




<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 1 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

## Contenido

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>3</b>
<b>LISTA DE TABLAS .....</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ANTECEDENTES .....</b>	<b>5</b>
<b>3. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA .....</b>	<b>6</b>
3.1. DISEÑO TEMÁTICO .....	8
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> .....	10
3.1.5. <i>Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos</i> .....	14
3.1.6. <i>Plan de resultados</i> .....	20
3.1.7. <i>Conceptos y estándares estadísticos utilizados</i> .....	22
3.1.8. <i>Diseño del cuestionario</i> .....	22
3.1.9. <i>Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos</i> .....	23
3.2. DISEÑO ESTADÍSTICO .....	24
3.2.1. <i>Universo de estudio</i> .....	24
3.2.2. <i>Población objetivo</i> .....	24
3.2.3. <i>Cobertura geográfica</i> .....	24
3.2.4. <i>Desagregación geográfica</i> .....	24
3.2.5. <i>Desagregación temática</i> .....	24
3.2.6. <i>Fuentes de datos</i> .....	24
3.2.7. <i>Unidades estadísticas</i> .....	25
3.2.8. <i>Período de referencia</i> .....	25
3.2.9. <i>Período de recolección/acopio</i> .....	25
3.3. DISEÑO DEL ACOPIO .....	25
3.3.1. <i>Métodos y estrategias de acopio de datos</i> .....	25
3.3.2. <i>Selección del personal</i> .....	25
3.3.3. <i>Esquema de entrenamiento de personal</i> .....	26
3.3.4. <i>Acuerdos de intercambio información</i> .....	26
3.3.5. <i>Elaboración de manuales</i> .....	26
3.3.6. <i>Diseño de las estrategias de comunicación</i> .....	27
3.3.7. <i>Diseño de la estrategia de seguimiento y control</i> .....	27
3.4. DISEÑO DEL PROCESAMIENTO .....	27
3.4.1. <i>Consolidación de archivos de datos</i> .....	27
3.4.2. <i>Codificación</i> .....	28
3.4.3. <i>Diccionario de datos</i> .....	28
3.4.4. <i>Revisión y validación</i> .....	30
3.4.5. <i>Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos</i> .....	31
3.4.6. <i>Diseño para la generación de cuadros de resultados</i> .....	32
3.5. DISEÑO DE ANÁLISIS .....	32

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 2 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

3.5.1.	<i>Métodos de análisis</i> .....	32
3.5.2.	<i>Anonimización de microdatos</i> .....	32
3.5.3.	<i>Verificación de la anonimización de microdatos</i> .....	33
3.5.4.	<i>Comités de expertos</i> .....	33
3.6.	DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN .....	33
3.6.1.	<i>Diseño de sistemas de salida</i> .....	33
3.6.2.	<i>Diseño de productos de comunicación y difusión</i> .....	34
3.6.3.	<i>Entrega de productos</i> .....	34
3.6.4.	<i>Estrategia de servicio</i> .....	34
3.7.	DISEÑO DE LA EVALUACIÓN .....	34
<b>4.</b>	<b>DOCUMENTACIÓN RELACIONADA</b> .....	<b>35</b>


<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 3 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

## 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].....	33

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Hoja de vida del indicador Número de beneficiarios (NB).....	18
Tabla 2 Hoja de vida del indicador Valor desembolsado por crédito (VC).....	19
Tabla 3 Hoja de vida del indicador Valor desembolsado por subsidio de sostenimiento (VS).....	19
Tabla 4 Hoja de vida del indicador Valor total desembolsado (VT).....	20
Tabla 5 Listado de variables extraídas del registro administrativo.....	23
Tabla 6 Lista de tablas de referencias empleadas en la base de datos de C&CTEX.....	28
Tabla 7 Listado de variables de interés para la operación estadística.....	30
Tabla 8 clasificación del indicador de calidad empleado para la operación estadística. ....	31

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 4 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

## 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, 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 Educación Nacional, que tiene por objeto el fomento social de la educación superior, priorizando la población de bajos recursos económicos y aquella con mérito académico en todos los estratos a través de mecanismos financieros que hagan posible el acceso y la permanencia de las personas a la educación superior, 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.


El ICETEX, siendo la entidad nacional líder en el fomento a la educación superior, también debe proveer la información estadística de calidad que es requerida por el sector de la Educación en cabeza del Ministerio de Educación Nacional para la medición de logros, brechas y para la toma de decisiones y la formulación de nuevas políticas públicas, 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, el gobierno, entre otros, con el fin principal de evaluar la participación y el impacto que genera ICETEX en la sociedad colombiana, en la educación superior y en 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 que son 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 de estadísticas oficiales.

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 a los créditos y subsidios otorgados a los estudiantes de escasos recursos económicos y en condición de vulnerabilidad, así como para la caracterización de los beneficiarios.

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 5 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

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 *Contribuir a la cobertura en la oferta y demanda y en la calidad de la educación del país*.

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 Sistema Estadístico Nacional 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 construido como el mecanismo que permite la conservación de la memoria de la operación estadística de Crédito Educativo y ha sido estructurado en tres partes: en la primera parte se presentan las generalidades de la operación estadística; la segunda hace una descripción de cada uno de los elementos que hacen parte de la documentación metodológica, y en la tercera se relaciona la bibliografía de referencia útil sobre los tópicos tratados.

## 2. ANTECEDENTES


La operación estadística de crédito educativo surgió hacia el año 2010, como respuesta a las necesidades de información estadística relacionadas con la actividad misional del ICETEX de otorgamiento de créditos educativos, manifestadas en su momento por las dependencias internas y entidades externas al ICETEX. Inicialmente la información estadística generada por la operación estadística consistía en cuadros de salida básicos que permitían alimentar el indicador estratégico de ICETEX, *Número de nuevos beneficiarios de créditos educativos*. La información producida era difundida por la Oficina Asesora de Planeación como respuesta a solicitud expresa de las dependencias y de las entidades externas.

En el año 2015, posterior a la evaluación de calidad desarrollado en el año 2014 y considerando las necesidades de información que recurrentemente recibía la entidad, la operación estadística fue formalizada y se crearon nuevos cuadros de salida y formas de representar la información. que no solo permitían medir el otorgamiento de créditos de la entidad, sino que también permitían realizar caracterización social, económica y demográfica de los nuevos beneficiarios de créditos educativos. Desde este mismo año los productos estadísticos generados, cuadros de salida y gráficos, comenzaron a ser divulgados a través de los informes de gestión anuales de la Entidad siguiendo una estructura definida.

En el año 2019, se aplicó una nueva evaluación de calidad estadística sobre la operación estadística de crédito educativo, esta vez basados en los requisitos establecidos en la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000 versión 2017. En esta oportunidad se evaluaron las falencias de la operación y se definieron varios aspectos de mejora del proceso estadístico ejecutado. Estos resultados motivaron a la entidad a emprender un plan de mejoramiento estadístico para las vigencias 2020 y 2021.

Con el plan de mejoramiento se inició la adopción de 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. De esta manera, se adoptan las 8 fases del proceso estadístico en la operación estadística: Detección y análisis de necesidades, Diseño, Construcción, Recolección/Acopia, Procesamiento, Análisis, Difusión y Evaluación.

Durante el desarrollo del plan de mejoramiento se diseñaron y aplicaron metodologías y mecanismos para la recopilación y priorización de necesidades de información estadística, y se generó un plan general de la operación estadística de la operación estadística de Crédito Educativo para la vigencia 2020.

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 6 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

Con el plan de mejoramiento también se diseñaron los documentos metodológicos y metadatos que garantizan aspectos de calidad como coherencia, comparabilidad, interpretabilidad y transparencia. Asimismo, buscando mejorar aspectos como accesibilidad y oportunidad, se diseñaron los sistemas de producción y se documentaron los mismos para cada una de las fases, de tal manera que se estandarizaron y automatizaron las actividades del proceso estadístico.

Para el año 2020, dada las modificaciones en los objetivos y en el alcance de la operación estadística, la cantidad de productos estadísticos generados por la operación fueron estandarizados, desde este año se generan cuadros de salida empleando variables categóricas que permiten caracterizar el otorgamiento de créditos educativos de forma temporal; por características sociales, económicas, demográficas y con enfoque diferencial de los beneficiarios; por características formativas como programas e instituciones académicas; y por líneas de crédito educativo del ICETEX. Adicionalmente se generan nuevos indicadores de tipo económico como: Valor total financiado por concepto de matrícula (VC), Valor desembolsado por subsidio de sostenimiento (VS) y Valor Total desembolsado (VT).

Otro cambio metodológico importante realizado en la vigencia 2020, es que a partir de esta vigencia la publicación de los resultados se realiza semestralmente, de acuerdo con los periodos académicos de las instituciones de educación superior y las convocatorias de créditos educativos de ICETEX. Hasta el año 2020 la publicación se realizaba de forma anual.

Igualmente, el plan de mejoramiento de 2020 permitió crear nuevos sistemas de difusión de la información estadística producida, la información ahora puede ser consultada a través de la sección de *Estadísticas Oficiales* del portal Web del ICETEX. Esta sección del portal web cuenta con un sistema de visor de datos interactivo, accesibilidad a los macrodatos (gráficos resumen y cuadros de salida, los microdatos anonimizados y metadatos de la operación estadística.

Por último, el plan de mejoramiento también promovió la creación de nuevos mecanismos a través de los cuales los usuarios de la información estadística de ICETEX reciben asistencia para la radicación de nuevas peticiones y sugerencias relacionadas con la producción estadística de ICETEX. En la sección de *Estadísticas Oficiales* del portal Web del ICETEX se disponen una Encuesta de necesidades de información estadística y una Encuesta de medición de satisfacción.

### **3. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA**

La operación estadística de crédito educativo satisface 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 ella se adoptaron las 8 fases del proceso estadístico: Detección y análisis de necesidades (DAN), Diseño (DSO), Construcción (CON), Recolección/Acopia (REC), Procesamiento (PRO), Análisis (ANA), Difusión (DIF) y Evaluación (EVA). La Figura 1 ilustra el modelo del proceso estadístico considerado para la operación.

