

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



Dirección de Regulación, Planeación,
Estandarización y Normalización
-DIRPEN-

**CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA EDUCACIÓN,
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

Julio 2011

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

JORGE RAÚL BUSTAMANTE ROLDÁN
Director

CHRISTIAN RAFAEL JARAMILLO HERRERA
Subdirector

ALFREDO VARGAS ABAD
Secretario General

Directores técnicos

EDUARDO EFRAIN FREIRE DELGADO
Metodología y Producción Estadística

BERNARDO GUERRERO LOZANO
Censos y Demografía

NELCY ARAQUE GARCÍA
Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización

MIGUEL ANGEL CARDENAS CONTRERAS
Geoestadística

ANA VICTORIA VEGA ACEVEDO
Síntesis y Cuentas Nacionales

CAROLINA GUTIÉRREZ HERNANDEZ
Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Bogotá, D.C. 2011

Directora Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización
Nelcy Araque García

Coordinación Técnica: Ana Zoraida Quintero Gómez

Equipo Técnico: Ximena Pardo, Carlos Alberto Garzón, Antonio Elías Ochoa, Héctor Ríos, Azucena Paola Vallejo, Jose Andrés Almanza, Diana Alexandra Tovar, Ángela María Bernal, Fernando Alberto Pantoja, Carlos Eduardo Quintero, Marlon Pabon, Francisco Alvarado, Jose Alejandro Bernal, Mónica Patricia Pinzón, Libia Isabel Barrera, Victoria Eugenia Velandia, Miguel Antonio Serrano, Edna Margarita Valle, Paula Ortega.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
ÍNDICE DE GRÁFICOS	5
ÍNDICE DE TABLAS	5
PRESENTACIÓN	6
INTRODUCCION.....	7
1. MARCO CONCEPTUAL	8
2. MARCO METODOLÓGICO	10
2.1 Análisis de oferta.....	10
2.1.1 Metodología del análisis de oferta estadística temática	10
2.2 Análisis de requerimientos y necesidades de información	12
2.2.1 Metodología del análisis de demanda estadística temática.....	13
3 CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA: EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.....	14
3.1 Definición del tema	14
3.2 Marco de referencia	14
3.3 Entidades responsables de la producción estadística.....	14
3.4 Marco normativo	17
4 CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA	21
4.1 Análisis por entidad productora.....	21
4.2 Análisis por tipo de operación estadística.....	22
4.3 Análisis de continuidad	23
4.4 Análisis de normatividad que fundamenta la producción estadística.....	24
4.5. Análisis de la desagregación geográfica para las operaciones estadísticas	28
4.6 Análisis de periodicidad	29
4.7 Análisis de problemas de las etapas del proceso estadístico	31
4.8 Análisis según medio de difusión de la información.....	34
5 REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA REPORTADOS POR LAS ENTIDADES QUE HACEN PARTE DEL TEMA EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.....	36
5.1 Análisis de la demanda satisfecha.....	36
5.2 Análisis de la demanda insatisfecha.....	39
CONCLUSIONES.....	41
FUENTES CONSULTADAS.....	42
Anexo A. Normatividad que fundamenta la producción estadística en el tema educación, ciencia, tecnología e innovación.....	43
Anexo B. Priorización de la información en el tema educación, ciencia, tecnología e innovación...	47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Entidades productoras de información estadística del tema Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación	22
Gráfico 2. Continuidad de las operaciones estadísticas del tema Educación, ciencia y tecnología. .	24
Gráfico 3. Porcentaje de operaciones estadísticas según la normatividad del tema Educación, Ciencia, Tecnología e innovación	28
Gráfico 4. Desagregación geográfica para las operaciones estadísticas del tema de Educación, ciencia, tecnología e innovación.	29
Gráfico 5. Frecuencia de problemas en el proceso de recolección de la información del tema Educación, ciencia, tecnología e innovación.....	32
Gráfico 6. Frecuencia de problemas en el procesamiento de la información del tema Educación, ciencia, tecnología e innovación	33
Gráfico 7. Frecuencia de problemas en el proceso de difusión de la información del tema Educación, ciencia, tecnología e innovación.....	34
Gráfico 8. Medios de difusión de las operaciones estadísticas del tema Educación, ciencia, tecnología e innovación.....	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios de análisis de la oferta del PENDES y preguntas relacionadas con el formulario F1	11
Tabla 2. Criterios de análisis de la demanda del PENDES y preguntas relacionadas con el formulario F1 y F2	13
Tabla 3. Normatividad que fundamenta la producción estadística en el tema de tema de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación.	25
Tabla 4. Periodicidad en la recolección, procesamiento y difusión de las operaciones estadísticas en el tema educación, ciencia, tecnología e innovación.....	29
Tabla 5. Demanda satisfecha de información estadística en el tema educación, ciencia, tecnología e innovación	36
Tabla 6. Demanda insatisfecha de información estadística en el tema educación, ciencia, tecnología e innovación	39

PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales en Colombia, en función de coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN), apoya el desarrollo del programa de fortalecimiento de la información pública, seguimiento y evaluación para la gestión por resultados en el país, mediante la implementación del Plan Estratégico Nacional de Estadísticas - PENDES.

El PENDES es un instrumento técnico permanente, que tiene por objeto conocer el estado actual de la producción y de los requerimientos de estadísticas en el país, para priorizar y planificar la actividad estadística de calidad y mayor relevancia, que permita el diseño, formulación, seguimiento y evaluación de políticas, planes y programas orientados al desarrollo social, económico y ambiental del país, con miras a fortalecer el Sistema Estadístico Nacional.

Como primer resultado del PENDES, se presentan las caracterizaciones temáticas, documentos que muestran las principales características de la oferta de operaciones estadísticas y la demanda de información a nivel nacional, las cuales se ponen a disposición de los usuarios especializados y del público en general.

INTRODUCCION

Las caracterizaciones temáticas desarrolladas para los 25 temas del PENDES en que se clasifica la información estadística, se constituyen en un producto intermedio del mismo, en el que se establece el estado de la producción, uso y demanda de las operaciones estadísticas estratégicas en el país.

Estos documentos permiten a los diferentes productores y usuarios de la información estadística del SEN, tener de manera resumida un panorama general *del que hacer* de las entidades en cuanto a la oferta de operaciones estadísticas y sus características más relevantes en el marco del proceso estadístico. De igual manera, constituyen un importante instrumento de identificación de las principales necesidades de información estadística satisfecha en cada tema, así como los requerimientos no satisfechos reportados por los usuarios.

De acuerdo con lo anterior, esta caracterización tiene por objeto presentar el conjunto de entidades que contribuyen con la generación de operaciones estadísticas estratégicas, la normatividad que las rige y los lineamientos internacionales que contextualizan la producción de operaciones estadísticas del tema. Por otra parte, se presentan las principales características de la oferta estadística en términos de tipo de operación, periodicidad, continuidad, desagregación y problemas que se revelan en el proceso estadístico. En cuanto a la demanda, se establece un inventario de los requerimientos satisfechos y no satisfechos de información estadística.

Para la elaboración de la presente caracterización se utilizó como insumo el inventario de operaciones estadísticas priorizadas, considerando la clasificación temática de la información estadística estratégica, diseñada para la organización de la información recolectada a través de los formularios de “Existencias y usos de información estadística” (F1) y de “Demanda de información estadística” (F2) del PENDES.

Este documento se divide en cinco capítulos. En el primero, se presenta el marco conceptual de los documentos de caracterización y en el segundo se expone la metodología implementada para realizar el análisis de oferta y demanda de las operaciones estadísticas. El tercer capítulo corresponde a la caracterización temática de **educación, ciencia, tecnología e innovación**. El cuarto muestra la caracterización de la oferta de información estadística. El quinto y último capítulo contiene los requerimientos de información estadística reportados por las entidades que hacen parte del tema. Finalmente, se presentan las conclusiones y la bibliografía de las fuentes de información consultadas.

1. MARCO CONCEPTUAL

La información estadística describe o expresa en cifras características de una comunidad o población (UN, Ginebra. 2000). La información estadística estratégica se refiere a la información cuantitativa y cualitativa, agregada y representativa generada a través de procedimientos metodológicos, normas y estándares de carácter científico y estadístico mediante censos, registros administrativos, encuestas por muestro y estadística derivada; producida por organizaciones de carácter gubernamental o avalados por éstos en desarrollo de su misión institucional que caracteriza un fenómeno económico, social, ambiental o demográfico requerida por los agentes, tanto gubernamentales como privados, necesaria para la toma de decisiones (DANE), incluida en el Plan Estadístico Nacional requerida para el diseño, formulación, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas, así como, para la toma de decisiones concernientes al desarrollo social, económico, ambiental y demográfico del país.

El Sistema Estadístico Nacional - SEN es una estructura organizativa conformada por el DANE y otras instituciones públicas productoras de estadísticas, que cumplen los principios fundamentales de la estadística.

El proceso de producción estadística estratégica, lleva implícito la consecución de la información, su procesamiento, obtención de resultados y posterior análisis de acuerdo con la metodología elaborada para tal fin (DANE). De esta manera, la elaboración de estadísticas se entiende como el proceso que engloba todas las actividades necesarias para la recolección, almacenamiento, procesamiento, elaboración, análisis y difusión de la información estadística (UNECE, 2000).

El proceso estadístico a través del cual se genera la información estadística en general adopta la forma de encuestas, censos, estadísticas derivadas o registros administrativos. Estas tipologías se enmarcan en un concepto más amplio denominado operación estadística. Por operación estadística se entiende el conjunto de actividades que partiendo de una recogida de datos individuales conduce a la presentación de resultados agregados en forma de tablas o de índices. Los datos individuales pueden recogerse: i) directamente de las unidades informantes mediante un cuestionario o juego de cuestionarios que se procesan conjuntamente, ii) mediante la observación de los hechos sobre un determinado fenómeno o, iii) a través de un determinado registro o archivo creado con fines distintos a los estadísticos (PEN 2009-2012, INE España).

Una encuesta por muestreo es el método estadístico por el cual se investiga y analiza un fenómeno mediante la selección de una muestra, para luego inferir sobre el total de la población. Esta puede ser de dos tipos. Uno, muestreo probabilístico el cual consiste en un método estadístico específico de selección de muestra que cumple las siguientes condiciones: i) se puede definir el conjunto de muestras posibles que se deriven del proceso de selección propuesto, ii) a cada muestra posible le corresponde una probabilidad de selección conocida, iii) el proceso de selección garantiza que todo elemento del universo tiene una probabilidad positiva, diferente de cero, de ser incluida en una muestra, iv) el proceso de selección propuesto consiste en un mecanismo aleatorio que cada muestra recibe exactamente la probabilidad de ser seleccionada. Y dos,

muestreo no probabilístico que también es un método estadístico específico de selección de muestra, donde las unidades de la muestra tienen una probabilidad desconocida de ser seleccionadas y donde algunas unidades de la población objetivo pueden no tener ninguna probabilidad de ser seleccionadas en la muestra (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE).

Un censo se define como el procedimiento estadístico mediante el cual se investiga la totalidad del universo de estudio (DANE), o según la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE 2000) un censo es una encuesta realizada al conjunto de objetos de observación pertenecientes a una determinada población o universo. Por su parte, una estadística derivada se entiende como un método que integra datos provenientes de otras operaciones estadísticas, valiéndose de un modelo o proceso específico, para la producción de nueva información estadística. El término se utiliza principalmente para denotar las cantidades estadísticas descriptivas obtenidas de los datos que son primarios en el sentido de ser meros resúmenes de observaciones (OCDE).

Un registro administrativo se entiende como una serie de datos sobre una acción sujeta a regulación o control obtenidos por una entidad pública o privada como parte de su función y que resulta de necesidades fiscales, tributarias u otras, creado con la finalidad de viabilizar la administración de los programas de gobierno o para fiscalizar el cumplimiento de obligaciones legales de la sociedad (CEA-II, CEPAL 2003, INEGI, 2004). La generación de estadísticas a través de registros administrativos, permite la captación continua de información estadística, actual, veraz y a bajo costo, es decir, una alternativa para atender las necesidades de estadística. Un gran número de estos registros atiende requerimientos específicos de índole administrativo o legal de la entidad usuaria, pero la información estadística que acopian podría satisfacer otro tipo de necesidades si se adaptan mediante procesos estadísticos estándares.

