

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



**Dirección de Metodología y Producción
Estadística – DIMPE**

**Metodología de la Investigación de
Educación Formal-EDUC**

Octubre 2007



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL - EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA : 2
FECHA: 01/10/07

ELABORÓ: Equipo Temática Social

REVISÓ: Secretaría Técnica

APROBÓ : Director Técnico DIMPE

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
ANTECEDENTES.....	4
MARCO LEGAL.....	7
1. PLANIFICACIÓN.....	8
1.1 PROGRAMACIÓN	8
1.1.1 Necesidades de Información	8
1.1.2 Objetivos	8
1.1.3 Definiciones Básicas	8
1.1.4 Campo de Observación.....	10
1.1.1.1 Unidad Estadística.....	10
1.1.1.2 Universo de Estudio.....	11
1.1.1.3 Población Objetivo.....	11
1.1.1.4 Periodo de Referencia	11
1.1.1.5 Periodicidad de la Recolección:	11
1.1.1.6 Cobertura Geográfica:	11
1.1.1.7.Cantidad de Fuentes de Información Primaria y Secundaria	11
1.1.1.8 Variables e indicadores	12
1.1.5 Cronograma	13
1.1.6 Presupuesto.....	14
1.1.7 Métodos de Control de Calidad	14
1.1.8 Métodos de Difusión.....	18
2. DISEÑO	19
2.1 Diseño estadístico.....	19
2.2 Diseño de instrumentos de recolección	19
2.2.1 Formularios.....	19
2.2.2 Instructivos de diligenciamiento	24
2.2.3 Métodos de recolección	24
2.3 Diseño de la estructura administrativa	25
2.4 Diseño de la estructura operativa.....	25
2.5 Elaboración de los sistemas de programación de la captura de datos y del procesamiento de archivos	28
2.6 Criterios e inscripción de selección para el personal operativo.....	29



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA : 3
FECHA: 01/10/07

2.7 Determinación del sistema de capacitación para el personal operativo.....	30
3. PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA.....	30
3.1 EJECUCIÓN.....	30
3.1.1 Recolección	30
3.2 Procesamiento.....	32
3.2.1 Crítica, codificación y loteo	32
3.2.2. Captura, verificación, consistencia y validación	32
3.3 Análisis y evaluación de resultados	32
4. DOCUMENTACIÓN.....	34
5 DIFUSIÓN	35



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 4

FECHA: 01/10/07

INTRODUCCIÓN

La educación constituye un proceso continuo de transformación, participación y cambio social que incrementa la libertad y el bienestar de las personas, en la medida en que contribuye al desarrollo de sus potencialidades, a la ampliación de sus capacidades y a la acumulación de capital humano.

De esta manera, la educación configura una de las dimensiones estratégicas más importantes de la política social que intervienen en el avance de otras dimensiones fundamentales del bienestar y por ende al desarrollo y crecimiento económico de un país.

Con el fin de evaluar la dinámica e interacciones del sector educativo, así como de realizar el diagnóstico, reforma o diseño de las políticas que orientan su desempeño, es necesario contar con información básica relevante y oportuna que proporcione datos estadísticos útiles, estratégicos y dinámicos que representen el panorama educativo en todas sus dimensiones.

Con el ánimo de responder a estas necesidades de información en 1978 se emprendió la investigación de Educación Formal - EDUC, la cual ha continuado realizándose ininterrumpidamente hasta el momento y constituye un censo de periodicidad anual, dirigido a todos los establecimientos de educación formal que existen en el país y que ofrecen los niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media. Se efectúa a todos los establecimientos oficiales y privados, ubicados tanto en la zona urbana como rural. Su principal objetivo es proporcionar información básica para la formulación de políticas, planeación y administración de la educación en cada una de las instancias administrativas del país. Esto se logra con la recolección de la información sobre el número de alumnos matriculados, promoción, docentes y recurso humano que trabaja en las jornadas escolares ofrecidas por los establecimientos educativos y con la conformación y actualización continua del Directorio Nacional de Instituciones Educativas, Sedes y Jornadas.

