo III. Información sobre personal ocupado en la sede educativa.
- Módulo IV. Información de matrícula, niveles de enseñanza, CLEI, estrategias y modelos educativos flexibles en la sede educativa
- Módulo V. Información sobre matrícula y docentes por jornada.
- Módulo VI. Poblaciones especiales en la jornada (Ley 115, título III).
- Módulo VII. Situación académica al finalizar el año lectivo anterior
- Módulo VIII. Información sobre tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC.

Módulo I. Carátula única sede educativa:

En este módulo se levantan las variables base para la actualización y mantenimiento del directorio estadístico a nivel de sede educativa. Entre otros datos se recaba el nombre completo de la sede educativa, código DANE de identificación de la sede educativa, dirección de la sede educativa y las variables de localización según las unidades político administrativas.

Naturaleza jurídica de la sede educativa: referencia el sector prestador del servicio (oficial y no oficial) y la clasificación de la sede por el régimen según la evaluación y aprobación de tarifas (solo para sector no oficial).

Modalidad de prestación del servicio educativo: la información hace referencia al esquema administrativo que rige la prestación del servicio. Tiene por objetivo identificar si éste se presta de forma directa o a través de las diferentes modalidades de contratación que utiliza la Secretaría de Educación Certificada para garantizar el acceso y permanencia de la población en edad escolar dentro del sistema educativo. La orientación de este ítem está regida por la norma y la reglamentación asociada a los Decretos 1075 y 1851 de 2015.

En el módulo I de carátula única, es posible igualmente identificar la oferta educativa de la sede educativa por niveles / estrategias - modelos educativos flexibles, las jornadas y el calendario. Así mismo, se registra una serie de preguntas que permiten identificar las sedes con población escolar interna, semi-externa o externa; sedes con programa 100% bilingües y bilingüismo como profundización y énfasis en el plan de estudios; sedes con enfoques articulados al sistema educativo indígena propio (base para clasificar las sedes con estrategias de enseñanza etno - educativa que se promueven en el sector).

Módulo II. Organización institucional para la prestación del servicio educativo.

La información hace referencia a la organización que establece la entidad territorial certificada entre las sedes educativas bajo su jurisdicción ya sean estas del sector oficial o no oficial - para responder la demanda educativa en su territorio y garantizar la atención y retención de un estudiante en el sistema educativo desde preescolar hasta media.

En el caso del sector oficial, la organización entre sedes principales y sedes adscritas responde también a otra finalidad como es la de contar con una estructura institucional funcional que facilite la programación y ejecución del gasto público, por ejemplo, asociado a los fondos educativos, y para promover otras acciones de política o de gestión sectorial como por ejemplo el nombramiento de las plantas de docentes y el escalafón.

En este módulo se identifican puntualmente: 1) sedes principales, 2) sedes principales únicas (no oficial); 3) sedes adscritas; 4) la relación principal - adscrita y adscrita principal; 5) sedes del sector no oficial con una única planta física o sedes del sector no oficial con dos o más plantas físicas.

Módulo III. Información sobre personal ocupado en la sede educativa.

La información solicitada en este numeral hace referencia al número de personas ocupadas en la sede educativa durante el período de referencia, según la actividad principal que desempeña. Incluye personal administrativo (incluye personal de aseo, vigilantes, cafetería, secretarios, contadores, etc.), personal no docente de apoyo en aula, docentes directivos (rector(a) y coordinadores académicos, disciplinarios, etc.), docentes de aula, docentes líderes de apoyo (apoyo para la formación integral de los estudiantes), docentes en labores administrativas (sin asignación o carga académica) y docentes orientadores (con enfoque psicosocial, convivencia escolar, incluya psicólogos, trabajadora social y demás relacionados). Para el personal en actividades de docencia se recaban datos sobre el tipo de vinculación laboral y el estatuto docente en el que se encuentran registrados, el máximo nivel educativo alcanzado por el docente y el nivel de enseñanza donde se tiene la mayor asignación académica.

A partir del año 2021, en la pregunta sobre "el último nivel educativo alcanzado por el docente", se excluyen las siguientes categorías: etnoeducadores, Instructores I, II y A, Instructores III y B, Instructores IV.

Módulo IV. Información de matrícula, niveles de enseñanza, CLEI, estrategias y modelos educativos flexibles en la sede educativa.

Se debe relacionar el número de alumnos matriculados por sede, en los niveles educativos que conforman la educación tradicional (preescolar, básica primaria, básica secundaria y media), la matrícula en ciclos lectivos especiales integrados (educación para adultos), desde el ciclo I hasta el ciclo VI, y la población escolarizada en estrategias y modelos educativos flexibles que guardan correspondencia con los dominios de la educación básica formal (población de adultos y jóvenes en extra edad). A partir de las variables de este módulo es posible identificar la oferta educativa a nivel de la sede educativa desagregada por niveles/ estrategias-modelos educativos flexibles y jornadas.

Es un módulo de control tipo línea de base para el año de referencia y de síntesis general para la operación estadística de Educación Formal. El registro de datos en este módulo se utiliza como marco de contraste y control de consistencia frente a lo reportado en el módulo V, cuya unidad de observación es sede - jornada.

Módulo V. Información sobre matrícula y docentes por jornada.

Los dominios de información en los que se concentra este módulo están referidos a: i) matrícula, ii) docentes; iii) intensidad horaria.

Tipo de matrícula según modalidad de prestación del servicio educativo en la sede: identificar si el servicio se presta de forma directa o a través de otras modalidades de contratación usadas por la Secretaría de Educación Certificada, para garantizar el acceso y permanencia de la población en edad escolar dentro del sistema educativo. La orientación de este ítem está asociada a los Decretos 1075 de 2015 y 1851 de 2015.

Intensidad horaria por jornada: se estructura por carácter y asignatura según nivel educativo preescolar, básica primaria, básica secundaria, media, ciclos lectivos especiales integrados, y modelos educativos flexibles.

Docentes por jornada: se estructura la información a partir de sexo (hombre - mujer), rangos de edad, máximo nivel educativo alcanzado por el docente, y nivel educativo donde presta la mayor asignación académica por jornada.

Matrícula por jornada: Se estructura la información a partir del número de alumnos matriculados por sexo (hombre - mujeres), y rangos de edad en años cumplidos según nivel educativo y grados, Ciclos Lectivos Especiales Integrados (ciclo I hasta ciclo VI) y para la población escolarizada en modelos educativos flexibles (educación no tradicional) homologable al nivel de básica primaria, básica secundaria y media.

Para el año 2021 debido a la emergencia sanitaria declarada por la pandemia COVID-19, se incluye en este módulo dos nuevas matrices para modelo educativo tradicional, CLEI y modelos educativos flexibles, con las siguientes estrategias educativas i) trabajo en casa (alumnos con clases en su totalidad de forma virtual o con material en casa); ii) trabajo presencial (que tienen clases en su totalidad de forma presencial) y, alternancia (alumnos que tienen sus clases alternando trabajo desde casa y presencial).