2. MARCO METODOLÓGICO.

El proceso de formulación del PENDES se realiza a través de ocho etapas que comprenden la sensibilización, recolección de la información, organización de oferta y demanda y verificación de la información, análisis de la información estadística estratégica, cruce oferta y demanda, formulación del Plan Estadístico Nacional (preliminar), mesas temáticas para socialización y discusión del Plan y finalmente, ajustes y formulación del Plan Estadístico Nacional.

Las etapas anteriores al análisis de la información estadística priorizada, suponen la construcción de un inventario de la oferta y necesidades de información estadística, clasificada de acuerdo con la estructura temática del PENDES. Con base en este inventario y en la revisión de referentes metodológicos y normativos las caracterizaciones deben describir tres aspectos fundamentales: primero, los componentes del tema en términos de información estadística, segundo, la oferta de información estadística actual y tercero, los requerimientos de información estadística satisfechos y no satisfechos.

2.1 Análisis de oferta

Antes de hacer una descripción de la información estadística existente es necesario definir los elementos que componen cada tema, es decir, la información estadística con la cual se debe contar. Para ello es necesario hacer un análisis de los referentes metodológicos y normativos que permitan identificar y delimitar los aspectos que, desde el punto de vista de la información estadística son necesarios para el diseño, formulación y evaluación de las políticas, planes y programas del país. Los referentes metodológicos tenidos en cuenta para este ejercicio son aquellos propuestos principalmente por las agencias de las Naciones Unidas y por los institutos de estadística más importantes del mundo.

Por otro lado, es necesario identificar cuáles son las entidades responsables de la producción de información estadística para cada tema, determinando la estructura bajo la cual se interrelacionan y el papel que cada una juega de acuerdo a sus objetivos misionales.

2.1.1 Metodología del análisis de oferta estadística temática

Tiene por objeto identificar de manera descriptiva, las principales características de las operaciones estadísticas que conforman cada tema, para ello se debe utilizar la información proporcionada en el formulario F1 “Existencias y usos de información estadística” tal como lo muestra la tabla 1.

La caracterización de la producción estadística priorizada se realiza teniendo en cuenta las entidades más representativas en la producción de información estadística, el tipo de

operación, continuidad, normatividad, desagregación geográfica, periodicidad, problemas en cada una de las etapas del proceso estadístico y medio de difusión.

Análisis de las entidades productoras de información estadística estratégica. El objetivo de este análisis, es identificar las entidades responsables de producción estadística del tema objeto de este documento, su organización administrativa o su relación con las entidades pertenecientes al tema, y la comparación entre entidades según su importancia y el número de operaciones a su cargo.

Análisis por tipo de operación estadística. Identificar los tipos de operaciones estadísticas actuales y prevaletentes del tema objeto del documento, y su composición dentro del total de operaciones del tema.

Análisis de continuidad. Establecer la tradición de la operación estadística, así como la vigencia de la misma. La continuidad es un elemento valioso, puesto que permite el seguimiento a las variables de interés en el tiempo sin ausencias de información.

Análisis normativo de la información estadística. Este análisis permite identificar los elementos normativos que fundamentan la producción de información estadística.

Análisis de desagregación geográfica. Este análisis permite observar las divisiones territoriales para las cuales la operación estadística genera resultados significativos estadísticamente; puede ser nacional, regional, departamental, área metropolitana o municipal.

Análisis de periodicidad. El análisis de periodicidad debe involucrarse tanto en la etapa de difusión como en la de recolección y procesamiento. El análisis de periodicidad, por cada una de las etapas, permite identificar no sólo la frecuencia con la que se difunde la información sino también la oportunidad de la información que es recogida y procesada.

Análisis de limitantes del proceso de producción. Identificar los principales limitantes en la producción de la información estadística, distinguiendo entre cada una de las etapas de recolección, procesamiento y difusión, en el caso que se difunda la información, y estableciendo el problema común o frecuente en general en el proceso estadístico.

Análisis de los medios de difusión de la información. Consiste en identificar los medios por los cuales se difunde la información recolectada y procesada, con el fin de dar conocimiento a los usuarios de los resultados de la información estadística generada.

Tabla 1. Criterios de análisis de la oferta del PENDES y preguntas relacionadas con el formulario F1

Parámetro de análisis de producción estadística	Módulo formulario F1	Pregunta formulario F1
Análisis por entidad productora	1	Pregunta 1. Nombre de la entidad
Análisis por tipo de operación estadística	2	Pregunta 14. ¿Esta operación estadística se realiza mediante?
Análisis de continuidad	2	Pregunta 17. ¿Esta operación estadística tiene continuidad?

Parámetro de análisis de producción estadística	Módulo formulario F1	Pregunta formulario F1
Análisis de normatividad que fundamenta la producción estadística	2	Pregunta 23. ¿En qué tipo de normatividad está fundamentada la operación estadística?
Análisis de desagregación geográfica	2	Pregunta 25. ¿Qué niveles de desagregación geográfica tiene la información de esta operación estadística?
Análisis de periodicidad (recolección)	2	Pregunta 26. ¿Cuál es la periodicidad de recolección de la información de esta operación estadística?
Análisis de periodicidad (procesamiento)	2	Pregunta 28. ¿Cuál es la periodicidad de procesamiento de los resultados de esta operación estadística?
Análisis de periodicidad (difusión)	2	Pregunta 30. ¿La información de esta operación estadística se difunde?
	2	Pregunta 31. ¿Cuál es la periodicidad de difusión de los resultados de esta operación estadística?
Análisis de problemas (en la recolección)	2	Pregunta 27. ¿Qué problemas presenta esta operación estadística en el proceso de recolección?
Análisis de problemas (en el procesamiento)	2	Pregunta 29. ¿Qué problemas presenta esta operación estadística en el procesamiento de la información?
Análisis de problemas (en la difusión)	2	Pregunta 34. ¿Algún problema afecta la difusión de la información de esta operación estadística?
Análisis por medio de difusión de la información	2	Pregunta 30. ¿La información de esta operación estadística se difunde?
	2	Pregunta 32. ¿Los resultados de esta operación estadística se difunden en...?

Fuente: DANE

2.2 Análisis de requerimientos y necesidades de información

El análisis de los requerimientos y necesidades de información estadística parte de lo reportado por las entidades en su calidad de usuarias. Como requerimientos de información satisfechos, se tiene aquella información estadística referente a las operaciones estadísticas producidas por fuentes externas a la entidad y que es utilizada por la dependencia o entidad encuestada. Como necesidades de información insatisfechas, se tiene la información solicitada por la dependencia indagada pero que no está siendo suplida por otra dependencia o entidad.

Al realizar una descripción de la información estadística demandada satisfactoriamente por parte de las entidades, se deben identificar requerimientos similares que permitan la definición de grupos para realizar un análisis descriptivo sintético. Así mismo, analizar los requerimientos insatisfechos de información estadística, también requiere de una clasificación de la información reportada que ayudará a definir cuáles de estos requerimientos parten de una necesidad real que no es suplida por la información estadística producida actualmente.

2.2.1 Metodología del análisis de demanda estadística temática

El análisis de la demanda de información estadística estratégica y de las necesidades de información no satisfecha, tiene por objeto identificar de manera descriptiva las principales demandas asociadas al tema, los principales demandantes y las demandas asociadas a cada entidad productora de información en cada tema. Para ello, se debe utilizar la información proporcionada en el formulario F1 de “Existencias y usos de información estadística” y del formulario F2 de “Demanda de información estadística”, tal como lo muestra la tabla 2.

Tabla 2. Criterios de análisis de la demanda del PENDES y preguntas relacionadas con el formulario F1 y F2

Parámetro de análisis de demanda estadística	Modulo	formulario	Pregunta formulario
Análisis de demanda satisfecha	II	F1	37. ¿cuáles son las operaciones estadísticas que utiliza de otras fuentes para la construcción de la estadística derivada?
	III	F1	38. ¿Usted como responsable de la operación estadística es usuario de información producida por otras fuentes?
	III	F1	39. ¿Qué información estadística de otras fuentes usa?
Análisis de demanda insatisfecha	III	F2	14. ¿Esta dependencia tiene demandas de información estadística no satisfecha?
	III	F2	15. ¿Cuáles son las necesidades de información estadística no satisfecha de esa dependencia o grupo?

Fuente: DANE

3 CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA: EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

El objetivo de este capítulo es presentar los elementos que describen la actividad estadística llevada a cabo en materia de educación, ciencia, tecnología e innovación. Los elementos descriptivos del tema objeto de caracterización, pueden ser considerados como parte del marco teórico de una investigación, en términos de definición y antecedentes del tema, así como de las entidades responsables y normatividad que fundamenta la producción estadística.

3.1 Definición del tema

El tema de educación, ciencia, tecnología e innovación incluye las operaciones estadísticas que dan cuenta del panorama del sistema educativo en términos de calidad, cobertura, infraestructura y recurso humano, para la educación regular formal y la educación superior. Igualmente, contiene las operaciones relacionadas con el uso de las TIC¹ y los procesos investigativos que contribuyen a la innovación científica y tecnológica.

3.2 Marco de referencia

El principal referente en cuanto a la producción de información básica en el tema de educación, ciencia, tecnología e innovación, es la Organización de las Naciones Unidas la cual a través de los objetivos del milenio plantea tres metas específicas que se deben cumplir para mejorar el acceso a la educación de la población infantil. Entre sus objetivos se encuentra el de lograr para el año 2015 educación de calidad, lo cual significa que toda la población infantil que tenga acceso a educación por medio de asistencia regular a escuelas de formación, aprenda habilidades básicas de lecto-escritura y matemática, y finalice a tiempo la escuela primaria².

En este aspecto se nota la complementariedad de las estadísticas nacionales con la temática manejada por INE solo que amplía hacia las proyecciones, proyectos e infraestructura del sector.

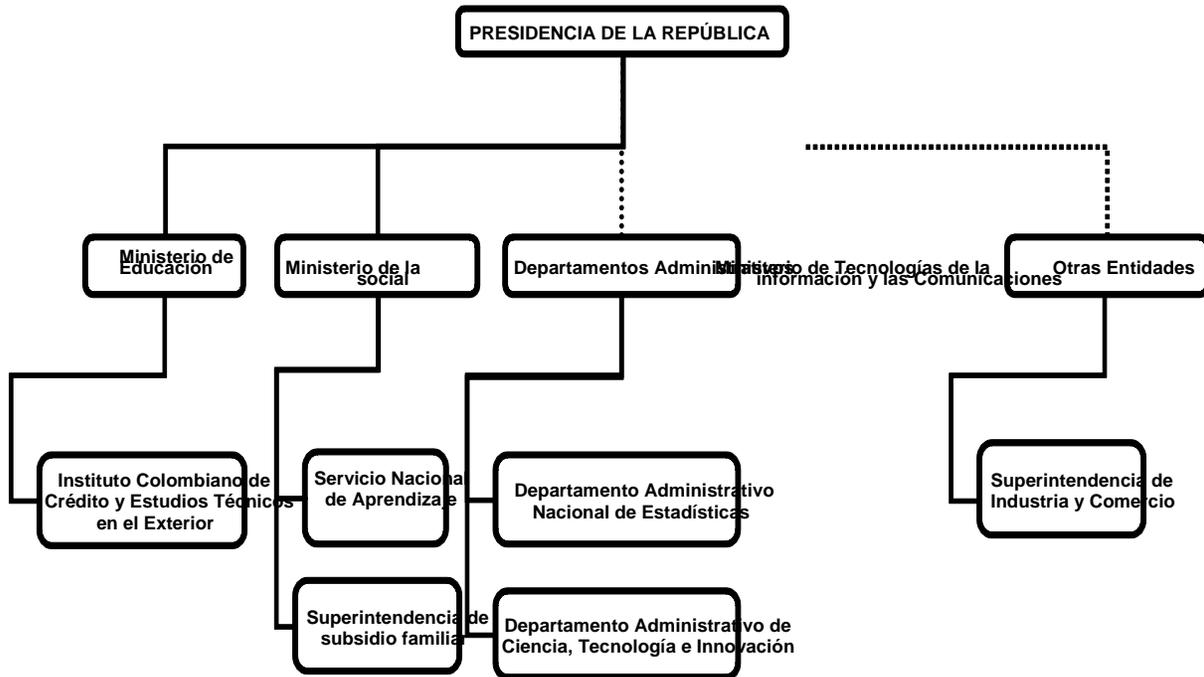
3.3 Entidades responsables de la producción estadística.