ANTECEDENTES

Desde el año 1933 el DANE viene produciendo continua y sistemáticamente las estadísticas educativas del país, no obstante la investigación sobre el registro de establecimientos, alumnos y docentes en los niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media, se adelanta en el país desde el año 1978, conjuntamente entre el Ministerio de Educación Nacional – MEN y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, con el fin de establecer cifras oficiales unificadas relacionadas con la definición, organización e implementación de las estadísticas educativas.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA : 5
FECHA: 01/10/07

Como resultado del convenio interinstitucional MEN – DANE se diseñaron los instrumentos de recolección de información o formularios, los cuales han orientado la captura y procesamiento de la información que precede su difusión.

No obstante conforme a la dinámica de la política educativa y las crecientes necesidades de información del sector educativo nacional, tanto la investigación, como estos instrumentos han experimentado significativas reformas, las cuales han implicado acciones de rediseño y fusión de los formularios¹.

A continuación se describe brevemente la estructura y dinámica de los instrumentos de recolección de la investigación a través del tiempo:

Desde 1978 y hasta 1984, la investigación de Educación Formal contó con dos instrumentos de recolección o formularios, el C800.01 y C600.01, los cuales registraban la información de matrícula y promoción, respectivamente. Sin embargo, el formulario C800.01 sufrió varias modificaciones, una de ellas motivada con la creación del Estatuto Docente, según el Decreto 2277 de septiembre 14 de 1979.

Posteriormente, durante el periodo comprendido entre los años 1985 a 1988, se aplicaron los formularios C800.02 para matrícula y C600.02 para promoción conforme al diseño, procesamiento y producción a cargo de la División de Estudios Sociales del DANE. Sin embargo, a partir del Decreto de Promoción Automática en Educación Básica Primaria y el programa de Escuela Nueva, expedido por el MEN en 1987, se rediseña la aplicación del formulario C600.02 y se da lugar al formulario C600.03.

Entre los años 1989 y 1994, el nuevo formulario C600.03 reemplazó tanto al C600.02, como al C800.02. Cabe resaltar que durante el periodo comprendido entre 1985 y 1988, la información fue recolectada por muestra, debido a la falta de recursos en la investigación. Sin embargo, a partir del año 1989 la investigación vuelve a realizarse mediante censo, gracias a los recursos asignados por el Banco Mundial – BM – al MEN para que diseñara y pusiera en funcionamiento el Sistema Integrado de Estadísticas Educativas.

Finalmente, entre los años 1993 y 1994, el Sistema Educativo Colombiano experimentó la mayor reforma estructural orientada bajo un esquema de descentralización administrativa, el cual estableció la asignación de recursos a las entidades territoriales, así como un enfoque de legislación en materia educativa basado en competencias. Estas reformas se consolidaron con la Ley 60 de 1993 y la Ley General de Educación (Ley 115/94) e implicaron la implantación bajo responsabilidad del nivel central, de un sistema de información, concebido para la programación, ejecución, evaluación, control y seguimiento físico y financiero de los programas de educación.

Estos factores, hicieron obsoleto el diseño del formulario C600.03 y por lo tanto, el MEN como el DANE replantearan la investigación de Educación Formal, mediante la

¹ Consultor: Marta Lucia Villegas, Informe Definitivo: Empalme Metodológico entre las series de 1977 a 2000 de la Investigación de Educación Formal. Dirección de Metodología y Producción Estadística. DANE



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 6

FECHA: 01/10/07

conformación un grupo de trabajo interinstitucional, el cual acordó en primera instancia elaborar una programación de actividades a corto plazo, así como una asignación de responsabilidades para diseñar los instrumentos con los que se recolectaría la información educativa a partir del año 1995, dando lugar a dos investigaciones que se relacionan a continuación y que se desarrollan sin presentar transformaciones importantes hasta el año 2002:

- 1) Registro de Establecimientos, Alumnos y Docentes de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media, recolectado en los formularios C600.
- 2) Infraestructura y Dotación de los Establecimientos de Educación Formal, recolectada en el formulario C100.

