

Contenido

LISTA DE FIGURAS	3
LISTA DE TABLAS	3
1. INTRODUCCIÓN	4
2. ANTECEDENTES.....	5
3. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	6
3.1. DISEÑO TEMÁTICO	7
3.1.1. <i>Necesidades de información</i>	8
3.1.2. <i>Formulación de objetivos</i>	10
3.1.3. <i>Alcance</i>	10
3.1.4. <i>Marco de referencia</i>	11
3.1.5. <i>Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos</i>	15
3.1.6. <i>Resultados estadísticos</i>	23
3.1.7. <i>Conceptos y estándares estadísticos utilizados</i>	26
3.1.8. <i>Diseño del cuestionario</i>	26
3.1.9. <i>Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos</i>	27
3.2. DISEÑO ESTADÍSTICO	28
3.2.1. <i>Universo de estudio</i>	28
3.2.2. <i>Población objetivo</i>	28
3.2.3. <i>Cobertura geográfica</i>	28
3.2.4. <i>Desagregación geográfica</i>	28
3.2.5. <i>Desagregación temática</i>	29
3.2.6. <i>Fuentes de datos</i>	29
3.2.7. <i>Unidades estadísticas</i>	30
3.2.8. <i>Período de referencia</i>	30
3.2.9. <i>Período de recolección/acopio y frecuencia</i>	30
3.2.10. <i>Diseño muestral</i>	30
3.2.11. <i>Especificaciones de ponderadores</i>	30
3.3. DISEÑO DEL ACOPIO	30
3.3.1. <i>Métodos y estrategias de acopio de datos</i>	30
3.3.2. <i>Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido</i>	30
3.3.3. <i>Esquema de entrenamiento de personal</i>	31
3.3.4. <i>Conformación del equipo</i>	31
3.3.5. <i>Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio</i>	32
3.3.6. <i>Elaboración de manuales</i>	32
3.3.7. <i>Diseño de las estrategias de comunicación</i>	33
3.3.8. <i>Diseño de la estrategia de seguimiento y control</i>	34
3.3.9. <i>Diseño de sistemas para la obtención de datos</i>	34
3.3.10. <i>Transmisión de datos</i>	35
3.4. DISEÑO DEL PROCESAMIENTO	35
3.4.1. <i>Consolidación de archivos de datos</i>	35
3.4.2. <i>Codificación</i>	35
3.4.3. <i>Diccionario de datos</i>	36
3.4.4. <i>Revisión y validación</i>	37
3.4.5. <i>Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos</i>	37
3.4.6. <i>Diseño para la generación de cuadros de resultados</i>	38
3.5. DISEÑO DE ANÁLISIS	38

3.5.1.	<i>Métodos de análisis de resultados.....</i>	38
3.5.2.	<i>Anonimización de microdatos.....</i>	40
3.5.3.	<i>Verificación de la anonimización de microdatos</i>	41
3.5.4.	<i>Comités de expertos.....</i>	41
3.6.	DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN.....	41
3.6.1.	<i>Diseño de sistemas de salida</i>	41
3.6.2.	<i>Diseño de productos de difusión y comunicación</i>	42
3.6.3.	<i>Entrega de productos.....</i>	42
3.6.4.	<i>Estrategia de servicio.....</i>	43
3.7.	DISEÑO DE LA EVALUACIÓN.....	43
3.8.	DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO	44
4.	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	45
	BIBLIOGRAFÍA.....	45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Modelo del proceso estadístico. [1]..... 7

Figura 2 Fases del proceso estadístico en el rediseño de una operación estadística. [2] 7

Figura 3 Fases del proceso estadístico en la iteración de una operación estadística. [2] 7

Figura 4 Modelo del proceso de anonimización. [15]..... 41

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Hoja de vida del indicador Número de nuevos de beneficiarios de crédito (NB) 18

Tabla 2 Hoja de vida del indicador Valor Desembolsado por Crédito (VC) para otorgamiento de créditos. 18

Tabla 3 Hoja de vida del indicador Valor desembolsado por subsidio de sostenimiento (VS) para otorgamiento de créditos. 19

Tabla 4 Hoja de vida del indicador Valor total desembolsado (VT) para otorgamiento de créditos..... 19

Tabla 5 Hoja de vida del indicador Número de Giros (NG) para otorgamiento de créditos. 20

Tabla 6 Hoja de vida del indicador Valor Promedio Desembolsado por Matricula (VPM). 20

Tabla 7 Hoja de vida del indicador Número de Créditos Renovados (NCR). 21

Tabla 8 Hoja de vida del indicador Número de Renovaciones (NR). 21

Tabla 9 Hoja de vida del indicador Valor Desembolsado por Crédito (VC) para renovación de créditos. 22

Tabla 10 Hoja de vida del indicador Valor desembolsado por subsidio de sostenimiento (VS) para renovación de créditos. 22

Tabla 11 Hoja de vida del indicador Valor total desembolsado (VT) para renovación de créditos. 23

Tabla 12 Hoja de vida del indicador Número de Giros (NG) para renovación de créditos..... 23

Tabla 13 Lista de tablas de referencias empleadas de la operación estadística 36

Tabla 14 clasificación del indicador de calidad empleado para la operación estadística..... 37

1. INTRODUCCIÓN

La educación, según el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia, es definida como un derecho de los colombianos y como un servicio público que tiene una función social. A través de la educación la Nación forma a los colombianos en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia, y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

El Ministerio de Educación Nacional es el órgano encargado de la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas educativas, para cerrar las brechas que existen en la garantía del derecho a la educación, y en la prestación de un servicio educativo con calidad. El Ministerio de Educación Nacional trabaja en la formulación y adopción de políticas, planes y proyectos relacionados con la educación superior en Colombia, con el fin de mejorar el acceso de los jóvenes a este nivel educativo. Lo que permite, que el país cuente con ciudadanos productivos, capacitados y con oportunidad de desarrollar plenamente sus competencias, en el marco de una sociedad con igualdad de oportunidades.

El Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior, ICETEX, es una entidad financiera de naturaleza especial, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público y afín al Ministerio de Educación Nacional, y tiene por objeto el fomento social de la educación superior, priorizando la población de bajos recursos económicos y aquella con mérito académico a través de mecanismos financieros que hagan posible el acceso y la permanencia de las personas a la educación, la canalización y administración de recursos, becas y otros apoyos de carácter nacional e internacional, con recursos propios o de terceros. Igualmente, facilita el acceso a las oportunidades educativas que brinda la comunidad internacional para elevar la calidad de vida de los colombianos y así contribuir al desarrollo económico y social del país.

Siendo el ICETEX la entidad nacional líder en la financiación de educación superior, esta debe proveer la información estadística de calidad que es requerida por el sector para la medición de logros, brechas y para la toma de decisiones y la formulación de nuevas políticas, planes y proyectos relacionados con la educación superior en Colombia.

El ICETEX también provee información estadística a grupos de interés que realizan estudios en áreas relacionadas con la economía, el mercado laboral, la academia y el gobierno. Esta información permite evaluar la participación e impacto del ICETEX en la sociedad colombiana, la educación superior y otros sectores como la economía, el empleo y la industria.

De igual manera, dado que el ICETEX tiene por misionalidad fomentar la educación superior, priorizando la población de bajos recursos económicos y aquella con mérito académico en todos los estratos, se hace necesario que la Entidad realice un constante seguimiento al perfilamiento de sus beneficiarios y al cumplimiento de su objeto, para lo cual emplea indicadores de gestión y de caracterización.

El ICETEX como miembro del Sistema Estadístico Nacional (SEN), vela por el cumplimiento del objetivo del SEN de *“suministrar a la sociedad y al Estado, de manera coordinada entre las entidades productoras, estadísticas oficiales nacionales y territoriales de calidad, con lenguajes y procedimientos comunes respetuosos de los estándares estadísticos internacionales, que contribuyan a la transparencia, pertinencia, interoperabilidad, acceso, oportunidad y coherencia de las estadísticas producidas en el país”* y por tanto la estadísticas oficiales generadas han surgido de la implementación de los lineamientos, buenas prácticas, estándares y normas técnicas que el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), como órgano rector del SEN, ha definido para la producción y difusión estadística de calidad.

Con base en todo lo anterior y con el fin de dar respuesta oportuna y de calidad a los requerimientos recurrentes de entidades externas y de dependencias internas a la entidad, se ha creado la operación estadística Crédito Educativo (CE) con el fin de generar y difundir la información estadística para el debido seguimiento de los créditos y subsidios otorgados y renovados para los estudiantes de escasos recursos económicos y en condición de vulnerabilidad, así como para la caracterización de los beneficiarios.

Esta operación estadística es relevante a nivel estratégico para el ICETEX y sus dependencias, ya que el indicador estratégico *Nuevos beneficiarios de crédito educativo* es producido a partir de los productos estadísticos generados por la operación. Este indicador estratégico está relacionado con el objetivo estratégico de *Fortalecer los procesos, la tecnología, la cultura y el gobierno corporativo para atender las necesidades de los usuarios y los lineamientos de las políticas públicas*.

La operación estadística propuesta ha sido discutida, validada y catalogada como oportuna y relevante por la Mesa de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (ECTel) del SEN y pertenece al Comité Estadístico Sectorial de Salud y bienestar social y demografía.

La operación estadística de Crédito Educativo demuestra la importancia para la Entidad de recopilar, procesar y analizar la información estadística, y generar informes derivados de ella, velando por garantizar aspectos de calidad como: accesibilidad, coherencia, comparabilidad, continuidad, credibilidad, exactitud, interpretabilidad, oportunidad, precisión, puntualidad, relevancia y transparencia.

Este documento metodológico ha sido elaborado siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía para la elaboración del documento metodológico de operaciones estadísticas del DANE del año 2023, con el propósito de garantizar la calidad, transparencia y estandarización de la información estadística generada por la operación de Crédito Educativo. Su estructura comprende tres partes: la primera presenta las generalidades de la operación; la segunda describe los elementos metodológicos que la componen; y la tercera incluye la bibliografía de referencia utilizada.

2. ANTECEDENTES

La operación estadística de Crédito Educativo del ICETEX se originó en el año 2010 como respuesta a las necesidades de información estadística relacionadas con su actividad misional de otorgamiento de créditos educativos. Estas necesidades fueron manifestadas tanto por dependencias internas como por entidades externas a la Entidad. En sus primeras versiones, la operación generaba cuadros de salida básicos que alimentaban el indicador estratégico *Número de nuevos beneficiarios de créditos educativos*.

Desde sus inicios, la Oficina Asesora de Planeación ha liderado el desarrollo y la difusión de los productos estadísticos generados por la operación, en atención a solicitudes expresas de usuarios internos y externos.

En el año 2015, posterior a una evaluación de calidad realizada en 2014, y considerando la demanda creciente de información, la operación fue formalizada. Se incorporaron nuevos cuadros de salida y formas de representación que permitieron no solo medir el otorgamiento de créditos, sino también caracterizar social, económica y demográficamente a los nuevos beneficiarios. Desde entonces, los productos estadísticos comenzaron a divulgarse en los informes de gestión anuales del ICETEX.

En 2019 se aplicó una nueva evaluación de calidad estadística, esta vez basada en los requisitos de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC-PE 1000 versión 2017. Los hallazgos identificaron oportunidades de mejora que dieron lugar a un plan de mejoramiento estadístico para las vigencias 2020 y 2021.

A partir de 2020, se adoptaron los requisitos de la NTC-PE 1000 versión 2020 y los Lineamientos del Proceso Estadístico del Sistema Estadístico Nacional (SEN), incorporando las ocho fases del proceso estadístico. Se diseñaron metodologías para la recopilación y priorización de necesidades de información, se elaboraron documentos metodológicos y metadatos que fortalecen atributos de calidad como la coherencia, comparabilidad, interpretabilidad y transparencia. Asimismo, se documentaron y estandarizaron los sistemas de producción para mejorar la accesibilidad y oportunidad de la información.

En 2021, debido a modificaciones en los objetivos y el alcance de la operación, se amplió y estandarizó la producción estadística. Se comenzaron a generar cuadros de salida con variables categóricas que permiten caracterizar el otorgamiento de créditos educativos por periodo académico, características sociales, económicas, demográficas, enfoque diferencial, programas e instituciones académicas, y líneas de crédito del ICETEX.

Un cambio metodológico relevante se implementó en 2021: la publicación de resultados pasó de ser anual a semestral, alineándose con los periodos académicos de las instituciones de educación superior y las convocatorias de crédito del ICETEX. Desde entonces, la información estadística está disponible en la sección de Estadísticas Oficiales del portal web institucional, mediante un visor de datos interactivo, acceso a macrodatos, microdatos anonimizados y metadatos.

También desde 2021, el ICETEX implementó mecanismos de atención a usuarios para la recepción de peticiones y sugerencias sobre la producción estadística. Se habilitaron la Encuesta de necesidades de información estadística y la Encuesta de medición de satisfacción, cuyos resultados han sido insumo para ajustes metodológicos y nuevos planes estadísticos, como el formulado en 2021.

A partir del periodo académico 2021-2, la operación estadística amplió su alcance para incluir el fenómeno de renovación de créditos educativos. Se incorporaron nuevos cuadros de salida, un visor de datos actualizado, indicadores de calidad y se comenzó a utilizar la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE-F 2013 AC), así como la codificación DIVIPOLA para la división político-administrativa del país.

En el año 2022, se adoptaron los lineamientos de la *Guía para la inclusión del enfoque diferencial e intersectorial en la producción estadística del SEN*. Se estandarizaron las categorías de variables como sexo al nacer, rango de edad, discapacidad, grupo étnico, hecho victimizante y país de estudios, este último con base en el estándar ISO 3166-1.

En 2024, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) evaluó la calidad del proceso estadístico del ICETEX, específicamente la operación de Crédito Educativo. Como resultado, el comité de certificación otorgó la certificación de calidad estadística por el cumplimiento de los requisitos de la NTC-PE 1000 versión 2020, con vigencia hasta diciembre de 2029.

Como resultado de la evaluación realizada en 2024, además de obtener la certificación de calidad estadística, se identificaron diversas oportunidades de mejora que comenzaron a implementarse en el periodo de referencia 2025-1. Estas mejoras incluyen el fortalecimiento de los metadatos de la operación estadística, el registro de nuevos instrumentos para el seguimiento y verificación del proceso, el desarrollo de sistemas adicionales para la validación de la calidad de los datos, y el mejoramiento de los procesos de socialización y capacitación dirigidos a los equipos técnicos y a los usuarios de la información estadística.

En la operación realizada en 2026-1 se realizaron unas actualizaciones. Por un lado, la variable categoría del municipio de origen que se utiliza como referente la clasificación "Categoría de Ruralidad" del Departamento Nacional de Planeación (DNP) fue actualizada. El documento metodológico original del DNP contempla que la clasificación con cuatro dominios: Ciudades y aglomeraciones, Intermedio, Rural y Rural disperso, sea revisada cuando se disponga de información censal actualizada. En el marco de la operación estadística se identificó que el DNP ha publicado vigencias actualizadas de esta clasificación (2026), con variaciones frente a la vigencia utilizada históricamente. Se mantiene la vigencia histórica para las vigencias (2015-2025) y se adopta la actualización a partir del período 2026-1. Por otro lado, para programas académicos que no cuentan con registro en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) ni en el Sistema de Información de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (SIET) — particularmente educación informal (diplomados y cursos cortos de menos de 160 horas)—, ICETEX elaboró una codificación propia, dado que se agotó la vía de adopción de una nomenclatura existente. La estructura consiste en códigos numéricos de 6 dígitos en el rango 990001 en adelante, asignados de forma consecutiva.

3. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

La operación estadística de Crédito Educativo cumple con los requisitos establecidos en la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC-PE 1000 versión 2020 y los Lineamientos del Proceso Estadístico en el Sistema Estadístico Nacional versión 2020. En su implementación se han adoptado las ocho fases del proceso estadístico:

- Detección y análisis de necesidades (DAN)
- Diseño (DSO)
- Construcción (CON)
- Recolección/Acopio (REC)
- Procesamiento (PRO)
- Análisis (ANA)
- Difusión (DIF)
- Evaluación (EVA)

La Figura 1 ilustra el modelo del proceso estadístico considerado para la operación.

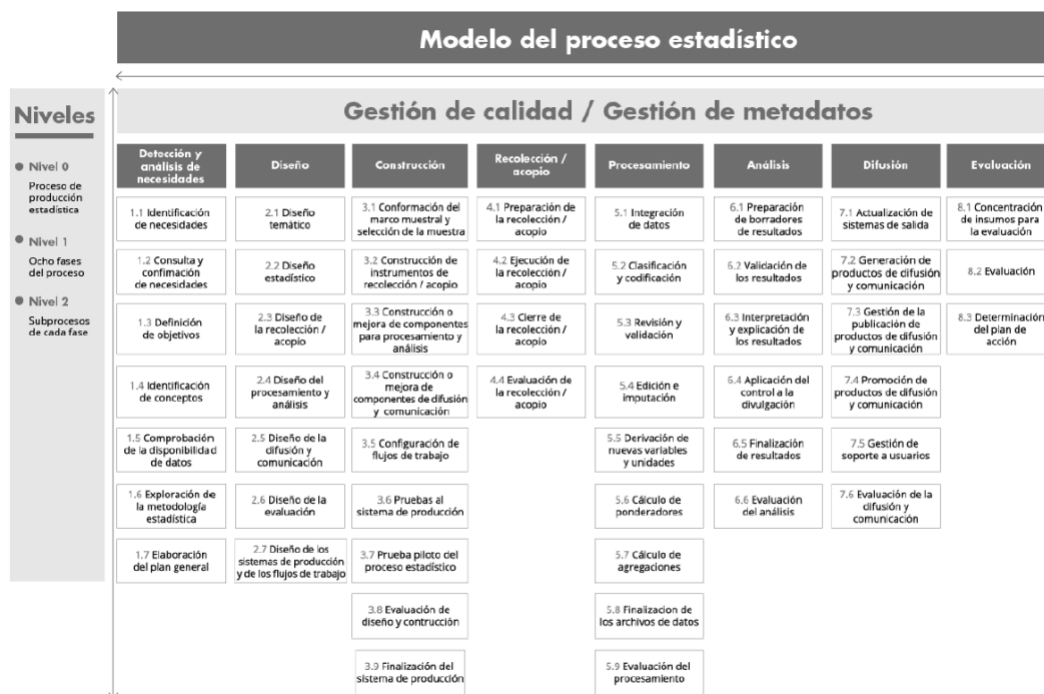


Figura 1 Modelo del proceso estadístico. [1]

Durante las vigencias 2020 y 2021, en el marco de los rediseños aplicados a la operación estadística de Crédito Educativo, se ejecutó el proceso estadístico representado en la Figura 2.