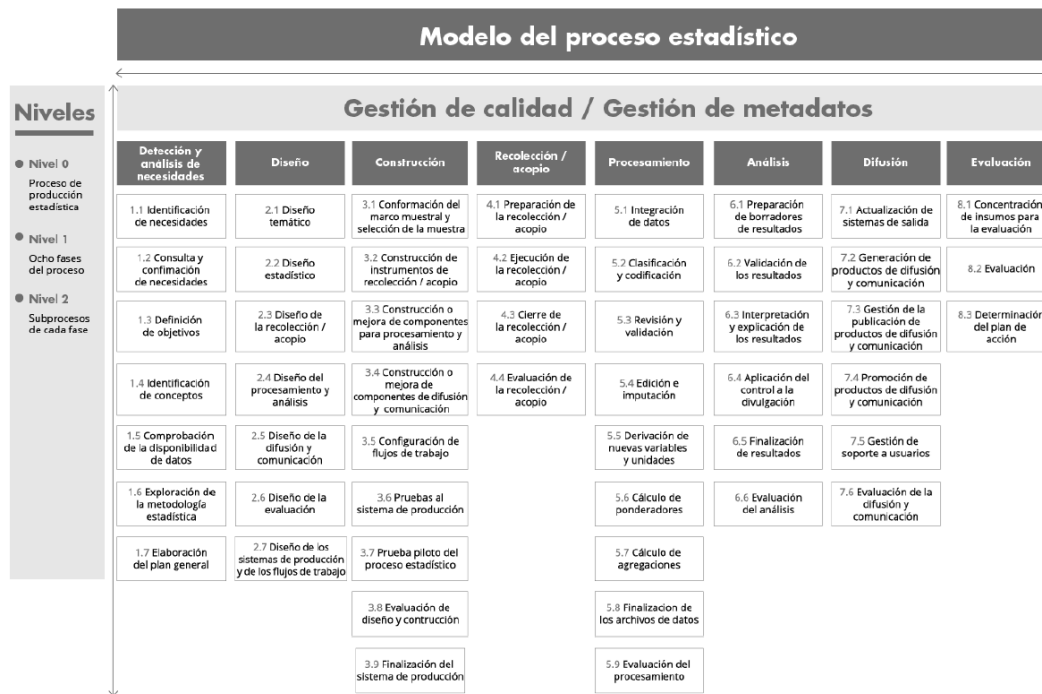


Figura 1 Modelo del proceso estadístico. [1]

En el año 2020, dado el rediseño aplicado a la operación estadística de crédito educativo, el proceso estadístico que fue ejecutado es el ilustrado en la Figura 2.

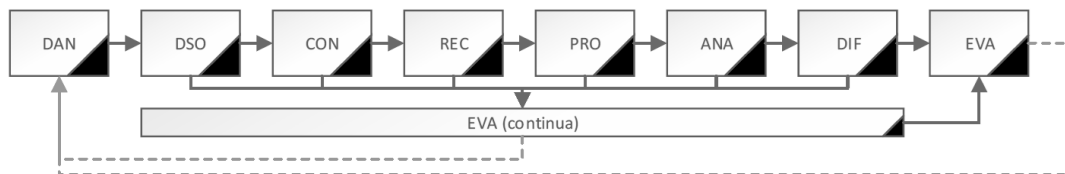


Figura 2 Fases del proceso estadístico en el rediseño de una operación estadística. [2]

Para los años posteriores a 2020, siempre y cuando no se realice actualización o rediseño de la operación, se planea ejecutar el proceso estadístico ilustrado en la Figura 3.

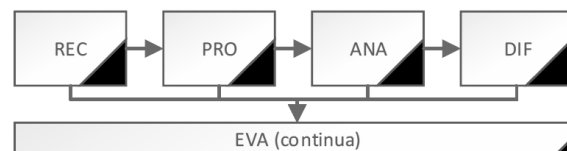



Figura 3 Fases del proceso estadístico en la iteración de una operación estadística. [2]

En seguida, se presentarán los diseños de los métodos y los procedimientos con los que se acopian, procesan y analizan los datos para cumplir los objetivos y satisfacer las necesidades de información de la operación estadística.

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 8 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

### 3.1. DISEÑO TEMÁTICO

#### 3.1.1. Necesidades de información


En la fase 1 del proceso estadístico, Detección y análisis de necesidades, se realizaron actividades de identificación de necesidades, consulta y confirmación de necesidades, definición de objetivos, identificación de conceptos, comprobación de disponibilidad de datos, explotación de la metodología estadística y elaboración del plan general.

La actividad de identificación de necesidades requirió de la recopilación y análisis de las solicitudes de información recibidas desde el año 2015 relacionadas con el otorgamiento de créditos educativos. Entre los mecanismos empleados, por los usuarios de la información estadística, para someter estas solicitudes están: correo electrónico, correspondencia física, derechos de petición, compromisos adquiridos en mesas de trabajo, compromisos adquiridos en acuerdos, convenios y documentos normativos. Una vez recopiladas y analizadas las solicitudes de información, se establecieron los usuarios de la información estadística y se definieron los siguientes grupos de interés:

- Entes internacionales:
  - Bancos: Banco Mundial
  - Organizaciones: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
- Entes Nacionales:
  - Gobierno Nacional
  - Ministerios: Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación
  - Órganos de Control,
  - Departamentos Administrativos
  - Unidades Administrativas Nacionales
  - Entidades e Institutos Estatales
  - Superintendencias
  - Empresas con participación estatal
  - Órganos Territoriales
  - Congreso de la República
  - Organizaciones no estatales
  - Sector privado
  - Academia
  - Medios de Comunicación
  - Público general.
- Dependencias internas:
  - Oficina Asesora de Planeación, Presidencia, Vicepresidencia de Crédito y Cobranza, Oficina de Comercial y Mercadeo y Oficina Asesora de Comunicaciones.

Las entidades antes descritas requieren información sobre los beneficiarios de créditos educativos de ICETEX, para conocer el aporte social de ICETEX para garantizar el acceso a la educación superior a los jóvenes y para apoyar las



<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 9 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

actividades de planeación estratégica y de toma de decisiones en relación con las políticas y los mecanismos de acceso y financiación de la educación superior en Colombia.

Para el Banco Mundial, las estadísticas de esta operación son útiles para la medición de las metas establecidas en el crédito activo otorgado al ICETEX por 320 millones de dólares y cuyo fin es financiar el Programa de Acceso y Calidad de la Educación Superior - PACES 2017-2023.

Para el Ministerio de Educación Nacional es importante la producción de estas estadísticas porque le permite medir la ejecución de las políticas públicas educativas materializadas a través de ICETEX y monitoreadas a través del Seguimiento a Proyectos de Inversión - SPI.

Para entidades como la Unidad Administrativa para la Atención y Reparación de las Víctimas, Instituto Nacional para Sordos, el Instituto Nacional para Sordos y el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social, las estadísticas de enfoque diferencial son relevantes porque permiten conocer el aporte de ICETEX a las poblaciones vulnerables y como se pueden formular nuevas políticas y convenios para otorgar créditos educativos preferenciales para estas poblaciones.

Para las Instituciones de educación superior, la academia, los centros de investigación, organizaciones, agremiaciones y observatorios, la información estadística de líneas de crédito educativo, beneficiarios y beneficios de créditos educativos, son importantes para el análisis de comportamientos y para la toma de decisiones sectoriales e individuales.


Para el Departamento Nacional de Planeación las estadísticas de la operación han sido útiles en el ejercicio de caracterización de la población colombiana en situación de pobreza y vulnerabilidad que requiere acceso a beneficios sociales y económicos por parte del estado.

Para otros usuarios como, el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – ICFES, la Asociación Panamericana de Instituciones de Crédito Educativo – ÁPICE, las instituciones de educación superior y la academia, los resultados estadísticos de la operación han sido de gran utilidad para adelantar investigaciones en el sector de la educación en Colombia.

Los indicadores estadísticos generados por la operación son insumo para la verificación del cumplimiento del *artículo 185 Avance en el acceso en educación superior pública* del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”- Ley 1955 del 25 de mayo de 2019 [3]. Con los indicadores generados se verifica el otorgamiento de apoyos de pago de matrículas y subsidios de sostenimiento realizados a través de ICETEX con cargo a los programas del Ministerio de Educación Nacional.

Por otra parte, a través del CONPES 3872 el Consejo Nacional de Política Económica y el Departamento Nacional de Planeación [4], emitieron concepto favorable a la Nación para otorgar garantía al Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior - ICETEX para contratar operaciones de crédito público externo con la banca multilateral, destinadas a financiar parcialmente el Programa de Acceso y Calidad de la Educación Superior – PACES. En este mismo documento se establecieron Indicadores de impacto del programa, Indicadores de resultado intermedios del programa, Indicadores de Objeto de Desarrollo de Proyecto e Indicadores de resultados intermedios. Varios de estos indicadores son calculados a partir de los productos estadísticos generados por la operación estadística de Crédito educativo.

Como resultado del análisis y confirmación de necesidades de información, se estableció que la operación estadística de crédito educativo debe proveer información estadística del proceso de otorgamiento de créditos educativos ejecutado por la Vicepresidencia de Crédito y Cobranza, a partir del año 2015 y para las líneas de créditos financiadas con recursos obtenidos a través de los préstamos adquiridos con el Banco Mundial, denominado Programa de Acceso y Calidad de la Educación Superior – PACES, y los financiados con recurso propios de la Entidad, denominados Tradicional. La operación debe producir indicadores de resultados como: número de beneficiarios de nuevos créditos educativos, entendido como el número de nuevos créditos otorgados; y Valor desembolsado en el primer periodo académico del crédito, desagregado a su vez por conceptos de matrícula y subsidio. Adicionalmente, se genera

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 10 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

información estadística que permita la caracterización y perfilamiento de los beneficiarios de créditos educativos, considerando variables sociales, económicas, demográficas, de enfoque diferencial y de formación académica, y de los créditos educativos, considerando variables como líneas y modalidades de crédito.

La información estadística resultado de la operación estadística está compuesta por cuadros de salida (resúmenes estadísticos con desagregaciones de interés), series históricas, microdatos anonimizados, visores de datos y los correspondientes metadatos.

Finalmente, Todos los productos resultantes de la operación estadística deben estar disponibles para su consumo en la sección de estadísticas oficiales del portal web de la Entidad, el cual también cuenta además, con mecanismos mediante los cuales se reciben las necesidades de información estadística y se mide la satisfacción de los usuarios.

### **3.1.2. Formulación de objetivos**

#### **1) Objetivo general**

Producir estadísticas de los beneficiarios de los créditos educativos otorgados 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 nuevos beneficiarios de los créditos educativos de ICETEX.
- Generar indicadores con enfoque diferencial sobre los nuevos beneficiarios de créditos educativos, en términos de beneficiarios con discapacidad, víctimas del conflicto, pertenecientes a grupos étnicos o pertenecientes a la estrategia de Red Unidos.
- Producir y difundir la información estadística para satisfacer las necesidades de caracterización de los créditos educativos que otorga la entidad a sus nuevos beneficiarios, en términos de líneas y modalidades de líneas de créditos, niveles de formación financiados y sectores de las Instituciones de Educación Superior.
- Calcular y proveer los indicadores de gestión y de resultados, como el número de nuevos beneficiarios de créditos educativos 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 nuevos créditos educativos otorgados 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, otorgados desde el año 2015.