No obstante, en atención a los nuevos requerimientos de información del sector educativo originados por las disposiciones que dicta la Ley 715 de Diciembre 21 de 2001, (la cual modifica la Ley 60 de 1993) para la organización de la prestación de los servicios de educación y salud, se vio la necesidad de implementar nuevos cambios metodológicos para recolectar y procesar la información. Para este fin, se conformó nuevamente el equipo interinstitucional MEN – DANE, quien debía encargarse de definir los cambios fundamentales que contendría el nuevo formulario C600 y además, evaluar el contenido temático y la periodicidad con la que se debía diligenciar el formulario C100.

Durante el año 2002, se realizaron reuniones periódicas entre el MEN y el DANE para acordar la manera en que se debía producir la información a partir del año 2003, ya que la información de matrícula, especialmente la del sector oficial, se requería por alumno para atender los requerimientos de la Ley 715. Debido a que las dos entidades no llegaron a un acuerdo concreto sobre este punto, el MEN decidió construir su propio sistema de información de manera independiente, consolidándolo legalmente con la Resolución 166 de 2003 y el Decreto 1526 del 2002, mientras que el DANE siguió utilizando su formulario C600 con varias dificultades. En primer lugar, porque el instrumento de recolección no estaba diseñado para recolectar la información por institución educativa, en segundo lugar, porque el MEN anunció públicamente que el formulario C600 no se seguiría aplicando, entorpeciendo considerablemente la recolección de la información y por último, porque sólo hacia finales del año 2003 se le asignó presupuesto a la investigación de Educación Formal del DANE.

Hacia finales del año 2003, nuevamente se retoman las reuniones entre el MEN y el DANE, en las cuales se acuerdan nuevos cambios metodológicos que dieron origen al formulario C600A (recolección de la información por institución educativa) y al formulario C600B (recolección de la información por sede – jornada); se suspende temporalmente la aplicación del formulario C100 (recolección de la información de infraestructura y dotación de los establecimientos educativos) mientras se somete a rediseño y se establece la aplicación de los formularios C600A y C600B inicialmente por tres años más, mientras la Resolución 166 del MEN se implementa correctamente.

Si bien, los cambios metodológicos acordados por el Comité Interinstitucional y la falta de presupuesto de la investigación durante el año 2003 rezagaron parcialmente la



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA : 7
FECHA: 01/10/07

producción de información de los años 2003 y 2004, este proceso se normalizó satisfactoriamente en el periodo 2005 - 2006 y actualmente el DANE se encuentra produciendo la información del año 2007, a la vez que adelantando otros proyectos relacionados con el tema de educación en el marco del Plan de Mejoramiento de la Información Básica (PLANIB) 2006 – 2010, que buscan fortalecer la calidad de investigación².

MARCO LEGAL

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE tiene como objetivo garantizar la producción, disponibilidad y calidad de la información estadista estratégica así como, dirigir, planear, ejecutar, coordinar, regular y evaluar la producción y difusión de información oficial básica³.

Adicionalmente en el artículo 5° de la Ley 79 del 20 de octubre de 1993, el DANE- en desarrollo de su misión institucional, establece las disposiciones legales que orientan la realización de los censos y encuestas periódicas. Así mismo se compromete a preservar la reserva estadística o confidencialidad de los datos que recolecta en el desarrollo de su actividad que correspondan a información alguna de carácter individual que pudiera utilizarse para fines comerciales, de tributación fiscal, de investigación judicial o cualquier otro fin diferentes del propiamente estadístico”. Adicionalmente el artículo 6° de la misma Ley 79, lo faculta para imponer sanciones por la no presentación de los datos solicitados, que obstaculicen la realización del censo o de las encuestas, previa investigación administrativa.