Para el año 2022, se da continuidad con la recolección de la matrícula de acuerdo con las siguientes estrategias educativas,: i) trabajo en casa - refiere a los alumnos que tienen clases en su totalidad de forma virtual o con material en casa ii) trabajo en casa / en virtualidad- refiere a los alumnos que tienen clases en su totalidad de forma virtual o con material en casa - aquí se tiene en cuenta las sedes educativas que se identifican con modalidad académica completamente en Virtualidad iii)

alternancia - refiere a los alumnos que tienen sus clases alternando trabajo desde casa y presencial.

Módulo VI: Poblaciones especiales en la jornada (Ley 115, título III)

La información registrada en este módulo indaga el número de matriculados en la jornada, que se pueden clasificar en las siguientes tres categorías:

- Población matriculada con discapacidades y capacidades excepcionales.
- Población matriculada perteneciente a grupos étnicos.
- Población matriculada víctima del conflicto armado.
- Para el año 2021, se actualiza la información de esta pregunta de acuerdo con las resoluciones 583 de 2018 y 113 de 2020.

Módulo VII. Situación académica al finalizar el año lectivo anterior

La información requerida en este módulo hace referencia al total de alumnos aprobados, reprobados, en condición de deserción y transferidos/trasladados al finalizar el año lectivo anterior, estructurada por grado, sexo y niveles de enseñanza tradicional (preescolar, básica primaria, básica secundaria, media), ciclos lectivos especiales integrados (CLEI) y modelos educativos flexibles para jóvenes y adultos (no incluidos en los niveles de educación tradicional, ni en el CLEI).

Módulo VIII. Información sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC

La información registrada a nivel de sedes permite medir la cobertura, el acceso y el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las sedes educativas del sector oficial y no oficial. Las preguntas incorporadas al formulario C600 permiten identificar o caracterizar las sedes según la conectividad, tenencia de bienes y servicios TIC, uso y acceso a los bienes TIC (equipos de cómputo), actividades en las que se utilizan los bienes TIC; frecuencia de uso de los equipos de cómputo.

Para el año 2020, frente a la emergencia sanitaria COVID-19, en el formulario C600, módulo VIII, se incluye la siguiente pregunta: "qué tipo de estrategia flexible pedagógica ha adoptado la sede educativa para la creación de ambientes de aprendizaje frente a la emergencia sanitaria COVID-19 (radio, televisión, plataformas virtuales, aplicaciones de comunicación, guías de contenido pedagógico a través de correo electrónico, guías físicas, llamadas telefónicas y visitas presenciales".

A partir del año 2021 se incluye la pregunta de los bienes TIC en préstamo a los alumnos y/o docentes que no pueden asistir a la sede educativa frente a la situación de emergencia sanitaria del COVID-19.

Para el 2022, se continua con la pregunta "que tipo de estrategias flexibles pedagógicas ha adoptado la sede educativa para la creación de ambientes de aprendizaje". Para este mismo año también se incluye una nueva pregunta que hace referencia a los tipos de energía con los que dispone la sede educativa: red eléctrica convencional, paneles solares, eólica, térmica, hidráulica, y planta de combustible.

Con las preguntas nuevas que ingresan al formulario electrónico C600, se realizan pruebas de escritorio de tipo temático y de sistemas (al aplicativo de captura); con el objetivo de evaluar su funcionamiento y su efectividad en guardar la consistencia de los datos a través de las reglas de validación. También se verifica que la redacción este correcta, para la mejor comprensión por parte de la sede educativa, de manera que se garantice que la información recolectada tenga el alcance de lo que se pretende medir.

Recolección de datos

Fecha de recolección de datos

Start	End	Cycle
2025-10-31	2025-12-20	N/A

Time Periods

Start	End	Cycle
2024		Calendario A y B

Modo de recolección de datos

Autodiligenciamiento de formulario electrónico C600 en página web

Notas de recolección de datos

DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN / ACOPIO

El diseño de la recolección muestra varios aspectos entre los cuales se destacan los métodos y estrategias de recolección, estructura organizacional del operativo, esquema de entrenamiento, convocatoria y selección del personal, sensibilización, manuales, estrategia de comunicación, seguimiento y control, sistemas de captura de datos y transmisión de datos.

- Métodos y estrategias de recolección de datos

La recolección de la información se realiza a través del formulario electrónico C600 sobre el ambiente web, por auto diligenciamiento en todas las sedes educativas del sector oficial y no oficial a nivel nacional y de manera excepcional para las sedes con reducida conectividad se cuenta con un formulario en Excel para el diligenciamiento de las sedes educativas y la posterior digitación en el aplicativo electrónico.

La estrategia de recolección de datos en la operación estadística de educación formal cuenta con varias etapas que permiten alcanzar la mayor cobertura y veracidad de la información a nivel nacional; estas etapas son el alistamiento del directorio estadístico, notificación a sedes educativas, recolección de datos y análisis de la información.

- Alistamiento del directorio estadístico

La operación estadística de educación formal EDUC, posee cobertura de censo, recolectando la información de todas las sedes educativas, objeto de la operación estadística adscritas a las secretarías de educación departamental, distrital o municipal certificadas, según corresponda.

La Dirección de Información Geoestadística (DIG), hace entrega del directorio que contiene las sedes consolidadas del Sistema de Identificación de Sedes Educativas (SISE) e incluyendo los nuevos códigos del periodo en referencia, en el cual se ajustan las novedades del operativo del periodo anterior, para ser evaluado e implementado en el operativo.

El directorio es sometido a ajustes durante el proceso pre-operativo y operativo por parte del componente de Logística, con el fin de validar su consistencia y oportunidad, frente al seguimiento mensual de los reportes del SIMAT para identificar sedes nuevas y reactivadas a partir del registro de la matrícula y el retiro de sedes con novedades identificadas en operativos anteriores. Finalmente, el directorio es enviado a las sedes del DANE para su distribución interna y a las Secretarías de Educación Certificadas para su revisión.

- Notificación

La notificación general la realiza la Dirección de Difusión y Cultura Estadística por correo masivo indicando las fechas de diligenciamiento. Las sedes o subsedes DANE a través del asistente técnico recibe del área de logística el directorio de

sedes educativas objeto de la operación estadística, quienes a través de los críticos que son asignados para acompañar a las sedes en el proceso, notifican nuevamente a las sedes educativas las fechas de diligenciamiento del formulario C600 en el aplicativo SIEF. La plataforma cuenta con un mecanismo de identificación que permite a la sede acceder al formulario electrónico de dos formas: 1) a través del código DANE y contraseña o 2) a través de la autenticación de la sede educativa por correo electrónico.