El tema de educación, ciencia, tecnología e innovación involucra aspectos fundamentales de la vida de la población en general, es por esto que la estructura organizacional de las instituciones responsables de este tema, abarca diversos actores regidos por entidades del orden nacional, tal como se presenta en la diagrama 1

¹ Tecnologías de la información y comunicación

² Tomado del documento Objetivo 2. Lograr la enseñanza primaria universal. Naciones Unidas consultado marzo 2010

Diagrama 1. Entidades responsables de la producción estadística en el tema educación, ciencia, tecnología e innovación



Fuente: DANE

Ministerio de Educación Nacional

El Ministerio de Educación Nacional ejerce la función de regular y establecer los criterios y parámetros técnicos cualitativos de la formulación de la política nacional de educación, con el fin de preparar y proponer el Plan Nacional de Desarrollo Educativo, entre sus funciones se encuentra evaluar en forma permanente la prestación del servicio educativo y divulgar sus resultados para mantener informada a la comunidad sobre la calidad de la educación.

El Ministerio debe establecer los lineamientos para la organización y los criterios pedagógicos y técnicos para la atención integral a la primera infancia y las diferentes modalidades de prestación del servicio educativo, que orienten la educación en los niveles de preescolar, básica, media y superior.

Instituto Colombiano de Crédito y Estudios Técnicos en el Exterior- ICETEX

El ICETEX es una entidad financiera del Estado vinculada al Ministerio de Educación que tiene como visión promover y financiar el acceso y permanencia en la educación superior en Colombia y el exterior; para ello otorga créditos educativos, obtenidos a través de cooperación internacional y de terceros con criterios de equidad, cobertura, calidad y

pertinencia, priorizando la población de bajos recursos económicos y aquella con mérito académico para contribuir al desarrollo social y económico del país.

Los objetivos de la entidad son: lograr un mayor acceso a programas de formación en el país y en el exterior, encaminar la capacitación de los estudiantes al desarrollo regional y nacional, obtener alternativas de financiación de la inversión con la participación de más actores y garantizar que el servicio que brinda se realice con criterios de equidad social y regional.

Departamentos Administrativos

Finalmente, se encuentran los Departamentos Administrativos entre los que se destacan: el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Departamento Administrativo Nacional de la Economía Solidaria como productores de operaciones estadísticas prioritarias para el tema.

- **Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE:** Entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas estratégicas de Colombia. Perteneciente a la Rama Ejecutiva del Estado Colombiano. El DANE cuenta con más de 30 investigaciones de todos los sectores de la economía, industria, población, sector agropecuario y calidad de vida, entre otras. Todo esto, sumado a la aplicación de modernas tecnologías de captura, procesamiento y difusión, así como la calidad humana de todos los que participan en el proceso de la organización, le permiten al DANE fortalecer el conocimiento, la confianza y la cultura estadística en el país, reafirmando su condición de líder y rector de las estadísticas en Colombia. Las tres operaciones estadísticas que están a cargo del DANE en el tema de educación, ciencia, tecnología e innovación, son realizadas por la Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE).
- **Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación:** Promueve las políticas públicas para fomentar la Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia. Las actividades alrededor del cumplimiento de su misión implican concertar políticas de fomento a la producción de conocimientos, construir capacidades para CTI, y propiciar la circulación y usos de los mismos para el desarrollo integral del país y el bienestar de los colombianos.

Superintendencia del Subsidio Familiar

Es una entidad adscrita al Ministerio de Protección Social. Se incluye en el tema de educación, ciencia, tecnología e innovación dado que garantiza mediante sus funciones de inspección, vigilancia y control, el eficaz funcionamiento de las Cajas de Compensación Familiar, acorde con la Ley y normas vigentes, la ampliación de su cobertura y la calidad de los servicios que prestan, en especial a la población de medianos y bajos ingresos, en aplicación de los principios de universalidad y solidaridad.

Superintendencia de Industria y Comercio

Entidad adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo que cumple con funciones técnicas, su actividad principal está orientada a fortalecer los procesos de desarrollo empresarial y los niveles de satisfacción y protección del consumidor colombiano de acuerdo con lo que establece la Ley 640 de 2001.

Entre los planes y programas que están orientados a la producción de operaciones estadísticas para el tema de educación, ciencia, tecnología e innovación se encuentra el de fomento de la innovación y el desarrollo tecnológico para la competitividad con base en la promoción de una política de propiedad intelectual de acuerdo con los lineamientos que establece el Plan Nacional de Desarrollo.

Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA

El SENA es un establecimiento público adscrito al Ministerio de la Protección Social que tiene como objetivo brindar formación profesional integral a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes sin serlo requieran dicha formación, para aumentar por ese medio la productividad nacional y promover la expansión y el desarrollo económico y social armónico del país, bajo el concepto de equidad social redistributiva.

Complemento de lo anterior el SENA busca fortalecer los procesos de formación profesional integral, apropiar métodos, medios y estrategias dirigidos a la maximización de la cobertura y la calidad de la formación profesional integral, participar en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, propiciar las relaciones internacionales tendientes a la conformación y operación de un sistema regional de formación profesional integral dentro de las iniciativas de integración de los países de América Latina y el Caribe, finalmente debe actualizar, procesos y la infraestructura pedagógica, tecnológica y administrativa permanentemente.

3.4 Marco normativo

En este capítulo se describe la normatividad general que fundamenta la producción de operaciones estadísticas en el tema de educación, ciencia, tecnología e innovación, teniendo en cuenta la jerarquía de la norma y las obligaciones que tienen las entidades que producen información.

Para esto se realizó una investigación profunda en los planes sectoriales del tema de educación, ciencia, tecnología e innovación que junto con el Plan Nacional de Desarrollo establecen los lineamientos de la política sobre educación, ciencia, tecnología e innovación, lo anterior, se complementa con la normatividad que determina el contenido de la información estadística como se puede observar en el anexo A.

Constitución política colombiana

La constitución Política Colombiana se reconoce jerárquicamente como la norma de normas, sobre el tema de educación, la constitución aborda varios aspectos, inicialmente, reconoce en el Artículo 44 que la educación es un derecho fundamental de los niños, por otra parte en el Artículo 45 plantea que el Estado debe garantizar la participación de los jóvenes en la educación, lo anterior se complementa con el Artículo 64 que determina las funciones del Estado, entre ellas la Educación.

El principal artículo de la Constitución Política frente a la educación es el Artículo 67, dado que define la educación como un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura:

“La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura”.

La educación formará al colombiano 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 Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.

La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos.

Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.”³

Por otra parte, el Artículo 68 garantiza la libertad de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra; mientras que en el Art. 79 se establece que la educación permite que las personas gocen de un ambiente sano.

³ República de Colombia. Corte Constitucional. Constitución Política Colombiana. 1991.

Leyes

- Ley 1286 de 2009: se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se le otorgan funciones de fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y coordinar la política nacional de Ciencia y Tecnología.
- Ley 715 de 2001: se hacen modificaciones a la Constitución Política Colombiana en cuanto a la prestación del servicio de educación en sus niveles preescolar, básico y media.
- Ley 115 de 1994: define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal, no formal e Informal, establece la obligatoriedad de difundir información sobre la calidad, cantidad y características de las instituciones y la utilidad de la creación de políticas públicas educativas a nivel nacional y territorial.
- Ley 30 de 1992: se crea el sistema nacional de educación junto con sus principales objetivos.

Decretos

- Decreto 5012 de 2009: por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Educación Nacional, entre sus funciones se encuentra el de dirigir el sistema nacional de información educativa.
- Decreto 276 de 2004: por el cual se modifica la estructura del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior "Mariano Ospina Pérez", Icetex, en materia de información la oficina de planeación debe mantener el sistema de estadísticas y de medición de la entidad.
- Decreto 262: por el cual se modifica la estructura del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, en materia de información debe diseñar, planificar, dirigir y ejecutar las operaciones estadísticas que requiera el país para la planeación y toma de decisiones por parte del Gobierno Nacional y de los entes territoriales; tal y como sucede con la investigación de educación formal.
- Decreto 249 de 2004: por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, en cuanto a la producción de información prioritaria para el tema, la entidad debe coordinar la implementación y actualización del modelo de información y documentación de los procesos y procedimientos.
- Decreto 2566 de 2003: por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior.
- Decreto 1526 de 2002: por el cual se reglamenta la administración del sistema de información del sector educativo que permite la evaluación de los resultados obtenidos.

Tratados internacionales, convenios, cumbres

En este aspecto se tienen dos referentes importantes, en primera instancia se encuentra el objetivo dos de desarrollo del milenio, por el cual se quiere lograr la enseñanza primaria universal, en donde se plantea que la educación brinda opciones a los seres humanos que cumplen con las expectativas de vida que se tengan Sin embargo, como lo resalta Naciones Unidas, se encuentra un factor constante en los niños pobres de ausencia de educación formal, lo que se ve como resultado en la ausencia de oportunidades de esta población

El segundo referente, es la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, que establece tres núcleos en torno a la educación, el primero es la creación de sistemas educativos eficaces, que contempla siete temáticas esenciales, i) la primera infancia, ii) enseñanza secundaria, iii) educación superior, iv) educación inclusiva, v) educación sobre el VIH y el SIDA, vi) las lenguas en la educación vii) ciencia y tecnología.

El segundo núcleo, trata sobre la planificación y gestión de la educación, lo que incluye las categorías de política y planificación, adicional a crisis económica y planificación.

El tercero, incluye la función rectora en la acción internacional, categorizada en los subtemas de educación para los derechos humanos, género y educación, derecho a la educación, educación para todos (EPT) y el que trata sobre el seguimiento de la ETP en el mundo.

4 CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

El objetivo de este capítulo es realizar un análisis descriptivo de la información recolectada a través del formulario de Existencias y usos de información estadística, con el fin de reflejar el estado actual de la producción de información estadística en el país. Este análisis descriptivo permite establecer la principal entidad productora de información y el principal tipo de operación estadística así como, identificar características de continuidad, normatividad y periodicidad de la información estadística generada en el tema objeto de caracterización. De igual manera, la caracterización de la oferta refleja los principales problemas en la recolección, procesamiento y difusión de la información, y el tipo de acceso a la información, en caso de que la información sea difundida.

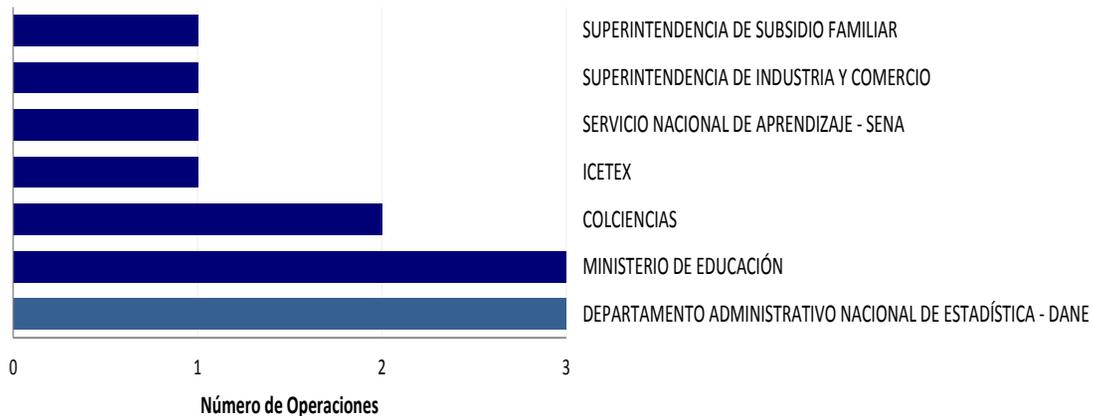
Para el tema de educación, ciencia, tecnología e innovación, se recolectaron 47 operaciones estadísticas⁴ de las cuales se priorizaron 25. Este ejercicio de priorización se realizó teniendo en cuenta criterios como los referentes internacionales en la producción de información sobre el tema, los objetivos estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo y las políticas sectoriales, así como el documento de Visión Colombia 2019. (Ver anexo B)

4.1 Análisis por entidad productora.

En el tema se registra una oferta de 12 operaciones estadísticas con un total de siete entidades productoras, como primer productor por número de operaciones estadísticas se encuentran el Ministerio de Educación Nacional y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE con tres operaciones respectivamente (), posteriormente se encuentra el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS, con dos operaciones y finalmente están el Instituto Colombiano de Crédito y Estudios Técnicos en el Exterior- ICETEX, () y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. (Gráfico 1).