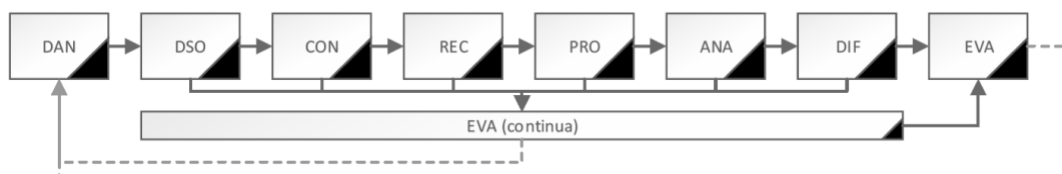


Figura 2 Fases del proceso estadístico en el rediseño de una operación estadística. [2]

En adelante, siempre que no se realicen actualizaciones o rediseños sustanciales, se proyecta ejecutar el proceso estadístico ilustrado en la Figura 3, correspondiente a la iteración de una operación estadística consolidada.

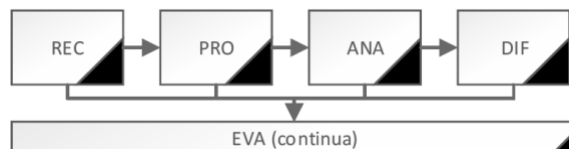


Figura 3 Fases del proceso estadístico en la iteración de una operación estadística. [2]

A continuación, se presentan los diseños metodológicos y procedimentales que sustentan el acopio, procesamiento, análisis y difusión de los datos, con el fin de cumplir los objetivos definidos y satisfacer las necesidades de información de esta operación estadística.

3.1. DISEÑO TEMÁTICO

El diseño temático de la operación estadística Crédito Educativo establece los fundamentos conceptuales, normativos y técnicos que orientan su desarrollo. En esta sección se documentan las necesidades de información identificadas, los objetivos generales y específicos, el alcance temático, geográfico y temporal, así como el marco de referencia que contextualiza el fenómeno de estudio. Además, se definen las variables e indicadores estadísticos que permiten caracterizar el comportamiento de los créditos educativos otorgados y renovados por el ICETEX, y se describen los

estándares estadísticos utilizados para garantizar la comparabilidad, interoperabilidad e integración de la información producida.

3.1.1. Necesidades de información

Durante la fase 1 del proceso estadístico, correspondiente a la Detección y análisis de necesidades (DAN), se llevaron a cabo actividades orientadas a la identificación, consulta y confirmación de necesidades de información, definición de objetivos, identificación de conceptos clave, verificación de disponibilidad de datos, revisión de metodologías estadísticas existentes y elaboración del plan general de la operación.

La actividad de identificación de necesidades se fundamentó en la recopilación y análisis de solicitudes de información recibidas desde el año 2015, relacionadas principalmente con el otorgamiento y la renovación de créditos educativos. Estas solicitudes fueron canalizadas por los usuarios de la información estadística a través de diversos mecanismos, tales como:

- Encuesta de necesidades de información estadística
- Correo electrónico
- Correspondencia física
- Derechos de petición
- Compromisos adquiridos en mesas de trabajo
- Acuerdos institucionales y convenios
- Documentos normativos

Una vez consolidadas y analizadas las solicitudes, se identificaron los usuarios estratégicos de la información estadística, agrupados en los siguientes grupos de interés:

- Entes internacionales:
 - Bancos: Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo.
 - Organizaciones: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y Asociación Panamericana de Instituciones de Crédito Educativo (ÁPICE).
- Entes Nacionales:
 - Gobierno Nacional: Presidencia de la República.
 - Ministerios: Ministerio de Educación Nacional (MEN), Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MinHacienda) y Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (MinCiencias).
 - Órganos de Control: Contraloría General de la República (CGR) y Procuraduría General de la Nación (PGN).
 - Departamentos Administrativos: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Departamento Administrativo para la Prosperidad Social (DPS) y Departamento Nacional de Planeación (DNP).
 - Unidades Administrativas Nacionales: Unidad Administrativa para la Atención y Reparación de las Víctimas.
 - Entidades e Institutos Estatales: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).
 - Superintendencias: Superintendencia de Industria y Comercio.
 - Empresas con participación estatal: Ecopetrol.
 - Órganos Territoriales: Alcaldía Mayor de Bogotá, Alcaldías municipales y Gobernaciones departamentales.
 - Congreso de la República: Representantes de la Cámara del Congreso de la República de Colombia y senadores de la República de Colombia.
 - Organizaciones no estatales.
 - Sector privado: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCYT).
 - Academia: Universidades, corporaciones, fundaciones, investigadores y estudiantes.
 - Medios de Comunicación.
 - Público general.
- Dependencias internas:
 - Oficina Asesora de Planeación

- Presidencia
- Vicepresidencia de Crédito y Cobranza
- Oficina Comercial y de Mercadeo
- Oficina Asesora de Comunicaciones

La operación estadística de Crédito Educativo responde a necesidades de información identificadas por diversas entidades del sector público, organismos internacionales, instituciones educativas, centros de investigación y usuarios especializados. Estas necesidades están orientadas a conocer el impacto social del ICETEX en el acceso y permanencia en la educación superior, así como a apoyar procesos de planeación estratégica, formulación de políticas públicas y toma de decisiones en materia de financiación educativa.

Las entidades antes descritas requieren información estadística sobre los beneficiarios de créditos educativos del ICETEX, con el fin de evaluar el aporte institucional en la garantía del derecho a la educación superior, especialmente para jóvenes en condición de vulnerabilidad. Esta información es clave para el diseño y seguimiento de mecanismos de acceso y financiación en Colombia.

Para el Banco Mundial, las estadísticas generadas por esta operación son fundamentales para el seguimiento de las metas establecidas en el crédito activo otorgado al ICETEX por 320 millones de dólares, destinado a financiar el Programa de Acceso y Calidad de la Educación Superior (PACES).

La Presidencia de la República y el Ministerio de Educación Nacional utilizan esta información para monitorear la ejecución de políticas públicas educativas, a través del sistema de Seguimiento a Proyectos de Inversión (SPI).

Entidades como la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas y el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social (DPS) requieren estadísticas con enfoque diferencial para evaluar el impacto del ICETEX en poblaciones vulnerables y formular nuevas políticas y convenios de crédito educativo focalizado.

Las instituciones de educación superior, la academia, los centros de investigación, agremiaciones y observatorios sectoriales utilizan esta información para analizar comportamientos de los beneficiarios y tomar decisiones estratégicas a nivel institucional y sectorial.

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) ha empleado los resultados de la operación para caracterizar a la población en situación de pobreza y vulnerabilidad, facilitando el diseño de programas sociales y económicos.

Otros usuarios como el ICFES, la Asociación Panamericana de Instituciones de Crédito Educativo (ÁPICE), y diversas instituciones académicas han utilizado los productos estadísticos para investigaciones comparativas en el sector educativo colombiano.

Los indicadores generados por la operación permiten verificar el cumplimiento de los compromisos plasmados en el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “Colombia potencia mundial de la vida”, Ley 2294 de 2023, relacionado con el avance en el acceso con enfoque diferencial a la educación superior pública. En particular, se monitorea el otorgamiento de apoyos para matrícula y subsidios de sostenimiento a través del ICETEX, financiados por el Ministerio de Educación Nacional.

Adicionalmente, el documento CONPES 3872 del Consejo Nacional de Política Económica y Social y el DNP establece indicadores de impacto y resultado del programa PACES, varios de los cuales se calculan a partir de los productos generados por esta operación estadística.

Como resultado del análisis y validación de estas necesidades, se definió que la operación debe proveer información estadística sobre los procesos de otorgamiento y renovación de créditos educativos, ejecutados por la Vicepresidencia de Crédito y Cobranza del ICETEX, desde el año 2015. Esto incluye tanto las líneas de crédito financiadas con recursos del préstamo del Banco Mundial PACES), como las financiadas con recursos propios de la Entidad (líneas tradicionales).

La operación debe producir indicadores como:

- Número de beneficiarios de créditos educativos otorgados y renovados.
- Valor desembolsado por periodo académico, desagregado por conceptos de matrícula y subsidio.
- Caracterización y perfilamiento de los beneficiarios, considerando variables sociales, económicas, demográficas, de enfoque diferencial y de formación académica.

- Caracterización de los créditos educativos, según líneas, modalidades y beneficios adicionales.

Los productos estadísticos generados incluyen:

- Cuadros de salida con desagregaciones temáticas y geográficas.
- Series históricas por periodos académicos.
- Microdatos anonimizados.
- Visores de datos interactivos.
- Metadatos técnicos y metodológicos.

Todos los productos están disponibles en la sección de Estadísticas Oficiales del portal web del ICETEX, que también cuenta con mecanismos para la recepción de nuevas necesidades de información y la medición de la satisfacción de los usuarios.

3.1.2. Formulación de objetivos

1) Objetivo general

Producir estadísticas de los beneficiarios de los créditos educativos reembolsables otorgados y renovados por la institución, con el fin de generar indicadores de gestión y de caracterización.

2) Objetivos específicos

- Generar y difundir la información estadística requerida para atender las necesidades de información en relación con la caracterización social, económica y demográfica de los beneficiarios de los créditos educativos de ICETEX.
- Generar estadísticas con enfoque diferencial sobre los beneficiarios de créditos educativos, empleando enfoques diferenciales como ciclo de vida, discapacidad, étnico, género, situación socioeconómica, víctimas del conflicto armado y localización geográfica.
- Producir y difundir la información estadística para satisfacer las necesidades de caracterización de los créditos educativos otorgados por la entidad, en términos de líneas y modalidades de líneas de créditos, niveles de formación y sectores de las Instituciones de Educación Superior.
- Calcular y proveer los indicadores de gestión y de resultados, como el número de beneficiarios de créditos educativos, número de beneficiarios de créditos educativos renovados y el valor financiado.

3.1.3. Alcance

Atendiendo las necesidades de información de entes internos y externos, la operación estadística de Crédito Educativo suministra información de los créditos educativos reembolsables otorgados y renovados a través de las líneas de crédito del Programa de Acceso y Calidad de la Educación Superior (PACES) y de las líneas de crédito Tradicional, desde la vigencia 2015.

La operación estadística genera indicadores de gestión y de resultados con relación a las actividades misionales de otorgamiento y renovación de créditos educativos de ICETEX. Adicionalmente, la operación estadística permite desagregar estos indicadores de tal forma que se satisfaga las necesidades de caracterización de los beneficiarios de créditos educativos, empleando segmentaciones por atributos de interés de tipo demográfico, económico, social, académico, de enfoque diferencial, de formación y sector académico, así como de línea y modalidad de crédito.

Es importante desatacar que, en la operación estadística de Crédito Educativo actualmente no se acopia, procesa o difunde información estadística de los subsidios y créditos financiados con Fondos de terceros, ni becas o programas internacionales financiados por aliados. Actualmente tampoco se acopia, procesa o difunde información relacionada con las condonaciones de créditos educativos.

3.1.4. Marco de referencia

1) Marco teórico y conceptual

El ICETEX promueve el acceso a la educación superior mediante el otorgamiento de ayudas financieras, las cuales pueden estar financiadas con recursos propios o de terceros. Estas ayudas incluyen subsidios, becas (a través de cooperación internacional) y créditos educativos. Los créditos pueden ser de carácter reembolsable, condonable o mixto (parcialmente condonable), dependiendo de las condiciones establecidas por el ICETEX o por el ente financiador correspondiente.

Las ayudas financiadas con recursos de terceros están sujetas a las decisiones del Constituyente o Aliado, quien define las condiciones a través de programas de becas o convenios de fondos en administración.

El ICETEX otorga principalmente créditos educativos reembolsables, y en algunos casos condonables, en cumplimiento de políticas del Gobierno Nacional. Estos créditos son operados por la Vicepresidencia de Crédito y Cobranza y se clasifican según:

- **Programa de Acceso y Calidad de la Educación Superior (PACES):** Créditos educativos cuyos recursos económicos se obtienen del préstamo financiero otorgado por el Banco Mundial al ICETEX
- **Tradicional:** Créditos educativos financiados con recursos propios de ICETEX.

Existen tres modalidades de líneas de crédito educativo en ICETEX:

- **Pregrado:** Créditos educativos dirigidos principalmente a estudiantes de estratos bajos, con excelencia académica o en condiciones de vulnerabilidad, para que adelanten sus estudios de pregrado en Colombia.
- **Posgrado País:** Créditos educativos dirigidos a profesionales universitarios para que adelanten sus estudios de posgrados en Colombia.
- **Exterior:** Créditos educativos dirigidos a profesionales universitarios que deseen adelantar estudios en el exterior de doctorado, maestría o especialización, o para profesionales con méritos académicos que tengan conocimiento básico de un idioma extranjero y lo quieran perfeccionar en un instituto de prestigio académico en el exterior.

Existen principalmente dos modalidades de crédito educativo (destinación del crédito), por los cuales se financian los siguientes rubros:

- **Matrícula:** valor de los costos académicos para el respectivo periodo o programa académico, certificados por la Institución de Educación Superior (IES), exceptuando intereses moratorios y deudas pendientes de periodos anteriores.
- **Sostenimiento:** valor girado a los estudiantes para su mantenimiento o sustento de conformidad con lo establecido para cada línea y modalidad de crédito, con el fin de desarrollar programas técnicos profesionales, tecnológicos o universitarios, así como ciclos complementarios de las Escuelas Normales Superiores en instituciones oficiales o privadas cuando tenga garantizada la matrícula a través de un reconocimiento al mérito académico.

Hasta el año 2015 operó una modalidad de crédito adicional denominada MI PC, que corresponde a una línea de crédito homónima, a través de la cual los beneficiarios recibían financiación reembolsable para adquirir un computador.

Para ser beneficiario de un crédito educativo de ICETEX, el interesado debe surtir las siguientes etapas en su crédito:

- **Solicitud de crédito:** El estudiante interesado en obtener un crédito educativo de ICETEX puede hacer la solicitud a través de la página web del ICETEX (<https://web.icetex.gov.co/es/creditos/>), seleccionando la línea y plazo a la cual desea aplicar, diligenciando el formulario de solicitud de Crédito y realizando el pago correspondiente al estudio en la Central de Información Financiera (CIFIN), cuando aplique.
- **Aprobación de crédito:** El ICETEX, una vez se realiza la solicitud de crédito, evalúa la solicitud en el comité de crédito y decide sobre la aprobación o no aprobación del crédito educativo.

- **Legalización de crédito:** Una vez aprobado el crédito educativo y difundido los resultados, el estudiante debe radicar a través de la página web los documentos requeridos para la legalización del crédito, es decir, para someter los requisitos formales requeridos y dar validez el crédito educativo.
- **Desembolso de crédito:** Una vez finalizada la legalización del crédito educativo, el ICETEX emite el concepto jurídico viable y posteriormente realiza el o los desembolsos correspondientes al primer periodo del crédito.

Cuando el estudiante adelanta estudios en programas de formación que requieren el financiamiento de más de un periodo académico, el estudiante debe adelantar el proceso de renovación de crédito educativo cada vez que se presente a un nuevo periodo académico, así:

- **Actualización de datos:** El estudiante debe realizar la actualización de datos personales y académicos, con el fin de que ICETEX conozca el estado de sus estudios, el valor de los desembolsos del próximo periodo, y las notas del estudiante.
- **Renovación de crédito:** El ICETEX estudia y valida los datos actualizados, y procede al desembolso por renovación.
- **Desembolso de crédito:** Una vez finalizada la renovación del crédito, el ICETEX realiza el o los desembolsos correspondientes al periodo académico renovado.

2) Marco legal o normativo

El ICETEX, como entidad líder del sector público en Colombia en el fomento del acceso a la educación superior, otorga créditos educativos reembolsables para estudios en Colombia y en el exterior, con condiciones preferenciales en tasa de interés, plazos y subsidios, dirigidos especialmente a población con menores posibilidades económicas y buen desempeño académico. En este marco, la entidad debe producir información estadística que permita medir su gestión en relación con el derecho a la educación, consagrado en el Artículo 67 de la Constitución Política de Colombia, y con las políticas públicas educativas definidas por el Ministerio de Educación Nacional.