La investigación sobre el registro de establecimientos, alumnos y docentes en los niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media, se adelanta en el país desde el año 1978, mediante un acuerdo interinstitucional entre el Ministerio de Educación Nacional – MEN, quien es el órgano estatal que formula la política nacional de educación y establece los parámetros técnicos cualitativos que contribuyen al mejoramiento del servicio educativo y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, con el fin de establecer cifras oficiales unificadas relacionadas con la definición, organización e implementación de las estadísticas educativas.

El marco legal que orienta el sector educativo nacional de manera general y regula la producción de información de estadísticas educativas se encuentra comprendido actualmente en la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), la Ley 30 de 1992 y la Ley 715 de 2001 por la cual se dictan las normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01

² Propuesta para el diseño de un “Sistema de Información Básica y de Indicadores del Sector Educativo – SIBISE”; Construcción del “Cuestionario sobre Identificación y Concordancia entre Estándares Internacionales y Prácticas Nacionales en Educación” del proyecto de INAES; Propuesta para el diseño de la “Encuesta sobre Deserción Escolar”, etc.

³ Decreto 262/2004. Capítulo 1, Artículo 1.

de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud.

1. PLANIFICACIÓN

1.1 PROGRAMACIÓN

1.1.1 Necesidades de información

En el campo de la educación, producir información básica consiste en generar datos estadísticos útiles, estratégicos, oportunos y dinámicos que representen el panorama del sistema educativo en todas sus dimensiones, pero sobre todo, que permitan evaluar la prestación del servicio educativo y de esta manera, orientar el diseño de políticas públicas efectivas que contribuyan a su mejoramiento.

Una de las principales características del Sector Educativo es el gran volumen de información que maneja, la importancia de dicha información no puede reconocerse solo dentro de las actividades que se adelantan en el mismo sector, sino en las actividades que se desarrollan en otros campos de acción, debido a la gran influencia de las variables educativas sobre el resto de factores que determinan el bienestar de la sociedad. Por tal razón parámetros como relevancia, calidad, oportunidad y alta disponibilidad de la información son fundamentales para la toma de decisiones y para el seguimiento, monitoreo y evaluación de las mismas.

1.1.2 Objetivos

- **Objetivo general**

Proporcionar información básica para la formulación de políticas, la planeación y la administración de la educación formal en cada una de las instancias administrativas del país: municipio, departamento y Nación.

- **Objetivos específicos**

Recolectar y producir información sobre el número de alumnos matriculados, promoción, docentes y recurso humano de las jornadas ofrecidas por las instituciones educativas que funcionan en el territorio nacional, en los niveles Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media.

Producir el directorio nacional de instituciones o centros educativos con el fin de conocer su número en el país, su localización y sus principales características.

1.1.3 Definiciones básicas

- **Educación formal:** Aquella que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas, y conducentes a grados y títulos.
- **Institución educativa:** Conjunto de personas y bienes promovida por las autoridades públicas o particulares, cuya finalidad será prestar un año de educación preescolar y nueve grados de educación básica como mínimo, y la media.
- **Centro educativo:** Establecimientos educativos que no ofrecen la totalidad de los niveles de enseñanza y que deberán asociarse con otras instituciones educativas con el fin de ofrecer el ciclo de educación básica completa a los estudiantes.
- **Niveles de enseñanza:** Son las etapas en las cuales se organiza la educación formal. Los niveles de enseñanza son:

Preescolar: Corresponde a la educación ofrecida al niño para su desarrollo integral en los aspectos biológicos, cognoscitivo, sicomotriz, socio-afectivo y espiritual, a través de experiencias de socializaciones pedagógicas y recreativas. Hace parte del servicio público educativo formal y comprende como mínimo, un (1) grado obligatorio en los establecimientos educativos estatales para niños menores de seis (6) años de edad. Los grados escolares son: prejardín, jardín y transición.

Básica primaria: Comprende los cinco primeros grados de la educación básica: primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.