⁴ El área temática social tiene 159 operaciones estadísticas, que representan el 41% del total de 388 operaciones estadísticas que hacen parte del PENDES

Gráfico 1. Entidades productoras de información estadística del tema Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación



Fuente: DANE

Debido al carácter transversal de varias operaciones estadísticas, existe una que a pesar de estar ubicadas en otras áreas temáticas presenta componentes que hacen parte del tema bajo estudio, las cuales son necesarias tener en cuenta para análisis más detallados.

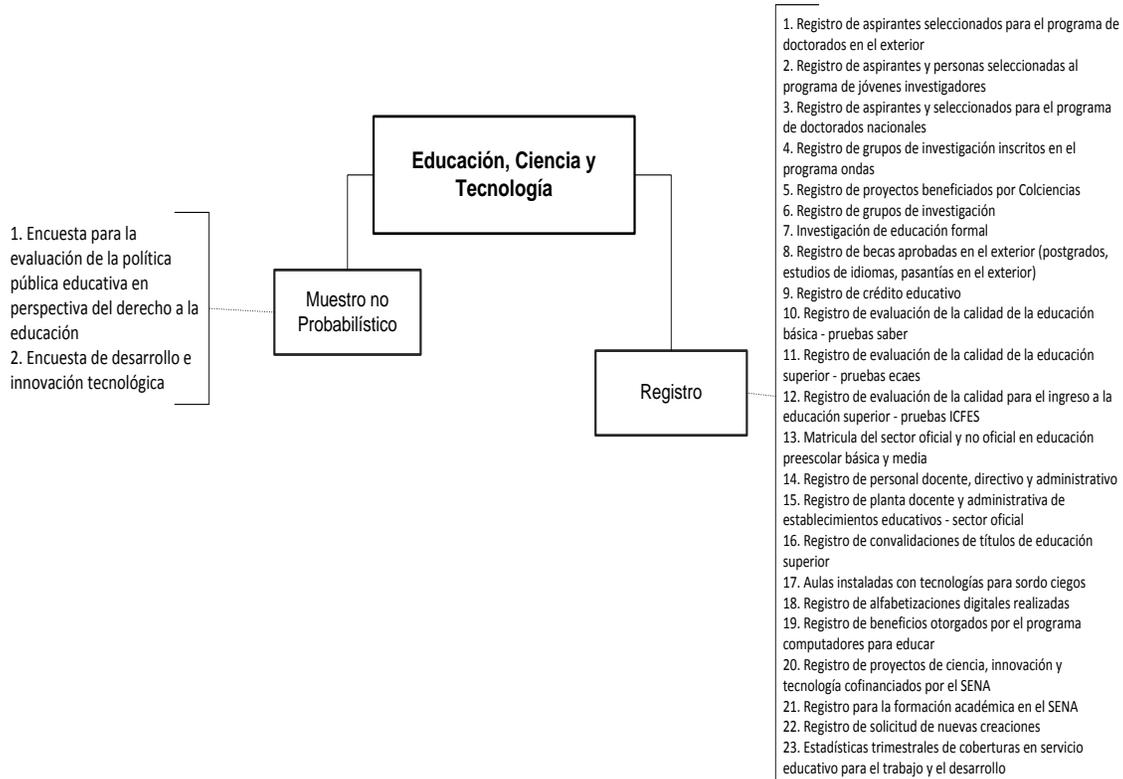
En el tema índice de precios y costos, el índice de costos de la educación superior privada (ICESP) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística representa la principal fuente de información para los diferentes usuarios del tema para la realización de investigaciones sobre la educación superior privada.

4.2 Análisis por tipo de operación estadística.

Las operaciones estadísticas producidas en el tema se realizan por medio de tres tipos de operación: registro, muestreo no probabilístico y muestreo probabilístico.

La mayor cantidad de operaciones del tema corresponde a registros administrativos, así, de las operaciones priorizadas 23 pertenecen a este tipo, lo que representa el 92,0% de la producción estadística, tan solo dos operaciones estadísticas se hacen por encuesta como se observa en el diagrama 2.

Diagrama 2. Tipología de las operaciones estadísticas producidas del tema Educación, ciencia, tecnología e innovación



Fuente: DANE

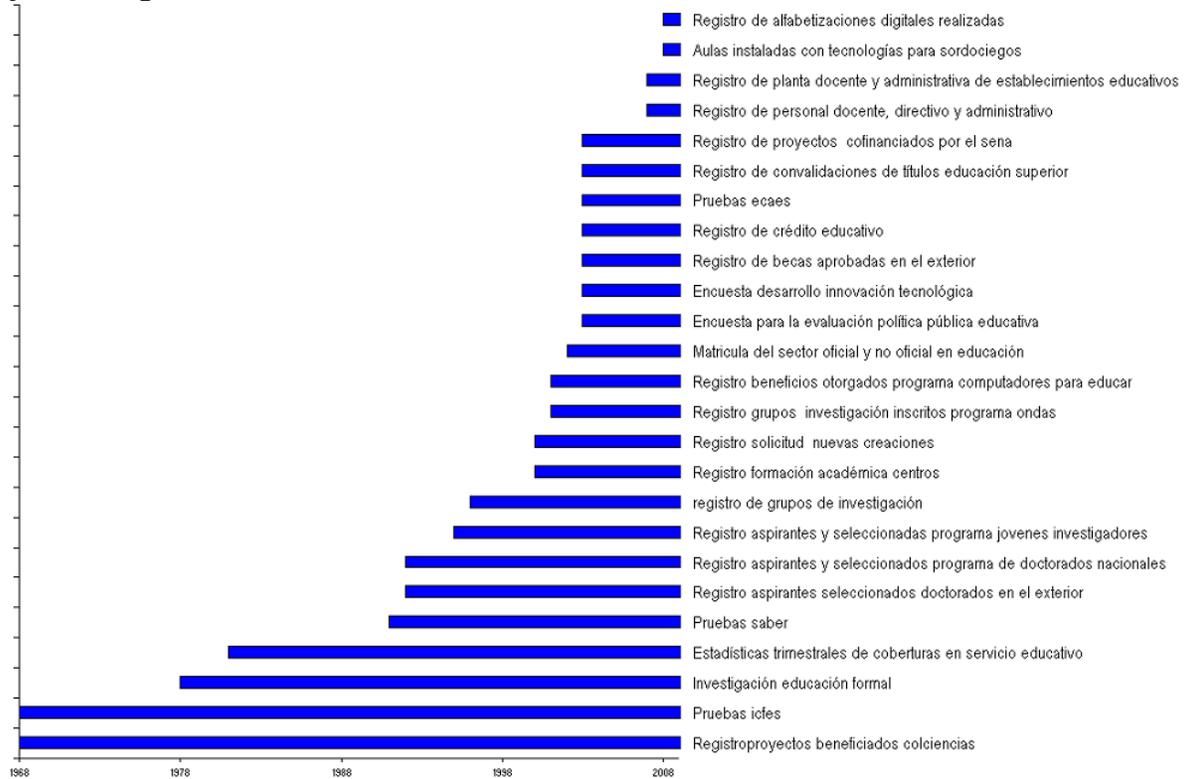
4.3 Análisis de continuidad

La construcción de toda operación estadística comprende tres etapas: recolección, procesamiento y difusión de la información. Cuando una operación goza de continuidad en el tiempo, estas etapas se abordan de acuerdo con un orden cronológico, por esta razón no es posible difundir o procesar información con periodicidades de tiempo menores a la periodicidad de recolección⁵.

Las 25 operaciones estadísticas reconocidas como prioritarias en el tema de educación, ciencia y tecnología tienen continuidad, siendo el registro de proyectos beneficiados por COLCIENCIAS la operación con información histórica más antigua, se hace desde 1968 mientras que las operaciones aulas instaladas con tecnologías para sordociegos y registro de alfabetizaciones digitales realizadas, son las operaciones más recientes y se tiene información desde 2008.

⁵ Por ejemplo, si una entidad recolecta información mensualmente, no la puede procesar ni difundir semanalmente. En general, el periodo de difusión no puede ser menor que el periodo de procesamiento y este a su vez no puede ser menor que el periodo de recolección.

Gráfico 2. Continuidad de las operaciones estadísticas del tema Educación, ciencia y tecnología.



Fuente: DANE

4.4 Análisis de normatividad que fundamenta la producción estadística.

El análisis de la producción de información para el tema es pertinente identificar la normatividad que fundamenta la elaboración de cada una de las operaciones estadísticas que forman parte del Plan Estratégico Nacional de Estadísticas – PENDES.

En materia de normas y reglamentos este documento seguirá la jerarquización jurídica que comúnmente se trabaja, donde la norma de normas es la Constitución Política de Colombia, seguida de las Leyes, Decretos y CONPES como referencia destacada dentro del país cuando se ponen a consideración los marcos jurídicos y políticos de un tema particular, y finalmente se tratarán todas las demás disposiciones como: resoluciones, circulares, reglamentos, entre otras.

A continuación se expone la matriz de fundamentación normativa de las operaciones estadísticas del tema de educación, ciencia, tecnología e innovación.

Tabla 3. Normatividad que fundamenta la producción estadística en el tema de tema de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación.

OPERACION ESTADISTICA	NORMATIVIDAD	CUAL
Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica	Ley	1286 de 2009
Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica	CONPES	3582 de 2009
Registro de aspirantes seleccionados para el programa de doctorados en el exterior	CONPES	3521 de 2009
Registro de aspirantes y personas seleccionadas al programa de jóvenes investigadores	CONPES	3521 de 2009
Registro de aspirantes y seleccionados para el programa de doctorados nacionales	CONPES	3521 de 2009
Registro de proyectos beneficiados por Colciencias	Ley	1286 de 2009
Registro de aspirantes seleccionados para el programa de doctorados en el exterior	Ley	1289 de 2008
Registro de aspirantes y personas seleccionadas al programa de jóvenes investigadores	Ley	1289 de 2008
Registro de aspirantes y seleccionados para el programa de doctorados nacionales	Ley	1289 de 2008
Reporte de actividades pedagógicas y de formación de educación	Resolución	426 de 2008
Registro para la formación académica en los centros	Acuerdo	0011 del 27 de noviembre del 2008
Aulas instaladas con tecnologías para sordo ciegos	Ley	1151 de 2007
Registro de alfabetizaciones digitales realizadas	Ley	1151 del 2007
Registro de niños y jóvenes beneficiarios de las escuelas de música	Ley	Ley 1151 de 2007
Registro para la formación académica en los centros	Acuerdo	00003 del 12 de junio del 2007
Matricula del sector oficial y no oficial en educación preescolar básica y media	Resolución	5360 de 2006
Registro de niños y jóvenes beneficiarios de las escuelas de música	CONPES	3409 de 2006
Registro para la formación académica en los centros	Ley	1064 del 2006
Registro para la formación académica en los centros	Ley	1014 del 2006
Registro para la formación académica en los centros	Acuerdo	7 y 8 del 2006 (expedido por el consejo directivo nacional Sena)
Registro para la formación académica en los centros	Ley	1064 del 2006
Registro para la formación académica en los centros	Ley	1014 del 2006
Registro de proyectos beneficiados por Colciencias	Resolución	0084 de 2000
Registro de proyectos beneficiados por Colciencias	Resolución	00655 de 2005
Registro de personal docente, directivo y administrativo	Decreto	4313 del 2004
Matricula del sector oficial y no oficial en educación preescolar básica y media	Resolución	166 de 2003
Estadísticas trimestrales de coberturas en servicio educativo para el trabajo y el desarrollo	Ley	789 de 2002