La operación estadística de Crédito Educativo se sustenta en las siguientes disposiciones legales y normativas:

- **Decreto Ley 3155 de 1968:** Crea el ICETEX como entidad financiera de naturaleza especial, con autonomía administrativa y patrimonio propio.
- **Ley 18 de 1988:** Establece disposiciones sobre el funcionamiento del ICETEX y su papel en el financiamiento de la educación superior.
- **Ley 30 de 1992:** Regula la educación superior en Colombia y reconoce al ICETEX como entidad promotora del acceso mediante créditos educativos.
- **Decreto Ley 663 de 1993 - Estatuto Orgánico del Sistema Financiero:** Aplica parcialmente al ICETEX en lo relacionado con su naturaleza financiera especial.
- **Decreto 276 de 2004:** Define aspectos operativos y administrativos del ICETEX.
- **Ley 1002 de 2005:** Reestructura el ICETEX como entidad financiera de naturaleza especial, vinculada al Ministerio de Educación Nacional.
- **Decreto 380 de 2007:** Establece la estructura organizacional del ICETEX y asigna a la Oficina Asesora de Planeación la responsabilidad de diseñar, implementar y mantener el sistema de estadísticas y medición de gestión, así como compilar y canalizar la información hacia entes externos.
- **Ley 2294 de 2023 - Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “Colombia potencia mundial de la vida”:** Establece metas de avance en el acceso a la educación superior pública.
- **Plan Estratégico ICETEX 2023–2026 “Por un ICETEX más humano:** Formalizado en diciembre de 2023, establece como objetivo estratégico “Optimizar los procesos a través del mejoramiento tecnológico, de la cultura organizacional y del gobierno corporativo para atender las necesidades de los grupos de incidencia”, que incluye el mantenimiento del sistema de gestión de la información estadística.

Además, el ICETEX adopta los lineamientos establecidos en la Política de Gestión de la Información Estadística, en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), como parte de su compromiso con la producción de estadísticas oficiales de calidad. Esta política establece directrices para la planeación, producción, análisis, difusión y uso de la información estadística, garantizando que los datos generados por la entidad sean pertinentes, accesibles, confiables, comparables y útiles para la toma de decisiones públicas.

La implementación de esta política en el ICETEX se articula con el Sistema Estadístico Nacional (SEN), y se operacionaliza mediante el diseño de sistemas de información estadística, la adopción de estándares técnicos definidos por el DANE, y la incorporación de mecanismos de participación de los usuarios para la identificación de necesidades de información.

Estas disposiciones legitiman la producción estadística del ICETEX como parte integral de su misión institucional, y establecen las bases legales para el diseño, ejecución y difusión de la operación estadística de Crédito Educativo.

3) Referentes internacionales

En la temática específica de crédito educativo, la información estadística disponible a nivel internacional es limitada, fragmentada y no consolidada. Aunque existen organismos que producen estadísticas sobre educación básica, media y superior, la información sobre crédito educativo suele ser parcial, sectorizada o no estandarizada, lo que dificulta el análisis comparativo del fenómeno en su totalidad.

A continuación, se presentan los principales referentes internacionales que generan productos estadísticos relacionados con la educación, su costo y los mecanismos de financiación:

Instituto de Estadísticas de la UNESCO (UIS)

El referente internacional quizás más importante en el ámbito de producción de estadísticas enfocadas al sector de la educación es el Instituto de Estadísticas de la UNESCO (UIS). Este instituto es la oficina de estadística de la UNESCO y es el encargado de recopilar las estadísticas de las Naciones Unidas en relación con temáticas como la educación, ciencia y tecnología, cultura y comunicación. El instituto ha desarrollado varias actividades de apoyo a los países para el fortalecimiento de la producción y utilización de estadísticas de financiamiento educativo, así como su reporte internacional, garantizando su comparabilidad entre países.

Con la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el UIS ha sido reconocido como “la fuente oficial de datos sobre educación comparables entre países”, como se confirma en el Marco de Acción Educación 2030. El UIS tiene por compromiso “trabajar con socios para desarrollar nuevos indicadores, enfoques estadísticos y herramientas de seguimiento para evaluar mejor el progreso en las metas relacionadas con el mandato de la UNESCO, trabajando en coordinación con el Comité Directivo de Educación 2030”.

El UIS también genera información estadística con el fin de ayudar a los responsables de la formulación de políticas a cerrar la brecha de género. El UIS desglosa todos los indicadores por sexo en la medida de lo posible, mientras produce índices de paridad de género y desarrolla indicadores específicos relacionados con el acceso a baños separados para niños y la presencia de maestras.

El UIS ha producido información estadística de la educación en Colombia, empleando indicadores como: proporción alumno-maestro en educación infantil, tasa bruta de ingreso al primer grado de primaria, supervivencia hasta el último grado de primaria, tasa bruta de ingreso al último grado de primaria, tasa de transición efectiva de la educación primaria a secundaria inferior, matrícula en educación y formación técnica y profesional como porcentaje de la matrícula total en educación secundaria, y tasa bruta de graduación en programas de primer grado (CINE 6 y 7) en educación terciaria. Estos indicadores generalmente son calculados por nivel de formación, género y año. [3]

El UIS, junto a la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO), ha impulsado en la región el desarrollo del proyecto Building Education Finance Statistics, con el objetivo de producir información estadística inicialmente para Ecuador, Guatemala y Nicaragua. [4]

The World Bank

El Banco Mundial ha recopilado, dentro del sistema estadístico Education Statistics (EdStats), más de 4.000 indicadores comparables a nivel internacional que describen el acceso a la educación, la progresión, la finalización, la alfabetización, los docentes, la población y los costos. Los indicadores cubren el ciclo educativo desde la educación preprimaria hasta la educación profesional y terciaria. [5]

National Center for Education Statistics (NCES)

El National Center for Education Statistics es la principal entidad federal encargada de recopilar y analizar datos relacionados con la educación de los Estados Unidos y otras naciones. La NCES cumple con el mandato del Congreso de recopilar, cotejar, analizar e informar estadísticas completas sobre la condición de la educación estadounidense; realizar y publicar informes, y revisar e informar sobre las actividades educativas a nivel internacional. [6]

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD)

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), a través de la publicación anual *Education at a Glance*, analiza quién participa en la educación, qué se gasta en ella, cómo funcionan los sistemas educativos y los resultados obtenidos. Este último incluye indicadores sobre una amplia gama de resultados, desde comparaciones del desempeño de los estudiantes en áreas temáticas clave hasta el impacto de la educación en los ingresos y en las oportunidades de empleo de los adultos. La sección Panorama de la educación recopila los indicadores de la OCDE sobre el estado de la educación en todo el mundo y proporciona datos sobre la estructura, las finanzas y el desempeño de los sistemas educativos en los 35 países de la OCDE y varios países socios. [7]

Asociación Panamericana de Instituciones de Crédito Educativo (ÁPICE)

La Asociación Panamericana de Instituciones de Crédito Educativo (ÁPICE) es un organismo internacional sin ánimo de lucro, integrado por entidades (instituciones, programas y servicios), públicas, privadas o mixtas, cuyo objetivo es la creación, promoción, coordinación, administración y difusión de programas de crédito educativo, becas y otras ayudas financieras para estudiantes de las Repúblicas Americanas.

ÁPICE desarrolla procesos de investigación, transmisión, aplicación, evaluación y expansión de sistemas y opciones de crédito educativo, así como de financiamiento e internacionalización de la educación. Investiga y divulga las actividades, experiencias e innovaciones de los organismos de crédito educativo. En 2019 desarrolló el proyecto *“El crédito educativo en la financiación del acceso a la educación superior: Caso de Colombia”*. Con este estudio se pudo conocer la percepción que tienen los rectores y directivos financieros de las IES en Colombia sobre el crédito educativo, su importancia, objetivos e imagen; identificar las fuentes de financiación de la matrícula más utilizadas por las IES en Colombia; y establecer la cobertura del crédito educativo en Colombia, según el carácter de la institución (pública o privada), calidad (acreditadas y no acreditadas), y tipo de institución (universidades, instituciones universitarias, tecnológicas y técnicas). [8]

ÁPICE ha consolidado el Sistema de Información de Estadísticas sobre Crédito Educativo (SIECE), que opera como un sistema cíclico y permanente de recopilación, evaluación, procesamiento y presentación de información, dirigido a organizar y suministrar en forma sistemática, oportuna, actualizada y confiable, información necesaria y de alta calidad para el análisis del crédito educativo en todas sus dimensiones. [9]

4) Referentes nacionales

En Colombia, la producción estadística en el sector educativo cuenta con el respaldo de entidades técnicas y rectoras que han desarrollado sistemas de información y operaciones estadísticas relevantes para el análisis de la educación superior y sus mecanismos de financiación.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

El DANE es el ente rector de la estadística oficial en Colombia y referente técnico en todas las áreas temáticas. En el ámbito educativo, ha recopilado información sobre establecimientos oficiales y privados de educación formal, caracterizado la población escolarizada y generado estadísticas sobre factores que afectan la convivencia escolar, relaciones familiares, comportamientos y actitudes. [10]

Adicionalmente, el DANE produce indicadores económicos como el Índice de Costos de la Educación Superior (ICES), que permite calcular las variaciones en los precios de bienes y servicios adquiridos por las instituciones de educación superior privadas.

Entre las operaciones estadísticas más relevantes en esta temática se destacan:

- Formación de capital humano
- Fuerza laboral y educación
- Formación para el trabajo

- Índice de Costos de la Educación Superior (ICES)
- Saber para decidir – Sistema Nacional de Información de Demanda Laboral

Ministerio de Educación Nacional (MEN)

Como entidad líder del sector educativo, el MEN recopila y produce estadísticas para todos los niveles de formación. Su principal operación estadística en educación superior es el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), que integra información de diversas fuentes: [11]

- SPADIES: Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior
- SACES: Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior
- SIET: Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano
- OLE: Observatorio Laboral para la Educación

Estos sistemas permiten al MEN y a otras entidades del Estado realizar seguimiento a la calidad, cobertura, permanencia y pertinencia de la educación superior en Colombia, y constituyen insumos clave para el diseño de políticas públicas y el análisis del impacto de programas como los créditos educativos otorgados por el ICETEX.

3.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

1) Tablas

- **ADJUDICACIONES:** Esta tabla contiene la información de los créditos educativos otorgados. Cada registro corresponde con un crédito educativo que surtió el proceso completo de inscripción, aprobación, legalización y desembolso, en las líneas de crédito Tradicional y PACES, desde la vigencia 2015.
- **RENOVACIONES:** Esta tabla contiene la información de los créditos educativos renovados. Cada registro corresponde con un crédito educativo que surtió el proceso de actualización de datos, renovación y desembolso, en las líneas de crédito Tradicional y PACES, desde la vigencia 2015.

2) Variables

Componente académico

- **ÁREA DE CONOCIMIENTO:** Indica el área de conocimiento al cual pertenece el programa académico, basado en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES. En casos de formación en el Exterior se emplea la etiqueta “NO APLICA”.
- **CLASIFICACIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO:** Hace referencia a la clasificación del programa académico que cursa el beneficiario de crédito. Esta información es directamente traída de la consulta de programas de programas del Sistema Nacional de Información para la Educación superior en Colombia del MEN.
 - **CAMPO AMPLIO:** Corresponde al campo amplio (primer nivel) según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación – CINE-F AC y según el programa académico que adelanta el estudiante. Información no disponible para Instituciones en el Exterior.
 - **CAMPO ESPECÍFICO:** Corresponde al campo específico (segundo nivel) según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación - CINE-F AC y según el programa académico que adelanta el estudiante. Información no disponible para Instituciones en el Exterior.
 - **CAMPO DETALLADO:** Corresponde al campo detallado (tercer nivel) según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación - CINE-F AC y según el programa académico que adelanta el estudiante. Información no disponible para Instituciones en el Exterior.
- **CÓDIGO IES:** Es el código (según el Sistema Nacional de Información para la Educación superior en Colombia del MEN) de la Institución de Educación Superior en la cual se encuentra adelantando los estudios académicos el beneficiario de crédito. No aplica para Instituciones en el Exterior.
- **CÓDIGO SNIES DEL PROGRAMA:** Es el código (según el Sistema Nacional de Información para la Educación superior en Colombia del MEN) del programa académico que cursa el beneficiario de crédito. No aplica para Instituciones en el Exterior.

- **IES:** Hace referencia a la Institución de Educación Superior en la cual se encuentra adelantando los estudios académicos el beneficiario de crédito. Para los casos de estudios en Instituciones en el Exterior se emplea la etiqueta "INSTITUCION EXTERIOR".
- **NIVEL DE FORMACIÓN:** Nivel académico que cursa el beneficiario y para el cual el estudiante solicitó el crédito educativo.
- **PAÍS DE ESTUDIOS:** País donde el estudiante realiza los estudios financiados.
- **PROGRAMA ACADÉMICO:** Es el programa académico que cursa el beneficiario de crédito. Para los casos de estudios en Instituciones en el Exterior se emplea la etiqueta "PROGRAMAS EXTERIOR".
- **SECTOR IES:** Indica el sector al cual pertenece la Institución de Educación Superior (Público o Privado), basado en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES. Dado que el sistema SNIES no aplica en los casos de formación en el Exterior, se emplea la etiqueta "NO APLICA".

Componente del crédito

- **CÓDIGO DE LÍNEA:** Indica el código interno de la línea de crédito educativo a la cuál aplicó el beneficiario.
- **CÓDIGO DE SUBLÍNEA:** Indica el código interno de la Sublínea de crédito educativo a la cuál aplicó el beneficiario.
- **IDSOLICITUD:** Es el número de identificación interno del crédito educativo y es generado automáticamente por el sistema de información C&CTEX en el momento de la solicitud del crédito educativo.
- **LÍNEA:** Hace referencia a la línea de crédito a la cuál aplicó el beneficiario.
- **MODALIDAD DE LÍNEA:** Hace referencia al tipo de formación que el beneficiario realiza, puede ser: Pregrado, Posgrado País o estudios en el Exterior.
- **MODALIDAD DEL CRÉDITO:** Rubro para el cual el beneficiario realizó la solicitud de crédito educativo, puede ser: Matricula, sostenimiento o MI PC.
- **NO. GIROS:** Número de desembolsos realizados por ICETEX para atender el compromiso del crédito educativo para el correspondiente periodo.
- **PERIODO OTORGAMIENTO:** Hace referencia al periodo académico de ingreso, para el cual el beneficiario realiza la solicitud de crédito y para el cual se realiza el primer desembolso.
- **PERIODO RENOVACIÓN:** Hace referencia al periodo académico de renovación, para el cual el beneficiario realiza la renovación de crédito y para el cual se realiza el respectivo desembolso.
- **RANGO DEL VALOR TOTAL DESEMBOLSADO:** Corresponde al grupo quintil al cual corresponde el *VALOR DESEMBOLSADO TOTAL* para el respectivo crédito. El cálculo y asignación de estos QUINTILES se realiza por *VIGENCIA* y por *MODALIDAD DE LÍNEA*.
- **SUBLÍNEA:** Hace referencia a la Sublínea de crédito a la cuál aplicó el beneficiario.
- **SUBSIDIO DE SOSTENIMIENTO:** Indica si el crédito educativo otorgado al estudiante cuenta o no con el beneficio de subsidio de sostenimiento.
- **SUBSIDIO DE TASA:** Indica si el crédito educativo cuenta o no con el beneficio de subsidio de Tasa.
- **VALOR DESEMBOLSADO POR CRÉDITO:** Valor desembolsado total por ICETEX con carácter reembolsable por cada crédito educativo.
- **VALOR DESEMBOLSADO POR SUBSIDIO:** Valor desembolsado por ICETEX con carácter subsidiado por cada crédito educativo. Aplica para los créditos con beneficio de subsidio de sostenimiento.
- **VALOR DESEMBOLSADO TOTAL:** Valor total desembolsado por ICETEX, correspondiente a la suma del *VALOR DESEMBOLSADO POR CRÉDITO* y el *VALOR DESEMBOLSADO POR SUBSIDIO*.
- **VIGENCIA:** Hace referencia al año correspondiente al periodo de otorgamiento o de renovación del crédito.

Componente enfoque diferencial

- **DISCAPACIDAD:** Para los beneficiarios de créditos que poseen alguna discapacidad se indica el tipo de discapacidad.
- **ESTRATO SOCIOECONÓMICO:** Hace referencia al estrato socioeconómico de la vivienda donde reside el beneficiario en el momento en el cual este realizó la solicitud de crédito.
- **GRUPO ÉTNICO:** Hace referencia al grupo étnico al cual el beneficiario manifestó pertenecer al diligenciar el Formulario de solicitud de crédito, si aplica.
- **HECHO VICTIMIZANTE:** Hace referencia al tipo de hecho victimizante al cual fue sometido el beneficiario. Esta información es validada con el Registro Único de Víctimas (RUV) de la Unidad para la Atención y la Reparación Integral a las Víctimas.
- **ORIGEN DEL BENEFICIARIO:** Hace referencia al lugar nacimiento del beneficiario, obtenidos en el momento en el cual el beneficiario realizó el diligenciamiento del Formulario de solicitud de crédito.
 - **CÓDIGO DE DEPARTAMENTO DE ORIGEN:** Código del departamento de nacimiento del beneficiario, empleando la codificación División Político-administrativa de Colombia – DIVIPOLA del DANE.
 - **DEPARTAMENTO DE ORIGEN:** Departamento de nacimiento del beneficiario, empleando los nombres de departamento de la codificación DIVIPOLA.
 - **CÓDIGO DE MUNICIPIO DE ORIGEN:** Código del municipio de nacimiento del beneficiario, empleando la codificación DIVIPOLA.
 - **MUNICIPIO DE ORIGEN:** Municipio de nacimiento del beneficiario, empleando los nombres de municipio de la codificación DIVIPOLA.
 - **CATEGORÍA DEL MUNICIPIO DE ORIGEN:** Corresponde a la categoría del municipio de origen. Para la definición de categorías de ruralidad por municipio se empleó, hasta el 2025 el documento Definición de Categorías de Ruralidad, generado por la Dirección de Desarrollo Rural Sostenible (DDRS) del Departamento Nacional de Planeación en el año 2014 [12]. Desde el 2026, se utilizan los datos del Departamento Nacional de Planeación provenientes del Observatorio del Sistema de Ciudades [18].
- **RANGO EDAD:** Indica el grupo etario al que pertenece el beneficiario de acuerdo con la edad calculada. La edad del beneficiario es calculada empleando la fecha de nacimiento y la fecha del último día calendario de la vigencia del correspondiente periodo otorgamiento.
- **RED UNIDOS:** Indica si el estudiante es beneficiario o no de la Estrategia Superación de Pobreza Extrema – UNIDOS del Departamento de Prosperidad Social (DPS).
- **SEXO ASIGNADO AL NACER:** Hace referencia al sexo del beneficiario asignado al nacer y manifestado en el Formulario de solicitud de crédito.