La operación estadística genera indicadores de gestión y de resultados con relación al proceso otorgamiento de nuevos créditos educativos de ICETEX. Adicionalmente, la operación estadística suministra indicadores 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.

### **3.1.4. Marco de referencia**

#### **1) Marco teórico y conceptual**

El ICETEX fomenta la Educación Superior, a través del otorgamiento de ayudas financieras con recursos propios o de terceros. Las ayudas financieras pueden ser subsidios, becas (a través de cooperación internacional) o créditos educativos, y estos últimos a su vez pueden ser de carácter reembolsable, condonable o mixto (parcialmente condonable). En lo que refiere a las ayudas financieras con recursos de terceros, estas están sujetas a las intenciones

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 11 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

y decisiones del ente financiador denominado Constituyente de Fondo, las cuales son materializados a través de programas de becas o convenios de Fondos en Administración. En lo que se refiere a las ayudas financieras con recursos propios, el ICETEX otorga principalmente créditos educativos con carácter reembolsable y en algunos casos parcialmente condonables ejecutando políticas públicas dictadas por el Gobierno Nacional.

Los créditos educativos financiados con recursos propios de la Entidad son operados por la Vicepresidencia de Crédito y Cobranza, y han sido clasificados de dos maneras: de acuerdo con la línea de crédito y de acuerdo con la modalidad de la línea de crédito

Existen dos líneas de crédito:

- **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:

- **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.


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

Existen 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.

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, 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 CIFIN (Central de Información Financiera).
- **Aprobación de crédito:** El ICETEX, una vez se ha realizado la solicitud de crédito, evaluará la solicitud en el comité de crédito y decidirá sobre la aprobación o no aprobación del crédito educativo.

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 12 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

- **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 emitirá el concepto jurídico viable y posteriormente realizar el o los desembolsos correspondientes.

## 2) Marco legal o normativo

El ICETEX, como la entidad líder del sector público en Colombia que, a través de diferentes programas y servicios, promueve el fomento y acceso a la Educación Superior a través del otorgamiento de créditos educativos reembolsables para estudios superiores en Colombia o en el exterior con beneficios y oportunidades en tasa de interés, plazos y subsidios para la población con menores posibilidades económicas y buen desempeño académico, debe producir estadística que permitan medir el impacto de su misionalidad en relación con el derecho a la educación establecido en la Constitución Política de Colombia y con relación a las políticas públicas educativas que establezca el ministerio de Educación Superior ejecutar a través del ICETEX.

El ICETEX, en cumplimiento de las funciones previstas en el Decreto Ley 3155 del 26 de diciembre de 1968, la Ley 18 del 28 de enero de 1988, la Ley 30 del 28 de diciembre de 1992, el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero contenido en el Decreto Ley 663 del 2 de abril de 1993, respecto de lo que le sea aplicable acorde con su naturaleza especial de entidad financiera y en el Decreto 276 del 29 de enero de 2004 y las normas que lo modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de lo previsto en la Ley 1002 del 30 de diciembre de 2005, en desarrollo de su objeto legal podrá en relación a la producción estadística: *“Efectuar estudios y encuestas sobre la calidad de sus servicios y adelantar las investigaciones necesarias para el cumplimiento de su objeto y divulgar sus programas y servicios”*; *“Asesorar a las demás entidades del sector de la educación en la administración financiera de los recursos para la educación superior”*.


El Decreto 380 del 12 de febrero de 2007 del Ministerio de Educación Nacional, *“Por el cual se establece la estructura del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior “Mariano Ospina Perez” – ICETEX, se determinan las funciones de sus dependencias”* establece como responsabilidad de la Oficina Asesora de Planeación la función *“Diseñar, desarrollar, implementar, alimentar y mantener el sistema de estadísticas y de medición de la gestión conforme a los indicadores, para la evaluación de los resultados de la gestión del ICETEX”* y de *“Compilar las diferentes cifras generadas por las actividades desarrolladas por la entidad, con el fin de canalizar la información hacia entes externos”*.

El compromiso de la Entidad en relación con la producción estadística de calidad se destaca dentro del plan estratégico de ICETEX periodo 2021-2024, formalizado en el mes de noviembre de 2020, en el cual estableció como un objetivo estratégico *“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”* que será desarrollado entre otro a través del programa estratégico *“Innovación y Gestión del Conocimiento”* que busca implementar un *“Sistema de gestión de la información estadística”* que sea útil para los usuarios internos y externos, y que permita análisis de datos para la generación de información relevante y para el apalancamiento de decisiones estratégicas, tácticas y operativas.

## 3) Referentes internacionales

Puntualmente en la temática de crédito educativo, la información estadística encontrada y aprovechable a nivel internacional y nacional es incompleta y no está consolidada. Existen organismos internacionales que han implementado sistemas de información estadística sobre educación básica, media y superior, apoyados en la información suministrada por cada uno de los países. Existen también organizaciones que producen de manera aislada información estadística de crédito educativo para ciertos sectores, sesgando de esta manera el estudio del fenómeno de estudio del crédito educativo.

A continuación, se detallan algunos de los principales referentes en materia estadística que generan productos estadísticos relacionado con la educación, el costo de la misma y la financiación.

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 13 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

### **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 el *“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 niñas y niños y la presencia de maestras, que pueden actuar como modelos a seguir y animar a las niñas a continuar su educación.

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 % de la matrícula total en educación secundaria y Tasa bruta de graduación en programas de primer grado (CINE 6 y 7) en educación terciaria. Los indicadores generalmente son calculados por nivel de formación, género y año. [5]

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 and Nicaragua. [6]

### **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. [7]

### **National Center for Education Statistics – NCES**

La 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. [8]

### **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 del *“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. [9]

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 14 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

## **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 y de financiamiento e internacionalización de la educación. ÁPICE investiga y divulga las actividades, experiencias e innovaciones de los organismos de Crédito Educativo. En el 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 carácter de la institución, pública o privada; calidad, instituciones acreditadas y no acreditadas; y tipo de institución, clasificadas en universidad, institución universitaria, tecnológicas y técnicas. [10]

### **4) Referentes nacionales**

#### **Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE**

En Colombia el referente estadístico en todas las áreas temáticas es el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. El DANE en materia de educación ha recopilado información de los establecimientos oficiales y privados de educación formal que existen en el país, ha identificado los factores que afectan la convivencia escolar en los estudiantes y ha generado información para la caracterización de la población escolarizada en relación con sus actividades, relaciones familiares, comportamientos y actitudes sexuales. Adicionalmente, el DANE publica indicadores que permiten calcular el promedio en las variaciones de los precios de los bienes y servicios que adquieren las instituciones de educación superior privada para el desarrollo de su actividad económica. Se destacan las siguientes operaciones estadística en esta temática: Formación de capital humano, Fuerza laboral y educación, Formación para el trabajo, Índice de costos de la educación superior (ICES) y Saber para decidir – Sistema nacional de información de demanda laboral. [11]

#### **Ministerio de Educación Nacional – MEN**


El Ministerio de Educación Nacional como líder del sector de la educación en Colombia, recopila datos y produce estadísticas relacionadas con la educación para todos los niveles de formación. Se desataca la operación estadística de Sistema Nacional de Información de la Educación Superior - SNIES, cuyas fuentes de información son el Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior – SPADIES, el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior – SACES, Sistema de información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – SIET y el observatorio laboral de para Educación – OLE. [12]

### **3.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos**

#### **1) Variables**

- **Área de conocimiento:** Indica el área de conocimiento al cual pertenece el programa académico cursado por el beneficiario, basado en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES. El área de conocimiento se define como la agrupación que se hace de los programas académicos, teniendo en cuenta cierta afinidad en los contenidos, en los campos específicos del conocimiento, en los campos de acción de la educación superior cuyos propósitos de formación conduzcan a la investigación o al desempeño de ocupaciones, profesiones y disciplinas.

Las áreas de conocimiento son: a) Agronomía, Veterinaria y afines, b) Bellas Artes, c) Ciencias de la Educación, d) Ciencias de la Salud, e) Ciencias Sociales y Humanas, f) Economía, Administración, Contaduría y afines; g) Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines; y h) Matemáticas y Ciencias Naturales.

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 15 de 36		
<b>Versión:</b> 1		


En los casos de formación en el Exterior, en esta operación estadística, se emplea la etiqueta “NO APLICA”.

- **Categoría de Municipio de origen:** Indica la categoría del municipio de origen de los beneficiarios de acuerdo a tres criterios: ruralidad dentro del sistema de ciudades, densidad poblacional y relación de población urbano-rural.<sup>1</sup>

Las categorías son: Ciudades y aglomeraciones, Intermedio, Rural y Rural disperso.

- **Código de línea:** Indica el código interno de la línea de crédito educativo a la cuál aplicó el beneficiario. Los valores validos son 1 y 2, para las líneas de créditos PACES y Tradicional.
- **Código de Sublínea:** Indica el código interno de la Sublínea de crédito educativo a la cuál aplicó el beneficiario.
- **Código IES:** Es el código (número mediante el cual se identifica las Instituciones de Educación Superior en el sistema de información SNIES del Ministerio de Educación Nacional) 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 (número mediante el cual se identifica la oferta académica de educación superior en el sistema de información SNIES del Ministerio de Educación Nacional) del programa académico que cursa el beneficiario de crédito. No aplica para Instituciones en el Exterior.
- **Discapacidad:** Para los beneficiarios de créditos que poseen alguna discapacidad se indica el tipo de discapacidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define "discapacidad" como una Deficiencia o alteración en las funciones o estructuras corporales, limitación o dificultades en la capacidad de realizar actividades y restricción en la participación de actividades que son vitales para el desarrollo de la persona.
- **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. El estrato es el Nivel de clasificación de un inmueble como resultado del proceso de estratificación socioeconómica. De acuerdo con la Ley 142 de 1994 existen seis estratos socioeconómicos: Estrato 1 o Bajo-Bajo; Estrato 2 o Bajo; Estrato 3 o Medio-bajo; Estrato 4 o Medio; Estrato 5 o Medio alto y Estrato 6 o Alto.
- **Grupo étnico:** Hace referencia al grupo étnico al cual el beneficiario manifestó pertenecer al diligenciar el Formulario de solicitud de crédito, si aplica. La Secretaria Distrital de Integración Social definió como “grupos étnicos” a las agrupaciones de humanos que se identifican a sí mismos y que son identificados por los demás en función de ciertos elementos comunes; comparten herencias de cosmovisión, identidad, organización social, valores, hábitos, usos y costumbres que caracterizan la interacción entre sus miembros y otros grupos; algunos de ellos mantienen una relación de armonía, equilibrio y espiritualidad con su territorio de origen. Los grupos étnicos que en Colombia gozan de derechos colectivos son: los indígenas; el pueblo RROM o gitano; los raizales de San Andrés, Providencia y Santa Catalina; y la población negra, mulata, afrocolombiana o afrodescendiente y los palenqueros de San Basilio.
- **Hecho Victimizante:** Hace referencia al tipo de hecho victimizante al cual fue sometido el beneficiario. Esta información es extraída del Registro Único de Víctimas (RUV) de la Unidad para la Atención y la Reparación Integral a las Víctimas. Los hechos victimizante son definidos en la Ley 1407 de 2011.
- **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.