OPERACION ESTADISTICA	NORMATIVIDAD	CUAL
Matricula del sector oficial y no oficial en educación preescolar básica y media	Decreto	1526 de 2002
Registro de personal docente, directivo y administrativo	Resolución	166 del 2002
Matricula del sector oficial y no oficial en educación preescolar básica y media	Ley	715 de 2001
Registro de evaluación de la calidad de la educación básica - pruebas saber	Ley	715 de 2001
Registro de beneficios otorgados por el programa computadores para educar	Decreto	2324 del 2000
Registro de beneficios otorgados por el programa computadores para educar	CONPES	3063 de 1999
Reporte de actividades pedagógicas y de formación de educación	Ley	454 de 1998 Convenio 3226 de 1995
Índice de costos de la educación superior privada	Otro	1995
Investigación de educación formal	Ley	715 de 2001
Investigación de educación formal	Ley	115 de 1994
Matricula del sector oficial y no oficial en educación preescolar básica y media	Ley	115 de 1994
Registro de evaluación de la calidad de la educación básica - pruebas saber	Ley	115 de 1994
Registro de evaluación de la calidad de la educación básica - pruebas saber	Ley	115 de 1994 artículo 80
Registro de becas aprobadas en el exterior (postgrados, estudios de idiomas, pasantías en el exterior)	Decreto	1953 de 1994
Registro de crédito educativo	Decreto	1953 de 1994
Registro para la formación académica en los centros	Ley	119 de 1994
Registro para la formación académica en los centros	Ley	119 de 1994
Encuesta para la evaluación de la política pública educativa en perspectiva del derecho a la educación	Ley	24 de 1993
Registro de becas aprobadas en el exterior (postgrados, estudios de idiomas, pasantías en el exterior)	Decreto	2129 de 1992
Registro de crédito educativo	Decreto	2129 de 1992
Registro de aspirantes seleccionados para el programa de doctorados en el exterior	Ley	29 de 1991
Registro de aspirantes y personas seleccionadas al programa de jóvenes investigadores	Ley	29 de 1991
Registro de aspirantes y seleccionados para el programa de doctorados nacionales	Ley	29 de 1991
Reporte de actividades pedagógicas y de formación de educación	Constitución política	Artículo 200
Encuesta para la evaluación de la política pública educativa en perspectiva del derecho a la educación	Constitución política	Artículos 27, 44, 67, 68, 93
Estadísticas trimestrales de coberturas en servicio educativo para el trabajo y el desarrollo	Decreto	784 de 1989

OPERACION ESTADISTICA	NORMATIVIDAD	CUAL
Registro de evaluación de la calidad para el ingreso a la educación superior - pruebas ICFES	Decreto	2343 de 1980
Registro para la formación académica en los centros	Decreto	1847 de 1969
Registro para la formación académica en los centros	Decreto	1847 de 1969
Registro de becas aprobadas en el exterior (postgrados, estudios de idiomas, pasantías en el exterior)	Decreto	3155 de 1968
Registro de crédito educativo	Decreto	3155 de 1968
Investigación de educación formal	Otro	Convenio interadministrativo entre el ministerio y DANE
Encuesta para la evaluación de la política pública educativa en perspectiva del derecho a la educación	Otro	Declaración universal de los derechos humanos Pacto internacional de derechos económicos y sociales
Encuesta para la evaluación de la política pública educativa en perspectiva del derecho a la educación	Tratado internacional	

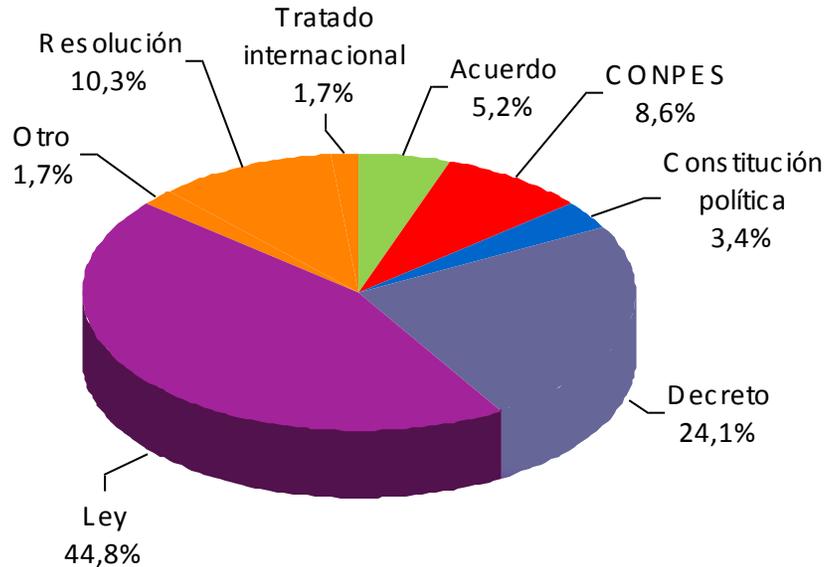
Fuente: DANE

De acuerdo la tabla anterior, se observa que los productores de tres operaciones estadísticas manifestaron que estas no se encuentran fundamentadas en alguna norma, mientras que el registro para la formación académica en los centros del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) se fundamenta en once normas.

De las normas empleadas para fundamentar las operaciones estadísticas, las leyes 115 de 1994, 1289 de 2008, 29 de 1991 y 715 de 2001 presentan el mayor uso, dado que son el soporte jurídico de tres operaciones estadísticas.

El análisis de la participación para la realización de operaciones estadísticas de diferentes tipos de acuerdo con la normatividad que rige el tema, demuestra que el mayor porcentaje de las operaciones estadísticas están reglamentadas por medio de leyes, con quince operaciones estadísticas que representa 42,8%, seguido por el uso de decretos que con el 24,1% y en menor cantidad se encuentran las resoluciones, representando 13,3% dentro del total.

Gráfico 3. Porcentaje de operaciones estadísticas según la normatividad del tema Educación, Ciencia, Tecnología e innovación



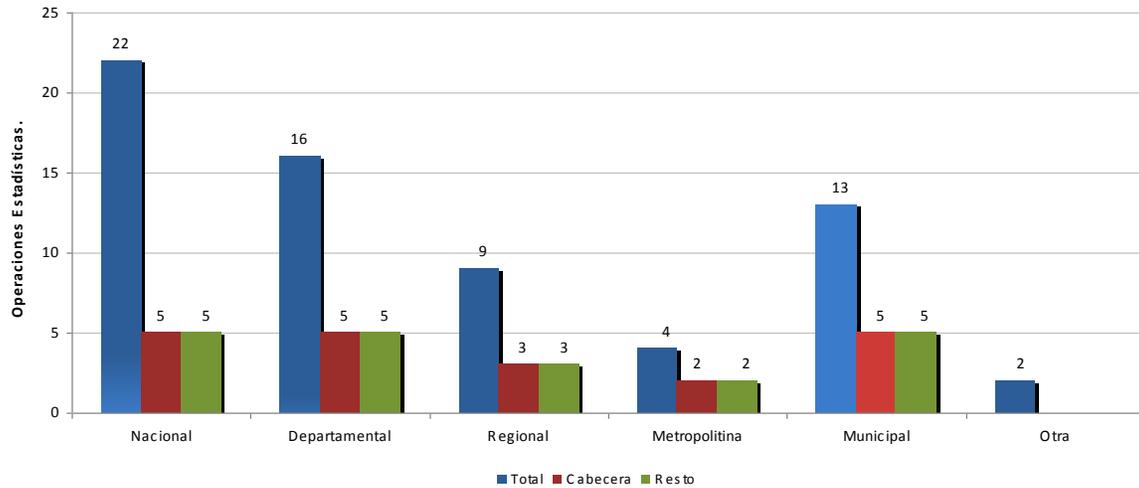
Fuente: DANE

4.5. Análisis de la desagregación geográfica para las operaciones estadísticas

La desagregación geográfica muestra las extensiones territoriales sobre las cuales se ejecutan las operaciones estadísticas que conforman el tema de educación, ciencia, tecnología e innovación.

De 25 operaciones estadísticas estratégicas tan solo tres no presentan una desagregación nacional total, que es la más común en este tema, así mismo, se observa que las desagregaciones se encuentran en mayor medida totalizadas y son pocos los casos en donde se pueden encontrar las estadísticas del tema por cabecera o resto, en la categoría otro se tiene que el registro de alfabetizaciones digitales realizadas presenta una desagregación de la zona cafetera y el registro de convalidaciones de títulos de educación superior tiene una desagregación por países.

Gráfico 4. Desagregación geográfica para las operaciones estadísticas del tema de Educación, ciencia, tecnología e innovación.



Fuente: DANE

En cuanto a la frecuencia de acuerdo al tipo de desagregación, se encuentra que la mayor frecuencia es nacional total que se presenta para 22 operaciones estadísticas, le sigue departamental total y municipal total con 16 y 13 operaciones estadísticas, respectivamente, con desagregación cabecera o del orden nacional, departamental y municipal se presenta para cinco operaciones estadísticas.

4.6 Análisis de periodicidad

La temporalidad de la recolección, procesamiento y difusión de las operaciones estadísticas del tema, es fundamental al momento de utilizar esta información ya que, el proceso que culmina al momento de suministrar información sobre un tema en particular, requiere de un proceso anterior de recolección y procesamiento, que toman diferentes tiempos, como se ve en la siguiente tabla.

Tabla 4. Periodicidad en la recolección, procesamiento y difusión de las operaciones estadísticas en el tema educación, ciencia, tecnología e innovación

NOMBRE DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	PERIODICIDAD		
	Recolección	Procesamiento	Difusión
Aulas instaladas con tecnologías para sordociegos	-Mensual semanal evento	- por	-Mensual -semanal -Anual mensual semanal
Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica	-Anual	-Anual	-Anual

NOMBRE DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	PERIODICIDAD		
	Recolección	Procesamiento	Difusión
Estadísticas trimestrales de coberturas en servicio educativo para el trabajo y el desarrollo	-Trimestral	-Trimestral	-Trimestral
Índice de costos de la educación superior privada	-Semestral	-Semestral	-Semestral
Investigación de educación formal	-Anual	-Anual	-Anual
Matricula del sector oficial y no oficial en educación preescolar básica y media	-Anual	-Anual	-Anual
Registro de alfabetizaciones digitales realizadas	-Mensual semanal por evento	- Mensual -semanal	-Anual - mensual - semanal
Registro de aspirantes seleccionados para el programa de doctorados en el exterior	-Anual -semestral	-Anual -semestral	-Anual - semestral
Registro de aspirantes y personas seleccionadas al programa de jóvenes investigadores	-Anual	-Anual	-Anual
Registro de aspirantes y seleccionados para el programa de doctorados nacionales	-Anual -semestral	-Anual -semestral	-Anual - semestral
Registro de becas aprobadas en el exterior (postgrados, estudios de idiomas, pasantías en el exterior)	-Mensual	-Mensual	-Mensual
Registro de beneficios otorgados por el programa computadores para educar	-Diario	-Mensual -diario	-Mensual - diario
Registro de crédito educativo	-Mensual	-Mensual	-Mensual
Registro de evaluación de la calidad de la educación básica - pruebas saber	-Trienal	-Trienal	-Trienal
Registro de evaluación de la calidad de la educación superior - pruebas ECAES	-Semestral	-Semestral	-Semestral
Registro de evaluación de la calidad para el ingreso a la educación superior - pruebas ICFES	-Semestral	-Semestral	-Semestral
Registro de grupos de investigación inscritos en el programa ondas	-Semestral	-Semestral	-Anual
Registro de personal docente, directivo y administrativo	-Semestral	-Semestral	-Semestral
Registro de planta docente y administrativa de establecimientos educativos - sector oficial	-Semestral mensual	- Semanal cada vez que se recolecta	-Semanal cada vez que se procesa
Registro de proyectos beneficiados por COLCIENCIAS	-Anual	-Anual	-Anual por evento
Registro de proyectos de ciencia, innovación y tecnología cofinanciados por el SENA	-Mensual evento	por -Mensual cada vez que se recolecta	-Mensual cada vez que se procesa
Reporte de actividades pedagógicas y de	-Mensual	-Mensual	-Mensual

NOMBRE DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	PERIODICIDAD		
	Recolección	Procesamiento	Difusión
formación de educación			
Registro para la formación académica en los centros	-Diario	-Mensual	-Mensual
Encuesta para la evaluación de la política pública educativa en perspectiva del derecho a la educación	-Bianual	-Bianual	-Bianual

Fuente: DANE

La mayor frecuencia de recolección de las 25 operaciones estadísticas en la etapa de recolección del tema, y que se presenta para nueve operaciones estadísticas, es semestral; mientras que anual y mensual se utiliza para recolectar información en siete operaciones estadísticas.