El presente documento metodológico se acompaña del respectivo diccionario de datos, el cual contiene el detalle de las tablas y variables usadas para la operación estadística.

3) Indicadores

A continuación, se presentan las hojas de vida de los indicadores generados con la operación estadística de crédito educativo.

Fenómeno de otorgamiento de créditos:

NÚMERO DE NUEVOS DE BENEFICIARIOS DE CRÉDITO (NB)	
Interpretación	Número total de nuevos créditos otorgados a estudiantes, que hayan surtido el proceso completo de inscripción, aprobación, legalización y desembolso, en las líneas de crédito Tradicional y PACES
Método de cálculo	Conteo de créditos educativos en la tabla ADJUDICACIONES.
Tipo	Valor absoluto
Fórmula (DAX)	COUNT (ADJUDICACIONES[IDSOLICITUD])
Unidad de medida	Número de créditos
Desagregación	• Demográfica • Socioeconómica • Enfoque diferencial • Académica • Crédito educativo
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Periodos disponibles	2015-1, 2015-2, 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2019-2, 2020-1, 2020-2, 2021-1, 2021-2, 2022-1, 2022-2, 2023-1, 2023-2, 2024-1, 2024-2, 2025-1, 2025-2 y 2026-1.
Fuente	Base de datos procesada de la operación estadística, tabla: ADJUDICACIONES

Tabla 1 Hoja de vida del indicador Número de nuevos de beneficiarios de crédito (NB)

VALOR DESEMBOLSADO POR CRÉDITO (VC)	
Interpretación	Valor desembolsado total por ICETEX con carácter reembolsable en el primer periodo de financiamiento
Método de cálculo	Sumatoria de la variable VALOR DESEMBOLSADO POR CRÉDITO
Tipo	Valor absoluto
Fórmula (DAX)	SUM (ADJUDICACIONES[VALOR DESEMBOLSADO POR CRÉDITO])
Unidad de medidas	Monto desembolsado en pesos colombianos
Desagregación	• Demográfica • Socioeconómica • Enfoque diferencial • Académica • Crédito educativo
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Periodos disponibles	2015-1, 2015-2, 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2019-2, 2020-1, 2020-2, 2021-1, 2021-2, 2022-1, 2022-2, 2023-1, 2023-2, 2024-1, 2024-2, 2025-1, 2025-2 y 2026-1.
Fuente	Base de datos procesada de la operación estadística, tabla: ADJUDICACIONES

Tabla 2 Hoja de vida del indicador Valor Desembolsado por Crédito (VC) para otorgamiento de créditos.

VALOR DESEMBOLSADO POR SUBSIDIO DE SOSTENIMIENTO (VS)	
Interpretación	Valor desembolsado por ICETEX con carácter subsidiado en el primer periodo de financiamiento. Aplica para los créditos con beneficio de subsidio de sostenimiento
Método de cálculo	Sumatoria de la variable VALOR DESEMBOLSADO POR SUBSIDIO
Fórmula (DAX)	SUM (ADJUDICACIONES[VALOR DESEMBOLSADO POR SUBSIDIO])
Tipo	Valor absoluto
Unidad de medida	Monto desembolsado en pesos colombianos
Desagregación	• Demográfica • Socioeconómica • Enfoque diferencial • Académica • Crédito educativo
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Periodos disponibles	2015-1, 2015-2, 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2019-2, 2020-1, 2020-2, 2021-1, 2021-2, 2022-1, 2022-2, 2023-1, 2023-2, 2024-1, 2024-2, 2025-1, 2025-2 y 2026-1.
Fuente	Base de datos procesada de la operación estadística, tabla: ADJUDICACIONES

Tabla 3 Hoja de vida del indicador Valor desembolsado por subsidio de sostenimiento (VS) para otorgamiento de créditos.

VALOR TOTAL DESEMBOLSADO (VT)	
Interpretación	Valor total desembolsado por ICETEX en el primer periodo de financiamiento.
Método de cálculo	Sumatoria de la variable VALOR DESEMBOLSADO TOTAL
Fórmula (DAX)	SUM (ADJUDICACIONES[VALOR DESEMBOLSADO TOTAL])
Tipo	Valor absoluto
Unidad de medida	Monto desembolsado en pesos colombianos
Desagregación	• Demográfica • Socioeconómica • Enfoque diferencial • Académica • Crédito educativo
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Periodos disponibles	2015-1, 2015-2, 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2019-2, 2020-1, 2020-2, 2021-1, 2021-2, 2022-1, 2022-2, 2023-1, 2023-2, 2024-1, 2024-2, 2025-1, 2025-2 y 2026-1.
Fuente	Base de datos procesada de la operación estadística, tabla: ADJUDICACIONES

Tabla 4 Hoja de vida del indicador Valor total desembolsado (VT) para otorgamiento de créditos.

NÚMERO DE GIROS (NG)	
Interpretación	Número de giros realizados en total por ICETEX en el primer periodo de financiamiento.
Método de cálculo	Sumatoria de la variable NO. GIROS
Fórmula (DAX)	SUM (ADJUDICACIONES[NO. GIROS])
Tipo	Valor absoluto
Unidad de medida	Número de giros
Desagregación	• Demográfica • Socioeconómica • Enfoque diferencial • Académica • Crédito educativo
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Periodos disponibles	2015-1, 2015-2, 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2019-2, 2020-1, 2020-2, 2021-1, 2021-2, 2022-1, 2022-2, 2023-1, 2023-2, 2024-1, 2024-2, 2025-1, 2025-2 y 2026-1.
Fuente	Base de datos procesada de la operación estadística, tabla: ADJUDICACIONES

Tabla 5 Hoja de vida del indicador Número de Giros (NG) para otorgamiento de créditos.

VALOR PROMEDIO DESEMBOLSADO POR MATRÍCULA (VPM)	
Interpretación	Valor promedio desembolsado por crédito por concepto de matrícula
Método de cálculo	Valor promedio del VALOR DESEMBOLSADO POR CRÉDITO por crédito, para los créditos cuya MODALIDAD DE CRÉDITO es MATRÍCULA
Fórmula (DAX)	Valor absoluto
Tipo	CALCULATE (AVERAGE ([VALOR DESEMBOLSADO POR CRÉDITO]), FILTER (ADJUDICACIONES, [MODALIDAD DEL CRÉDITO] = "MATRÍCULA"))
Unidad de medida	Monto desembolsado en pesos colombianos
Desagregación	• Demográfica • Socioeconómica • Enfoque diferencial • Académica • Crédito educativo
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Periodos disponibles	2015-1, 2015-2, 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2019-2, 2020-1, 2020-2, 2021-1, 2021-2, 2022-1, 2022-2, 2023-1, 2023-2, 2024-1, 2024-2, 2025-1, 2025-2 y 2026-1.
Fuente	Base de datos procesada de la operación estadística, tabla: ADJUDICACIONES

Tabla 6 Hoja de vida del indicador Valor Promedio Desembolsado por Matrícula (VPM).

Fenómeno de renovación de créditos:

NÚMERO DE CRÉDITOS RENOVADOS (NCR)	
Interpretación	Número total de créditos (distintos) renovados a estudiantes, que hayan surtido el proceso completo de actualización de datos, renovación y desembolso, en las líneas de crédito Tradicional y PACES
Método de cálculo	Conteo distinto de créditos educativos en la tabla RENOVACIONES.
Fórmula (DAX)	Valor absoluto
Tipo	DISTINCTCOUNT (RENOVACIONES[IDSOLICITUD])
Unidad de medida	Número de créditos distintos
Desagregación	• Demográfica • Socioeconómica • Enfoque diferencial • Académica • Crédito educativo
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Periodos disponibles	2015-1, 2015-2, 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2019-2, 2020-1, 2020-2, 2021-1, 2021-2, 2022-1, 2022-2, 2023-1, 2023-2, 2024-1, 2024-2, 2025-1, 2025-2 y 2026-1.
Fuente	Base de datos procesada de la operación estadística, tabla: RENOVACIONES

Tabla 7 Hoja de vida del indicador Número de Créditos Renovados (NCR).

NÚMERO DE RENOVACIONES (NR)	
Interpretación	Número total de renovaciones de créditos a estudiantes, que hayan surtido el proceso completo de actualización de datos, renovación y desembolso, en las líneas de crédito Tradicional y PACES. Para tener presente, un mismo crédito puede presentar cero o varias renovaciones.
Método de cálculo	Conteo de créditos educativos en la tabla RENOVACIONES
Fórmula (DAX)	Valor absoluto
Tipo	COUNT (RENOVACIONES[IDSOLICITUD])
Unidad de medidas	Número de créditos
Desagregación	• Demográfica • Socioeconómica • Enfoque diferencial • Académica • Crédito educativo
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Periodos disponibles	2015-1, 2015-2, 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2019-2, 2020-1, 2020-2, 2021-1, 2021-2, 2022-1, 2022-2, 2023-1, 2023-2, 2024-1, 2024-2, 2025-1, 2025-2 y 2026-1.
Fuente	Base de datos procesada de la operación estadística, tabla: RENOVACIONES

Tabla 8 Hoja de vida del indicador Número de Renovaciones (NR).

VALOR DESEMBOLSADO POR CRÉDITO (VC)	
Interpretación	Valor desembolsado total por ICETEX con carácter reembolsable en el respectivo periodo de renovación
Método de cálculo	Sumatoria de la variable VALOR DESEMBOLSADO POR CRÉDITO
Fórmula (DAX)	Valor absoluto
Tipo	SUM (RENOVACIONES[VALOR DESEMBOLSADO POR CRÉDITO])
Unidad de medida	Monto desembolsado en pesos colombianos
Desagregación	• Demográfica • Socioeconómica • Enfoque diferencial • Académica • Crédito educativo
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Periodos disponibles	2015-1, 2015-2, 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2019-2, 2020-1, 2020-2, 2021-1, 2021-2, 2022-1, 2022-2, 2023-1, 2023-2, 2024-1, 2024-2, 2025-1, 2025-2 y 2026-1.
Fuente	Base de datos procesada de la operación estadística, tabla: RENOVACIONES

Tabla 9 Hoja de vida del indicador Valor Desembolsado por Crédito (VC) para renovación de créditos.

VALOR DESEMBOLSADO POR SUBSIDIO DE SOSTENIMIENTO (VS)	
Interpretación	Valor desembolsado por ICETEX con carácter subsidiado en el respectivo periodo de renovación. Aplica para los créditos con beneficio de subsidio de sostenimiento.
Método de cálculo	Sumatoria de la variable VALOR DESEMBOLSADO POR SUBSIDIO
Fórmula (DAX)	Valor absoluto
Tipo	SUM (RENOVACIONES[VALOR DESEMBOLSADO POR SUBSIDIO])
Unidad de medida	Monto desembolsado en pesos colombianos
Desagregación	• Demográfica • Socioeconómica • Enfoque diferencial • Académica • Crédito educativo
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Periodos disponibles	2015-1, 2015-2, 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2019-2, 2020-1, 2020-2, 2021-1, 2021-2, 2022-1, 2022-2, 2023-1, 2023-2, 2024-1, 2024-2, 2025-1, 2025-2 y 2026-1.
Fuente	Base de datos procesada de la operación estadística, tabla: RENOVACIONES

Tabla 10 Hoja de vida del indicador Valor desembolsado por subsidio de sostenimiento (VS) para renovación de créditos.

VALOR TOTAL DESEMBOLSADO (VT)	
Interpretación	Valor total desembolsado por ICETEX en el respectivo periodo de renovación
Método de cálculo	Sumatoria de la variable VALOR DESEMBOLSADO TOTAL
Fórmula (DAX)	Valor absoluto
Tipo	SUM(RENOVACIONES [VALOR DESEMBOLSADO TOTAL])
Unidad de medida	Monto desembolsado en pesos colombianos
Desagregación	• Demográfica • Socioeconómica • Enfoque diferencial • Académica • Crédito educativo
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Periodos disponibles	2015-1, 2015-2, 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2019-2, 2020-1, 2020-2, 2021-1, 2021-2, 2022-1, 2022-2, 2023-1, 2023-2, 2024-1, 2024-2, 2025-1, 2025-2 y 2026-1.
Fuente	Base de datos procesada de la operación estadística, tabla: RENOVACIONES

Tabla 11 Hoja de vida del indicador Valor total desembolsado (VT) para renovación de créditos.

NÚMERO DE GIROS (NG)	
Interpretación	Número de giros realizados en total por ICETEX en el respectivo periodo de renovación
Método de cálculo o fórmula	Sumatoria de la variable NO. GIROS
Fórmula (DAX)	Valor absoluto
Tipo	SUM(RENOVACIONES [NO. GIROS])
Unidad de medida	Número de giros
Desagregación	• Demográfica • Socioeconómica • Enfoque diferencial • Académica • Crédito educativo
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Periodos disponibles	2015-1, 2015-2, 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2019-2, 2020-1, 2020-2, 2021-1, 2021-2, 2022-1, 2022-2, 2023-1, 2023-2, 2024-1, 2024-2, 2025-1, 2025-2 y 2026-1.
Fuente	Base de datos procesada de la operación estadística, tabla: RENOVACIONES

Tabla 12 Hoja de vida del indicador Número de Giros (NG) para renovación de créditos.

3.1.6. Resultados estadísticos

La operación estadística Crédito Educativo genera y difunde productos estadísticos con una periodicidad semestral, en concordancia con los periodos académicos de las Instituciones de Educación Superior (IES) y las convocatorias de créditos educativos del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX).

La difusión de resultados se realiza de la siguiente manera:

- **Primer periodo académico (semestre):** desde el año 2021, los resultados se publican en los primeros diez (10) días del mes de octubre del mismo año.
- **Segundo periodo académico (semestre):** desde el año 2020, los resultados se publican en los primeros diez (10) días del mes de abril del año siguiente.
- **Informe de gestión anual:** se publica en los primeros diez (10) días del mes de febrero del año siguiente, incluyendo estadísticas consolidadas del año anterior.

El calendario de difusión oficial se encuentra disponible en el portal web de ICETEX, en la sección de estadísticas oficiales.

La operación estadística contempla los siguientes productos:

1) Series históricas

Se han construido dos series históricas semestrales, una para el otorgamiento de créditos educativos y otra para la renovación de créditos. Ambas series presentan la totalidad de los indicadores generados, desagregados por semestre, desde el periodo 2015-1 hasta 2026-1. Estas series permiten el análisis de tendencias, la comparación interanual y la evaluación de políticas públicas en materia de acceso y permanencia en la educación superior.

2) Cuadros de salida:

Los cuadros de salida son el principal instrumento de presentación de los resultados estadísticos. Se generan a partir de la base de datos única, previamente acopiada, procesada y analizada, y se difunden mediante:

- Archivos Excel descargables.
- Visor de datos interactivo.
- Informe de gestión anual.

Cada cuadro de salida presenta información organizada, con títulos claros y concisos que indican el fenómeno observado, las variables analizadas, el periodo de referencia y el nivel de desagregación geográfica y temática. Los cuadros incluyen anotaciones, encabezados y pies de página que facilitan su interpretación.