<sup>1</sup> Esta categorización se incluye según lo planteado por el DNP en el marco de la Misión para la Transformación del Campo en el 2014.


<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 16 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

- **IES:** hace referencia a la Institución de Educación Superior en la cual se encuentra adelantando los estudios académicos el beneficiario de crédito. Una Institución de Educación Superior es un establecimiento organizado con el fin de prestar el servicio público educativo en cualquiera de los diferentes niveles de formación de la educación superior.

Para los casos de estudios en Instituciones en el Exterior se emplea la etiqueta “INSTITUCION EXTERIOR”.

- **Línea:** Hace referencia a la línea de crédito, que dispone ICETEX, 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: Matrícula, sostenimiento, ambos o tiquetes.
- **Nivel de Formación:** Nivel académico que cursa el beneficiario y para el cual el estudiante solicitó el crédito educativo. Los niveles de formación son las etapas de los niveles académicos del sistema de educación superior, con unos objetivos y tipo de estudios que las caracterizan. Estas etapas son: Técnica Profesional, Tecnológica y Universitaria que corresponden al nivel académico de pregrado; y Especialización, Maestría y Doctorado que pertenecen al nivel académico de posgrado.
- **Número de estudiantes:** Indica el número de estudiantes que pertenecen a un rango de valor total desembolsado, dependiendo de una combinación de subgrupos que tiene en cuenta las siguientes variables: Sector IES, nivel de formación, línea, modalidad de línea, departamento de origen, categoría de municipio de origen, área de conocimiento, estrato, sexo, periodo y vigencia.
- **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. De acuerdo con el Artículo 298 de la Constitución Política de Colombia, es una entidad territorial que goza de autonomía para la administración de los asuntos seccionales y la planificación y promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio en los términos establecidos por la Constitución y las leyes. Los departamentos ejercen funciones: administrativas, de coordinación, de complementariedad de la acción municipal, de intermediación entre la Nación y los municipios y de prestación de los servicios que determinen la Constitución y las leyes.
  - **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. De acuerdo con el Artículo 311 de la actual Constitución Política de Colombia, es la entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado. De acuerdo con la Ley 136 de junio 2 de 1994, el municipio es la entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa dentro de los límites que le señalen la Constitución y las leyes de la República
- **Periodo:** 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.
- **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”.
- **Rango del valor total desembolsado:** Indica el valor total desembolsado por ICETEX en el primer periodo de financiamiento, correspondiente a la suma del *Valor desembolsado por matrícula* y el *Valor desembolsado*




<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 17 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

por subsidio, por rangos. Los rangos están determinados por los deciles de la variable de valor total desembolsado, por ello se pueden encontrar 10 rangos de los valores.

Los rangos son: a) Entre 0 y 1,8 Millones; b) Entre 1,8 y 2,48 Millones; c) Entre 2,48 y 3,05 Millones; d) Entre 3,05 y 3,57 Millones; e) Entre 3,57 y 4,13 Millones; f) Entre 4,13 y 4,77 Millones; g) Entre 4,77 y 5,71 Millones; h) Entre 5,71 y 7,24 Millones; i) Entre 7,24 y 10,28 Millones, y; j) Más de 10,28 Millones.

- **Red Unidos:** Indica si el estudiante es beneficiario o no de la Estrategia Superación de Pobreza Extrema – UNIDOS. La Estrategia de Superación de Pobreza Extrema es una iniciativa de carácter nacional, transversal e intersectorial, coordinada por Prosperidad Social, que busca mejorar las condiciones de vida de los hogares más pobres del país mediante el acompañamiento familiar y el acceso preferente a la oferta social pública y privada pertinente en áreas de salud, educación, trabajo y vivienda.
- **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. El sector público es el conjunto de organismos administrativos mediante los cuales el Estado cumple, o hace cumplir la política o voluntad expresada en las leyes que hay en el País y el sector privado, que se contrapone al sector público, es aquella parte de la economía que busca el ánimo de lucro en su actividad y que no está controlada por el Estado. No aplica para Instituciones en el Exterior.
- **Sexo:** Hace referencia al sexo del beneficiario manifestado en el Formulario de solicitud de crédito. Desde la perspectiva biológica, el “sexo” se refiere a las características genéticas, endocrinas y morfológicas del cuerpo. Las categorías utilizadas para clasificar estas características en los seres humanos son hombre, mujer e intersexual.
- **Sublínea:** Hace referencia a la Sublínea de crédito, que dispone ICETEX, a la cuál aplicó el beneficiario.
- **Subsidio de Sostenimiento:** Indica si el crédito educativo posee o no el beneficio de subsidio de Sostenimiento. Este beneficio es otorgado a los beneficiarios de crédito educativo de las líneas de pregrado y modalidad de crédito matrícula, previa validación del cumplimiento de requisitos por parte del estudiante y de la disponibilidad de recursos de subsidio por parte del ICETEX
- **Subsidio de tasa:** Indica si el crédito educativo tiene o no el beneficio de subsidio de Tasa de interés. El beneficio de subsidio de tasa permite reducir los intereses al Índice de Precios al Consumidor (IPC) o lo que es equivalente tasa de interés real del 0%.
- **Vigencia:** Hace referencia al año correspondiente al periodo de ingreso.
- **Nuevos beneficiarios de crédito educativo:** 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.
- **Valor desembolsado por crédito:** Valor desembolsado por ICETEX con carácter reembolsable en el primer periodo de financiamiento.
- **Valor desembolsado por subsidio:** Valor desembolsado por ICETEX con carácter subsidiado en el primer periodo de financiamiento. Aplica para los créditos con beneficio de subsidio de sostenimiento.
- **Valor Total desembolsado:** Valor total desembolsado por ICETEX en el primer periodo de financiamiento, correspondiente a la suma del *Valor desembolsado por matrícula* y el *Valor desembolsado por subsidio*.

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 18 de 36		
<b>Versión:</b> 1		


## 2) Indicadores

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

<b>Número de beneficiarios (NB)</b>	
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 o fórmula	Valor absoluto: Recuento del número de registros con IDSOLICITUD distinto
Unidad de medida	Número de créditos
Desagregación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demográfica</li> <li>• Socioeconómica</li> <li>• Formación académica</li> <li>• Línea de crédito</li> <li>• Periodo académico</li> </ul>
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Último año con datos disponibles	2020
Periodo que cubre el indicador	2015-2020
Fuente	Registro administrativo C&CTEX giros

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

<b>Valor desembolsado por crédito (VC)</b>	
interpretación	Valor desembolsado por ICETEX con carácter reembolsable en el periodo de financiamiento ya sea por concepto de matrícula o sostenimiento.
Método de cálculo o fórmula	Valor absoluto: Suma de VALOR_DEF
Unidad de medidas	Monto desembolsado en pesos colombianos
Desagregación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demográfica</li> <li>• Socioeconómica</li> <li>• Formación académica</li> <li>• Línea de crédito</li> <li>• Periodo académico</li> </ul>

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 19 de 36		
<b>Versión:</b> 1		


<b>Valor desembolsado por crédito (VC)</b>	
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Último año con datos disponibles	2020
Periodo que cubre el indicador	2015-2020
Fuente	Registro administrativo C&CTEX giros

Tabla 2 Hoja de vida del indicador Valor desembolsado por crédito (VC)

<b>Valor desembolsado por subsidio de sostenimiento (VS)</b>	
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 o fórmula	Valor absoluto: Suma de ICETEXSUBSIDIO
Unidad de medida	Monto desembolsado en pesos colombianos
Desagregación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demográfica</li> <li>Socioeconómica</li> <li>Formación académica</li> <li>Línea de crédito</li> <li>Periodo académico</li> </ul>
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Último año con datos disponibles	2020
Periodo que cubre el indicador	2015-2020
Fuente	Registro administrativo C&CTEX giros

Tabla 3 Hoja de vida del indicador Valor desembolsado por subsidio de sostenimiento (VS)

<b>Valor Total desembolsado (VT)</b>	
interpretación	Valor total desembolsado por ICETEX en el primer periodo de financiamiento, correspondiente a la suma del Valor desembolsado por concepto de matrícula o sostenimiento y el Valor desembolsado por subsidio.
Método de cálculo o fórmula	Valor absoluto: Suma de VALOR_DEF_SIN_SUB
Unidad de medida	Monto desembolsado en pesos colombianos

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 20 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

Valor Total desembolsado (VT)	
Desagregación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demográfica</li> <li>• Socioeconómica</li> <li>• Formación académica</li> <li>• Línea de crédito</li> <li>• Periodo académico</li> </ul>
Periodicidad	Semestral
Cobertura geográfica	Nacional
Último año con datos disponibles	2020
Periodo que cubre el indicador	2015-2020
Fuente	Registro administrativo C&CTEX giros

Tabla 4 Hoja de vida del indicador Valor total desembolsado (VT)

### 3.1.6. Plan de resultados

La publicación de los productos estadísticos de esta operación sigue un cronograma de difusión establecido semestralmente, que se encuentra relacionado con los periodos académicos de las Instituciones de Educación Superior y las convocatorias de créditos educativos de ICETEX. La difusión correspondiente a las estadísticas del primer periodo académico (semestre) de cada año se realiza, desde el año 2021, en los primeros 10 días del mes de julio. Y la difusión correspondiente a las estadísticas del segundo periodo académico (semestre) de cada año se realiza, desde el año 2020, en los primeros 10 días del mes de febrero del siguiente año.

Cabe aclarar que la base de datos anonimizada se publica dentro de los 30 días hábiles posteriores a la publicación de los macrodatos. Este tiempo se emplea para la anonimización<sup>2</sup> de los microdatos. Adicionalmente, se aclara que la información estadística difundida a través de los informes de gestión de la entidad se realiza anualmente, en los primeros 10 días del mes de febrero del siguiente año.