Básica secundaria: Comprende los cuatro grados subsiguientes de la educación básica: sexto, séptimo, octavo y noveno

Media: Constituye la culminación, consolidación y avance en el logro de los niveles anteriores y comprende dos grados: décimo y undécimo. Tiene como fin la comprensión de las ideas y los valores universales y la preparación para el ingreso del educando a la educación superior y al trabajo.

- **Grado:** Ejecución ordenada de un plan de estudios durante un año lectivo.
- **Currículo y plan de estudios:** Es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional o local.

- **Alumnos matriculados:** Comprende los estudiantes matriculados al iniciar el grado, más los que se matricularon en el resto del año, incluyendo aquellos que abandonaron el grado antes de finalizarlo (desertores, transferidos y trasladado)
- **Promoción:** Hace referencia a la situación académica de los alumnos matriculados al finalizar el año escolar. Las situaciones académicas son:

Alumnos aprobados: Son los alumnos que al finalizar el año escolar cumplen con los requisitos académicos exigidos para matricularse en el grado inmediatamente superior.

Alumnos reprobados: Son los alumnos que al finalizar el año escolar, no cumplen con los requisitos académicos exigidos para matricularse en el grado inmediatamente superior.

Alumnos desertores: Son los alumnos que se matricularon en un grado determinado y por alguna circunstancia, en el transcurso del año, se retiraron antes de concluir el ciclo lectivo.

Alumnos transferidos. Son los alumnos que se retiran de la jornada, para trasladarse a otra jornada, sede o institución educativa, es decir, que continúan sus estudios.

- **Personal docente.** Hace referencia a los docentes que prestan su servicio tanto en la institución educativa (producto de la fusión) como en cada una de las jornadas ofrecidas por las sedes que la conforman.
- **Jornada:** Horario que tiene la institución o centro educativo para atender a los alumnos. Existen cinco tipos de jornadas: completa o única, mañana, tarde, nocturna y fin de semana.
- **Educación no formal:** Es la que se ofrece con el objeto complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar en aspectos académicos o laborales sin sujeción al sistema de niveles y grados establecidos en la educación formal.
- **Educación informal:** Se considera como todo conocimiento libre y espontáneamente adquirido, proveniente de personas, entidades, medios masivos de comunicación, medios impresos, tradiciones, costumbres, comportamientos sociales y otros no estructurados.



1.1.4 Campo de observación

1.1.4.1 Unidad estadística

La unidad estadística de análisis puede definirse como el elemento o componente de la población objeto de observación e investigación al que se refiere la tabulación de los datos y los agregados estadísticos obtenidos como resultado de las encuestas.

La unidad estadística de análisis de la Investigación de Educación Formal – EDUC, la conforma la organización que de manera exclusiva o predominante se dedica a la prestación de servicios educativos dentro del territorio nacional y respecto de la cual exista o pueda recopilarse información.

- **Unidad de observación:** Institución Educativa / Sede /Jornada
- **Unidad de información:** Institución Educativa / Sede /Jornada
- **Unidad de análisis:** Institución Educativa / Sede /Jornada

1.1.4.2 Universo de estudio

Está conformado por todos los establecimientos que ofrecen educación formal en el país, en los niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media.

1.1.4.3 Población objetivo

Establecimientos que ofrecen educación formal, en los niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media.

1.1.4.4 Periodo de referencia

La información se recolecta anualmente, de acuerdo a los calendarios que existen en el país:

Calendario A: Momento Estadístico – marzo 31

Calendario B: Momento Estadístico – octubre 31

1.1.4.5 Periodicidad de la recolección

Anual

1.1.4.6 Cobertura geográfica

Dado que la investigación de Educación Formal – EDUC es un censo de todos los establecimientos que ofrecen educación formal en el país, la cobertura geográfica de la investigación es municipal, departamental y nacional.