- Recolección de datos

La recolección de los datos se realiza por auto diligenciamiento a través del formulario electrónico C600, en la página web del DANE o por el formulario en Excel para las sede en zonas con baja conectividad. Se recolecta según el cronograma establecido de acuerdo con la programación anual de operaciones y disponibilidad de recursos:

Con el fin de entregar la información en las fechas establecidas en el cronograma y teniendo en cuenta la asignación de recursos, se ha dispuesto que el proceso de crítica inicia con la obtención de la información de acuerdo con la carga asignada de sedes educativas para cada sede o subsele DANE según el número de críticos, realizando validación de consistencia y crítica en el sistema hasta completar el 100% de una revisión inicial.

Una vez se cuenta con la información reportada por la sede educativa a través del formulario electrónico, se inician los procesos de análisis de consistencia y control de los datos registrados por la sede educativa, los cuales incluyen el proceso de crítica, la asignación de novedades y el control de cobertura. El siguiente esquema representa el flujo de la información recolectada de la operación estadística de educación formal.

- Proceso de crítica, validación, consistencia de la información y captura de datos

El sistema de captura está diseñado con reglas de validación internas que reducen la ocurrencia de inconsistencias o registros errados. En el proceso de crítica se realiza el análisis y detección de datos atípicos de las variables más relevantes de la operación estadística, utilizando para ello la ficha de análisis. Esta es una herramienta del aplicativo de educación formal para usuarios internos, a través de la cual se identifican las variaciones que superan los límites establecidos, para que el crítico confirme o ajuste, una vez haya contactado y confirmado los datos reportados con la sede educativa.

- Asignación de novedades

Este proceso se realiza con el objeto de controlar la cobertura censal, la calidad y consistencia de los datos. La asignación de novedades permite identificar las sedes educativas que por distintas circunstancias no rinden la información debido a que se encuentran en alguna de las siguientes condiciones; inactiva, liquidada, fusionada o duplicada. Las novedades también permiten clasificar las sedes que responden al censo educativo (rinden) y las sedes educativas que no responden (deuda). El proceso se ejecuta con el acompañamiento e intervención directa de las Secretarías de Educación Certificadas y el área de Logística de DANE Central.

- Control de cobertura

El área de Logística monitorea permanentemente el operativo de acuerdo con el número de sedes educativas que rinden, las sedes con novedades y el indicador de cobertura. El área genera tablas de resumen para el análisis, las variaciones por fuera de rango, valida las observaciones del crítico y realiza consultas a las sedes educativas cuando se requiere. Adicionalmente, evalúa el cumplimiento de las fechas establecidas en el cronograma y toma decisiones en caso de evidenciar retrasos.

El proceso de validación y análisis de consistencia está a cargo de las sedes y subsele del DANE, bajo el direccionamiento del coordinador operativo, quien es la cabeza para todas las operaciones estadísticas, como responsable del operativo está el asistente de encuesta quien revisa la cobertura, oportunidad y gestiona a nivel local las estrategias para solucionar los inconvenientes. Se cuenta con la participación de las Secretarías de Educación Certificadas, quienes apoyan el proceso de sensibilización, gestión de la deuda y el reporte de novedades de las sedes educativas.

- Para la recolección de los datos de la operación estadística de Educación Formal, se cuenta con el siguiente equipo:

Coordinador operativo: es la cabeza para todas las operaciones estadísticas en la sede o subsele DANE.

· Asistente técnico: es el enlace directo entre los críticos, el analista de logística, la coordinación operativa y la coordinación

logística de la operación estadística, es la persona encargada en cada una de las sedes y subsedes del DANE de revisar el avance del operativo de recolección y análisis de la información, su rol es de vital importancia como canal de comunicación directo entre la sede educativa, el crítico, el analista y las Secretarías de Educación Certificadas respectivas, con el fin de evidenciar a tiempo las dificultades en el operativo y realizar ajustes que permitan solucionar los inconvenientes sin afectar la calidad y los tiempos establecidos en el cronograma.

· Crítico: es el apoyo y contacto directo con la sede educativa, seleccionados en las sedes y subsedes del DANE de acuerdo al directorio para el año en referencia, es el encargado del proceso de validación y consistencia de la información, es el primer filtro de calidad que le permite a cada una de las sedes y subsedes del DANE, interactuar con las sedes educativas y solicitar las aclaraciones necesarias acerca de las inconsistencias o dificultades que se presentan, logrando de esta forma enviar información confiable y veraz al DANE Central.

· Analista logístico: encargado desde el DANE Central del análisis, verificación y consistencia de los datos remitidos por la sede educativa y revisados por el crítico a nivel local, para aprobar y consolidar la base definitiva de la operación estadística. Permite realizar un filtro de calidad a la información recolectada en el operativo y canalizar las inconsistencias o acciones de mejora con el personal en las sedes y subsedes del DANE

- Esquema de entrenamiento del personal

El DANE a través de herramientas tecnológicas (videoconferencias), realiza el proceso de capacitación a los asistentes técnicos de todas las sedes y subsedes del DANE y a los críticos por parte del área logística, sobre los lineamientos y conceptos temáticos, el diligenciamiento del Formulario C600, novedades y ficha de análisis, previo al inicio del operativo. Los mecanismos de validación de conceptos y contenidos son reforzados con ejercicios en las videoconferencias.

DANE Central refuerza periódicamente el entrenamiento del personal operativo revisando conceptos, las dudas y principales inconsistencias encontradas en la recolección a través de videoconferencias. Igualmente dispone en los diferentes medios de difusión los instructivos y manuales de diligenciamiento e instrumento de recolección C600, etc.), con el fin de complementar la información transmitida en los entrenamientos

- Invitación pública de selección de personal

El DANE Central a través del componente logístico de la operación estadística, realiza los estudios previos y los instructivos de contratación del personal operativo, conforme a la programación y el manual de procedimientos para la selección del equipo operativo que establece el DANE. Posteriormente son enviados a las respectivas sedes y subsección del DANE donde se ejecuta el proceso de contratación, iniciando por la invitación directa- de acuerdo con los lineamientos establecidos por DANE Central.

El entrenamiento del personal operativo está a cargo de área de logística de la operación estadística de educación, haciendo uso del material previamente ajustado y dispuesto de manera virtual, así mismo, durante el operativo se mantiene un acompañamiento técnico desde DANE central.

El equipo de trabajo en las sedes y subsedes del DANE está conformado por el responsable de educación formal (asistente técnico) y el rol de crítica establecido previamente, al cual se le asigna una carga de trabajo mensual fija, cuya cantidad está determinada por el total de sedes educativas que componen el directorio de la sede o subsección DANE en el año de referencia.

- Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio

En el proceso de sensibilización de la operación estadística de educación formal, continuamente se implementan actividades para dar a conocer a las sedes educativas la importancia del diligenciamiento y entrega oportuna de información, así como a las Secretarías de Educación Certificadas, quienes llevan a cabo acciones relacionadas con el seguimiento, control de la cobertura y asignación de novedades.