Semestralmente y en las fechas establecidas se actualizan los productos estadísticos publicados en la página web: <https://portal.icetex.gov.co/Portal>

A continuación, se describen el plan de resultados:

#### 1) Cuadros de salida o resultados:

Los cuadros de salida son producidos a partir de la base de datos única, previamente copiada, procesada y analizada. Estos cuadros de salida se ponen a disposición libre de los usuarios a través de archivos de Excel, del visor de datos interactivo y de tablas en el informe de gestión anual de la entidad.

<sup>2</sup> Anonimización: Transformar los datos individuales de las unidades de observación, de tal modo que no sea posible identificar sujetos o características individuales de la fuente de información, preservando así las propiedades estadísticas en los resultados. Decreto 1743 de 2016: Art. 2.2.3.1.1

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 21 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

Los cuadros de salida fueron diseñados a partir del análisis de las necesidades de los usuarios y siguen un formato establecido por ICETEX. La estructura de cada uno de los 15 cuadros de salida se encuentra en detalle en el documento Formato Cuadros de salida de la Operación Estadística de Crédito Educativo. A continuación, se listan los cuadros de salida construidos:

1. Estadísticas de créditos otorgados por periodo.
2. Estadísticas de créditos otorgados por departamento de origen del beneficiario y vigencia.
3. Estadísticas de créditos otorgados por estrato socioeconómico del beneficiario y vigencia.
4. Estadísticas de créditos otorgados por sexo del beneficiario y vigencia.
5. Estadísticas de créditos otorgados por grupo étnico del beneficiario, si aplica, y por vigencia.
6. Estadísticas de créditos otorgados por el hecho victimizante del beneficiario, si aplica, y por vigencia.
7. Estadísticas de créditos otorgados por la discapacidad del beneficiario, si aplica, y por vigencia.
8. Estadísticas de créditos otorgados a beneficiarios perteneciente a Red Unidos por vigencia.
9. Estadísticas de créditos otorgados por modalidad de línea de crédito educativo y por vigencia.
10. Estadísticas de créditos otorgados por modalidad de crédito y por vigencia.
11. Estadísticas de créditos otorgados con subsidio de sostenimiento por vigencia.
12. Estadísticas de créditos otorgados con subsidio de tasa por vigencia.
13. Estadísticas de créditos otorgados por sector IES y por vigencia.
14. Estadísticas de créditos otorgados por nivel de formación y por vigencia.
15. Estadísticas de créditos otorgados por área de conocimiento y por vigencia.

## **2) Visor de datos:**

Tablero de control online creado en el aplicativo PowerBI, con el cual el usuario puede realizar sus propias consultas empleando los segmentadores de datos disponibles. Esta herramienta suministra información de forma agregada y no permite la consulta a nivel de microdatos.


## **3) Informe de gestión de ICETEX**

En los informes de gestión anuales de ICETEX se publican algunos de los cuadros de salida arriba descritos, dado que los mismos permiten soportar los indicadores estratégicos y de gestión de la Entidad. Asimismo, la base de datos procesada es empleada para generar información estadística específica que es empleada para la rendición de cuentas de la gestión de la Entidad.

## **4) Base de datos anonimizada:**

Base de datos previamente acopiada, procesada y analizada, es sometida a un proceso de anonimización y la base de datos resultante es difundida para uso de los usuarios. Esto con el fin de que los usuarios puedan realizar sus propios análisis estadísticos de interés.

El uso de la información resultantes de las operaciones estadísticas de la Entidad es con fines totalmente estadísticos, y no deben ser usados como medios de consulta a nivel individual. Para la consulta de créditos educativos particulares la Entidad cuenta con el sistema de gestión de créditos C&CTEX. Las consultas particulares pueden ser realizadas en la sección de Consulta de Resultados – ICETEX del portal web de la Entidad (<https://portal.icetex.gov.co/Portal/Home/HomeEstudiante/gestion-credito-estudiante/consulta-de-resultados>).

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 22 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

### 3.1.7. Conceptos y estándares estadísticos utilizados

Siguiendo la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000 y con el fin de contar con estadísticas comparables, en la operación estadística de crédito educativo se emplea estándar nacional que permite la identificación y codificación de los departamentos, municipios, distritos y centros poblados del país denominado la División Político-Administrativa de Colombia (DIVIPOLA) actualizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística. [13] Para los resultados correspondientes a al periodo de referencia segundo semestre de 2020, se empleó la versión DIVIPOLA actualizada el 30 de diciembre de 2020.

Asimismo, se emplea la clasificación de instituciones de educación superior y programas académicos de educación superior del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES, operado por el Ministerio de Educación Nacional – MEN. La información empleada de SNIES corresponde a la difundida por el MEN el 11 de noviembre de 2020.

La operación estadística es acompañada por un glosario de términos que ha sido construido de armónicamente con el catálogo de términos del Sistema Estadístico Nacional [14], con el fin de facilitar la interpretación y comparabilidad de cifras.


### 3.1.8. Diseño del cuestionario

La operación estadística de crédito educativo está basada en registros administrativos y archivos de datos. El insumo principal, es el registro administrativo C&CTEX giros, el cual es acopiado a través de una consulta SQL que se ejecuta mediante de una conexión ODBC directamente sobre el servidor de bases de datos Oracle que soporta el sistema de información de gestión de créditos, denominado C&CTEX.

La consulta SQL diseñada para el acopio del registro administrativo de resoluciones de giro de C&CTEX y la forma en qué debe ser ejecutada se describe en el documento técnico *Guía del acopio del registro administrativo*.

En la Tabla 5, se listan los campos generados a través de la consulta SQL y que son de interés estadístico para la operación, junto con sus respectivas descripciones.

Nombre del Campo	Descripción del campo
<b>LINEA</b>	Nombre de la línea de crédito educativo
<b>SUBLINEA</b>	Nombre de la Sublínea de crédito educativo
<b>MODALIDAD_CREDITO</b>	Modalidad de crédito educativo
<b>NIVEL_FORMACION</b>	Nivel de formación que adelanta el beneficiario del crédito educativo
<b>CODSNIES_INST</b>	Código SNIES de la Institución de educación superior donde adelanta estudia el beneficiario
<b>IES</b>	Nombre de la Institución de educación superior donde adelanta estudia el beneficiario
<b>PROCONSEC</b>	Código SNIES del programa académico que adelanta el beneficiario
<b>PROGRAMA</b>	Nombre del programa académico que adelanta el beneficiario
<b>AREA</b>	Área de conocimiento del programa académico
<b>IDDEPTO_IES</b>	Código DIVIPOLA del departamento de la Institución de educación superior
<b>DEPTO_IES</b>	Nombre del departamento de la Institución de educación superior
<b>IDMUNI_IES</b>	Código DIVIPOLA del municipio de la Institución de educación superior

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 23 de 36		
<b>Versión:</b> 1		


<b>Nombre del Campo</b>	<b>Descripción del campo</b>
<b>MUNI_IES</b>	Nombre del municipio de la Institución de educación superior
<b>SEXO</b>	Sexo del beneficiario
<b>ESTRATO</b>	Estrato socioeconómico del beneficiario
<b>IDDEPNACIMIENTO</b>	Código DIVIPOLA del departamento de nacimiento del beneficiario
<b>DEPNACIMIENTO</b>	Nombre del departamento de nacimiento del beneficiario
<b>IDMUNNACIMIENTO</b>	Código DIVIPOLA del municipio de nacimiento del beneficiario
<b>MUNNACIMIENTO</b>	Nombre del municipio de nacimiento del beneficiario
<b>IDDEPRESIDENCIA</b>	Código DIVIPOLA del departamento de residencia del beneficiario
<b>DEPRESIDENCIA</b>	Nombre del departamento de residencia del beneficiario
<b>IDMUNRESIDENCIA</b>	Código DIVIPOLA del municipio de residencia del beneficiario
<b>MUNRESIDENCIA</b>	Nombre del municipio de residencia del beneficiario
<b>DISCAPACIDAD</b>	Discapacidad manifestada por el beneficiario, si registra
<b>HECHOVICTIMIZANTE</b>	Hecho victimizante del beneficiario, si registra
<b>GRUPOETNICO</b>	Grupo étnico al que pertenece el beneficiario, si registra
<b>REDUNIDOS</b>	Pertenece o no el beneficiario a la estrategia RED UNIDOS
<b>YEARSGIRO</b>	Año del periodo académico del giro de adjudicación del crédito
<b>SEMESTREGIRO</b>	Semestre del periodo académico del giro de adjudicación del crédito
<b>TOTALGIRAR</b>	Valor total girado en pesos o moneda extranjera
<b>ICETEXSUBSIDIO</b>	Valor girado por ICETEX con carácter subsidiado
<b>VALOR_DEF</b>	Valor girado total en pesos
<b>VALOR_DEF_SIN_SUB</b>	Valor girado con carácter reembolsable

Tabla 5 Listado de variables extraídas del registro administrativo

Los datos acopiados del registro administrativo adicionalmente son complementados y enriquecidos con nuevas variables que son generadas a partir del cruce de datos con archivos de datos suministrados por dependencias de la Entidad como la Vicepresidencia de Crédito y Cobranza y la Oficina Asesora de Planeación. Las actividades de procesamiento son descritas en la *Guía del Procesamiento de la operación estadística*.

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

Para el procesamiento de la base de datos de la operación estadística se realiza una transformación de tipo agrupamiento, que permite convertir los registros de giros efectuados, en registros de créditos girados. Esto se hace a través de una consulta de agrupación, la cual se ejecuta de manera automática en el complemento de integración y transformación de datos PowerQuery de Microsoft Excel. Paso seguido a la agregación, se realiza la adición de nuevos campos obtenidos de archivos de datos suministrados por la Oficina Asesora de Planeación y la Vicepresidencia de Crédito y Cobranza. Una muy importante variable que es adicionada en esta tarea es Subsidio de tasa, cuya

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 24 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

información es suministrada por la Vicepresidencia de Crédito y Cobranza, dependencia encargada de realizar la cuenta de cobro a la Nación asociada a los beneficios financieros otorgados a los beneficiarios a cargo de la Nación.

Todas las tareas de procesamiento tales como integración, edición, cálculo de agregaciones y finalización de archivos, son descritas en la *Guía del Procesamiento de la operación estadística*.

La operación estadística está acompañada de un diccionario de datos en el cual se listan las características de cada una de las variables empleadas en la base de datos acopiada y procesada en la operación estadística. Las reglas de validación aplicadas también son descritas en este diccionario de datos.

### **3.2. DISEÑO ESTADÍSTICO**

#### **3.2.1. Universo de estudio**

Está constituido por la totalidad de créditos educativos aprobados de las líneas de crédito Tradicional y PACES del ICETEX, para financiar estudios de educación superior a nivel nacional e internacionalmente.

#### **3.2.2. Población objetivo**

El total de beneficiarios de créditos educativos otorgados desde el año 2015, de las líneas de crédito Tradicional y PACES del ICETEX, para financiar estudios de educación superior a nivel nacional e internacional.