La operación cuenta con 31 cuadros de salida, agrupados en dos fenómenos: otorgamiento y renovación de créditos, así:

Fenómeno de otorgamiento de créditos:

- 1) Resumen estadísticas de créditos otorgados (serie histórica)
- 2) Estadísticas de créditos otorgados por sexo asignado al nacer
- 3) Estadísticas de créditos otorgados por estrato socioeconómico
- 4) Estadísticas de créditos otorgados por rango edad
- 5) Estadísticas de créditos otorgados por código de departamento de origen - departamento de origen
- 6) Estadísticas de créditos otorgados por categoría del municipio de origen
- 7) Estadísticas de créditos otorgados por grupo étnico
- 8) Estadísticas de créditos otorgados por discapacidad
- 9) Estadísticas de créditos otorgados por hecho victimizante
- 10) Estadísticas de créditos otorgados por red unidos
- 11) Estadísticas de créditos otorgados por sector IES
- 12) Estadísticas de créditos otorgados por nivel de formación
- 13) Estadísticas de créditos otorgados por área de conocimiento
- 14) Estadísticas de créditos otorgados por campos de educación y formación (clasificación CINE-F 2013 AC)
- 15) Estadísticas de créditos otorgados por país de estudios
- 16) Estadísticas de créditos otorgados por modalidad de línea
- 17) Estadísticas de créditos otorgados por modalidad del crédito
- 18) Estadísticas de créditos otorgados por subsidio de sostenimiento
- 19) Estadísticas de créditos otorgados por subsidio de tasa

Fenómeno de renovación de créditos:

- 20) Resumen estadísticas de créditos renovados (serie histórica)
- 21) Estadísticas de créditos renovados por sexo asignado al nacer
- 22) Estadísticas de créditos renovados por estrato socioeconómico
- 23) Estadísticas de créditos renovados por código de departamento de origen - departamento de origen
- 24) Estadísticas de créditos renovados por categoría del municipio de origen
- 25) Estadísticas de créditos renovados por sector IES
- 26) Estadísticas de créditos renovados por nivel de formación
- 27) Estadísticas de créditos renovados por área de conocimiento
- 28) Estadísticas de créditos renovados por campos de educación y formación (clasificación CINE-F 2013 AC)
- 29) Estadísticas de créditos renovados por modalidad de línea
- 30) Estadísticas de créditos renovados por modalidad del crédito
- 31) Estadísticas de créditos renovados por subsidio de sostenimiento

3) Visor de datos:

Se ha desarrollado un tablero interactivo en Power BI que permite al usuario realizar consultas personalizadas mediante filtros por vigencia, periodo, modalidad de línea y departamento de origen. La información se presenta de forma agregada, sin acceso a microdatos, y se visualiza mediante gráficos dinámicos que facilitan la exploración de los datos.

4) Indicadores de calidad:

Como parte del compromiso con la calidad estadística, se publican indicadores que evalúan la consistencia, completitud y comparabilidad de los datos. Estos indicadores permiten verificar la integridad de la base de datos, identificar posibles sesgos y garantizar la confiabilidad de los resultados. La metodología de cálculo se detalla en la sección 3.4.4 del documento metodológico.

5) Base de datos anonimizada:

La base de datos procesada es sometida a técnicas de anonimización, siguiendo los lineamientos de la Guía para la anonimización de bases de datos en el Sistema Estadístico Nacional. La base anonimizada se difunde para permitir análisis estadísticos por parte de los usuarios, garantizando la protección de la identidad de las unidades de información

6) Registro administrativo anonimizado:

Se disponibiliza el archivo de datos del registro administrativo utilizado en la operación, luego de aplicar técnicas de anonimización. Este archivo permite conocer la estructura original de los datos acopiados y realizar análisis complementarios.

7) Boletines estadísticos:

Desde el periodo 2022-1 se publican boletines con estadísticas clave y conclusiones de los periodos más reciente. Estos boletines tienen como objetivo orientar al usuario en la interpretación de los indicadores, destacar hallazgos relevantes y facilitar el uso de la información para la toma de decisiones.

8) Informe de gestión de ICETEX:

El informe de gestión anual incluye cuadros de salida relevantes para los indicadores estratégicos y de gestión institucional. Además, la base de datos procesada se emplea para generar información estadística requerida en los procesos de rendición de cuentas y evaluación de desempeño de la entidad.

3.1.7. Conceptos y estándares estadísticos utilizados

En cumplimiento de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico (NTCPE 1000:2020) y con el propósito de garantizar la comparabilidad, interoperabilidad e integración de la información estadística producida, la operación estadística Crédito Educativo incorpora diversos estándares estadísticos nacionales e internacionales en todas sus fases.

División Político-Administrativa de Colombia (DIVIPOLA)

Para la codificación y desagregación geográfica de los datos, se emplea la División Político-Administrativa de Colombia (DIVIPOLA), gestionada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este estándar permite la identificación precisa de departamentos, municipios, distritos y centros poblados del país. En la operación estadística se utiliza la versión actualizada al 30 de junio de 2026, lo que asegura la alineación con los cambios territoriales vigentes. [13]

Clasificación de instituciones y programas académicos (SNIES)

La operación estadística utiliza la clasificación oficial de instituciones de educación superior (IES) y programas académicos del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), operado por el Ministerio de Educación Nacional. Esta clasificación permite identificar el tipo de institución, el nivel de formación y el área de conocimiento del programa académico. La versión empleada corresponde a la difundida el 30 de junio de 2026, garantizando la actualidad de la información.

Esta variable se extrae de los datos de programas de SNIES, actualizados del 30 de junio de 2026. Solo se hace validación sobre programas registrados en SNIES. Para programas en el exterior se usa la etiqueta "9999". Para programas académicos que no cuentan con registro en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) ni en el Sistema de Información de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (SIET) — particularmente educación informal (diplomados y cursos cortos de menos de 160 horas)—, ICETEX elaboró una codificación propia, dado que se agotó la vía de adopción de una nomenclatura existente. La estructura consiste en códigos numéricos de 6 dígitos en el rango 990001 en adelante, asignados de forma consecutiva.

Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE-F 2013 AC)

Desde el periodo de referencia 2021-1, la operación estadística adopta la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), versión 2013 adaptada para Colombia (CINE-F 2013 AC). Esta clasificación permite categorizar los programas académicos en campos amplios, específicos y detallados, facilitando la comparación internacional y el análisis temático. La información se obtiene mediante la integración de los datos de la operación estadística con los archivos de datos del SNIES.

Glosario armonizado del Sistema Estadístico Nacional (SEN)

Para facilitar la interpretación de los resultados y promover la estandarización conceptual, la operación estadística cuenta con un glosario de términos técnicos, construido de manera armonizada con el Catálogo de Términos del SEN, disponible en el portal del DANE. Este glosario permite garantizar la coherencia terminológica entre operaciones estadísticas y mejorar la comprensión por parte de los usuarios. [14]

Estándares de documentación y difusión: DDI y Dublin Core

El presente documento metodológico, junto con los metadatos y microdatos de la operación estadística, se documenta y difunde utilizando los estándares internacionales Data Documentation Initiative (DDI) y Dublin Core. Estos estándares permiten estructurar la información de manera interoperable, facilitando su consulta, preservación y reutilización. La documentación se publica en el Archivo Nacional de Datos (ANDA) del DANE, asegurando el acceso público y la trazabilidad metodológica.

3.1.8. Diseño del cuestionario

La operación estadística Crédito Educativo se fundamenta en el uso de registros administrativos y archivos de datos generados por el sistema de información institucional del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX). Por tanto, no se emplea un cuestionario tradicional aplicado directamente a las unidades de observación, sino que se realiza un proceso de acopio, estructuración y enriquecimiento de datos provenientes de fuentes internas.

El insumo principal de esta operación es el registro administrativo denominado C&CTEX componente GIROS, cuyo objetivo es “Registrar las resoluciones de giros efectuados por ICETEX para financiar los créditos educativos”. Este registro se encuentra normado por el procedimiento institucional M2-4-04: GENERACIÓN DE RESOLUCIONES DE GIRO, el cual establece las reglas operativas y administrativas para la creación, validación y autorización de los giros.

El acopio del registro se realiza mediante una consulta SQL estructurada, ejecutada a través de una conexión ODBC directamente sobre el servidor de bases de datos Oracle que soporta el sistema de gestión de créditos C&CTEX. La consulta fue diseñada, probada y validada técnicamente antes de su implementación en la operación estadística, garantizando la integridad, consistencia y completitud de los datos extraídos.

La estructura de la consulta SQL, así como las instrucciones para su ejecución, se encuentran documentadas en el documento técnico G299: GUÍA DE ACOPIO DEL REGISTRO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO, el cual forma parte del conjunto de documentos metodológicos de soporte de la operación.

El registro administrativo acopiado contiene información detallada sobre:

- Las características del crédito educativo (modalidad, línea, subsidios, etc.).
- Los datos sociodemográficos del beneficiario (sexo, edad, estrato, grupo étnico, discapacidad, etc.).
- La formación académica que adelanta el beneficiario (nivel, área de conocimiento, IES, país de estudios).
- Las resoluciones de giro asociadas a cada crédito.

Adicionalmente, los datos extraídos del sistema C&CTEX son complementados y enriquecidos mediante el cruce con archivos de datos suministrados por otras dependencias del ICETEX, como la Vicepresidencia de Crédito y Cobranza y la Oficina Asesora de Planeación. Este proceso permite incorporar variables adicionales que no están contenidas en el registro original, pero que son relevantes para el análisis estadístico.

Las actividades de procesamiento, transformación y validación de los datos se encuentran descritas en el documento técnico G298: GUÍA DEL PROCESAMIENTO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO, el cual incluye las reglas de edición, imputación y consistencia aplicadas.

Aunque no se utiliza un cuestionario en sentido estricto, el diseño del sistema de acopio y procesamiento cumple funciones equivalentes, al definir de manera estructurada las variables, los bloques temáticos, las relaciones entre campos y los flujos de información requeridos para la generación de los cuadros de salida y los indicadores estadísticos.

3.1.9. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos

El procesamiento de la base de datos de la operación estadística Crédito Educativo incluye un conjunto de tareas sistemáticas de transformación, edición y validación de los datos, orientadas a garantizar su completitud, consistencia y calidad. Estas tareas se desarrollan conforme a las normas técnicas internas del ICETEX y siguiendo los lineamientos establecidos por el Sistema Estadístico Nacional (SEN).

Transformación y agregación de registros

El primer paso del procesamiento consiste en una transformación de tipo agrupamiento, mediante la cual los registros individuales de giros efectuados son consolidados en registros únicos por crédito girado. Esta agregación se realiza a través de una consulta estructurada que se ejecuta automáticamente en el complemento Power Query de Microsoft Excel, utilizando funciones de integración y transformación de datos.

Este procedimiento permite reducir la granularidad del registro administrativo original, facilitando la construcción de indicadores estadísticos y cuadros de salida que reflejan el comportamiento agregado de los créditos educativos otorgados y renovados.

Enriquecimiento de la base de datos

Posterior a la agregación, se realiza la adición de nuevas variables obtenidas a partir del cruce de datos con archivos suministrados por dependencias internas del ICETEX, como la Oficina Asesora de Planeación y la Vicepresidencia de Crédito y Cobranza. Este enriquecimiento permite incorporar información complementaria que no está contenida en el registro administrativo original, pero que es relevante para el análisis estadístico.

Reglas de validación y consistencia

Durante el procesamiento, se aplican reglas de validación que verifican que los valores individuales de las variables se encuentren dentro de los rangos esperados, que correspondan a categorías válidas y que cumplan con los criterios definidos en el diccionario de datos. Estas reglas permiten detectar errores de digitación, valores nulos o inconsistentes, y asegurar la integridad de los registros.

Todas las tareas de procesamiento, incluyendo la integración, edición, cálculo de agregaciones, validación, consistencia e imputación, se encuentran descritas en el documento técnico G298: GUÍA DEL PROCESAMIENTO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO, el cual forma parte del conjunto de documentos metodológicos de soporte de la operación.

Por otra parte, la operación estadística cuenta con un diccionario de datos en el que se listan las características de cada variable incluida en la base de datos acopiada y procesada. Este diccionario incluye:

- Nombre de la variable
- Tipo de dato
- Valores válidos
- Reglas de validación
- Indicadores de obligatoriedad
- Observaciones metodológicas

Este instrumento es fundamental para garantizar la trazabilidad, transparencia y reproducibilidad del procesamiento estadístico.

3.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

El diseño estadístico de la operación Crédito Educativo define los elementos técnicos que sustentan la construcción de la base de datos, la delimitación del universo y la población objetivo, así como los criterios de cobertura y desagregación geográfica y temática. Dado que esta operación se basa en registros administrativos generados por el sistema de información institucional del ICETEX, no se aplica un diseño muestral. En su lugar, se documentan las fuentes de datos, las unidades estadísticas, los periodos de referencia y acopio, y las especificaciones metodológicas que garantizan la representatividad, integridad y utilidad de la información producida.

3.2.1. Universo de estudio

Está constituido por la totalidad de créditos educativos otorgados y renovados de las líneas de crédito Tradicional y PACES del ICETEX, destinados a financiar estudios de educación superior tanto a nivel nacional como internacional

3.2.2. Población objetivo

Está constituido por la totalidad de créditos educativos otorgados y renovados de las líneas de crédito Tradicional y PACES del ICETEX, destinados a financiar estudios de educación superior tanto a nivel nacional como internacional.

3.2.3. Cobertura geográfica

La cobertura de la información acopiada es de orden nacional, dado que el ICETEX tiene presencia operativa en todo el territorio colombiano y los créditos educativos se otorgan a beneficiarios ubicados en todos los departamentos del país. No obstante, la operación también incluye información sobre créditos destinados a financiar estudios en el exterior, lo cual amplía el alcance geográfico de la operación a nivel internacional.

3.2.4. Desagregación geográfica

La operación estadística realiza desagregación geográfica de los indicadores en dos dimensiones:

- **Origen del beneficiario:** la información se presenta desagregada a nivel nacional, departamental y municipal, utilizando como referencia la División Político-Administrativa de Colombia (DIVIPOLA).
- **Lugar de realización de los estudios:** en los casos en que los créditos educativos financian programas académicos en el exterior, se incluye la desagregación por país de destino, empleando el estándar internacional ISO 3166-1 para la codificación de países. Esto permite analizar la movilidad académica internacional de los beneficiarios.

3.2.5. Desagregación temática

La operación estadística Crédito Educativo realiza desagregaciones temáticas que permiten caracterizar de manera detallada a los beneficiarios, los créditos otorgados y los estudios financiados. Estas desagregaciones se estructuran en tres grupos:

- **Desagregaciones relacionadas con el beneficiario del crédito educativo:** incluyen variables como estrato socioeconómico, sexo asignado al nacer, grupo etario, lugar de origen, grupo étnico, hecho victimizante, condición de discapacidad y pertenencia a Red Unidos. Estas variables permiten analizar el perfil sociodemográfico de los beneficiarios y evaluar el enfoque de equidad en la asignación de los créditos.
- **Desagregaciones relacionadas con el crédito educativo:** comprenden variables como vigencia, periodo de otorgamiento, periodo de renovación, modalidad del crédito, subsidio de tasa y subsidio de sostenimiento. Estas variables permiten analizar las características operativas y financieras de los créditos otorgados y renovados.
- **Desagregaciones relacionadas con los estudios académicos financiados:** incluyen variables como sector de la institución de educación superior (IES), nivel de formación, área de conocimiento, y país de estudios. Estas variables permiten caracterizar la oferta académica financiada y analizar la distribución de los créditos por tipo de formación y destino educativo.

Estas desagregaciones temáticas se aplican en la generación de indicadores estadísticos, cuadros de salida y productos de difusión, permitiendo responder a las necesidades de información de los usuarios y apoyar el análisis de cobertura, focalización y resultados de la política de financiación educativa.

3.2.6. Fuentes de datos

La operación estadística Crédito Educativo se fundamenta en el uso de fuentes de datos secundarias, específicamente registros administrativos generados por el sistema de información institucional del ICETEX.

La fuente principal es el registro C&CTEX Giros, que contiene información sobre las resoluciones de giro aprobadas para financiar créditos educativos en las líneas Tradicional y PACES. Este registro es acopiado mediante una consulta SQL estructurada, ejecutada a través de una conexión ODBC sobre el servidor de bases de datos Oracle que soporta el sistema C&CTEX. La estructura de la consulta y el procedimiento de acopio están documentados en el documento técnico G299: GUÍA DE ACOPIO DEL REGISTRO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO.

Además del registro principal, la operación se complementa con archivos de datos adicionales, entre los que se destacan:

- Archivo de datos de créditos educativos aprobados, suministrado por la Vicepresidencia de Crédito y Cobranzas, basado en el formulario de solicitud de crédito diligenciado por el beneficiario.
- Consultas de instituciones y programas académicos del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) del Ministerio de Educación Nacional (MEN).

El registro administrativo C&CTEX se alimenta, a su vez, de diversas fuentes externas de información, que permiten enriquecer y validar los datos registrados. Entre estas se encuentran:

- Codificación de la División Político-Administrativa de Colombia (DIVIPOLA) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).
- Registro Único de Víctimas (RUV) de la Unidad para la Atención y la Reparación Integral a las Víctimas.
- Base de datos de personas beneficiarias de la Estrategia Red Unidos, del Departamento Administrativo para la Prosperidad Social (DPS).
- Registro para la Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (RLCPD) del Ministerio de Salud y Protección Social.

Estas fuentes permiten garantizar la integridad, consistencia, actualización y relevancia de los datos utilizados en la operación estadística, facilitando la generación de indicadores confiables y útiles para el análisis de la política de financiación de la educación superior.

3.2.7. Unidades estadísticas

Unidad de observación: Corresponde a la resolución de giro que haya surtido el proceso completo y efectivo de desembolso, en el marco de las líneas de crédito Tradicional y PACES del ICETEX. Cada resolución representa un evento formal de financiación registrado en el sistema institucional.

Unidad de análisis: Corresponde al crédito educativo que haya completado el proceso de otorgamiento (inscripción, aprobación, legalización y desembolso) o de renovación (actualización de datos, renovación y desembolso), en las líneas de crédito Tradicional y PACES. Esta unidad permite caracterizar al beneficiario y al crédito como objeto de estudio estadístico.

3.2.8. Período de referencia

El período de referencia de la operación estadística corresponde al periodo académico 2026-1, con corte al 30 de junio de 2026.

3.2.9. Período de recolección/acopio y frecuencia

Los datos acopiados para la operación estadística Crédito Educativo corresponden a los giros de créditos educativos realizados durante el período académico 2026-1, con corte al 30 de junio de 2026.

3.2.10. Diseño muestral

No aplica. La operación estadística de Crédito Educativo se fundamenta en el aprovechamiento de fuentes secundarias tipo registro administrativo, por lo tanto, no se realiza selección de muestra ni se aplica diseño muestral.