1.1.4.7 Cantidad de fuentes de información primaria y secundaria

El tamaño del universo es de aproximadamente 72.000 jornadas escolares, ofrecidas por 60.000 sedes que a su vez conforman 30.000 instituciones educativas

1.1.4.8 Variables e indicadores

- Características de las instituciones o centros educativos y jornadas.
- Población matriculada: edad, sexo y grado.
- Recurso Humano: Docentes, directivos, administrativos, profesionales, tecnólogos, técnicos, etc.
- Información de promoción: sexo, grado y situación académica.

Estas variables se obtienen con la siguiente discriminación:

Sector: Oficial y No Oficial

Zona: Urbana y Rural

Entidad Territorial: Distrito, municipio, departamento y país.

Jornada: Completa, mañana, tarde, nocturna y fin de semana

Principales indicadores del sector educativo:

Indicadores de cobertura: referidos a la población en edad escolar incorporada al sistema educativo.

- Tasa de escolarización
- Tasa de ingreso al sistema educativo
- Tasa de crecimiento de la matrícula
- Tasa de participación de la población con discapacidad o capacidades excepcionales integrada a la educación formal.

Indicadores de eficiencia interna: referidos a la capacidad del sistema educativo para retener a la población escolar incorporada hasta que culmine el ciclo de cada nivel de enseñanza y, al mismo tiempo, promover a esta población de un grado al siguiente.

- Tasa de repitencia por grados
- Tasa de retención intra-anual
- Tasa de deserción intra-anual



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 13
FECHA: 01/10/07

- Tasa de reprobación intra-anual
- Tasa de egresados de la educación básica primaria, básica secundaria y media
- Tasa de promoción simple de educación básica primaria, básica secundaria y media
- Tasa de retención por cohorte en educación básica primaria, básica secundaria y media
- Grado de escolaridad alcanzado en educación básica secundaria y media
- Grado de escolaridad alcanzado en educación básica primaria, básica secundaria y media
- Tiempo promedio de duración por nivel de enseñanza.

Indicadores de calidad: referidos a describir la calidad en el proceso de prestación del servicio educativo.

Relación alumnos /establecimiento

Relación alumnos /docente por nivel de enseñanza

Relación administrativos /establecimiento

Relación alumnos /administrativo

Distribución porcentual de docentes según último nivel educativo alcanzado

Distribución porcentual de docentes según áreas de enseñanza en educación básica secundaria y media

Participación porcentual de los alumnos según jornada

Distribución porcentual de los establecimientos según grados ofrecidos en cada nivel de enseñanza

1.1.5 Cronograma

El cronograma de actividades de la Investigación de Educación Formal –EDUC, se elabora anualmente, para las diferentes etapas del proceso, tales como, recolección, crítica, captura, procesamiento y producción de resultados.

Para su elaboración, se tiene en cuenta la evaluación de las actividades programadas y ejecutadas en el año anterior, con el fin de hacer los ajustes pertinentes e incorporarlos dentro de las actividades del año siguiente, así como las reformas administrativas que impliquen modificar el curso de las etapas de la investigación.

El cronograma especifica, la dependencia ejecutora, la actividad y su tiempo de ejecución. El Cuadro 1⁴ que se ilustra a continuación, comprende el cronograma de la Investigación en Educación Formal – EDUC, correspondiente a las actividades desarrolladas en el DANE Central por el equipo de Temática Social, Logística y el área de Sistemas.

⁴ El cronograma en detalle se encuentra en la programación del Sistema de Apoyo a la Planeación y la Gestión institucional - SPGI de la investigación, en el cual puede ser consultado.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 14
FECHA: 01/10/07

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN FORMAL - EDUC CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

RESPONSABLE	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN											
		Ene	Feb	Mar	Abri	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Logística de Autodiligenciamiento y Registro	Organización y envío de los formularios a las Secretarías de Educación												
Temática	Capacitación a las Secretarías de Educación sobre el diligenciamiento de los formularios C600												
Equipo Educación	Revisión y ajuste a los manuales de crítica, codificación, actualización del directorio y validación												
Secretarías de Educación	Distribución y recolección de los formularios												
Sistemas	Ajuste, mantenimiento y pruebas al Sistema de Captura y Procesamiento												
Oficinas Territoriales	Actualización del Directorio, Crítica, Codificación y Captura												
Logística de Autodiligenciamiento y Registro	Depuración												
Temática	Revisión, análisis y difusión de la información de recolección												

Cuadro 1: Programación de Actividades de la Investigación de Educación Formal - EDUC.