#### **3.2.3. Cobertura geográfica**

La cobertura de la información acopiada es de orden Nacional, dada la presencialidad de la entidad en todo el territorio nacional, sin embargo cabe mencionar que se entrega información de créditos cuyos beneficiarios pueden ser oriundos del extranjero.

#### **3.2.4. Desagregación geográfica**

Los indicadores se producen de forma desagregada a nivel Nacional, Departamental y Municipal, empleando la División Político-Administrativa De Colombia – DIVIPOLA.

#### **3.2.5. Desagregación temática**

Se emplean desagregaciones temáticas relacionadas con el beneficiario del crédito educativo como: estrato socioeconómico, sexo, grupo étnico, hecho victimizante, discapacidad y Red Unidos.

También, se consideran desagregaciones temáticas relacionadas con el crédito educativo como: vigencia, periodo, modalidad del crédito, subsidio de tasa, subsidio de sostenimiento.

Finalmente, se consideran también desagregaciones temáticas relacionadas con los estudios académicos financiados como: Sector de la IES, Nivel de formación y área de conocimiento.


#### **3.2.6. Fuentes de datos**

Las fuentes de datos de la operación estadística son de tipo secundarios, dado que esta está basada en registros administrativos y archivos de datos.

Como registro administrativo se tiene la base de datos del sistema de información de gestión de créditos educativos, C&CTEX, en su componente de resoluciones de giros. Este registro administrativo es empleado como soporte tecnológico del proceso *M2-4 Gestión de legalización y renovación para aprobación del desembolso* y más específicamente del procedimiento *M2-4-1 Generación de Resoluciones de Giro*, y cuyo fin es el registro, control y seguimiento de todos los giros realizados a través de las resoluciones de giros efectuados por ICETEX para financiar los créditos educativos

Se emplean también archivos de datos maestros como los archivos generados por la Vicepresidencia de Crédito y Cobranza de beneficiarios aprobados y de la cuenta de cobro Nación, y datos de referencia como las clasificaciones de las líneas de créditos educativos generadas por la Oficina Asesora de Planeación.



<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 25 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

Las actividades de procesamiento son descritas en la *Guía del Procesamiento de la operación estadística*.

### **3.2.7. Unidades estadísticas**

#### **Unidad de observación:**

El crédito educativo que haya surtido el proceso completo de inscripción, aprobación, legalización y desembolso, en las líneas de crédito Tradicional y PACES.

#### **Unidad de análisis:**

El crédito educativo que haya surtido el proceso completo de inscripción, aprobación, legalización y desembolso, en las líneas de crédito Tradicional y PACES.

### **3.2.8. Período de referencia**

Desde el primer periodo académico del año 2015 hasta el Semestre académico del año inmediatamente anterior a la fecha de difusión.

### **3.2.9. Período de recolección/acopio**

El periodo de acopio de la operación estadística se realizaba anualmente hasta el año 2020, y se realizará semestralmente desde la vigencia 2021. Esto con el fin de mejorar la oportunidad de la información estadística.

## **3.3. DISEÑO DEL ACOPIO**

### **3.3.1. Métodos y estrategias de acopio de datos**

Como se describió en las secciones 3.1.8 y 3.2.6, la operación estadística de crédito educativo se basa en registros administrativos y archivos de datos. La ejecución de las fases de acopio, procesamiento, análisis y difusión son realizadas de forma manual, empleando los sistemas desarrollados para tales fines y siguiendo el cronograma definido en el plan general de la operación estadística.

El detalle de las actividades de acopio y procesamiento se presenta la *Guía del acopio del registro administrativo* y en la *Guía del Procesamiento de la operación estadística*.

### **3.3.2. Selección del personal**

La oficina Asesora de Planeación de ICETEX lidera el proceso estadístico en la Entidad y se apoya de las demás dependencias para las tareas de producción y difusión de estadísticas oficiales.

Al interior de la Oficina Asesora de Planeación se cuenta con un funcionario Analista que ejerce el liderazgo de las operaciones estadísticas y que cuenta con el apoyo de otros colaboradores con conocimiento integrales en la producción de estadísticas, el análisis de datos y en el uso de herramientas tecnológicas para el procesamiento y análisis de datos.

Dentro de la Oficina Asesora de Planeación también se cuenta con colaboradores que apoyan las actividades de definición de procesos, procedimiento y guías siguiendo las directrices del Sistema Integrado de Gestión de Calidad de ICETEX.

Se cuenta con el apoyo de personal de la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología para la exploración y explotación de las fuentes de datos que dispone la Entidad.

Se cuenta con el apoyo de personal de la Vicepresidencia de Crédito y cobranza para la generación de los archivos de datos necesarios para complementar los datos del registro administrativo y para ejecutar las actividades de la fase de análisis.

Se cuenta con el apoyo de personal administrador del portal web de ICETEX, para atender las solicitudes de actualización y cargue de información en la sección de estadísticas oficiales.

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 26 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

Se cuenta con el apoyo de personal de la Oficina de Control Interno para ejecutar auditorías internas periódicas que permitan la mejora continua del proceso estadístico en la Entidad.

Se cuenta con personal de apoyo de la Oficina de Riesgos para adelantar las actividades de seguridad de la información y los ejercicios de anonimización de microdatos.

En la Entidad también se disponen de espacios de discusión y trabajo colaborativo como lo son el comité de gobierno de datos y el comité de gestión de gestión y desempeño, a los cuales se puede acudir para realizar seguimiento y tomar decisiones en relación con los temas de gestión de datos.

### **3.3.3. Esquema de entrenamiento de personal**

El entrenamiento del personal que interviene en el proceso estadístico se realiza antes y durante la ejecución de la operación estadística.

Dada la actualización de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000 y los Lineamientos del Proceso Estadístico en el Sistema Estadístico Nacional, en el año 2020 se realizó jornada de capacitación para la sensibilización de estos nuevos documentos y requisitos que estos documentos conllevan.

Por otra parte también se llevan a cabo capacitaciones para el manejo de los sistemas informáticos y en manejo de software de análisis de datos como Microsoft Excel, Power Query, Power BI y Talend Open Studio. También se realizan capacitaciones de consultas en bases de datos empleando lenguaje SQL.

### **3.3.4. Acuerdos de intercambio información**


La Entidad mantiene activos los siguientes acuerdos de intercambio de información para enriquecer el registro administrativo y para otros procesos de interoperabilidad e integración de datos necesarios en la Entidad.

- Acuerdo de intercambio de información con la Unidad para la Atención y la Reparación Integral a las Víctimas con el fin de consultar para cada beneficiario de crédito educativo de ICETEX si se encuentra en el Registro Único de Víctimas y para extraer el hecho victimizante de cada beneficiario.
- Acuerdo de intercambio de información con el Departamento de Prosperidad Social para determinar los beneficiarios pertenecientes a la estrategia Red Unidos.
- Acuerdo de intercambio de información con el Ministerio de Educación Nacional para mantener actualizada la información de las Instituciones de Educación Superior y los programas académicos en el sistema de información C&CTEX.

### **3.3.5. Elaboración de manuales**

Durante las fases de diseño y construcción se crearon los sistemas que soportan la ejecución de las fases de acopio, procesamiento, análisis y difusión. Para cada fase se creó una guía con el fin de guiar al personal que interviene en la operación estadística de forma clara y estandarizada en el desarrollo de sus actividades. Las guías creadas y que forman parte de este documento como anexos, son:

- **Guía del acopio del registro administrativo:** describe el flujo de trabajo de cómo se lleva a cabo el acopio de los datos del registro administrativo.
- **Guía del procesamiento de la operación estadística:** describe el flujo de trabajo de cómo se lleva a cabo el procesamiento de los datos acopiados del registro administrativo y de los archivos de datos para generar los productos estadísticos finales.
- **Guía de análisis de la operación estadística:** describe el flujo de trabajo y los aspectos mínimos requeridos en las actividades de análisis de contexto y coherencias de los productos estadísticos.

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 27 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

- **Guía de difusión de la operación estadística:** describe el flujo de trabajo y los aspectos mínimos requeridos en las actividades de difusión y actualización de los productos estadísticos.

Por otra parte, en la Entidad se están diseñando e implementados nuevos procedimientos asociados al proceso estadístico (Detección y Análisis de necesidades de información estadística, Diseño y construcción de operaciones estadísticas, y Ejecución de operaciones estadísticas), con el fin de integrar las actividades del planear, hacer, verificar y actuar del proceso estadístico, dentro el sistema Integrado de Gestión de Calidad del ICETEX.

### 3.3.6. Diseño de las estrategias de comunicación

La sección de estadísticas oficiales del portal web de ICETEX es el principal instrumento de comunicación entre la entidad y los usuarios de la información estadística.

A través de la sección de estadísticas oficiales se difunden los siguientes productos estadísticos:

- Calendario de difusión y novedades
- Visor de datos interactivo
- Macrodatos: cuadros de salida y series históricas
- Microdatos anonimizados
- Metadatos: Ficha metodológica, Glosario, Diccionarios de datos y Documento metodológico
- Indicadores de calidad de la base de datos acopiada, procesada y analizada.

Asimismo, la página web cuenta con herramientas de atención al usuario como: Encuesta de necesidades de información estadística y Encuesta de medición de satisfacción.

La información estadística producida por la operación estadística y de libre difusión, son publicados periódicamente de acuerdo con el calendario de difusión.

Una vez realizada la publicación para el periodo correspondiente la Entidad realiza una campaña de difusión en la cual se da a conocer, a los usuarios y a la ciudadanía, de la existencia de la nueva información estadística disponible.

### 3.3.7. Diseño de la estrategia de seguimiento y control


La Oficina Asesora de Planeación realiza mensualmente acopio y procesamiento del registro administrativo con el fin de atender solicitudes particulares de información y para realizar seguimiento de la ejecución del proceso de otorgamiento de créditos educativos y de la calidad de datos del registro administrativo. Cuando se identifican inconsistencias estas son llevadas al comité gobierno de datos de la Entidad para que sean solucionadas antes de iniciar formalmente la ejecución de la operación estadística correspondientes al siguiente periodo de referencia.

Anualmente, la Oficina de Control Interno y la Oficina Asesora de Planeación realizan auditorias de calidad relacionadas con el proceso estadístico. Estas auditorias permiten identificar debilidades del proceso y planificar acciones de mejora.