El mayor porcentaje en la periodicidad del procesamiento de información para las 25 operaciones estadísticas prioritarias del tema de educación, ciencia, tecnología e innovación, es mensual y anual con ocho operaciones estadísticas, respectivamente, le sigue semestral con siete operaciones estadísticas.

4.7 Análisis de problemas de las etapas del proceso estadístico

Algunas operaciones estadísticas producidas para el tema se ven afectadas por problemas en su recolección, procesamiento de información y difusión de resultados.

De las 25 operaciones estadísticas prioritarias que componen el tema, el 36,0% (9 operaciones) no presentan problemas en el proceso de recolección de información; el 64,0% (16 operaciones) restante se reconoce la existencia de problemas en esta etapa.

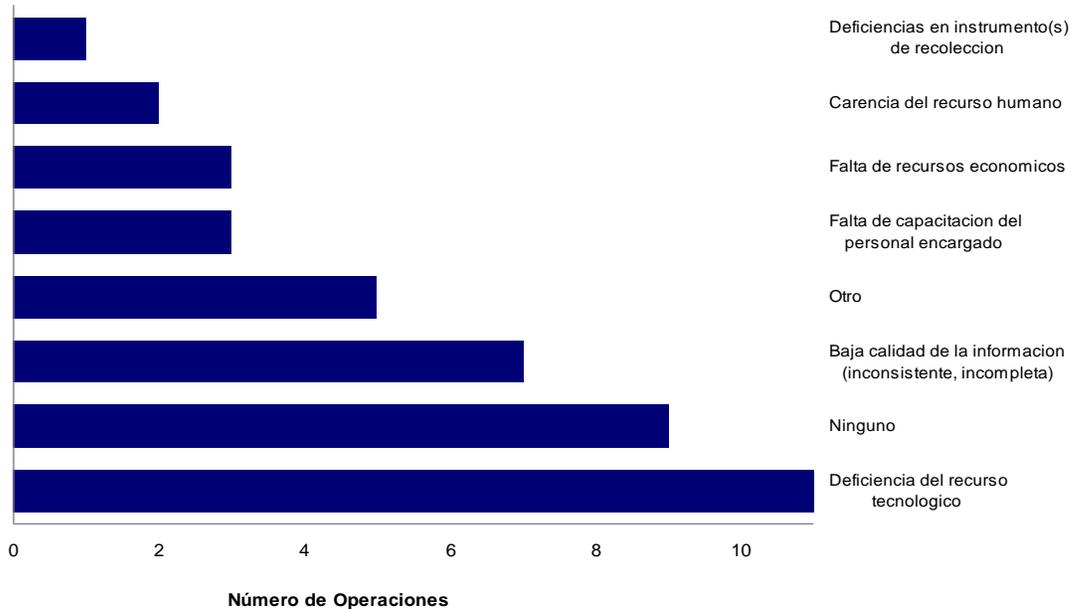
El mayor inconveniente en la recolección de información es la deficiencia en el recurso tecnológico⁶ con una frecuencia de 11 operaciones estadísticas, seguido de baja calidad de la información⁷ y falta de capacitación del personal encargado⁸, como se observa en el gráfico 5.

⁶ Está relacionado con la deficiencias que pueden presentarse, bien sea, en el hardware o en el software, o en ambos recursos al mismo tiempo.

⁷ En la etapa de recolección, la baja calidad de la información puede estar relacionada con la inexactitud de la información recolectada y/o el bajo grado en que esta información suple las necesidades de la operación estadística.

⁸ Se refiere a la ausencia de procesos de capacitación al interior de una entidad o por parte del personal que labora en la misma.

Gráfico 5. Frecuencia de problemas en el proceso de recolección de la información del tema Educación, ciencia, tecnología e innovación



Fuente: DANE

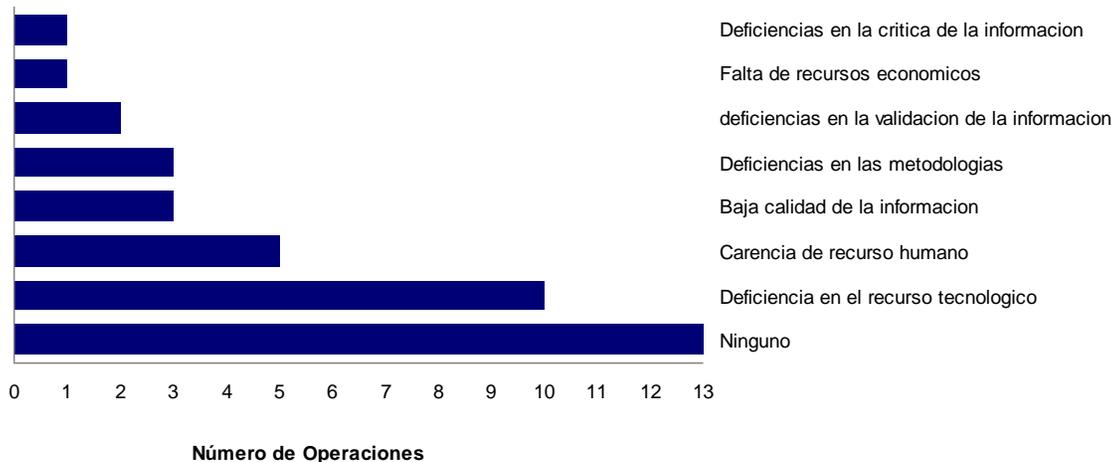
En cuanto al procesamiento de la información es la fase en la que la información sufre una transformación para convertirse en datos y ser difundida posteriormente, en esta parte se observan algunos problemas que afectan el procesamiento de la información.

De las 25 operaciones estadísticas prioritarias del tema, el 52,0% (13 operaciones) no reportaron problemas en el procesamiento de la información y el 48,0% (12 operaciones) restante presenta inconvenientes en esta parte.

El problema con mayor frecuencia de ocurrencia es deficiencias en el recurso tecnológico, mencionado por los productores para diez operaciones estadísticas prioritarias de las reportadas. En segundo lugar aparece la carencia de recurso humano⁹ con cinco operaciones. En tercer lugar se encuentran la baja calidad de la información y la deficiencia en las metodologías¹⁰ que se presentan para tres operaciones estadísticas.

⁹ -Se refiere a la escasez de personal para realizar las tareas relacionadas con la recolección de información.
¹⁰ -Se refiere a la percepción del productor de la operación frente a la información recolectada.

Gráfico 6. Frecuencia de problemas en el procesamiento de la información del tema Educación, ciencia, tecnología e innovación



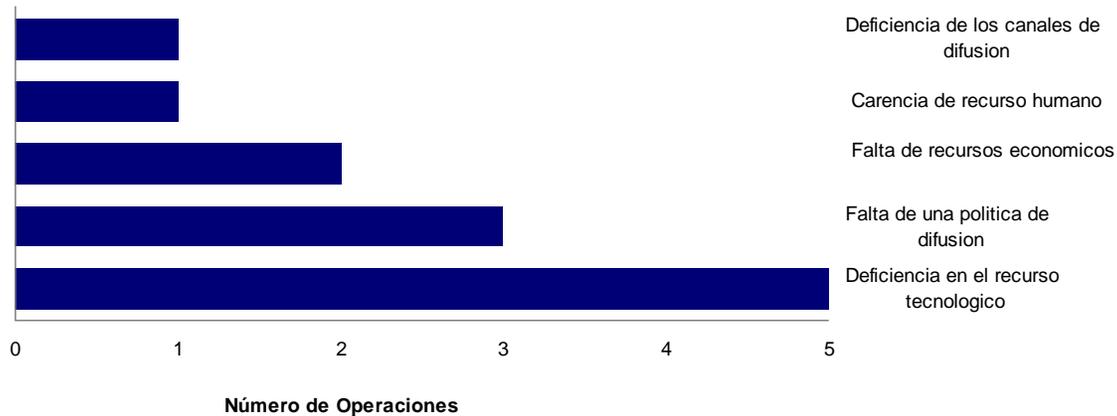
Fuente: DANE

Finalmente, en cuanto a la etapa de difusión de la información en el tema se evidencia que son menos las operaciones estadísticas que presentan algún problema en el momento de difundir los resultados obtenidos, de las operaciones estadísticas reconocidas como prioritarias 17 (68,0%) no presentaron problemas; aulas instaladas con tecnologías para sordociegos, estadísticas trimestrales de coberturas en servicio educativo para el trabajo y el desarrollo, investigación de educación formal, matrícula del sector oficial y no oficial en educación preescolar básica y media, Registro de alfabetizaciones digitales realizadas, registro de aspirantes y personas seleccionadas al programa de jóvenes investigadores, registro de beneficios otorgados por el programa computadores para educar, registro de evaluación de la calidad de la educación básica - pruebas saber, registro de evaluación de la calidad de la educación superior - pruebas Ecaes, registro de evaluación de la calidad para el ingreso a la educación superior - pruebas Icfes, registro de grupos de investigación, registro de personal docente, directivo y administrativo, registro de proyectos beneficiados por Colciencias, registro de solicitud de nuevas creaciones, registro de formación académica en los centros, registro de convalidaciones de títulos de educación superior y la encuesta para la evaluación de la política pública educativa en perspectiva del derecho a la educación, las ocho operaciones (32,0%) restantes presenta al menos un inconveniente para difundir los resultados.

La deficiencia en el recurso tecnológico¹¹ con una frecuencia de cinco operaciones estadísticas prioritarias, es el problema más representativo en la etapa de difusión de resultados de las operaciones estadísticas del tema prioritarias (Gráfico 7).

¹¹ Está relacionado con la deficiencias que pueden presentarse, bien sea, en el hardware o en el software, o en ambos recursos al mismo tiempo

Gráfico 7. Frecuencia de problemas en el proceso de difusión de la información del tema Educación, ciencia, tecnología e innovación



Fuente: DANE

4.8 Análisis según medio de difusión de la información

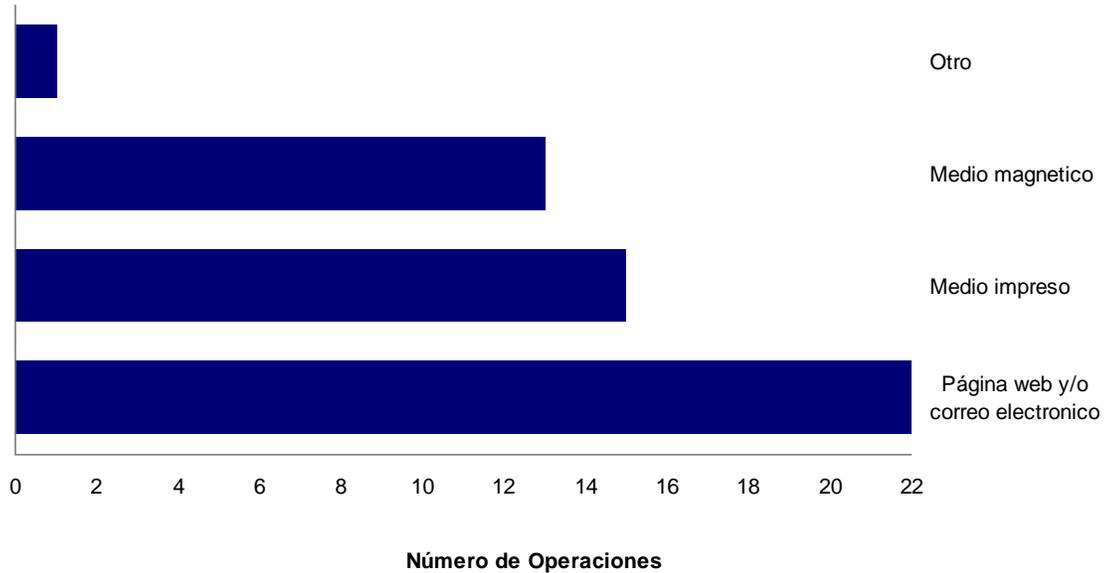
Para tratar los temas de difusión y accesibilidad en esta caracterización se debe tener en cuenta su conceptualización. Por difusión se entiende la divulgación de la información generada por la operación, considerando los requerimientos de los usuarios y la utilidad que pueda tener la información en sí. Esta divulgación no necesariamente debe ser hacia el exterior de la entidad, sino incluso entre las mismas dependencias que la conforman”.¹²

Las 25 operaciones estadísticas reconocidas como prioritarias para el tema, difunden los resultados, la información se encuentra disponible para los usuarios en mayor medida anual, como manifestaron los productores de once operaciones estadísticas del tema, a este le siguen las operaciones que se difunden de manera mensual con una frecuencia de ocho y semestral con siete.