3.2.11. Especificaciones de ponderadores

No aplica. La operación estadística de Crédito Educativo se basa en el uso de registros administrativos como fuente secundaria, por lo tanto, no se realiza muestreo probabilístico ni se requiere la generación de ponderadores o factores de expansión.

3.3. DISEÑO DEL ACOPIO

El diseño del acopio de la operación estadística Crédito Educativo describe el conjunto de procedimientos, estrategias y mecanismos establecidos para la obtención de los datos requeridos, a partir del intercambio de archivos con las entidades responsables del otorgamiento de créditos educativos. Este diseño contempla aspectos técnicos, operativos y logísticos que garantizan la recepción oportuna, segura y estructurada de los microdatos, asegurando su calidad y pertinencia para el procesamiento estadístico.

3.3.1. Métodos y estrategias de acopio de datos

Como se describe en las secciones 3.1.8 y 3.2.6, la operación estadística Crédito Educativo se fundamenta en el acopio de registros administrativos y archivos de datos estructurados proporcionados por las áreas internas de ICETEX. El método de acopio consiste en la generación de archivos digitales, principalmente en formato CSV u Excel, que contienen los registros de los giros realizados durante el período académico correspondiente.

El acopio se realiza de forma parcialmente automatizada, mediante el uso de sistemas desarrollados específicamente para la operación, siguiendo el cronograma definido en el plan general de la operación estadística. El proceso de acopio incluye la verificación de la estructura y calidad de los datos recibidos, mediante controles de formato, completitud y consistencia, antes de conformar la base de datos original que será utilizada en las fases posteriores.

El detalle técnico y operativo de las actividades de acopio y procesamiento se encuentra descrito en los documentos G299: GUÍA DE ACOPIO DEL REGISTRO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO y G298: GUÍA DE PROCESAMIENTO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO.

3.3.2. Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido

La operación estadística Crédito Educativo es liderada por la Oficina Asesora de Planeación del ICETEX, dependencia encargada de coordinar el proceso estadístico institucional. Esta oficina articula esfuerzos con otras áreas de la entidad para garantizar el desarrollo integral de las fases de producción, análisis y difusión de estadísticas oficiales.

Dentro de la Oficina Asesora de Planeación, un funcionario analista ejerce el liderazgo técnico de las operaciones estadísticas, con el apoyo de colaboradores que cuentan con conocimientos integrales en producción estadística, análisis de datos y manejo de herramientas tecnológicas para el procesamiento y visualización de información.

Además, esta oficina cuenta con personal especializado en la definición de procesos, procedimientos y guías, en concordancia con las directrices del Sistema Integrado de Gestión de Calidad del ICETEX, lo que permite asegurar la estandarización y mejora continua del proceso estadístico.

El desarrollo del operativo estadístico también involucra el apoyo de otras áreas clave de la entidad:

- La Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología, que participa en la exploración y explotación de las fuentes de datos disponibles.
- La Vicepresidencia de Crédito y Cobranza, que contribuye en la generación de archivos complementarios al registro administrativo y en la ejecución de actividades de análisis.
- El equipo administrador del portal web institucional, encargado de actualizar y publicar la información estadística en la sección correspondiente.
- La Oficina de Control Interno, que realiza auditorías periódicas para evaluar el cumplimiento de los estándares y promover la mejora continua.
- La Oficina de Riesgos, junto con el líder de riesgos de la Oficina Asesora de Planeación, quienes gestionan los riesgos asociados al proceso estadístico, monitorean la seguridad de la información y lideran los ejercicios de anonimización de microdatos.

Finalmente, el ICETEX dispone de espacios de discusión y toma de decisiones como el Comité de Gobierno de Datos y el Comité de Gestión y Desempeño, en los cuales se realiza seguimiento a la implementación de la Política de Gestión de la Información Estadística, en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG).

3.3.3. Esquema de entrenamiento de personal

El entrenamiento del personal que interviene en el proceso estadístico de la operación Crédito Educativo se realiza de forma continua, tanto antes como durante la ejecución de cada ciclo semestral. Este proceso tiene como objetivo fortalecer las capacidades técnicas del equipo responsable del acopio, procesamiento, análisis y difusión de los datos, garantizando el cumplimiento de los estándares de calidad estadística definidos por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Los colaboradores institucionales participan en las capacitaciones impartidas por el DANE en el marco del Programa Anual de Evaluación para la Calidad Estadística (PECE). Estas capacitaciones abordan temáticas clave como: fortalecimiento de registros administrativos, política de gestión de la información estadística, documentación de operaciones estadísticas, proceso estadístico, Norma Técnica del Proceso Estadístico (NTCPE 1000:2020), construcción de indicadores, anonimización de registros administrativos y estándares internacionales como DDI, Dublin Core (DC) y SDMX.

Adicionalmente, se desarrollan entrenamientos específicos para el manejo de los sistemas informáticos y herramientas de análisis de datos, incluyendo software como Microsoft Excel, Power Query, Power BI, Python, y consultas en bases de datos mediante lenguaje SQL, entre otros. Estas capacitaciones permiten al equipo técnico mejorar sus capacidades en el uso de herramientas informáticas.

El personal involucrado en la operación estadística Crédito Educativo recibe capacitación semestral de manera virtual o presencial, enfocada en las tareas propias de cada fase del proceso. Para ello, se han elaborado materiales pedagógicos como guías, presentaciones y simulaciones, que facilitan la comprensión de los conceptos y procedimientos.

3.3.4. Conformación del equipo

El liderazgo de la operación estadística Crédito Educativo está a cargo de la Oficina Asesora de Planeación, desde donde el Grupo de Planeación Financiera y Estudios Socioeconómicos coordina la asignación del personal requerido para la ejecución de las diferentes fases del proceso estadístico.

El equipo técnico está conformado por un funcionario de planta que actúa como líder de la operación, apoyado por profesionales especializados, quienes pueden ser servidores públicos de planta o contratistas vinculados mediante contratos de prestación de servicios. Estos profesionales participan en tareas relacionadas con el acopio, procesamiento, análisis, documentación y difusión de los datos estadísticos.

La selección del personal se realiza mediante convocatoria interna, complementada con procesos de evaluación técnica que permiten verificar el dominio de los conceptos metodológicos, el manejo de herramientas informáticas especializadas y el conocimiento de los estándares estadísticos definidos por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). El entrenamiento previo forma parte integral del proceso de selección, y aquellos candidatos que demuestran mayor idoneidad son vinculados para el desarrollo de las actividades específicas de la operación.

La contratación del equipo se lleva a cabo conforme a la normativa vigente y a las políticas institucionales de vinculación de personal, garantizando la transparencia, la idoneidad técnica y el cumplimiento de los requisitos establecidos para cada rol. Este procedimiento asegura que el equipo esté debidamente capacitado, alineado con los objetivos metodológicos de la operación estadística y comprometido con los principios de calidad, confidencialidad y trazabilidad de la información.

3.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio

La Entidad mantiene activos diversos acuerdos de intercambio de información con entidades del orden nacional, con el propósito de enriquecer el registro administrativo de la operación estadística Crédito Educativo y facilitar otros procesos de interoperabilidad e integración de datos requeridos institucionalmente. Estos acuerdos permiten complementar la información de los beneficiarios de crédito educativo con variables relevantes para el análisis estadístico y la caracterización de poblaciones específicas.

Entre los acuerdos vigentes se destacan:

- Unidad para la Atención y la Reparación Integral a las Víctimas: permite consultar si cada beneficiario de crédito educativo del ICETEX se encuentra registrado en el Registro Único de Víctimas (RUV) y extraer el tipo de hecho victimizante asociado.
- Departamento para la Prosperidad Social (DPS): facilita la identificación de beneficiarios que pertenecen a la estrategia Red Unidos, contribuyendo a la caracterización socioeconómica de la población atendida.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN): permite mantener actualizada la información sobre estudiantes de educación superior, instituciones de educación superior y programas académicos, a través del sistema de información SNIES.
- Ministerio de Salud y Protección Social: brinda acceso al Registro para la Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (RLCPD), lo que permite identificar beneficiarios con discapacidad y analizar su participación en el sistema de crédito educativo.

Estos acuerdos se formalizan mediante instrumentos jurídicos que establecen las condiciones de intercambio, los protocolos de transmisión, la periodicidad de entrega, y las cláusulas de confidencialidad y uso de la información.

Por otra parte, la Oficina Asesora de Planeación, en el marco del programa de capacitaciones institucionales denominado ACADEMIA ICETEX, realiza procesos de sensibilización y socialización dirigidos al personal técnico y administrativo involucrado en la operación estadística y a todos los colaboradores del ICETEX. Estas capacitaciones tienen como objetivo fortalecer el conocimiento sobre la importancia del crédito educativo como instrumento de política pública, el uso adecuado de los datos, y el cumplimiento de los principios de confidencialidad, calidad y transparencia en la producción estadística.

3.3.6. Elaboración de manuales

La Entidad ha diseñado e implementado tres procedimientos asociados al proceso estadístico: E1-2-12 DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA, E1-2-13 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OPERACIONES ESTADÍSTICAS, y E1-2-14 EJECUCIÓN DE OPERACIONES ESTADÍSTICAS. Estos procedimientos hacen parte del Sistema Integrado de Gestión de Calidad de la Entidad, específicamente dentro del proceso E1-2: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO Y GESTIÓN ORGANIZACIONAL, y constituyen el marco operativo para el desarrollo de la operación estadística Crédito Educativo.

Durante las fases de diseño y construcción, se desarrollaron los sistemas informáticos que soportan la ejecución de las fases de acopio, procesamiento, análisis y difusión. Para garantizar la estandarización de los procedimientos y facilitar el trabajo del equipo técnico, se elaboraron cuatro guías metodológicas que documentan de forma clara y estructurada los flujos de trabajo, criterios técnicos y actividades mínimas requeridas en cada fase del proceso estadístico:

- G299: GUÍA DE ACOPIO DEL REGISTRO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO: Describe el flujo de trabajo para el acopio de datos provenientes del registro administrativo, incluyendo los pasos, responsables, formatos y validaciones aplicadas.
- G298: GUÍA DE PROCESAMIENTO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO: Detalla el proceso de integración, depuración y estructuración de los datos acopiados, así como la generación de los productos estadísticos finales.
- G300: GUÍA DE ANÁLISIS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO: Presenta los procedimientos para el análisis de contexto, la verificación de coherencias internas y externas, y la validación técnica de los productos estadísticos.
- G301: GUÍA DE DIFUSIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO: Establece el flujo de trabajo y los criterios mínimos para la preparación, publicación y entrega de los productos estadísticos a los grupos de interés.

Estas guías constituyen instrumentos técnicos esenciales para asegurar la calidad, trazabilidad y reproducibilidad de la operación estadística. Dado que contienen información sensible, incluyendo conocimiento especializado (know-how) sobre los sistemas de información del ICETEX y otros elementos críticos del proceso, han sido clasificadas como reservadas y no se difunden públicamente. Su acceso está restringido al personal autorizado, conforme a las políticas de seguridad de la información de la Entidad.

3.3.7. Diseño de las estrategias de comunicación

La sección de estadísticas oficiales del portal web de ICETEX constituye el principal instrumento de comunicación entre la entidad y los usuarios de la información estadística. A través de este canal se garantiza el acceso público, transparente y oportuno a los productos estadísticos generados por la operación.

En la página web se difunden:

- Certificación de calidad del proceso estadístico
- Metadatos de la operación estadística
- Macrodatos
- Microdatos anonimizados
- Cronograma e difusión

Además, el portal cuenta con herramientas de atención al usuario como la Encuesta de necesidades de información estadística y la Encuesta de medición de satisfacción, que permiten recoger retroalimentación para mejorar los productos y servicios ofrecidos.

La información estadística de libre difusión se publica periódicamente conforme al calendario de difusión oficial. Una vez realizada la publicación correspondiente a cada periodo de referencia, la entidad ejecuta una campaña de divulgación institucional, orientada a informar a los usuarios sobre la disponibilidad de nuevos datos y productos estadísticos. Esta campaña se realiza a través de medios digitales, redes sociales y canales internos, asegurando una cobertura amplia y efectiva.

Para las tareas de actualización de contenido y generación de piezas publicitarias, la Oficina Asesora de Planeación se apoya en los siguientes instrumentos institucionales:

- M1-3-06: PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS
- A6-2-05: PROCEDIMIENTO DE DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN DE PIEZAS DE COMUNICACIÓN
- G147: GUÍA DE DIVULGACIÓN DE MENSAJES INSTITUCIONALES EN REDES SOCIALES

En cuanto al plan de contingencias, se han definido protocolos para atender situaciones que puedan afectar la comunicación y difusión de los productos estadísticos, tales como:

- Fallas técnicas en el portal web
- Retrasos en la publicación por ajustes metodológicos
- Solicitudes urgentes de información por parte de entes externos
- Cambios en la estructura de los productos estadísticos

Para cada escenario se establecen responsables, canales de comunicación, acciones correctivas y mecanismos de seguimiento, con el fin de garantizar la continuidad del servicio y la disponibilidad de la información estadística.

3.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control

Como parte del diseño metodológico de la operación estadística Crédito Educativo, se ha establecido una estrategia de seguimiento y control orientada a garantizar el cumplimiento de las actividades previstas en la fase de acopio de datos, así como la calidad de la información recolectada.

Para ello, se ha implementado un formulario tipo lista de chequeo, el cual debe ser diligenciado por los colaboradores responsables de las actividades de acopio. Este instrumento permite:

- Registrar la ejecución de las tareas programadas.
- Documentar los indicadores de validación definidos para evaluar la calidad del acopio.
- Identificar y describir los inconvenientes operativos presentados durante el proceso.
- Indicar las acciones correctivas aplicadas.
- Proponer oportunidades de mejora para futuras iteraciones del proceso.

Adicionalmente, la Oficina Asesora de Planeación realiza un seguimiento mensual al registro administrativo de crédito educativo, mediante el acopio y procesamiento de los datos. Este seguimiento tiene dos propósitos principales:

- Atender solicitudes específicas de información por parte de usuarios internos y externos.
- Monitorear la ejecución del proceso de otorgamiento de créditos educativos, así como la calidad y consistencia de los datos registrados.

Cuando se detectan inconsistencias o anomalías en los datos, estas son reportadas al Comité de Gobierno de Datos de la entidad, el cual se encarga de analizar los casos y definir las acciones necesarias para su corrección.

3.3.9. Diseño de sistemas para la obtención de datos

Para la operación estadística Crédito Educativo, se ha desarrollado un sistema automatizado de acopio de datos que permite extraer, procesar y validar la información contenida en el registro administrativo C&CTEX.

El sistema ha sido implementado mediante un script desarrollado en lenguaje Python, el cual se encuentra debidamente documentado. Este script se conecta a la base de datos de C&CTEX soportada en Oracle utilizando el protocolo ODBC, lo que garantiza una conexión segura y eficiente con el sistema de gestión de datos.

Una vez realizada la conexión, el sistema extrae los datos requeridos y genera un archivo en formato CSV, que contiene la información estructurada según los requerimientos de la operación estadística. Este archivo es posteriormente cargado en una plantilla de Microsoft Excel, donde se realiza un proceso de comparación y conciliación con el reporte generado por el Grupo de Operaciones de la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología.

Este proceso de conciliación permite verificar la coherencia entre las fuentes internas de datos, identificar posibles inconsistencias y asegurar la calidad de la información antes de su procesamiento estadístico. Como resultado, se elabora un informe de resumen que incluye:

- Las diferencias encontradas y su análisis.
- Las acciones correctivas aplicadas.
- Un resumen de los indicadores preliminares obtenidos.

Este informe es enviado por correo electrónico a los equipos técnicos responsables, como parte del flujo de trabajo establecido para el seguimiento y control de la operación estadística.

3.3.10. Transmisión de datos

En la operación estadística Crédito Educativo, los datos acopiados y conciliados no son transmitidos a sistemas externos, sino que son almacenados y custodiados de manera segura por el líder de la operación estadística. Para este fin, se utiliza el entorno colaborativo de SharePoint de la Oficina Asesora de Planeación, el cual cuenta con una configuración personalizada de permisos de acceso y manipulación, que garantiza la confidencialidad, integridad y trazabilidad de la información.

El sistema permite:

- Control de versiones de los archivos de datos, lo que facilita el seguimiento de cambios y actualizaciones.
- Gestión de accesos diferenciados, asegurando que solo el personal autorizado pueda consultar, modificar o descargar los archivos.
- Organización estructurada de los archivos por fecha, tipo de reporte y estado de validación.

3.4. DISEÑO DEL PROCESAMIENTO

El diseño del procesamiento de la operación estadística Crédito Educativo contempla el conjunto de herramientas, procedimientos y recursos tecnológicos necesarios para organizar, depurar, validar y transformar los datos acopiados, con el fin de garantizar su calidad y adecuación para el análisis estadístico. Esta fase incluye la consolidación de archivos, la codificación de variables, la aplicación de reglas de validación y consistencia, y la generación de todos los productos estadísticos. El procesamiento se realiza sobre la base de datos conciliada y almacenada, utilizando herramientas informáticas que aseguran la trazabilidad, seguridad y eficiencia en el manejo de la información. Cada etapa del procesamiento está documentada y se encuentra alineada con los estándares metodológicos definidos por el DANE, permitiendo la reproducibilidad y el control de calidad del proceso estadístico.