## 3.4. DISEÑO DEL PROCESAMIENTO

### 3.4.1. Consolidación de archivos de datos

Para la consolidación de los archivos de datos de la operación estadística se emplea el software de ofimática Microsoft Excel y su complemento Power Query, el software de integración Talend Open Studio y el software cliente Oracle SQL Developer, para conectar a la base de datos Oracle del sistema C&CTEX a través de una conexión ODBC. Con esta conexión se ejecuta la consulta SQL descrita en la *Guía del acopio del registro administrativo* y se extrae de esta manera la base de datos fuente de la operación estadística. Los mismos programas informáticos son usados para

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 28 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

realizar la integración de la base de datos con otros archivos de datos y para hacer tareas de edición y cálculo de agregaciones.

La plataforma de visualización de inteligencia de negocios, PowerBI, es empleado para la herramienta visor de datos.

### 3.4.2. Codificación

La base de datos C&CTEX cuenta con tablas de referencia para limitar los datos validos de las variables con lista de valores definidos. Estas tablas son almacenadas en el sistema de información C&CTEX. Algunas de estas tablas de referencia son:

TABLA	DESCRIPCIÓN
<b>INSTITUCIONES</b>	Tabla con las instituciones de educación superior. Emplea codificación SNIES.
<b>PROGRAMAS</b>	Tabla con los programas académicos de educación superior. Emplea codificación SNIES.
<b>NIVEL</b>	Tabla con los niveles de formación configurados en el sistema C&CTEX. Emplea codificación SNIES.
<b>AREA</b>	Tabla con las áreas de conocimiento configuradas en el sistema C&CTEX. Emplea codificación SNIES.
<b>DOCUMENTO</b>	Tabla con los tipos de documentos válidos en el sistema C&CTEX
<b>GRUPOETNICO</b>	Tabla con los tipos de grupo étnicos válidos en el sistema C&CTEX
<b>DISCAPACIDAD</b>	Tabla con los tipos de discapacidades válidos en el sistema C&CTEX
<b>FRM_LISTAS</b>	Tabla con los tipos de hechos victimizantes válidos en el sistema C&CTEX
<b>SUBLINEA</b>	Tabla con las líneas y Sublíneas configuradas en el sistema C&CTEX
<b>MODALIDAD</b>	Tabla con las modalidades de crédito configuradas en el sistema C&CTEX
<b>DEPARTAMENTO</b>	Tabla con los departamentos configurados en el sistema C&CTEX.
<b>MUNICIPIO</b>	Tabla con los municipios configurados en el sistema C&CTEX.


Tabla 6 Lista de tablas de referencias empleadas en la base de datos de C&CTEX

El sistema de Información C&CTEX cuenta con las tablas de referencia de departamento y municipio, las cuales emplean los códigos DIVIPOLA de los departamentos y municipios. Sin embargo se hace necesario realizar la edición de los nombres para que estos sean iguales a los empleados en la clasificación DIVIPOLA. Para esto se emplea una tabla de referencia de municipios, que periódicamente actualiza la Oficina Asesora de Planeación. La versión DIVIPOLA empleada corresponde a la del 30 de diciembre 2020.


### 3.4.3. Diccionario de datos

Con el fin de facilitar las tareas de procesamiento y análisis de la base de datos, se ha creado el diccionario de datos de la operación estadística. En este documento se especifican las propiedades y características de cada una de las 30 variables y 3 indicadores contemplados para la operación estadística. El indicador de Número de beneficiarios (NB) no se presenta en la tabla dado que solo se tiene sentido calcularse de forma agregada y no a nivel de registro.

No.	Nombre del campo	Descripción del campo
1	PERIODO	Periodo académico de inicio del crédito educativo o también llamado periodo de adjudicación

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 29 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

<b>No.</b>	<b>Nombre del campo</b>	<b>Descripción del campo</b>
2	VIGENCIA	Año del periodo académico de inicio del crédito educativo
3	CÓDIGO DE LÍNEA	Código de la línea de crédito educativo
4	LÍNEA	Nombre de la línea de crédito educativo
5	CÓDIGO DE SUBLÍNEA	Código de la Sublínea de crédito educativo
6	SUBLÍNEA	Nombre de la Sublínea de crédito educativo
7	MODALIDAD DE LÍNEA	Modalidad de la línea de crédito educativo
8	MODALIDAD DEL CRÉDITO	Rubro para el cual el beneficiario realizó la solicitud de crédito educativo.
9	IDSOLICITUD	Número de identificación interno del crédito educativo
10	TIPO DE DOCUMENTO	Tipo de documento de identificación del beneficiario
11	DOCUMENTO	Número de identificación del beneficiario
12	SUBSIDIO DE SOSTENIMIENTO	Si el crédito cuenta o No con el beneficio de subsidio de sostenimiento
13	SUBSIDIO DE TASA	Si el crédito cuenta o No con el beneficio de subsidio de tasa
14	CÓDIGO DE DEPARTAMENTO DE ORIGEN	Código (DIVIPOLA) del departamento de origen del beneficiario
15	DEPARTAMENTO DE ORIGEN	Nombre del departamento de origen del beneficiario, según la codificación DIVIPOLA
16	CÓDIGO DE MUNICIPIO DE ORIGEN	Código (DIVIPOLA) del municipio de origen del beneficiario
17	MUNICIPIO DE ORIGEN	Nombre del municipio de origen del beneficiario, según la codificación DIVIPOLA
18	CATEGORÍA DE MUNICIPIO DE ORIGEN	Nombre de la categoría de ruralidad del Municipio de origen
19	SEXO	Sexo del beneficiario
20	ESTRATO	Estrato socioeconómico del beneficiario
21	GRUPO ÉTNICO	Grupo étnico al que pertenece el beneficiario (si aplica)
22	HECHO VICTIMIZANTE	Tipo de hecho victimizante sufrido por el beneficiario (si aplicar), según el Registro Único de Víctimas (RUV) de la Unidad para la Atención y la Reparación Integral a las Víctimas.
23	RED UNIDOS	Si el beneficiario pertenece o No a la estrategia Red unidos

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 30 de 36		
<b>Versión:</b> 1		


No.	Nombre del campo	Descripción del campo
24	DISCAPACIDAD	Tipo de discapacidad que presenta el beneficiario (si aplica)
25	CÓDIGO IES	Código SNIES de la Institución de educación superior. No aplica para instituciones en el exterior o estudios de idiomas.
26	IES	Nombre de la Institución de educación superior
27	CÓDIGO SNIES DEL PROGRAMA	Código SNIES del programa académico. No aplica para instituciones en el exterior o estudios de idiomas.
28	PROGRAMA ACADÉMICO	Nombre del Programa académico
29	SECTOR IES	Sector al que pertenece la institución de educación superior (público o privado). No aplica para instituciones en el exterior o estudios de idiomas.
30	ÁREA DE CONOCIMIENTO	Área del conocimiento a la que pertenece el programa académico según la clasificación de programas académicos del SNIES.
31	NIVEL DE FORMACIÓN	Nivel de formación que adelanta el beneficiario del crédito educativo.
32	VALOR DESEMBOLSADO POR CRÉDITO	Valor desembolsado por ICETEX con carácter reembolsable en el primer periodo de financiamiento.
33	VALOR DESEMBOLSADO POR SUBSIDIO	Valor desembolsado por ICETEX con carácter subsidiado en el primer periodo de financiamiento. Aplica para los créditos con beneficio de subsidio de sostenimiento.
34	VALOR DESEMBOLSADO TOTAL	Valor total desembolsado por todo concepto en el periodo académico de inicio, para el respectivo crédito educativo
35	RANGO DEL VALOR TOTAL DESEMBOLSADO	Rango del valor total desembolsado, dividido en categorías de deciles.
36	NÚMERO DE ESTUDIANTES	Número de estudiantes que pertenecen a un rango del valor total desembolsado, dependiendo de una combinación de subgrupos de variables.

Tabla 7 Listado de variables de interés para la operación estadística

#### 3.4.4. Revisión y validación

La base de datos final de la operación estadística es sometida a un ejercicio de revisión, análisis y validación de calidad, allí se verifica el cumplimiento de las reglas de calidad de datos definidas en el diccionario de datos y se generan los indicadores de calidad para determinar la calidad de la misma de una forma objetiva.

Las revisiones de calidad consideradas en este ejercicio son: Campos cuyo tipo de variable no corresponde al reportado en el diccionario de datos, Campos cuya longitud es mayor a la longitud máxima reportada en el diccionario de datos, Campos que están fuera de los valores permitidos en la clasificación o nomenclatura, Campos faltantes en las variables de respuesta obligatoria, Campos con valores fuera de dominio y Campos que no cumplen al menos una regla de validación temática.

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 31 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

Una vez realizada la revisión se generan los siguientes indicadores:

- 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 8 clasificación del indicador de calidad empleado para la operación estadística.


Los indicadores de calidad arriba descritos se difunden junto con los productos estadísticos a través de la sección de estadísticas oficiales del portal web.

El cálculo de los indicadores descritos es detallado para el personal a cargo de esta actividad en el documento *Guía del Procesamiento de la operación estadística*.

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

Los datos acopiados con la consulta SQL ejecutada en el sistema de información C&CTEX, habitualmente no presenta problemas de consistencia y validación dado que el sistema de información tiene implementadas restricciones SQL-DDL en los campos de las tablas consultadas. Sin embargo cuando se identifica alguna inconsistencia en los datos, estos son reportados al comité de gobierno de datos de la Entidad para que la inconsistencia sea corregida en los datos maestros de la Entidad. Luego de la corrección realizada, se procede nuevamente a la ejecución de la consulta SQL de acopio.

La Oficina Asesora de planeación, dentro de las actividades de procesamiento de datos para la generación de una base de datos depurada de la operación estadística realiza la tarea de cálculo de agregaciones, de generación de campos calculados y de renombre de variables. No se ejecutan actividades de imputación, dado que es de vital importancia para la entidad que los datos estén correctos en el registro administrativo y sobre este que la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología adelanta actividades de mejoramiento de calidad.

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 32 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

Las tareas de procesamiento descritas son detalladas para el personal a cargo de esta actividad en el documento *Guía del Procesamiento de la operación estadística*.

#### **3.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados**

Una vez generada la base de datos correspondiente al periodo de referencia de la correspondiente difusión, esta base se anexa a la base de datos histórica de la operación estadística. Posteriormente se ejecutan las consultas programadas en Power Query y Power Pivot para la generación de los cuadros de salida definidos en el Formato de Cuadros de salida de la operación estadística.

Las tareas de compilación de la base histórica y actualización de los cuadros de salida se han descrito en la *Guía del Procesamiento de la operación estadística*.

### **3.5. DISEÑO DE ANÁLISIS**

#### **3.5.1. Métodos de análisis**

Los resultados de la operación estadística son validados mediante análisis de coherencia y análisis de contexto.