1.1.6 Presupuesto

Una vez definido el cronograma de actividades, el Comité Técnico de la investigación elabora el presupuesto con base en dichos requerimientos y se entrega a la Dirección de Metodología y Producción Estadística - DIMPE para su análisis y aprobación. Una vez aprobado el presupuesto, se entrega a la Oficina de Planeación del DANE para la asignación y distribución de recursos tanto al DANE Central como a las respectivas Direcciones Territoriales.

1.1.7 Métodos de control de calidad

Los métodos de control de calidad hacen parte de los principios fundamentales del sistema de gestión de calidad de toda organización y garantizan la mejora continua, así como la plena satisfacción de las necesidades y expectativas de los usuarios de la información.

En la investigación de Educación Formal - EDUC se identifican los procesos clave que están sujetos a control, los cuales se ilustran a continuación:



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 15
FECHA: 01/10/07

- **Durante la etapa de distribución de los formularios a las Secretarías de Educación:** Una vez impresos los formularios y manuales de diligenciamiento, en el DANE Central se organiza este material, el cual debe ser distribuido simultáneamente a cada Secretaría de Educación, junto con el Directorio Nacional de Establecimientos Educativos. Este proceso garantiza que cada Secretaría de Educación cuente con el material suficiente y con el marco estadístico actualizado requerido para iniciar el proceso de recolección de la información. A su vez, todas las Secretarías de Educación deben confirmar por escrito la recepción del material enviado.
- **Durante la etapa de diligenciamiento de la información:** Los manuales de diligenciamiento que son enviados a las respectivas Secretarías de Educación, explican detalladamente la manera cómo debe realizarse el registro de la información. Adicionalmente, cada año estos instrumentos se publican en la página web del DANE junto con una capacitación virtual en Power Point, la cual incluye los datos de contacto de los funcionarios del DANE, quienes podrán aclarar cualquier inquietud que se presente en las Secretarías de Educación en sus procesos de capacitación. Sin embargo, en casos particulares como el de la Secretaría Distrital de Educación, anualmente se ofrece una jornada de capacitación presencial sobre el diligenciamiento de los formularios, dirigida a todos los directores de CADEL.
- **Durante la etapa de recolección de información:** Una vez distribuido el material, en el DANE Central se inicia el proceso de seguimiento a la distribución y recolección de los formularios, con el fin de detectar a tiempo las dificultades que se presentan en cada una de las entidades territoriales del país.

Continuamente se realiza un monitoreo telefónico a las Secretarías de Educación, y adicionalmente, se cuenta con un informe periódico de cobertura de recolección por Dirección Territorial, el cual relaciona los formularios recolectados, criticados y capturados y el porcentaje de cobertura por municipio y sector. Tal y como se ilustra en el Cuadro 2.

CUADRO DE COBERTURA 2007
INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL

COD_DPTO	DPTO	COD_MUNI	Municipio	Formularios esperados		RECOLECCIÓN						CRÍTICA				CAPTURA			
						Formularios recolectados		*Novedades contundentes		Cobertura Recolección		Criticados		Cobertura Crítica		Capturados		Cobertura Captura	
				C600A	C600B	C600A	C600B	C600A	C600B	C600A	C600B	C600A	C600B	C600A	C600B	C600A	C600B	C600A	C600B

Cuadro 2: Informe de Cobertura de Recolección



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 16

FECHA: 01/10/07

Por otro lado, con la coordinación y asesoría del Grupo de Sensibilización de la Unidad Tecnológica, continuamente se diseñan e implementan estrategias para sensibilizar y motivar a los Establecimientos Educativos y a las Secretarías de Educación en el reporte y entrega oportuna de la información. Actualmente la estrategia implementada para la recolección de la información del año 2007 comprende visitas, comunicaciones y capacitaciones, adicional al seguimiento continuo que realizan las oficinas territoriales durante el proceso de recolección, con lo cual se avanza en mayores índices de cobertura y oportunidad en la entrega de la información.