La mayoría de las operaciones estadísticas del tema, difunden los resultados por página web y/o correo electrónico, con un total de 22 operaciones estadísticas de las 25 reconocidas como prioritarias para el tema, tan solo tres no utilizan este medio; aulas instaladas con tecnologías para sordo-ciegos, registro de personal docente, directivo y administrativo y el registro de planta docente y administrativa de establecimientos educativos - sector oficial. También se encuentran como principales medios de difusión el impreso empleado en 15 operaciones estadísticas y el magnético con 13 operaciones. (Gráfico 8)

¹² Base de conceptos DANE. Marzo 20 de 2009. Glosario de Términos PENDES-2009..

Gráfico 8. Medios de difusión de las operaciones estadísticas del tema Educación, ciencia, tecnología e innovación



Fuente: DANE

Lo anterior adquiere una connotación especial en torno a la accesibilidad de la información dado que al ser la página web el medio de difusión de la mayor parte de operaciones estadísticas del tema, el acceso más frecuente a la información es total gratuita que se presenta para 13 operaciones estadísticas, en siete se observa que el acceso es total restringido y parcial gratuita a la vez, en tres casos se presenta parcial gratuita, finalmente tanto parcial restringida como total comercializada junto con parcial gratuita se presenta para una operación estadística.

5 REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA REPORTADOS POR LAS ENTIDADES QUE HACEN PARTE DEL TEMA EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

En este capítulo se identifican los requerimientos de información estadística para el tema, tanto satisfecho como insatisfecho, realizados por las entidades generadoras de información. De esta manera, se pueden detectar las carencias o vacíos de información que presentan las organizaciones y también las bondades de información, en aquellas entidades que dicen estar satisfechas con la misma y no tener mayores inconvenientes al momento de solicitarla.

5.1 Análisis de la demanda satisfecha.

La caracterización de la demanda satisfecha de tema de educación, ciencia y tecnología, expone las operaciones estadísticas consultadas de las demás entidades y en general la información estadística consultada por dichas entidades (Tabla 5).

Tabla 5. Demanda satisfecha de información estadística en el tema educación, ciencia, tecnología e innovación

Entidad	Información estadística	Productor fuente
Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación - Colciencias	Tasa representativa del mercado	Banco de la república
Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación - Colciencias	Censo general	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación - Colciencias	Indicadores de ciencia y tecnología	Observatorio colombiano de ciencia y tecnología
Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación - Colciencias	Indicadores de ciencia y tecnología	Observatorio colombiano de ciencia y tecnología
Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación - Colciencias	Encuesta nacional de innovación y desarrollo tecnológico	Departamento administrativo nacional de estadística
Departamento administrativo nacional de estadística - dane	Índice de costos de la construcción de vivienda	Departamento administrativo nacional de estadística - dane
Instituto colombiano de crédito y estudios técnicos en el exterior	Número de alumnos matriculados en universidades	Ministerio de educación nacional
Ministerio de educación	Investigación de educación formal	Departamento administrativo nacional de estadística
Ministerio de educación	Base de familias en acción	Agencia presidencial para la

		acción social y la cooperación internacional - acción social
Ministerio de educación	Gran encuesta integrada de hogares	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
Ministerio de educación	Sistema de identificación de potenciales beneficiarios de programas sociales – Sisben III	Departamento Nacional de Planeación
Ministerio de educación	Base de datos de población indígena	Ministerio de la protección social
Ministerio de educación	Censo general	Departamento administrativo nacional de estadística
Ministerio de educación	Registro de evaluación de la calidad de la educación superior - pruebas ecaes	Instituto colombiano para el fomento de la educación superior - icfes
Ministerio de educación	Población por edades simples	Departamento administrativo nacional de estadística
Ministerio de educación	Directorio de establecimientos educativos	Ministerio de educación
Ministerio de educación	Matricula del sector oficial y no oficial en educación preescolar, básica y media	Ministerio de educación
Ministerio de educación	Bases del icfes y resultados pruebas saber	Ministerio de educación nacional
Ministerio de educación	Información de plantas y docentes	Ministerio de educación nacional
Ministerio de educación	Base de datos de población indígena	Ministerio de protección social
Ministerio de educación	Base de familias en acción	Agencia presidencial para la acción social y la cooperación internacional
Ministerio de educación	Gran encuesta integrada de hogares	Departamento administrativo nacional de estadística - dane
Ministerio de educación	Censo general	Departamento administrativo nacional de estadística
Ministerio de educación	Investigación de educación formal	Departamento administrativo nacional de estadística
Ministerio de educación	Sistema de identificación de potenciales beneficiarios de programas sociales – Sisben III	Departamento nacional de planeación
Ministerio de educación	Sistema de identificación de población desplazada SIPOD	Agencia presidencial para la acción social y la cooperación internacional - Acción Social
Ministerio de educación	Ingreso base de cotización de cada graduado del país	Ministerio de la protección social
Ministerio de educación	Ingreso base de cotización de cada graduado del país	Ministerio de hacienda y crédito público

CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Ministerio de educación	Ingreso base de cotización de cada graduado del país	Cajas de salud de las universidades estatales
Ministerio de educación	Personas beneficiarias de becas y créditos en el país	Instituto colombiano de crédito educativo y estudios técnicos en el exterior
Ministerio de educación	Personas beneficiarias de becas y créditos en el país	Colfuturo
Ministerio de educación	Personas beneficiarias de becas y créditos en el país	Fulbright
Ministerio de educación	Clasificación de grupos de investigación	Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación
Ministerio de educación	Programas de investigación	Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación – Colciencias
Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones	Registro de niños por computador en entidades educativas	Ministerio de educación
Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones	Estadísticas de empleo en Colombia	Departamento administrativo nacional de estadística - dane
Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones	Usos y penetración de la Internet	Comisión de regulación de telecomunicaciones
Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones	Registro de familias potencialmente beneficiarias en condición de desplazamiento	Agencia presidencial para la acción social y la cooperación internacional - Acción Social
Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones	Censo indígena	Ministerio del interior y de justicia
Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones	Registro de personas en condición de discapacidad	Departamento administrativo nacional de estadística

Fuente: DANE

De acuerdo a la recolección de información prioritaria realizada por el Plan Estratégico Nacional de Estadísticas, se observa la demanda de información estadística de las entidades que producen información sobre educación o ciencia y tecnología, frente a este aspecto, se concluye que el principal demandante, dado el volumen de información consultada, es el Ministerio de Educación que tiene 27 requerimientos satisfechos, lo que equivale a 62.79% del total de información consultada.

Se demanda adicional para el tema de educación, ciencia, tecnología e innovación por parte de las entidades que producen información para el mismo, ocho consultas que realiza el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Conciencias, seis por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y con una se encuentran el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE y el Instituto Colombiano de Crédito y Estudios Técnicos en el Exterior.

Por otra parte, se encuentra que la mayor fuente de información es el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, dado que satisface trece requerimientos que es 30.23% de la información que demandan los productores de educación, ciencia y cultura, un segundo lugar le corresponde al Ministerio de Educación Nacional que satisface seis requerimientos, es decir, 13.95% del total de información estadística demandada.

5.2 Análisis de la demanda insatisfecha.

El tema de esta caracterización, en cuanto a la demanda de información estadística que no está satisfecha, expresa de manera más general los requerimientos que no han sido cubiertas por ninguna entidad y por lo tanto, es una carencia que sufren las instituciones que hacen parte del conjunto de organizaciones referentes al tema que compete en esta caracterización (Tabla 7).

Tabla 6. Demanda insatisfecha de información estadística en el tema educación, ciencia, tecnología e innovación

Entidad	Información estadística no satisfecha
Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación	Registro de líneas de desarrollo departamental
Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación	Información georreferenciada de proyectos
Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación	Registro de líneas de desarrollo departamental
Instituto colombiano de crédito y estudios técnicos en el exterior	Base de datos de los universitarios que desertan de la universidad
Instituto colombiano para el fomento de la educación superior	Registros civiles
Instituto colombiano para el fomento de la educación superior	Encuesta de calidad de vida
Ministerio de educación	Información de demanda laboral
Ministerio de educación	Información de oferta laboral
Ministerio de educación	Información sobre lugar de nacimiento y en donde esta trabajando
Ministerio de educación	Información sobre seguimiento a los graduados desempleados
Ministerio de educación	Información sobre graduados que continúan estudiando y los que salen el país
Ministerio de educación	Información real de ingresos de los trabajadores independientes
Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones	Estadísticas de desplazamiento
Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones	Censo de población afrocolombiana

Fuente: DANE

Como se puede observar en la tabla anterior, el Ministerio de Educación Nacional presenta un total de seis requerimientos y, de acuerdo a la percepción del productor se encuentran como no satisfechos; la totalidad de estos requerimientos obedecen a una temática de mercado laboral, y como se vio en el marco de referencia no es ajeno a la temática de educación, como lo reconoce, Eurostat que la educación repercute en el contexto económico y social; también los objetivos del milenio afirman que ampliando la cobertura de educación se puede aumentar el estilo de vida de la sociedad; bajo este lineamiento se encuentran los requerimientos del Ministerio de Educación, y como se observa se encamina a realizar comparaciones sobre los niveles de ingreso y empleo.

El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior presenta como información estadística insatisfecha dos operaciones, los registros civiles y la encuesta de calidad de vida, la razón que estén insatisfechos para la entidad obedece principalmente a tres factores, las variables requeridas no se encuentran disponibles, la desagregación geográfica y la periodicidad de la operación difiere de la que necesita la entidad.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, presenta dos requerimientos de información de carácter demográfico: estadísticas de desplazamiento y censo de población afrocolombiana, al requerir una mayor desagregación y ser más periódico.

CONCLUSIONES

- En el tema de educación, ciencia, tecnología e innovación se recolectaron 44 operaciones estadísticas, de acuerdo con los criterios de priorización se tienen 25 que cumplen referencias de producción estadística internacional, los objetivos estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo, las políticas sectoriales, y el documento de Visión Colombia 2019.
- En este tema se reconocen dos órganos rectores para la producción de información, el Ministerio de Educación que formula, sigue y ejecuta el plan decenal de educación y Colciencias para el componente de ciencia y tecnología
- Siete operaciones estadísticas no presentan ningún problema en las etapas del proceso estadístico de recolección, procesamiento y difusión
- Las operaciones estadísticas del tema son continuas y se encuentran series históricas.
- El tipo de recolección de información de las fuentes predominante es el registro que se presenta para 23 operaciones estadísticas, las dos operaciones que completan el tema se realizan por encuesta
- El principal problema que afecta las tres etapas del proceso estadístico es la deficiencia en el recurso tecnológico, derivado de dificultades con el cargue de información en la plataforma tecnológica.

FUENTES CONSULTADAS

Documentos conceptuales y metodológicos

- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización – DIRPEN. Estrategia Nacional para el Desarrollo Estadístico ENDE 2009-2013. Bogotá, 2009.
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización – DIRPEN. Metodología Planificación Estadística Estratégica Territorial. Colección documentos-actualización, 2009, número 45.
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización - DIRPEN. Plan Estratégico Nacional de Estadísticas - PENDES. Glosario de Términos. Bogotá, 2009.

Documentos oficiales

- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Visión Colombia 2019. Avanzar hacia una sociedad mejor informada. Propuesta para discusión. Bogotá, 2007. pp. 1-40.