Parte de estas actividades se ejecutan a través de jornadas de asistencia y supervisión técnica en sedes y subsedes del DANE o por videoconferencia dirigida al personal técnico de las Secretarías de Educación Certificadas, los directores(as), los rectores(as) o informantes idóneos de las sedes educativas, asistentes técnicos y equipo operativo.

Se realiza un proceso de intercambio de información durante el operativo para mantener actualizada la información mensual del SIMAT y verificación de sedes educativas en el DUE, del Ministerio de Educación Nacional y el Sistema de Identificación

de Sedes Educativas (SISE) del DANE para alimentar el directorio de sedes educativas del operativo.

- Elaboración de manuales

Los manuales son herramientas que permiten realizar una mejor ejecución del operativo de recolección de la operación estadística de educación formal, dirigidos a usuarios tanto internos como externos, se cuenta con los siguientes manuales:

- Manual de Diligenciamiento Formulario Electrónico Único Censal C600 Educación Formal (EDUC), Identificado con el código PES-EDUC-MDI-002: este instrumento está dispuesto para facilitar a las sedes educativas el diligenciamiento de la información. Contiene especificaciones técnicas para el registro de los datos en cada uno de los módulos y preguntas del instrumento de recolección, los conceptos que enmarcan la operación estadística, las variables asociadas en el formulario y ejemplos ilustrativos sobre la forma correcta de ingresar la información requerida.

- Manual Operativo educación forma EDUC, identificado con el código PES-EDUC-MOP-001: es un instrumento que recoge las directrices o lineamientos a seguir para el desarrollo del operativo de campo y recolección en las sedes y subsedes del DANE de la operación estadística de educación formal, a fin de garantizar los estándares de calidad requeridos.

- Manual de Crítica Formulario Electrónico Único Censal C600 Educación Formal -EDUC, Identificado con el código PES-EDUC-MCR-001: contiene las normas y demás especificaciones a través de las que se establece la consistencia y análisis de los datos reportados por las sedes educativas informantes. El trabajo de crítica se efectúa en dos momentos: 1) después del cargue o reporte de datos a través del formulario electrónico C600 y 2) mediante la ficha de análisis en la cual se controlan las variaciones interanuales y los órdenes de magnitud y tendencia de la información reportada.

- Manual sobre el Manejo de Novedades Educación Formal - EDUC, identificado con el código PES-EDUC- MOT-001: es un instrumento utilizado durante la fase de recolección de la información en los subprocesos de crítica, validación (sedes y subsedes del DANE), análisis y verificación desde DANE central. Tiene por objetivo la marcación y clasificación de las sedes educativas de información de acuerdo con su estado al cierre del operativo censal (activas, inactivas, liquidadas, etc.), la selección de sedes educativas candidatas a imputación y la obtención de la lista base para el alistamiento del directorio estadístico del año siguiente.

A partir de la aplicación del protocolo de novedades se obtiene la base para el cálculo de los indicadores de cobertura, calidad y oportunidad.

- Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencia

La comunicación al interior del grupo de la operación estadística de educación formal es de vital importancia para el desarrollo del objetivo institucional y la obtención de información veraz y eficiente, para lo cual intervienen los equipos operativos en las sedes y subsedes del DANE (asistentes técnicos y críticos), la Dirección de Metodología y Producción Estadística DIMPE a través del grupo interno de trabajo curso y calidad de vida, la oficina de sistemas, área Logística y producción de información, el grupo interno de encuestas de infraestructura y la Dirección de Difusión y Cultura Estadística DICE, los cuales velan de manera integral para solventar las novedades presentadas durante el operativo censal.

El flujo de la información es multidireccional lo que indica que puede iniciar o terminar en los agentes externos (sede educativa, Secretarías de Educación Certificadas) o internos (Direcciones y grupos internos de trabajo DANE), haciendo uso de las herramientas tecnológicas que nos permiten evidenciar y dar respuesta oportuna a las diferentes inquietudes o imprevistos en el operativo, mejorando los efectos en calidad y veracidad de la información.

- Diseño de sistemas de captura

El Formulario Único Censal electrónico C600 de la operación estadística de Educación Formal, se encuentra en el aplicativo Sistema de Información de Educación Formal (SIEF), herramienta tecnológica implementada por el DANE, con el fin de capturar la información de la operación estadística.

El acceso al sistema se realiza por medio del módulo de autenticación y autorización, para ello se requiere de un usuario y contraseña, los cuales están registrados en el directorio de la base de datos. El aplicativo SIEF cuenta con los siguientes módulos:

- Captura de información: para el ingreso de la información por las sedes educativas.
- Control Operativo: permite realizar el control de la cobertura nacional, por sedes, novedades e indicadores del operativo.

- Reportes: permite tener los cuadros de salida.
- Análisis: permite verificar las novedades, obtener la ficha de análisis y los análisis de temática.
- Descarga: permite obtener el microdato de las Secretarías de Educación Certificadas y a los usuarios de logística y temática.
- Administración: que permite actualizar el correo de notificación, crear usuarios, asignar sedes educativas y la funcionalidad para borrar formularios.

- Transmisión de datos

Para la operación estadística de educación formal, no hay transmisión de datos ya que la información va directamente a la base de datos a través del formulario web. El mismo sistema al momento de guardar un módulo o terminar el diligenciamiento de los datos se encarga de realizar la verificación de las reglas de validación y consistencia antes de proceder con el almacenamiento en la base de datos.

Formularios

FORMULARIO C600 EDUCACIÓN FORMAL

La operación estadística de educación formal cuenta con el instrumento de captura Formulario Único Censal C600 (utilizado desde 2014), anclado al Sistema de Información de Educación Formal (SIEF). La publicación de cifras estadísticas de la operación estadística de educación formal se realiza conforme a los resultados alcanzados con este último instrumento de recolección que está conformado por los siguientes módulos:

- Módulo I. Carátula única sede educativa.
- Módulo II. Organización institucional para la prestación del servicio educativo.
- Módulo III. Información sobre personal ocupado en la sede educativa.
- Módulo IV. Información de matrícula, niveles de enseñanza, CLEI, estrategias y modelos educativos flexibles en la sede educativa
- Módulo V. Información sobre matrícula y docentes por jornada.
- Módulo VI. Poblaciones especiales en la jornada (Ley 115, título III).
- Módulo VII. Situación académica al finalizar el año lectivo anterior
- Módulo VIII. Información sobre tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC.

Módulo I. Carátula única sede educativa:

En este módulo se levantan las variables base para la actualización y mantenimiento del directorio estadístico a nivel de sede educativa. Entre otros datos se recaba el nombre completo de la sede educativa, código DANE de identificación de la sede educativa, dirección de la sede educativa y las variables de localización según las unidades político administrativas.