- Dentro de los análisis de coherencia se analizan comportamientos estacionales y tendencias, se identifican valores atípicos, si los hay, y se realizan análisis de datos multivariados para analizar la consistencia de los datos y el cumplimiento de las reglas de negocio.
- Dentro del análisis de contexto se contrastan las cifras obtenidas con otras fuentes de información similares y hechos sucedidos en el universo de estudio, se da explicación a los valores obtenidos y se valida el grado de similitud de los datos producidos con la realidad.

El resultado del análisis de resultados de la operación es discutido y validado por el comité de gestión y desempeño. El detalle de las actividades de análisis se presenta en el documento *Guía de análisis de la operación estadística*.

#### **3.5.2. Anonimización de microdatos**


La operación estadística desde el año 2020 entrega información estadística a nivel de microdatos, claro está de forma anonimizada. Por esta razón se ha definido una diferencia de tiempos entre la difusión de los microdatos y los metadatos de 30 días hábiles, tiempo en el cual la Oficina Asesora de Planeación, la Oficina de Riesgos y la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología planean y ejecutan el proceso de anonimización de la base de datos resultante de la operación estadística. Con este ejercicio se busca generar mayor accesibilidad de los datos de cara a los usuarios de la información estadística, para que ellos hagan las consultas pertinentes para resolver sus propias dudas, pero siempre garantizando la imposibilidad de individualización de unidades de observación riesgosas e imposibilitando el compartir información sensible. Para este proceso la entidad emplea la Guía para la anonimización de bases de datos en el Sistema Estadístico Nacional. [15]

El proceso de anonimización sigue las 6 fases del proceso de anonimización:

1. Revisiones previas
2. Análisis de riesgos de identificación de las fuentes de información
3. Identificación y selección de técnicas de anonimización
4. Análisis de viabilidad del proceso
5. Aplicación de técnicas de anonimización
6. Evaluación de resultados del proceso

El siguiente diagrama ilustra la manera en que se lleva a cabo el proceso de anonimización, destacando que este, al igual que el proceso estadístico, es iterativo.



<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 33 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

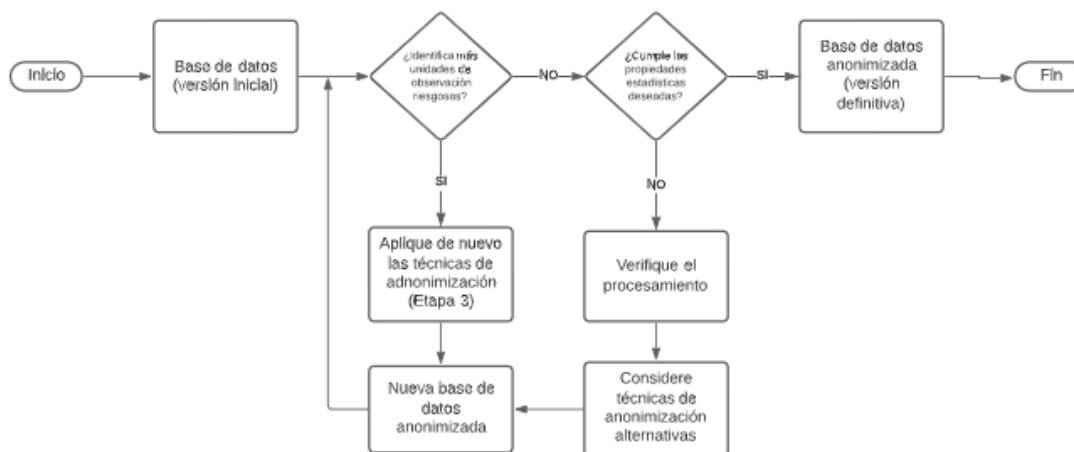


Figura 4 Modelo del proceso de anonimización. [15]

### 3.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos

Como lo describe la guía para la anonimización de bases de datos en el Sistema Estadístico Nacional, el proceso de anonimización de microdatos culmina con la evaluación de los resultados del proceso y la elaboración del Informe Final del Proceso de Anonimización – IFPA.

### 3.5.4. Comités de expertos

Para el análisis de resultados y la aprobación de los mismos, al interior de la Entidad se socializan los resultados con la Mesa táctica de gobierno de datos, con el Comité Institucional de Gestión y Desempeño y el comité ejecutivo del ICETEX.

A nivel externo se realizan mesas de socialización de resultados con los miembros de la Mesa de Educación, ciencia, tecnología e innovación del Sistema Estadístico Nacional, allí se destaca el Ministerio de Educación Nacional – MEN y el Departamento Administrativo Nacional de estadísticas – DANE.

De forma coordinada se adelanta jornadas de socialización con entidades estratégicas para la Entidad como los son el Banco Mundial y la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas.


## 3.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

### 3.6.1. Diseño de sistemas de salida

El sistema de difusión de difusión principal es la sección del portal web de estadísticas oficiales de la entidad, en esta sección se publican los macrodatos, microdatos y metadatos de todas las operaciones estadísticas activas de la Entidad.

La sección de estadísticas oficiales ha sido estructurada siguiendo los lineamientos generales del portal web de ICETEX y garantizando la facilidad de acceso y utilidad de cara a los usuarios de la información estadística de ICETEX. Dentro de esta sección cada operación estadística tiene su respectiva subsección y en cada subsección a su vez se presentan de forma ordenada los objetivos generales y específicos, el visor de datos, los productos estadísticos, los metadatos, el cronograma de difusión y las herramientas de soporte a usuarios.

Se ha diseñado la *Guía de difusión de la operación estadística* para que cada vez que se requieran difundir datos estadísticos se realice de forma estructurada, coordinada y estándar.

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 34 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

### 3.6.2. Diseño de productos de comunicación y difusión

Apoyados por la Oficina Asesora de Comunicaciones se realizan piezas publicitarias que son insertadas en el portal web de ICETEX con el fin de incentivar la explotación de los datos estadísticos generados. Las piezas publicitarias deben respetar la imagen corporativa de ICETEX.

### 3.6.3. Entrega de productos

Se difunden de forma abierta lo siguientes productos estadísticos:

- Cuadros de salida
- Series históricas
- Microdatos anonimizados
- Metadatos
- Indicadores de calidad

También se cuenta con un visor de datos interactivos, que está disponible en la página.

La información producida con esta operación estadística es de uso estadístico exclusivamente y no debe emplearse como un sistema de consulta de créditos. El sistema de seguimiento y consulta de créditos educativos es el Sistema de Información C&CETEX, al cual tienen acceso los funcionarios de ICETEX, las Instituciones de Educación Superior que tienen convenios activos con la Entidad y los beneficiarios de créditos educativos. Las consultas particulares pueden ser realizadas en la sección de Consulta de Resultados – ICETEX del portal web de la Entidad (<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

Como mecanismos para la atención de usuario de la información estadística producida por ICETEX, se han creado y aplicado las siguientes encuestas:

- [Encuesta de necesidades de información estadística](#): a través de la cual los usuarios pueden manifestar a la Entidad las necesidades de información estadística que no han sido resultas con los productos estadísticos que se han producido. Los datos recogidos con esta encuesta son considerados para la planificación estadística anual que realiza la Entidad.
- [Encuesta de medición de satisfacción](#): a través de la cual la Entidad realiza la medición del grado de satisfacción de los usuarios de la información estadística. De esta manera también se recogen sugerencias y reclamos.

## 3.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN

La Oficina Asesora de Planeación como líder y principal actor del proceso estadístico del ICETEX realiza el acopio de las evidencias y seguimiento de los planes estadísticos y los planes de mejoramientos asociados al proceso estadísticas. El seguimiento consiste en realizar autoevaluaciones en las cuales se identifican las debilidades y las posibles acciones de mejora en cada una de las fases del proceso estadístico.

Asimismo, anualmente, la Oficina de Control Interno y la Oficina Asesora de Planeación realizan auditorias de calidad relacionadas con el proceso estadístico. Estas auditorias permiten identificar debilidades del proceso y planificar acciones de mejora.

Por otra parte, el ICETEX proyecta próximamente solicitar, al Departamento Administrativo Nacional Estadística - DANE, la ejecución de Evaluación de la calidad del proceso estadístico en la Entidad.

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 35 de 36		
<b>Versión:</b> 1		


#### 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 las mismas, las reglas de validación y consistencia que son aplicadas.
- **Guía del acopio del registro administrativo:** describe el flujo de trabajo de cómo se lleva a cabo el acopio de los datos del registro administrativo. Este documento al contener información específica de los sistemas de información de ICETEX es de carácter restringido.
- **Guía del Procesamiento de la operación estadística.:** describe el flujo de trabajo de cómo se lleva a cabo el procesamiento de los datos acopiados del registro administrativo y de los archivos de datos para generar los productos estadísticos finales. Este documento al contener información específica de los sistemas de información de ICETEX es de carácter restringido.
- **Guía de análisis de la operación estadística:** describe el flujo de trabajo y los aspectos mínimos requeridos en las actividades de análisis de contexto y coherencias de los productos estadísticos. Este documento al contener información específica de los sistemas de información de ICETEX es de carácter restringido.
- **Guía de difusión de la operación estadística:** describe el flujo de trabajo y los aspectos mínimos requeridos en las actividades de difusión y actualización de los productos estadísticos. Este documento al contener información específica de los sistemas de información de ICETEX es de carácter restringido.

#### 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] «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: 26 02 2021].
- [4] 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](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/1._conpes_3872_de_2016.pdf). [Último acceso: 26 02 2021].
- [5] UNESCO UIS, «Data for the Sustainable Development Goals,» UNESCO UIS, 2020. [En línea]. Available: <http://uis.unesco.org/en/country/co>. [Último acceso: 26 02 2021].

<b>Fecha:</b> 26/02/2021	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE CRÉDITO EDUCATIVO</b>	
<b>Página:</b> 36 de 36		
<b>Versión:</b> 1		

- [6] 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: 26 02 2021].
- [7] The World Bank, «Education Statistics,» The World Bank, 2020. [En línea]. Available: <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/education-statistics>. [Último acceso: 26 02 2021].
- [8] National Center for Education Statistics – NCES, «National Center for Education Statistics,» 2020. [En línea]. Available: <https://nces.ed.gov/>. [Último acceso: 26 02 2021].
- [9] 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](https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2018_eag-2018-en). [Último acceso: 26 02 2021].
- [10] 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: 26 02 2021].
- [11] 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: 26 02 2021].
- [12] 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: 26 02 2021].
- [13] 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: 26 02 2021].
- [14] Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, «Sistema de consulta de conceptos armonizados,» Sistema Estadístico Nacional, [En línea]. Available: [https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/area\\_tematica](https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/area_tematica). [Último acceso: 26 02 2021].
- [15] Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, Guía para la anonimización de bases de datos en el Sistema Estadístico Nacional, 2018.