Informes de agencias e institutos especializados

- NACIONES UNIDAS “Objetivos de desarrollo del milenio”. Informe 2008
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS - INE. Plan Estadístico Nacional 2009-2012. España, principal instrumento ordenador de la actividad estadística de la Administración General del Estado, articulado con el Código de buenas prácticas de las estadísticas europeas.

Internet

- Statistics Canada: Canada’s national statistical agency Página web: www.statcan.gc.ca/start-debut-eng.html (consultado en marzo de 2010).
- European commission Eurostat. Página Web: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/> (consultado en marzo de 2010)
- Instituto Nacional de Estadísticas de España. Pagina Web: www.ine.es/inebmenu/indice.htm (consultado en marzo de 2010)
- Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia. Asesoría Jurídica. Página Web: <http://www.mineducacion.gov.co> (consultado en marzo de 2010)



CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Anexo A. Normatividad que fundamenta la producción estadística en el tema educación, ciencia, tecnología e innovación

NORMA	OBJETIVO	Acciones atinentes en materia de información
Decreto 091 de 2010	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones	Artículo 7° Oficina de Planeación e Información: Diseñar las políticas, estrategias y directrices para garantizar el desarrollo e implementación de los procesos de información de la entidad y la formulación y actualización del Plan Estratégico de Informática y la gestión de TI - Tecnologías de la Información, del Ministerio.
Ley 1324 de 2009	Por la cual se fijan parámetros y criterios para organizar El sistema de evaluación de resultados de la calidad de la Educación, se dictan normas para el fomento de una cultura de la evaluación, en procura de facilitar la inspección y vigilancia la del Estado y se transforma el ICFES	Artículo 3. Principios Rectores de la Evaluación de la Educación; de acuerdo con las exigencias y requerimientos de cada experiencia, el Ministerio de Educación Nacional promoverá la realización de ejercicios cualitativos, de forma paralela a las pruebas de carácter cuantitativo, que contribuyan a la construcción de explicaciones de los resultados en materia de calidad.
Ley 1286 de 2009	Por la cual se modifica la ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en departamento administrativo, se fortalece el Sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones.	Artículo 1°. Objetivo general. El objetivo general de la presente leyes fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología COLCIENCIAS para lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, para darle valor agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar el desarrollo productivo y una nueva industria nacional. Artículo 7°. Funciones. El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS-, tendrá a su cargo, además de las funciones generales que prevé la Ley 489 de 1998, las siguientes: 14. Coordinar la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación con las políticas nacionales, regionales y sectoriales del Estado, en financiamiento, educación, cultura, desarrollo económico, competitividad, emprendimiento, medio ambiente, seguridad social, salud, agricultura, minas y energía, infraestructura, defensa nacional, ordenamiento territorial, información, comunicaciones, política exterior y cooperación internacional y las demás que sean pertinentes.



CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

NORMA	OBJETIVO	Acciones atinentes en materia de información
Decreto 5014 de 2009	Por el cual se modifica la estructura del Instituto Colombiano para la evaluación de la educación - ICFES y se dictan otras disposiciones	Artículo 24. Subdirección de estadísticas. Son funciones de la subdirección de Estadísticas, las siguientes: Numeral 1. Controlar la calidad de los instrumentos de evaluación y verificar el cumplimiento de los objetivos y aspectos técnicos de finidos en el diseño , a través de análisis estadísticos y psicométricos de los resultados de las evaluaciones
Decreto 5012 de 2009	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Educación Nacional y se determinan las funciones de sus dependencias.	Artículo 2. Numeral 10. Dirigir el sistema Nacional de Información educativa y los Sistemas Nacionales de Acreditación y de Evaluación de la Educación
Ley 1188 de 2008	Por la cual se regula el registro calificado de los programas de educación superior	Artículo 10. Compete al Ministerio de Educación Nacional otorgar el registro calificado mediante acto administrativo debidamente motivado en el que se ordenará la respectiva incorporación en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, SNIES, y la asignación del código correspondiente.
Decreto 276 de 2004	Por el cual se modifica la estructura del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior "Mariano Ospina Pérez", Icetex, y se dictan otras disposiciones.	Artículo 9°. Oficina Asesora de Planeación. Numeral 7. Diseñar, desarrollar, implantar, alimentar y mantener el sistema de estadísticas y de medición del Instituto en coordinación con la Oficina de Control Interno, para la evaluación de los resultados de la gestión del Instituto.
Decreto 262 de 2004	Por el cual se modifica la estructura del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, y se dictan otras disposiciones	ARTÍCULO 2o. FUNCIONES GENERALES. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, tendrá, además de las funciones que establece el artículo 59 de la Ley 489 de 1998, las siguientes a) Diseñar, planificar, dirigir y ejecutar las operaciones estadísticas que requiera el país para la planeación y toma de decisiones por parte del Gobierno Nacional y de los entes territoriales;
Decreto 249 de 2004	Por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. El Presidente de la República de Colombia, en ejercicio de las facultades que le confiere el numeral 16 del artículo 189 de la Constitución Política y con sujeción a los principios contenidos en el artículo 54 de la Ley 489 de 1998.	Artículo 10. Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo. Numeral 9. Asistir a las dependencias del SENA en la implementación del Sistema de Gestión de Calidad Institucional y coordinar la implementación y actualización del modelo de información y documentación de los procesos y procedimientos.

NORMA	OBJETIVO	Acciones atinentes en materia de información
Decreto 2566 de 2003	Por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior y se dictan otras disposiciones	ARTICULO 10. Medios educativos. - El programa deberá garantizar a los estudiantes y profesores condiciones que favorezcan un acceso permanente a la información, experimentación y práctica profesional necesarias para adelantar procesos de investigación, docencia y proyección social, en correspondencia con la naturaleza, estructura y complejidad del programa, así como con el número de estudiantes.
Decreto 1781 de 2003	Por el cual se reglamentan los Exámenes de Estado de Calidad de la Educación Superior, ECAES, de los estudiantes de los programas académicos de pregrado.	ARTÍCULO 1 LITERAL B) Servir de fuente de información para la construcción de indicadores de evaluación del servicio público educativo, que fomenten la cualificación de los procesos institucionales la formulación de políticas y faciliten el proceso de toma de decisiones en todas las órdenes y componentes del sistema educativo.
Decreto 1526 de 2002	Por el cual se reglamenta la administración del sistema de información del sector educativo	ARTÍCULO 1°. Estructura del Sistema de Información del Sector Educativo Nacional. El sistema estará compuesto por información que permita realizar el monitoreo del servicio educativo y la evaluación de sus resultados.
Ley 715 de 2001	Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.	ARTÍCULO 5°. Competencias de la Nación en materia de educación. Sin perjuicio de las establecidas en otras normas legales, corresponde a la Nación ejercer las siguientes competencias relacionadas con la prestación del servicio público de la educación en sus niveles preescolar, básico y medio, en el área urbana y rural: 5.4. Definir, diseñar, reglamentar y mantener un sistema de información del sector educativo.
Declaración del Milenio	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura	Ofrece un programa para reducir la pobreza y mejorar las condiciones de vida. Dos de sus objetivos contienen elementos que figuraban ya en las metas 2 y 5 de la EPT: ODM 2 y ODM 3



**CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

NORMA	OBJETIVO	Acciones atinentes en materia de información
Ley 115 de 1994	Objeto de la Ley: La educación es un proceso de formación permanente, personal y cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y deberes De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal, No formal e Informal	ARTÍCULO 75: Divulgar información para orientar a la comunidad sobre la calidad, cantidad y características de las instituciones, y servir como factor para la administración y planeación de la educación y para la determinación de políticas educativas a nivel nacional y territorial. Ver literal n, Artículos 148 y 151 Presente Ley; Decreto Nacional 2886 de 1994
Ley 30 de 1992	Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.	ARTÍCULO 56. Créase el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior el cual tendrá como objetivo fundamental divulgar información para orientar a la comunidad sobre la calidad, cantidad y características de las instituciones y programas del Sistema. La reglamentación del Sistema Nacional de Información corresponde al Consejo Nacional de Educación Superior (CESU)
Decreto 2150 de 1992	Por el cual se reestructura la superintendencia del subsidio familiar	ARTICULO 8o. FUNCIONES DE LA OFICINA DE PLANEACION Y DESARROLLO. A la Oficina de Planeación y desarrollo le corresponde: 1. Elaborar con base en los planes propios de cada área el plan general de trabajo de la Superintendencia y sugerir la distribución global de los recursos
Convención sobre la discriminación en Educación. 1960	La organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, reunida en París del 14 al 15 de noviembre de 1960	Afirma el principio de no discriminación y proclama que toda persona tiene derecho a la educación,

Fuente: DANE



CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Anexo B. Priorización de la información en el tema educación, ciencia, tecnología e innovación

Entidad	Dependencia	Nombre de la operación estadística	Parámetros de priorización					
			Referentes internacionales	Normatividad	Plan Nacional de Desarrollo	Visión Colombia 2019	Políticas sectoriales	Sistema de Cuentas Nacionales
Departamento administrativo nacional de estadística	Dirección de metodología y producción estadística DIMPE	Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica - EDIT	La OECD realiza y promueve encuestas de innovación	Ley 1286 de 2009				No
Departamento administrativo nacional de estadística	Dirección de metodología y producción estadística DIMPE	Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica en el sector servicios – EDIT-S	La OECD realiza y promueve encuestas de innovación	Ley 1286 de 2009				No
Superintendencia de subsidio familiar	Grupo de estadística	Estadísticas trimestrales de coberturas en servicio educativo para el trabajo y el desarrollo				Cerrar brechas sociales y regionales (meta 5)		Si
Departamento administrativo nacional de estadística	Dirección de metodología y producción estadística - DIMPE	Investigación de educación formal	PNUD - ODM 2	Ley 715 de 2001, Ley 115 de 1994				Si
Ministerio de educación	Oficina asesora de planeación y finanzas	Matricula del sector oficial y no oficial en educación preescolar básica y media	PNUD - ODM 2	Ley 715 de 2001, Ley 115 de 1994	Cobertura en educación preescolar, básica y media			Si

Entidad	Dependencia	Nombre de la operación estadística	Referentes internacionales	Parámetros de priorización				
				Normatividad	Plan Nacional de Desarrollo	Visión Colombia 2019	Políticas sectoriales	Sistema de Cuentas Nacionales
Instituto colombiano de crédito y estudios técnicos en el exterior	Planeación	Registro de crédito educativo		Decreto 1953 de 1994, Decreto 2129 de 1992, Decreto 3155 de 1968	Cobertura en educación superior			No
Ministerio de educación	Dirección de descentralización	Registro de personal docente, directivo y administrativo		Decreto 4313 del 2004, Resolución 166 del 2002				No
Ministerio de educación	Subdirección de descentralización	Registro de planta docente y administrativa de establecimientos educativos - sector oficial						No
Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación - Colciencias-	Dirección de desarrollo tecnológico e innovación	Registro de proyectos beneficiados por Colciencias		Ley 1286 de 2009, Resolución 0084 de 2000, Resolución 00655 de 2005	2. Aumentar la inversión en ciencia, tecnología e innovación	Fundamentar el crecimiento en la ciencia y la tecnología		No
Servicio nacional de aprendizaje	Dirección de planeación y direccionamiento corporativo	Registro de proyectos de ciencia, innovación y tecnología cofinanciados por el sena			Proyectos de innovación y desarrollo tecnológico			No



**CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

Entidad	Dependencia	Nombre de la operación estadística	Parámetros de priorización					
			Referentes internacionales	Normatividad	Plan Nacional de Desarrollo	Visión Colombia 2019	Políticas sectoriales	Sistema de Cuentas Nacionales
superintendencia de industria y comercio	OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN	registro de solicitud de nuevas creaciones			Cap 7. Dimensiones especiales de desarrollo: ciencia, tecnología e innovación	Cap 1, Una economía que garantice un mayor nivel de bienestar. Fundamentar el crecimiento en el desarrollo científico y tecnológico		No
Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación - Colciencias-	dirección de fomento a la investigación	registro de grupos de investigación		Ley 1289 de 2008	Cap 7. Dimensiones especiales de desarrollo: ciencia, tecnología e innovación	Cap 1, Una economía que garantice un mayor nivel de bienestar. Fundamentar el crecimiento en el desarrollo científico y tecnológico	N/A	NO