Naturaleza jurídica de la sede educativa: referencia el sector prestador del servicio (oficial y no oficial) y la clasificación de la sede por el régimen según la evaluación y aprobación de tarifas (solo para sector no oficial).

Modalidad de prestación del servicio educativo: la información hace referencia al esquema administrativo que rige la prestación del servicio. Tiene por objetivo identificar si éste se presta de forma directa o a través de las diferentes modalidades de contratación que utiliza la Secretaría de Educación Certificada para garantizar el acceso y permanencia de la población en edad escolar dentro del sistema educativo. La orientación de este ítem está regida por la norma y la reglamentación asociada a los Decretos 1075 y 1851 de 2015.

En el módulo I de carátula única, es posible igualmente identificar la oferta educativa de la sede educativa por niveles / estrategias - modelos educativos flexibles, las jornadas y el calendario. Así mismo, se registra una serie de preguntas que permiten identificar las sedes con población escolar interna, semi-externa o externa; sedes con programa 100% bilingües y bilingüismo como profundización y énfasis en el plan de estudios; sedes con enfoques articulados al sistema educativo indígena propio (base para clasificar las sedes con estrategias de enseñanza etno - educativa que se promueven en el sector).

Módulo II. Organización institucional para la prestación del servicio educativo.

La información hace referencia a la organización que establece la entidad territorial certificada entre las sedes educativas

bajo su jurisdicción ya sean estas del sector oficial o no oficial - para responder la demanda educativa en su territorio y garantizar la atención y retención de un estudiante en el sistema educativo desde preescolar hasta media.

En el caso del sector oficial, la organización entre sedes principales y sedes adscritas responde también a otra finalidad como es la de contar con una estructura institucional funcional que facilite la programación y ejecución del gasto público, por ejemplo, asociado a los fondos educativos, y para promover otras acciones de política o de gestión sectorial como por ejemplo el nombramiento de las plantas de docentes y el escalafón.

En este módulo se identifican puntualmente: 1) sedes principales, 2) sedes principales únicas (no oficial); 3) sedes adscritas; 4) la relación principal - adscrita y adscrita principal; 5) sedes del sector no oficial con una única planta física o sedes del sector no oficial con dos o más plantas físicas.

Módulo III. Información sobre personal ocupado en la sede educativa.

La información solicitada en este numeral hace referencia al número de personas ocupadas en la sede educativa durante el período de referencia, según la actividad principal que desempeña. Incluye personal administrativo (incluye personal de aseo, vigilantes, cafetería, secretarios, contadores, etc.), personal no docente de apoyo en aula, docentes directivos (rector(a) y coordinadores académicos, disciplinarios, etc.), docentes de aula, docentes líderes de apoyo (apoyo para la formación integral de los estudiantes), docentes en labores administrativas (sin asignación o carga académica) y docentes orientadores (con enfoque psicosocial, convivencia escolar, incluya psicólogos, trabajadora social y demás relacionados). Para el personal en actividades de docencia se recaban datos sobre el tipo de vinculación laboral y el estatuto docente en el que se encuentran registrados, el máximo nivel educativo alcanzado por el docente y el nivel de enseñanza donde se tiene la mayor asignación académica.

A partir del año 2021, en la pregunta sobre "el último nivel educativo alcanzado por el docente", se excluyen las siguientes categorías: etnoeducadores, Instructores I, II y A, Instructores III y B, Instructores IV.

Módulo IV. Información de matrícula, niveles de enseñanza, CLEI, estrategias y modelos educativos flexibles en la sede educativa.

Se debe relacionar el número de alumnos matriculados por sede, en los niveles educativos que conforman la educación tradicional (preescolar, básica primaria, básica secundaria y media), la matrícula en ciclos lectivos especiales integrados (educación para adultos), desde el ciclo I hasta el ciclo VI, y la población escolarizada en estrategias y modelos educativos flexibles que guardan correspondencia con los dominios de la educación básica formal (población de adultos y jóvenes en extra edad). A partir de las variables de este módulo es posible identificar la oferta educativa a nivel de la sede educativa desagregada por niveles/ estrategias-modelos educativos flexibles y jornadas.

Es un módulo de control tipo línea de base para el año de referencia y de síntesis general para la operación estadística de Educación Formal. El registro de datos en este módulo se utiliza como marco de contraste y control de consistencia frente a lo reportado en el módulo V, cuya unidad de observación es sede - jornada.

Módulo V. Información sobre matrícula y docentes por jornada.

Los dominios de información en los que se concentra este módulo están referidos a: i) matrícula, ii) docentes; iii) intensidad horaria.

Tipo de matrícula según modalidad de prestación del servicio educativo en la sede: identificar si el servicio se presta de forma directa o a través de otras modalidades de contratación usadas por la Secretaría de Educación Certificada, para garantizar el acceso y permanencia de la población en edad escolar dentro del sistema educativo. La orientación de este ítem está asociada a los Decretos 1075 de 2015 y 1851 de 2015.

Intensidad horaria por jornada: se estructura por carácter y asignatura según nivel educativo preescolar, básica primaria, básica secundaria, media, ciclos lectivos especiales integrados, y modelos educativos flexibles.

Docentes por jornada: se estructura la información a partir de sexo (hombre - mujer), rangos de edad, máximo nivel educativo alcanzado por el docente, y nivel educativo donde presta la mayor asignación académica por jornada.

Matrícula por jornada: Se estructura la información a partir del número de alumnos matriculados por sexo (hombre - mujeres), y rangos de edad en años cumplidos según nivel educativo y grados, Ciclos Lectivos Especiales Integrados (ciclo I

hasta ciclo VI) y para la población escolarizada en modelos educativos flexibles (educación no tradicional) homologable al nivel de básica primaria, básica secundaria y media.

Para el año 2021 debido a la emergencia sanitaria declarada por la pandemia COVID-19, se incluye en este módulo dos nuevas matrices para modelo educativo tradicional, CLEI y modelos educativos flexibles, con las siguientes estrategias educativas i) trabajo en casa (alumnos con clases en su totalidad de forma virtual o con material en casa); ii) trabajo presencial (que tienen clases en su totalidad de forma presencial) y, alternancia (alumnos que tienen sus clases alternando trabajo desde casa y presencial).

Para el año 2022, se da continuidad con la recolección de la matrícula de acuerdo con las siguientes estrategias educativas: i) trabajo en casa - refiere a los alumnos que tienen clases en su totalidad de forma virtual o con material en casa ii) trabajo en casa / en virtualidad- refiere a los alumnos que tienen clases en su totalidad de forma virtual o con material en casa - aquí se tiene en cuenta las sedes educativas que se identifican con modalidad académica completamente en Virtualidad iii) alternancia - refiere a los alumnos que tienen sus clases alternando trabajo desde casa y presencial.