3.4.1. Consolidación de archivos de datos

Los datos de la operación estadística Crédito Educativo son acopiados y organizados por año, período de referencia y fenómeno de estudio, en formato CSV, lo que permite una estructura homogénea y fácilmente procesable. Estos archivos son almacenados en el entorno colaborativo SharePoint de la Oficina Asesora de Planeación, el cual cuenta con controles de acceso personalizados que garantizan la seguridad, la trazabilidad y la integridad de la información.

El lugar de almacenamiento, así como la estructura de organización de los archivos, está definido en el documento G299: GUÍA DE ACOPIO DEL REGISTRO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO, el cual establece los criterios técnicos y operativos para la gestión de los datos. Solo el personal autorizado de la oficina tiene acceso a estos archivos, conforme a los permisos establecidos en la plataforma.

3.4.2. Codificación

La operación estadística Crédito Educativo cuenta con un conjunto de tablas de referencia que definen los valores válidos para las variables incluidas en la operación. Estas tablas permiten establecer correspondencias entre los datos recolectados y las categorías estandarizadas, facilitando la validación, la consistencia y la comparabilidad de la información.

Las tablas son gestionadas por la Oficina Asesora de Planeación y se emplean como insumo para los procesos de control de calidad de los datos. A continuación, se presenta el listado de tablas de referencia utilizadas:

TABLA	DESCRIPCIÓN
SEXO	Listado de valores permitidos para la variable SEXO AL NACER
ESTRATO	Listado de valores permitidos para la variable ESTRATO SOCIOECONÓMICO
R_EDAD	Listado de valores permitidos para la variable RANGO EDAD
MUNICIPIO	Características de los departamento y municipios según la codificación DIVIPOLA, junto con la categoría del municipio
G ÉTNICO	Listado de valores permitidos para la variable GRUPO ÉTNICO
DISCAPACIDAD	Listado de valores permitidos para la variable DISCAPACIDAD
H_VICTIMIZANTE	Listado de valores permitidos para la variable HECHO VICTIMIZANTE
RED_UNIDOS	Listado de valores permitidos para la variable RED UNIDOS
INSTITUCIONES	Detalle de las instituciones de educación superior, extraído de SNIES

SECTOR_IES	Listado de valores permitidos para la variable SECTOR IES
PROGRAMAS	Detalle de los programas de educación superior, extraído de SNIES
N_FORMACIÓN	Listado de valores permitidos de Niveles de formación, extraído de la Clasificación CINE
P_ESTUDIOS	Listado de países según el estándar ISO 3166-1, para la variable PAÍS DE ESTUDIOS
SUBLÍNEAS	Detalle de las líneas de crédito educativo de ICETEX
M_CRÉDITO	Listado de valores permitidos para la variable MODALIDAD DEL CRÉDITO
A_CONOCIMIENTO	Listado de valores permitidos para la variable ÁREA DE CONOCIMIENTO
CINE	Detalle de la clasificación cine por Campo amplio, campos específico y campo detallado

Tabla 13 Lista de tablas de referencias empleadas de la operación estadística

La codificación de las variables ha sido automatizada mediante un sistema desarrollado con Power Query para Excel, lo que permite aplicar las tablas de referencia de forma eficiente y sistemática durante el procesamiento de los datos. Este procedimiento asegura que las variables abiertas sean transformadas en categorías estandarizadas, conforme a los estándares estadísticos definidos por el DANE y los sistemas internacionales de clasificación.

3.4.3. Diccionario de datos

Con el propósito de facilitar las tareas de procesamiento, validación, análisis y documentación de la base de datos de la operación estadística Crédito Educativo, se ha elaborado un diccionario de datos que describe detalladamente las propiedades y características de cada variable incluida en el registro administrativo.

Este documento especifica los siguientes atributos para cada variable:

- Descripción del Archivo
- No. Campo
- Nombre del Campo
- Descripción del Campo
- Llave Primaria
- Llave Foránea
- Campo obligatorio
- Dominio o lista de valores
- Tipo de datos
- Longitud del campo
- Regla de validación (en lenguaje natural)
- Observaciones

El diccionario contempla un total de 71 variables distribuidas en 2 tablas, de las cuales 40 son variables distintas y 12 corresponden a indicadores estadísticos definidos para la operación. Esta estructura permite una lectura clara de los datos, facilita la aplicación de reglas de validación y consistencia, y sirve como insumo para el diseño de los cuadros de resultados.

El diccionario de datos está alineado con los estándares metodológicos del DANE y se encuentra documentado conforme a la Guía para documentar el diccionario de datos

3.4.4. Revisión y validación

La base de datos final de la operación estadística Crédito Educativo es sometida a un proceso sistemático de revisión, análisis y validación de calidad, con el objetivo de verificar el cumplimiento de las reglas definidas en el diccionario de datos y garantizar la confiabilidad de la información.

Este ejercicio contempla la aplicación de reglas de validación estructural y temática, que permiten identificar inconsistencias, errores y omisiones en los datos. Las revisiones de calidad incluyen:

- Campos cuyo tipo de variable no corresponde al definido en el diccionario de datos.
- Campos cuya longitud excede la máxima permitida.
- Valores fuera de los rangos establecidos en las clasificaciones o nomenclaturas.
- Campos faltantes en variables obligatorias.
- Valores fuera de dominio.
- Incumplimiento de al menos una regla de validación temática.

Como resultado de este proceso, se calculan los siguientes indicadores de calidad:

- Indicador de calidad de la base de datos a nivel de variable (ICV)

$$ICV = \frac{\text{Número de variables afectadas}}{\text{Número de variables analizadas}} * 100\%$$

- Indicador de calidad de la base de datos a nivel de registro (ICR)

$$ICR = \frac{\text{Número de registros afectados}}{\text{Número de registros analizados}} * 100\%$$

- Indicador de calidad de la base de datos a nivel de campo (ICC)

$$ICC = \frac{\text{Número de campos afectados}}{\text{Número de campos analizados}} * 100\%$$

Posterior al cálculo de estos indicadores se genera un indicador ponderado de calidad (IC) con la siguiente expresión.

$$IC = ICV * W_{ICV} + ICR * W_{ICR} + ICC * W_{ICC}$$

Donde:

- W_{ICV} : es el peso del indicador de calidad a nivel de variable. Valor empleado 30%
- W_{ICR} : es el peso del indicador de calidad a nivel de registro. Valor empleado 10%
- W_{ICC} : es el peso del indicador de calidad a nivel de campo. Valor empleado 60%

Al finalizar, el indicador ponderado de calidad (IC) es clasificado de acuerdo con la siguiente tabla:

EXCELENTE	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE
Mayor o igual al 95%	Menor al 95% y mayor o igual al 85%	Menor al 85% y mayor o igual al 75%	Menor al 75%

Tabla 14 clasificación del indicador de calidad empleado para la operación estadística.

Estos indicadores permiten evaluar objetivamente la calidad de la base de datos y son difundidos junto con los productos estadísticos a través de la sección de Estadísticas Oficiales del portal web institucional, como parte del compromiso con la transparencia y la mejora continua.

3.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos

La operación estadística Crédito Educativo cuenta con un sistema automatizado para la validación y verificación de consistencia de los datos, desarrollado mediante herramientas informáticas que aplican reglas estructurales definidas en el diccionario de datos. Este sistema permite depurar asegurar que los registros cumplan con los estándares de calidad establecidos.

El instrumento de edición aplica reglas que verifican:

- La presencia de valores válidos en campos obligatorios.
- La coherencia entre variables relacionadas.
- El cumplimiento de rangos permitidos y clasificaciones oficiales.
- La estructura lógica de los datos según el tipo de variable.

Cabe resaltar que no se realiza imputación de datos faltantes o inconsistentes, ya que las variables empleadas en la operación han sido parametrizadas como obligatorias en el registro administrativo. Esta configuración garantiza que los campos requeridos contengan información completa desde su origen, eliminando la necesidad de aplicar técnicas de estimación o sustitución de valores.

3.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados

La operación estadística Crédito Educativo contempla la generación de cuadros de resultados como parte fundamental del proceso de difusión de la información estadística. Estos cuadros permiten presentar de forma estructurada y comprensible los indicadores derivados del registro administrativo, facilitando su análisis, interpretación y uso por parte de los grupos de interés.

El diseño de los cuadros de resultados se basa en las variables e indicadores definidos en el diccionario de datos y en el plan de resultados de la operación. Los cuadros definidos para la operación son descritos en la sección 3.1.6.

Para la generación de los cuadros se emplean herramientas informáticas como Excel con Power Query, que permiten automatizar el procesamiento de los datos depurados y aplicar filtros, agregaciones y cruces de variables según las especificaciones metodológicas.

3.5. DISEÑO DE ANÁLISIS

El diseño del análisis en la operación estadística Crédito Educativo contempla los métodos, técnicas y procedimientos necesarios para evaluar la coherencia, calidad y comportamiento de los datos procesados, así como para interpretar los resultados obtenidos en función de los objetivos definidos. Esta fase permite identificar patrones, relaciones entre variables, valores atípicos y posibles inconsistencias, además de verificar la alineación de los resultados con las series históricas y los referentes temáticos. El análisis se realiza sobre la base de datos depurada y validada, utilizando herramientas estadísticas que permiten generar conocimiento útil para la toma de decisiones y el diseño de políticas públicas en materia de financiación de la educación superior.

3.5.1. Métodos de análisis de resultados

En la operación estadística Crédito Educativo, el análisis de resultados se realiza mediante un enfoque integral que combina distintos métodos para garantizar la calidad, coherencia y utilidad de la información generada.

Los tipos de análisis implementados son:

1) Análisis de Coherencia

Se verifica la consistencia lógica entre variables relacionadas, asegurando que los valores registrados respondan a relaciones esperadas. Por ejemplo, se analiza la correspondencia entre el tipo de crédito y el valor desembolsado, o entre el nivel de formación y la institución educativa. Este análisis permite detectar errores de codificación, registros duplicados o inconsistencias temáticas.

2) Análisis estadístico

Se aplican técnicas descriptivas como distribuciones de frecuencia, medidas de tendencia central (media, mediana), medidas de dispersión (rango, desviación estándar) y análisis de valores extremos. Estas herramientas permiten caracterizar el comportamiento de las variables clave, como el valor desembolsado por subsidio, valor desembolsado por crédito y valor desembolsado total, y sirven de base para la generación de indicadores.

Como parte del análisis estadístico, se realiza un procedimiento específico para la identificación y tratamiento de datos atípicos en las variables fuente utilizadas para la generación de indicadores financieros: valor desembolsado por subsidio, valor desembolsado por crédito y valor desembolsado total. Este procedimiento incluye la aplicación de técnicas de análisis exploratorio como la revisión de distribuciones de frecuencia, cálculo de medidas de tendencia central y dispersión, y detección de valores extremos mediante el rango intercuartílico (IQR). Los valores

que se desvían significativamente del comportamiento esperado son marcados como potencialmente atípicos y se someten a revisión contextual. Si se confirma que corresponden a errores de registro, se excluyen del análisis; si se trata de casos válidos pero excepcionales, se documentan como tales. Este tratamiento permite mejorar la precisión de los indicadores generados y asegurar la confiabilidad de los resultados estadísticos.

3) Análisis histórico

Se realiza una comparación de los resultados actuales con series de datos de periodos anteriores, lo que permite identificar tendencias, variaciones significativas y posibles rupturas en el comportamiento de los fenómenos observados. Este análisis es clave para evaluar la evolución del otorgamiento de créditos educativos y su impacto en el acceso a la educación superior.

4) Análisis de contexto

Se contrastan los resultados obtenidos con información externa relevante, como políticas públicas, indicadores sectoriales, datos de otras operaciones estadísticas o registros administrativos complementarios. Este análisis permite interpretar los resultados en función del entorno institucional, social y económico, y aporta elementos para la toma de decisiones y la formulación de recomendaciones.

Todos los análisis se realizan sobre la base de datos depurada y validada, utilizando herramientas como Excel, Power Query y funciones estadísticas integradas. Los hallazgos se socializan en la reunión de análisis que realiza la Oficina Asesora de Planeación previo a la difusión de los resultados.

Notas explicativas sobre la evolución del fenómeno de estudio

Aunque el objeto de estudio de la operación estadística de Crédito Educativo se ha mantenido constante, los fenómenos asociados han experimentado transformaciones relevantes en los últimos años. Estas variaciones han sido influenciadas por cambios en las políticas públicas, en la dinámica del sistema financiero y en las condiciones socioeconómicas de los beneficiarios, lo que ha impactado directamente en los indicadores construidos y en la interpretación de los resultados. Su documentación permite contextualizar adecuadamente los datos, evitar interpretaciones erróneas y fortalecer la calidad del análisis longitudinal de la operación estadística.

A continuación, se describen algunos eventos estructurales que han alterado la dinámica de los fenómenos de estudio:

Restricción normativa en 2018

En el 2018, el ICETEX enfrentó restricciones para otorgar créditos educativos únicamente a programas e instituciones de educación superior acreditadas en alta calidad. Esta medida fue resultado de lo estipulado en el artículo 61 de la Ley 1753 de 2015, correspondiente al Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014–2018.

La medida generó limitación en el acceso a financiación para estudiantes matriculados en instituciones no acreditadas, muchas de las cuales tienen amplia cobertura territorial y cumplen funciones educativas importantes.

Posteriormente, en julio de 2018 se sancionó la Ley 911 de 2018, conocida como la Ley de Ingreso Contingente, que desmontó esta restricción. A partir de su entrada en vigor, se permitió nuevamente que los beneficiarios del ICETEX accedieran a créditos educativos sin importar si el programa o la institución estaban acreditados en alta calidad.

Desde el momento en que se implementó la restricción, se observó una reducción significativa en los indicadores asociados al otorgamiento de créditos educativos, particularmente en el periodo 2018-1, cuando la medida comenzó a aplicarse. Esta disminución afectó el volumen de registros en la operación estadística, alterando la tendencia histórica del fenómeno y generando una discontinuidad en las series temporales.

Suspensión del subsidio de tasa en 2025

Durante la vigencia 2025, el ICETEX enfrentó restricciones que afectaron directamente el programa de subsidios a la tasa de interés, una estrategia estatal financiada con recursos de la Nación, conforme a lo establecido en la Ley 1911 de 2018. Esta ley, en su artículo 47, modificó el artículo 61 de la Ley 1753 de 2015 (PND 2014–2018), estableciendo que los beneficiarios priorizados en el Sisbén solo pagarían el capital prestado más la inflación, y que la Nación garantizaría los recursos necesarios para compensar los ingresos no percibidos por el ICETEX.

Debido a las restricciones fiscales enfrentadas por el Gobierno Nacional en la vigencia 2025, la apropiación de recursos para este programa fue limitada. El Ministerio de Educación Nacional determinó que los fondos disponibles debían destinarse exclusivamente a los beneficiarios que se encontraban en etapa de estudios, con el fin de garantizar su permanencia en la educación superior. En consecuencia, se asignaron recursos únicamente para la renovación de créditos con subsidio de tasa, y no se asignaron para nuevos créditos ni para créditos en etapa de amortización.

Como resultado, el ICETEX decidió suspender el otorgamiento de nuevos créditos de las líneas de largo plazo dado que la ausencia del subsidio provocaría un sobre endeudamiento de los estudiantes. Este evento tuvo un impacto directo en el volumen de créditos educativos otorgados, generando una disminución significativa en los indicadores asociados al otorgamiento de créditos educativos para el periodo 2025-1 y 2025-2.

3.5.2. Anonimización de microdatos

Desde el año 2020, la operación estadística Crédito Educativo entrega información estadística a nivel de microdatos anonimizados, con el propósito de ampliar el acceso a la información y fomentar el uso de los datos por parte de los usuarios. Este enfoque permite que investigadores, analistas y tomadores de decisiones realicen consultas personalizadas, formulen hipótesis y generen conocimiento a partir de los datos publicados.

El proceso de anonimización se aplica tanto a la base de datos procesada como a la base de datos resultante del acopio del registro administrativo, garantizando que ambas versiones puedan ser difundidas sin comprometer la confidencialidad de las unidades de observación. Este procedimiento es planeado y ejecutado de manera conjunta por la Oficina Asesora de Planeación, la Oficina de Riesgos y la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología, quienes aseguran que la información preserve su utilidad estadística sin revelar datos sensibles.

La anonimización es necesaria para asegurar la imposibilidad de individualización de personas naturales o jurídicas, especialmente en casos donde la combinación de variables podría permitir la reidentificación. Para ello, la entidad aplica los lineamientos establecidos en la Guía para la anonimización de bases de datos en el Sistema Estadístico Nacional (SEN) [15].

El proceso sigue las seis fases metodológicas definidas en dicha guía:

- Revisiones previas: Evaluación del contenido y estructura de la base de datos.
- Análisis de riesgos de identificación: Determinación del potencial de reidentificación de las fuentes.
- Identificación y selección de técnicas de anonimización: Elección de métodos adecuados según el tipo de datos.
- Análisis de viabilidad del proceso: Evaluación técnica y operativa de la aplicación de las técnicas.
- Aplicación de técnicas de anonimización: Ejecución del proceso sobre la base de datos.
- Evaluación de resultados: Verificación de la efectividad de la anonimización y validación de la utilidad estadística.