Módulo VI: Poblaciones especiales en la jornada (Ley 115, título III)

La información registrada en este módulo indaga el número de matriculados en la jornada, que se pueden clasificar en las siguientes tres categorías:

- Población matriculada con discapacidades y capacidades excepcionales.
- Población matriculada perteneciente a grupos étnicos.
- Población matriculada víctima del conflicto armado.
- Para el año 2021, se actualiza la información de esta pregunta de acuerdo con las resoluciones 583 de 2018 y 113 de 2020.

Módulo VII. Situación académica al finalizar el año lectivo anterior

La información requerida en este módulo hace referencia al total de alumnos aprobados, reprobados, en condición de deserción y transferidos/trasladados al finalizar el año lectivo anterior, estructurada por grado, sexo y niveles de enseñanza tradicional (preescolar, básica primaria, básica secundaria, media), ciclos lectivos especiales integrados (CLEI) y modelos educativos flexibles para jóvenes y adultos (no incluidos en los niveles de educación tradicional, ni en el CLEI).

Módulo VIII. Información sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC

La información registrada a nivel de sedes permite medir la cobertura, el acceso y el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las sedes educativas del sector oficial y no oficial. Las preguntas incorporadas al formulario C600 permiten identificar o caracterizar las sedes según la conectividad, tenencia de bienes y servicios TIC, uso y acceso a los bienes TIC (equipos de cómputo), actividades en las que se utilizan los bienes TIC; frecuencia de uso de los equipos de cómputo.

Para el año 2020, frente a la emergencia sanitaria COVID-19, en el formulario C600, módulo VIII, se incluye la siguiente pregunta: "qué tipo de estrategia flexible pedagógica ha adoptado la sede educativa para la creación de ambientes de aprendizaje frente a la emergencia sanitaria COVID-19 (radio, televisión, plataformas virtuales, aplicaciones de comunicación, guías de contenido pedagógico a través de correo electrónico, guías físicas, llamadas telefónicas y visitas presenciales".

A partir del año 2021 se incluye la pregunta de los bienes TIC en préstamo a los alumnos y/o docentes que no pueden asistir a la sede educativa frente a la situación de emergencia sanitaria del COVID-19.

Para el 2022, se continua con la pregunta "que tipo de estrategias flexibles pedagógicas ha adoptado la sede educativa para la creación de ambientes de aprendizaje". Para este mismo año también se incluye una nueva pregunta que hace referencia a los tipos de energía con los que dispone la sede educativa: red eléctrica convencional, paneles solares, eólica, térmica, hidráulica, y planta de combustible.

Con las preguntas nuevas que ingresan al formulario electrónico C600, se realizan pruebas de escritorio de tipo temático y de sistemas (al aplicativo de captura); con el objetivo de evaluar su funcionamiento y su efectividad en guardar la consistencia de los datos a través de las reglas de validación. También se verifica que la redacción este correcta, para la mejor comprensión por parte de la sede educativa, de manera que se garantice que la información recolectada tenga el

alcance de lo que se pretende medir.

Data Collectors

Nombre	Abbreviation	Affiliation
Educación Formal	EDUC	DMPE - DANE

Supervisión

- Diseño de la estrategia de seguimiento y control

Desde el grupo de logística se realiza un seguimiento, evaluación y control periódico del avance del operativo en cuanto a la cobertura y oportunidad durante la fase de recolección que permite asegurar el cumplimiento de las metas de acuerdo con el cronograma establecido, a través de la herramienta control operativo del aplicativo SIEF al cual tienen acceso todos los roles internos de acuerdo a su competencia y actividades individuales.

Si bien el monitoreo de avance se puede consultar de manera individual, el equipo logístico realiza con periodicidad quincenal revisión al avance puntual por sedes y subsedes DANE en variables como cobertura, oportunidad, calidad y gestión central, lo que permite identificar posibles retrasos o dificultades en el avance del operativo de recolección y tomar las medidas correctivas pertinentes con agentes internos o externos.

De acuerdo con lo anterior se utilizan los siguientes indicadores:

- Indicador de cobertura (IC): este indicador permite establecer el porcentaje de sedes educativas que rindieron la información estadística frente al total de sedes que integran el directorio del periodo de referencia.
- Indicador de calidad sede (ICS): este indicador establece el porcentaje de calidad de la información recolectada, teniendo en cuenta el número de rechazos realizados por ciudad. La fórmula de cálculo es la siguiente:
- Indicador gestión central (IGC): este indicador permite medir el porcentaje de gestión realizada por el área logística del DANE Central frente a la información rendida por las sedes educativas que componen el directorio.
- Indicador de oportunidad (IO): este indicador permite establecer el porcentaje de sedes educativas que ya rindieron la información estadística y están en DANE central versus los días del operativo en curso.

A través de la revisión de la ficha de análisis se identifican las principales inconsistencias en la crítica local, mediante la opción de rechazar es posible devolver el formulario a las sedes y subsedes para revisión y ajuste en caso de ser necesario, viéndose reflejado en los indicadores de calidad de la recolección.

Finalmente, el área Logística a través de sus analistas realiza un seguimiento individual al personal operativo que permite identificar sus dificultades frente a variables cuantitativas (cobertura) y cualitativas (análisis), de manera que se pueda actuar de forma oportuna con reentrenamientos, y no afectar el avance y calidad de la información en la fase final del operativo.

Procesamiento de datos

Edición de datos

DISEÑO DEL PROCESAMIENTO

El diseño del procesamiento se realiza en el sistema de información web, a través de aplicativos SIEF, el cual fue desarrollado en JAVA J2EE basado en Java Server Faces (JSF), Oracle Application Development (ADF) y Enterprise Java Bean (EJB). Se utiliza el motor de base de datos Oracle 11g, adicionalmente los cuadros de salida se desarrollaron en BIRT 4.4.1. El sistema es desplegado en el servidor de aplicaciones Oracle Weblogic 11g. El sistema web permite realizar la captura, análisis de la información en línea, generación de reportes, análisis de consistencia, lo cual ayuda a optimizar los tiempos de recolección y disponibilidad de la información.

Durante el diligenciamiento del formulario son verificadas validaciones en los datos registrados por cada módulo. Una vez el formulario es enviado por la sede educativa pasa el control al crítico(a) quien a través de la funcionalidad de Ficha de Análisis realiza verificación de consistencia en la información registrada. Dentro de esta verificación algunas veces el crítico(a) realiza modificaciones ingresando al formulario electrónico.

El sistema se asegura que cualquier cambio que se realice mantenga la consistencia del formulario, de modo que después de la revisión del crítico(a) pasa el control al logístico(a) quien realiza una nueva revisión del formulario a través de la Ficha de Análisis. El logístico(a) puede devolver el formulario para revisión del crítico(a) cuando se encuentra una inconsistencia que no fue explicada satisfactoriamente por el crítico(a). Luego de la revisión del logístico(a) el control pasa al temático quien a través de la funcionalidad Análisis Temática realiza verificación de consistencia en los formularios aprobados por el logístico. Si se encuentran inconsistencias en uno o más formularios, estos son devueltos al logístico(a) para que éste realice verificaciones y ajustes de ser necesario. Para la devolución de sedes por parte de temática se establecen fechas de cortes para reportes consolidados al inicio del operativo.

CONSOLIDACIÓN DE ARCHIVOS DE DATOS

Los procesos de captura, crítica, validación y consistencia de la información son ejecutados directamente desde la plataforma electrónica para cada una de las fuentes informantes. El sistema de captura Sief tiene reglas de validación Inter módulos para validar los datos registrados por la sede educativa. Este sistema también dispone de funcionalidades que permiten visibilizar datos atípicos o sin referentes de validación durante el proceso de recolección. Posterior se generación de cuadros de salida y anexos para difusión.

Los datos de la operación estadística son almacenados directamente en la base de datos Oracle 11g. Las tablas de la base de datos tienen relación entre sí, de acuerdo a las reglas de normalización, además de criterios como: llave primaria, llave foránea e índices, que permiten una mejor interrelación, desempeño y funcionalidad en la base de datos.

Adicionalmente se han creado vistas de base de datos para que los componentes de logística y temática puedan consultar el microdato en cualquier momento y realizar cruces de información para detectar posibles inconsistencias o alertas en la información recolectada. Estas vistas son consultadas por medio de la herramienta SAS y también son usadas para la generación de productos de difusión.

CODIFICACIÓN

Las opciones de respuesta a las preguntas del formulario están codificadas en diferentes tablas de la base de datos llamadas paramétricas. Las tablas donde se almacenan las respuestas a las preguntas del formulario C600 tienen relación de llave foránea con las tablas paramétricas. De manera que al revisar una tabla de respuesta se puede cruzar información con la tabla paramétrica y así obtener más información sobre la opción de respuesta (código, nombre, etc.) En el sistema se pueden realizar cambios a estas tablas paramétricas a través de la funcionalidad "Paramétricas" donde se puede modificar, agregar o eliminar cada opción de respuesta.

DICCIONARIO DE DATOS

En el diccionario de datos de la operación estadística EDUC se describe el nombre de cada una de las vistas con sus correspondientes variables, los campos, el tamaño que contienen las bases de datos, y se detallan los campos que son obligatorios.

El diccionario se actualiza cada año de acuerdo con los ajustes realizados al instrumento de recolección, es decir con la incorporación, exclusión o ajuste de preguntas en función de las nuevas necesidades de información.

REVISIÓN Y VALIDACIÓN

La revisión y validación se realiza directamente en el formulario electrónico C600 del aplicativo SIEF, así:

- Al guardar cada uno de los módulos del formulario C600, se realiza la validación y consistencia de los datos registrados. Este es un procedimiento almacenado directamente en la base de datos.
- Una vez diligenciados los datos del formulario C600, se envía la información a la base de datos y se realizan nuevamente validaciones, verificando que se cumplan con todas las reglas de validación y consistencia diseñadas para tal fin (llamado de procedimientos almacenados en el aplicativo SIEF).
- La revisión y validación también se aplica antes de cada cambio de estado del formulario (digitado, análisis de verificado, verificado y aprobado), llamando nuevamente los procedimientos almacenados que realizan esta revisión.

Otros procesamientos

DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE EDICIÓN (VALIDACIÓN Y CONSISTENCIA) E IMPUTACIÓN DE DATOS

Una vez el formulario es recibido por el DANE, pasa por una serie de cambios de estado dependiendo el perfil de usuario quien está verificando la información de la sede educativa.

Cualquier modificación después de digitada una sede educativa debe estar justificada en algún error en los valores de variación que son analizados a través de la funcionalidad Ficha de Análisis en el menú Análisis. Se analizan entre otras cosas variaciones de matrícula, docentes, bienes TIC a través de diferentes matrices donde se comparan estos valores respecto al periodo anterior. Por esta razón para realizar cualquier modificación después de digitada la sede educativa los usuarios con perfil de crítico(a), asistente técnico(a) y logístico(a) deben hacerlo a través de esta funcionalidad.

Otra herramienta que se utiliza para detectar inconsistencias en las novedades es la funcionalidad Verificar Novedad del menú Análisis. Se analizan las novedades de cualquier sede educativa en dos periodos consecutivos, para de esta manera determinar si hay coherencia en estas.

La funcionalidad Aprobación Masiva del menú Análisis se utiliza para pasar a la siguiente fase del proceso de análisis (Pasar a estado verificado) a un grupo de sedes educativas cuando éstas no tengan ningún error en los valores de variación para ninguna de sus matrices de análisis.

El equipo de temática utiliza la funcionalidad Análisis Temática para realizar análisis en las sedes educativas aprobadas a través de la generación de reportes de matrícula, docentes y bienes TIC. Y en caso de que encuentren inconsistencias, se remiten al área de logística para su verificación.

Como parte del proceso de imputación, el área de Sistema entrega a Temática y Diseños Muéstrales el diccionario de las vistas actualizado para iniciar el proceso de imputación. El equipo de Sistemas interviene al momento del cargue de los resultados que entregue el equipo de Diseños Muéstrales.

Para finalizar el proceso de imputación el equipo de Sistemas recibe las bases con la información imputada (Entregadas por Diseños Muéstrales con la misma estructura de las vistas), a través de ETL (Pequeños procesos que realizan el cargue de la información) se efectúa el cargue de los datos a la base de recolección depurada, en caso de que en este proceso se encuentre información vacía se almacena como valor nulo (NULL). Una vez cargada la información se llama a procedimientos de base de datos que comprueban que no existan errores de consistencia en los datos cargados. En caso de que se encuentren inconsistencias, se informa a los componentes de Temática y Diseños Muéstrales para que se efectúe la revisión y ajustes de ser necesario en los datos, estos se envían de nuevo al equipo de Sistemas para ser cargados.

DISEÑO PARA LA GENERACIÓN DE CUADROS DE RESULTADOS

A través de la funcionalidad cuadros de salida del aplicativo web se generan los cuadros de salida cuyo diseño y estructura fue definido y solicitado por el grupo Temático. Estos cuadros de salida fueron desarrollados con la herramienta BIRT y se pueden generar a través del aplicativo.

Estimación de datos

Estimación de error de la muestra

DISEÑO DEL ANÁLISIS

Anualmente se obtiene una base de datos consolidada, para análisis y generación de cuadros de salida, anexos y demás productos de difusión.

MÉTODOS DE ANÁLISIS DE RESULTADOS

- Análisis de coherencia

En el análisis de coherencia se verifican los totales a nivel departamental y municipal de las variables estructurales como son i) matrícula por nivel educativo (preescolar, básica primaria, básica secundaria y media) y por jornada ii) docentes según el máximo nivel educativo alcanzado por el docente y por carácter académico ii) matrícula de acuerdo con la situación de los alumnos al finalizar el año lectivo anterior (aprobados, reprobados y en condición de deserción).