Este proceso es iterativo y puede requerir ajustes en función de los resultados obtenidos en cada fase. El siguiente diagrama ilustra el modelo metodológico seguido:

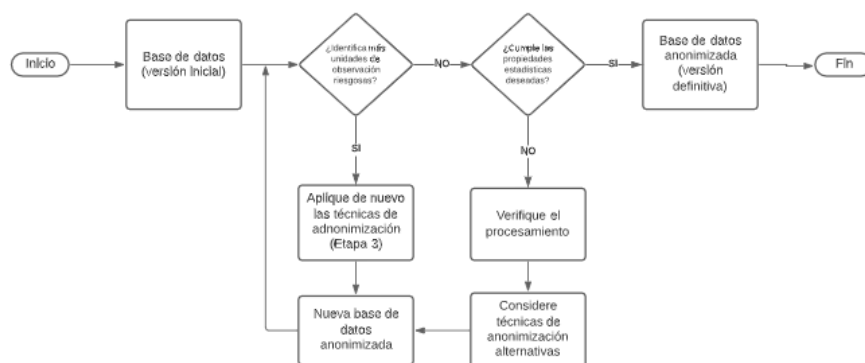


Figura 4 Modelo del proceso de anonimización. [15]

Cabe mencionar que la base de datos anonimizada no contiene todo el detalle de la operación estadística procesada. Durante el proceso de anonimización se preservan únicamente aquellas propiedades estadísticas que permiten mantener la utilidad analítica de los datos, sin comprometer la privacidad de las fuentes.

Este mismo ejercicio se realiza con la base de datos resultantes del acopio del registro administrativo

3.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos

La operación estadística Crédito Educativo contempla un procedimiento formal para la verificación de la anonimización de microdatos, con el fin de garantizar que los datos publicados no permitan la identificación directa ni indirecta de las unidades de observación. Esta verificación se aplica tanto a la base de datos procesada como a la base de datos resultante del acopio del registro administrativo, asegurando que ambas versiones cumplan con los principios de confidencialidad estadística.

Como lo establece la Guía para la anonimización de bases de datos en el Sistema Estadístico Nacional (SEN) [17], el proceso de anonimización culmina con la evaluación de los resultados y la elaboración del Informe Final del Proceso de Anonimización (IFPA). Este informe documenta las técnicas aplicadas, los riesgos identificados, las decisiones tomadas y los resultados obtenidos, y constituye un insumo técnico para la trazabilidad y transparencia del proceso.

Durante la verificación, se realizan las siguientes acciones:

- Revisión de cruces de variables que puedan generar combinaciones únicas.
- Evaluación del riesgo de reidentificación mediante análisis de frecuencia y unicidad.
- Validación de que los cuadros de salida no contengan celdas con valores que permitan inferencias individuales.
- Confirmación de que los identificadores directos han sido eliminados y los indirectos tratados adecuadamente.

3.5.4. Comités de expertos

Para la validación y análisis de los resultados de la operación estadística Crédito Educativo, se realizan sesiones de socialización con comités técnicos internos y externos. A nivel institucional, los resultados se presentan ante la Mesa Táctica de Gobierno de Datos, el Comité Institucional de Gestión y Desempeño, y el grupo de Planeación Financiera y Estudios Socioeconómicos de la Oficina Asesora de Planeación.

Externamente, se comparten con la Mesa de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema Estadístico Nacional (SEN), la Mesa estadística Sectorial de Hacienda, en las cuales se destaca la participación el Ministerio de Educación Nacional, El Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el DANE. También se desarrollan jornadas de socialización con entidades estratégicas como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, la Unidad para las Víctimas y ÁPICE, con el fin de contextualizar y validar los resultados.

3.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

La operación estadística Crédito Educativo contempla una estrategia de difusión orientada a garantizar el acceso oportuno, claro y útil a la información estadística generada. Esta estrategia define los productos de salida, los canales de comunicación, los formatos de presentación y las actividades de entrega, con el objetivo de responder a las necesidades de los usuarios y promover el uso adecuado de los datos en la toma de decisiones.

3.6.1. Diseño de sistemas de salida

El principal sistema de salida de la operación estadística Crédito Educativo es la sección de Estadísticas Oficiales del portal web institucional del ICETEX, la cual está diseñada para garantizar el acceso público, ordenado y transparente a la información estadística. En esta sección se disponen los macrodatos, microdatos anonimizados y metadatos de las operaciones estadísticas vigentes, incluyendo la de Crédito Educativo.

La estructura de esta sección sigue los lineamientos generales del portal institucional, priorizando la usabilidad, la claridad en la presentación y la utilidad para los usuarios. La operación estadística cuenta con una subsección específica que incluye:

- Objetivos generales y específicos.
- Visor de datos interactivo.

- Productos estadísticos.
- Metadatos técnicos.
- Cronograma de difusión.
- Herramientas de soporte a usuarios.

Para asegurar la estandarización y calidad en la entrega de resultados, se ha implementado la GUÍA G300: ANÁLISIS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO, la cual orienta el proceso de difusión en cada publicación, promoviendo una entrega estructurada, coordinada y coherente con los principios del Sistema Estadístico Nacional (SEN).

Adicionalmente, los microdatos anonimizados se publican en el portal de datos abiertos del Estado colombiano, facilitando su reutilización por parte de investigadores, instituciones y ciudadanía en general. Los metadatos de la operación también se difunden a través del Archivo Nacional de Datos (ANDA), haciendo uso de los estándares internacionales DDI (Data Documentation Initiative) y Dublin Core, lo que garantiza la interoperabilidad y la preservación documental de la operación estadística.

3.6.2. Diseño de productos de difusión y comunicación

Los productos estadísticos generados por la operación estadística Crédito Educativo, descritos en la sección 3.1.6 son difundidos a través del portal web institucional del ICETEX, en la sección de Estadísticas Oficiales. Antes de su publicación, estos productos son socializados, analizados y validados por el Grupo de Planeación Financiera y Estudios Socioeconómicos de la Oficina Asesora de Planeación, y posteriormente aprobados por la jefatura de dicha oficina.

Con el apoyo de la Oficina Asesora de Comunicaciones, se diseñan piezas gráficas y publicitarias que se insertan en el portal institucional, con el objetivo de incentivar el uso y el aprovechamiento de los datos estadísticos generados. Estas piezas respetan la imagen institucional y se ajustan a los lineamientos gráficos del sitio web, garantizando coherencia visual y comunicativa.

Adicionalmente, se elaboran contenidos para redes sociales y canales de comunicación interna, como el blog corporativo Bloguero, con el fin de ampliar el alcance de la difusión y promover el uso de la información estadística entre públicos diversos, incluyendo estudiantes, investigadores, funcionarios públicos y ciudadanía en general.

3.6.3. Entrega de productos

La entrega de los productos estadísticos generados por la operación estadística Crédito Educativo se realiza principalmente a través de canales virtuales, garantizando el acceso público, oportuno y transparente a la información. El canal oficial de difusión es el portal web institucional del ICETEX, en la sección de Estadísticas Oficiales, donde se publican los cuadros de salida, metadatos, microdatos anonimizados y documentos metodológicos.

La publicación de los productos se realiza conforme al cronograma de difusión establecido, y se acompaña de piezas informativas diseñadas por la Oficina Asesora de Comunicaciones, que se insertan en el portal institucional y se difunden a través de redes sociales y canales internos como el blog corporativo Bloguero. Estas estrategias buscan ampliar el alcance de la información estadística y fomentar su uso entre públicos diversos.

En casos específicos, se contempla la entrega presencial o directa de productos estadísticos a entidades públicas, instituciones de educación superior o grupos de interés, previa solicitud formal y conforme a los protocolos de acceso definidos por el ICETEX.

Nota sobre condiciones de uso de la información estadística

La información producida por la operación estadística Crédito Educativo tiene un uso exclusivamente estadístico y no debe emplearse como sistema de consulta individual de créditos. Para este fin, el ICETEX dispone del Sistema de Información C&CTEX, al cual tienen acceso los funcionarios de la Entidad, las Instituciones de Educación Superior con convenio activo y los beneficiarios de créditos educativos.

Las consultas particulares deben realizarse a través de la sección Consulta de Resultados – ICETEX del portal web institucional: <https://portal.icetex.gov.co/Portal/Home/HomeEstudiante/gestion-credito-estudiante/consulta-de-resultados>

Cualquier uso inadecuado de la información estadística difundida es responsabilidad exclusiva del usuario.

3.6.4. Estrategia de servicio

La estrategia de servicio de la operación estadística Crédito Educativo está orientada a garantizar la atención oportuna, clara y útil a los usuarios de la información estadística, promoviendo el uso adecuado de los datos y facilitando la interacción con la Entidad.

El canal principal de atención es el portal web institucional del ICETEX, donde se dispone de herramientas de consulta, documentos metodológicos, cuadros de salida y metadatos. Adicionalmente, se cuenta con el apoyo de la Oficina Asesora de Comunicaciones para la gestión de contenidos y la atención de solicitudes específicas relacionadas con la operación estadística.

Las consultas técnicas o metodológicas pueden ser canalizadas a través del correo institucional de la Oficina Asesora de Planeación, responsable de la operación estadística. Las solicitudes recibidas son revisadas periódicamente y se responde conforme a los principios de transparencia, oportunidad y calidad definidos en el Sistema de Gestión de la Calidad del ICETEX.

Como parte de la estrategia de mejora continua, se implementan dos instrumentos clave:

- **Encuesta de necesidades de información estadística:** permite a los usuarios manifestar necesidades no cubiertas por los productos estadísticos disponibles. Los resultados de esta encuesta son considerados en la planificación estadística anual de la Entidad, orientando el desarrollo de nuevos productos o ajustes metodológicos.
- **Encuesta de medición de satisfacción:** permite evaluar el grado de satisfacción de los usuarios con los productos estadísticos difundidos. A través de esta encuesta también se recogen sugerencias, observaciones y reclamos, que son analizados para fortalecer la calidad del servicio y la utilidad de la información.

3.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN

La operación estadística Crédito Educativo cuenta con un esquema de evaluación integral que permite verificar el cumplimiento de los objetivos, la calidad de los productos generados y la efectividad de cada fase del proceso estadístico. Esta evaluación se realiza de forma sistemática, alineada con los principios del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y el Sistema de Gestión de la Calidad del ICETEX.

La Oficina Asesora de Planeación, como líder y principal actor del proceso estadístico en la Entidad, realiza el acopio de evidencias y el seguimiento de los planes estadísticos y de los planes de mejoramiento asociados al proceso. Este seguimiento incluye la realización de autoevaluaciones periódicas, en las que se identifican debilidades y se proponen acciones de mejora para cada una de las fases del proceso estadístico.

La evaluación se lleva a cabo mediante:

- Listas de chequeo, que permiten verificar el cumplimiento de criterios técnicos, metodológicos y operativos en cada fase.
- Indicadores de calidad asociados a los productos estadísticos, tales como oportunidad, accesibilidad, claridad, utilidad y exhaustividad.
- Revisión documental de los insumos, procesos y productos generados.
- Análisis de hallazgos, que permiten identificar oportunidades de mejora y ajustar procedimientos sin modificar el alcance ni los objetivos de la operación.

El proceso de evaluación involucra a los equipos responsables de cada fase, bajo la coordinación de la Oficina Asesora de Planeación, que documenta los resultados en informes internos. Estos informes incluyen:

- Puntos clave de control.
- Procedimientos aplicados.
- Responsables de ejecución, evaluación y toma de decisiones.
- Acciones de mejora implementadas y su seguimiento en evaluaciones posteriores.

Adicionalmente, se aplican dos instrumentos clave para fortalecer la evaluación desde la perspectiva del usuario:

- La Encuesta de necesidades de información estadística, que permite identificar vacíos informativos no cubiertos por los productos actuales. Los resultados se consideran en la planificación estadística anual.
- La Encuesta de medición de satisfacción, que recoge percepciones, sugerencias y reclamos sobre los productos estadísticos difundidos, contribuyendo a la mejora continua del proceso.

Como parte del control institucional, la Oficina de Control Interno y la Oficina Asesora de Planeación realizan auditorías de calidad anuales sobre el proceso estadístico. Estas auditorías permiten identificar debilidades, verificar el cumplimiento de estándares y planificar acciones de mejora.

Finalmente, En 2024, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) evaluó la calidad del proceso estadístico desarrollado en el ICETEX, específicamente el correspondiente a la operación estadística de Crédito Educativo. Como resultado de esta evaluación, el comité de certificación decidió otorgar la certificación de calidad estadística por el cumplimiento de los lineamientos y requisitos establecidos en la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC-PE 1000, versión 2020. Esta certificación tendrá una vigencia de cinco años, hasta diciembre de 2029.

A continuación, se presenta el logo de la certificación de la operación estadística:



3.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO

La operación estadística Crédito Educativo cuenta con un sistema de producción estructurado que organiza las fases del proceso estadístico, desde el acopio de datos hasta la difusión de resultados. Los flujos de trabajo, con detalle de actividades, responsables, insumos y productos, están documentados en el Sistema de Gestión de Calidad del ICETEX, específicamente en los siguientes documentos:

- E1-2: PROCESO DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO Y GESTIÓN ORGANIZACIONAL
- E1-2-12 PROCEDIMIENTO DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA
- E1-2-13 PROCEDIMIENTO DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OPERACIONES ESTADÍSTICAS
- E1-2-14 PROCEDIMIENTO EJECUCIÓN DE OPERACIONES ESTADÍSTICAS
- G299: GUÍA DE ACOPIO DEL REGISTRO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO
- G298: GUÍA DEL PROCESAMIENTO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO

- G300: GUÍA DE ANÁLISIS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO
- G301: GUÍA DE DIFUSIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO

La arquitectura del sistema contempla la interrelación entre procesos, la asignación de responsabilidades, la identificación de riesgos y la documentación de productos intermedios y finales. La Oficina Asesora de Planeación lidera el seguimiento del sistema mediante listas de chequeo, indicadores de calidad y auditorías internas.

4. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

Para el desarrollo de esta operación estadística se diseñaron los siguientes documentos:

- **Glosario de términos de la operación estadística:** presenta los conceptos básicos necesarios para la interpretación de la información estadística producida
- **Ficha metodológica de la operación estadística:** presenta de forma resumida los aspectos metodológicos de la operación estadística.
- **Diccionario de datos de la operación estadística:** presenta el listado de variables empleadas, las especificaciones de estas, las reglas de validación y consistencia que son aplicadas.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, Lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional, 2020.
- [2] Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, NORMA TÉCNICA DE LA CALIDAD DEL PROCESO ESTADÍSTICO NTC PE 1000, Icontec, 2020.
- [3] UNESCO UIS, «Data for the Sustainable Development Goals,» UNESCO UIS, 2020. [En línea]. Available: <http://uis.unesco.org/en/country/co>. [Último acceso: 30 06 2025].
- [4] UNESCO UIS, «BUILDING EDUCATION FINANCE STATISTICS: Lessons learnt from the experiences of three Latin American countries,» 2011. [En línea]. Available: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/building-education-finance-experience-from-lac-countries-2012-en.pdf>. [Último acceso: 30 06 2025].
- [5] The World Bank, «Education Statistics,» The World Bank, 2020. [En línea]. Available: <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/education-statistics>. [Último acceso: 30 06 2025].
- [6] National Center for Education Statistics – NCES, «National Center for Education Statistics,» 2020. [En línea]. Available: <https://nces.ed.gov/>. [Último acceso: 30 06 2025].
- [7] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OCDE, «Education at a Glance,» 2020. [En línea]. Available: https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2018_eag-2018-en. [Último acceso: 30 06 2025].
- [8] Asociación Panamericana de Instituciones de Crédito Educativo - ÁPICE, «El crédito educativo en la financiación del acceso a la educación superior: Caso de Colombia,» 2020. [En línea]. Available: <http://web.apice.org.co/wpcms/estudio-2019-icetex/>. [Último acceso: 30 06 2025].
- [9] ÁPICE, «Sistema de Información de Estadísticas sobre Crédito Educativo, SIECE,» [En línea]. Available: <https://web.apice.org.co/wpcms/siece/>. [Último acceso: 30 06 2024].

- [1 0] Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, «Estadísticas por tema: Educación,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion>. [Último acceso: 30 06 2025].
- [1 1] Ministerio de Educación Nacional - MEN, «Sistema Nacional de Información de la Educación Superior - SNIES,» 2020. [En línea]. Available: <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/>. [Último acceso: 30 06 2026].
- [1 2] Dirección de Desarrollo Rural Sostenible (DDRS), «Definición de categorías de ruralidad,» 2014. [En línea]. Available: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuarioforestal%20y%20pesca/Definicion%20Categor%C3%ADas%20de%20Ruralidad.pdf>. [Último acceso: 30 06 2026].
- [1 3] Departamento Administrativo Nacional de Estadística, «Codificación de la División Político-administrativa de Colombia - DIVIPOLA,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/nomenclaturas/codificacion-de-la-division-politica-administrativa-de-colombia-divipola>. [Último acceso: 30 06 2026].
- [1 4] Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, «Sistema de consulta de conceptos armonizados,» 2020. [En línea]. Available: https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/area_tematica. [Último acceso: 30 06 2026].
- [1 5] Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, Guía para la anonimización de bases de datos en el Sistema Estadístico Nacional, 2018.
- [1 6] Consejo Nacional de Política Económica y Social, «Documento CONPES 3872,» [En línea]. Available: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/1._conpes_3872_de_2016.pdf. [Último acceso: 31 03 2024].
- [1 7] «Ley 1955 del 25 de mayo de 2019,» [En línea]. Available: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Ley1955-PlanNacionaldeDesarrollo-pacto-por-colombia-pacto-por-la-equidad.pdf>. [Último acceso: 31 03 2024].
- [1 8] Departamento Nacional de Planeación. (s. f.). Desarrollo rural integral [Tablero de datos]. Observatorio del Sistema de Ciudades. Recuperado el 16 de septiembre de 2026, de <https://osc.dnp.gov.co/tematica?dashboard=ddrs&tematica=dri&modulo=cr>