También se verifican los totales de otras variables como matrícula de modelos educativos flexibles, matrícula de alumnos con discapacidades o capacidades excepcionales, grupos étnicos, víctimas del conflicto, información de personal en la sede educativa, entre otras.

También se verifican los totales de las variables de matrícula, docentes y situación académica al finalizar el año lectivo anterior por Entidad Territorial Certificada (Secretarías de Educación Certificada).

- Análisis de contexto

Para el análisis de contexto se realiza seguimiento de la serie histórica de matrícula y docentes a nivel departamental y nacional incluyendo el último dato analizado. El año de referencia se contrasta con la serie histórica de la información, de forma que sea posible evidenciar si es un resultado atípico, y si se encuentra justificado por la deuda o por algún otro efecto.

Los totales de matrícula también se comparan con las cifras de otras operaciones estadísticas publicadas en el mismo año. Las operaciones estadísticas que se usan en esa comparación son:

- Encuesta de calidad de vida ECV, que tiene preguntas de asistencia escolar, por sector oficial y no oficial entre otras.
- Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH que cuenta con algunas variables de educación y que por su aplicación continúa, facilita contar con el mismo período de referencia.
- Los resultados de matrícula por nivel educativo del periodo de referencia son comparados con lo obtenido por el Ministerio de Educación Nacional, a través del Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT), en el momento que estos son entregados.

ANONIMIZACIÓN DE MICRODATOS

Teniendo en cuenta que la información de la operación estadística de Educación Formal no tiene reserva estadística, no se realiza el proceso de anonimización.

COMITÉS DE EXPERTOS

Antes de publicar las cifras de la operación estadística, se presentan los resultados alcanzados en dos espacios de carácter técnico i) comité técnico de la operación estadística de educación formal con el equipo asesor de la Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE) y ii) comité interno con la participación de las diferentes direcciones técnicas del DANE, iii) posterior a la publicación, se realiza un comité externo con participación de los integrantes del comité interno y delegados técnicos del Ministerio de Educación Nacional, el ICFES y la Secretaría de Educación Distrital.

En los comités técnico e interno, se socializan los principales resultados de la operación estadística y se discute acerca de la mejor forma de ser presentados. En caso de existir algún dato atípico se expone el posible factor a partir de los análisis de coherencia y contexto.

En el comité externo intervienen: el área Logística y Producción de Información, quienes exponen datos del operativo de recolección; Diseños Muéstrales, quienes describen el método de imputación utilizado y datos, y finalmente, el grupo Temático, quienes exponen los principales resultados de la operación estadística de educación formal del año de referencia. Finalizada la presentación, se da oportunidad a las personas asistentes de formular preguntas y/o hacer observaciones sobre los resultados.

Como evidencia del comité externo se relaciona: i) el acta de la reunión, ii) la lista de asistencia y iii) la presentación de resultados en medio digital.

Otras formas de estimar datos

IMPUTACIÓN

Los procesos de imputación son métodos con sustento estadístico que se aplican para el tratamiento de la no respuesta de las fuentes informantes dentro del periodo de recolección. La inclusión o selección de las fuentes en deuda, candidatas a imputación, se realiza conforme a varios criterios:

- Fuente, consistencia y completitud del registro; fuentes que rindieron información en el periodo.
- Inmediatamente anterior al periodo a imputar y que quedaron en deuda en el año actual de referencia.
- Fuentes de inclusión o exclusión forzosa según parámetros de orden temático.

El proceso de imputación se aplica a las variables contenidas en el formulario para las sedes en estado "sin digitar" y "en digitación". Se deben tener en consideración las preguntas que de un periodo a otro sufrieron alguna modificación, tales como preguntas nuevas, eliminación de preguntas o modificación de las opciones de respuesta, todo esto, para garantizar la consistencia de la base de datos.

- Consideraciones

Teniendo en cuenta el sustento estadístico de diferentes pruebas y simulaciones por parte del área de Diseños Muéstrales, se concluye que la imputación debe realizarse sobre las sedes educativas que rindieron el periodo inmediatamente anterior. Y que en el año actual se encuentre en estado "Sin digitar" o "En digitación" y que exista registro de reporte del año actual en el SIMAT, del Ministerio de Educación Nacional - MEN.

El modelo estadístico de imputación exige la consistencia y completitud del registro para la sede imputada. Posteriormente, el área de sistemas se encarga de integrar el registro imputado a la base de datos de la operación estadística. El registro debe garantizar el cumplimiento de las reglas de validación y consistencia inter e intra módulos. En este proceso no pueden presentarse registros faltantes, datos atípicos o datos nulos.

- Justificación

La imputación deductiva generalmente utiliza valores de fuentes de información disponibles, tal como registros similares en estudios previos, registros relacionados en estudios actuales, etc. Para aplicar este método, el usuario necesita encontrar relaciones determinísticas entre los registros faltantes y los registros de otras fuentes de información. "Cold Deck" es un método deductivo de imputación que usa información de estudios similares previos, generalmente, es imposible encontrar suficiente información para imputar todos los registros faltantes en un estudio usando imputación deductiva, pero este método puede ser usado para imputar la mayoría de valores faltantes.

En lo posible, la imputación deductiva debería ser usada antes que cualquier método porque provee imputaciones precisas o aproximadamente precisas en datos faltantes. Sin embargo, la eficiencia de un método de imputación deductivo depende completamente de la información disponible. En el proceso de imputación, la relación determinística entre los valores faltantes y la información disponible se encuentra en la relación temporal que brinda la misma sede de forma histórica, en particular los valores faltantes se pueden asignar a partir de la información obtenida del censo C600 del año anterior.

- Software y Proceso

El proceso de imputación Cold Deck se realiza en el software estadístico SAS. El código en primera instancia prepara los históricos de la información de las sedes a imputar para el periodo de imputación según el módulo tratado, luego se realiza un reemplazo de las sedes con información faltante por las sedes del año anterior con el cambio de año al actual en cada módulo.

Para el módulo VII (Situación académica al finalizar el año lectivo anterior) se realiza una imputación de la situación académica por medio del promedio usando la información del módulo V (Información sobre matrícula y docentes por jornada) del año inmediatamente anterior, esto se debe a la regla de validación del módulo que consiste en verificar que la totalidad de la situación académica (sumatoria de aprobados, reprobados y desertores) sea igual o mayor a la matrícula en el mismo grado y jornada.

Se entregan las tablas imputadas según la estructura de los diferentes módulos con los registros imputados, para que sean cargados por el grupo de sistemas a las bases de datos de la operación estadística y sean sometidos a posteriores análisis de consistencia por los diferentes componentes.