Otro de los mecanismos que garantizan la recolección de la información es la publicación anual en la página web del DANE del Informe de Deuda por Secretaría de Educación, el cual se realiza desde el año 2006, y relaciona el número de sedes que no reportaron información en el año de referencia y que deberá imputarse mediante métodos estadísticos. El objetivo primordial de este informe es sensibilizar a las Secretarías de Educación y a los establecimientos educativos, para aunar esfuerzos en procura de brindar al país una información oportuna, completa y veraz.

- **Durante la etapa de actualización del directorio:** Cada año se envía a las Direcciones Territoriales un manual actualizado para el descargue del Directorio Nacional de Establecimientos Educativos, en el Sistema de Información de Educación Formal- SIEF.

Este sistema de información – SIEF, permite la actualización del Directorio, mediante el registro continuo de las novedades presentadas por las Secretarías de Educación y la información diligenciada en los formularios.

Adicionalmente, ya que este software esta programado con base en el manual de validaciones, identifica y controla las inconsistencias de los registros, tales como duplicidad de códigos para un mismo establecimiento, varios establecimientos con código compartido o registro de información en el sector incorrecto, entre otros.

Por otro lado, también permite al usuario conocer el estado de recolección de los establecimientos, así como, mantener los registros históricos de los Directorios de Instituciones, Sedes y Jornadas.

De la misma manera, en el DANE Central este proceso de actualización periódica del Directorio de Establecimientos educativos, esta garantizado mediante la creación permanente de códigos DANE cuando las Secretarías de Educación lo solicitan y mediante la revisión continúa de los envíos parciales de los registros de establecimientos que realizan las Direcciones Territoriales.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 17
FECHA: 01/10/07

- **Durante la etapa de crítica y codificación de la información:** Todos los años se envía a las Direcciones Territoriales un manual de crítica actualizado donde se explica claramente el tipo de procedimiento a seguir para cada una de las preguntas del formulario, en caso de que la información este mal diligenciada o incompleta. Las instrucciones que se presentan en este manual, son coherentes con las validaciones que se incluyeron en el programa de captura SIEF que garantizan la consistencia de la información.

Por otro lado, todos los años se revisan y actualizan las tablas de codificación que se envían a las Direcciones Territoriales y que se instalan en el programa de captura SIEF.

Adicionalmente, las Direcciones Territoriales realizan envíos parciales de la información que procesan en sus dependencias al DANE Central, en donde se verifica la calidad de la muestra procesada y se realizan las correcciones y advertencias pertinentes según su análisis.

- **Durante la etapa de captura:** Las Direcciones Territoriales cuentan con los manuales de captura actualizados, así como con un sistema de capacitación en coordinación con el DANE Central que orienta el manejo del Sistema de Información en Educación Formal – SIEF, el cual arroja permanentemente un reporte de inconsistencias permitiendo realizar el seguimiento y monitoreo a este proceso.

De manera similar a la etapa de actualización del directorio, una vez definidos los formularios que se van a aplicar, se construye el manual de validaciones de los mismos, con el cual se programa el software de captura.

El programa de captura por un lado, posee un módulo que le permite generar todas las inconsistencias que pueda tener un formulario y adicionalmente cuenta con varios utilitarios que le permiten al usuario saber en cualquier momento cuales formularios han sido capturados, así como cuantos de ellos tienen capítulos incompletos.

Finalmente, durante el proceso de captura, las Direcciones Territoriales realizan envíos parciales de la información que procesan en sus dependencias al DANE Central, en donde verifican la calidad de la muestra procesada con base en el back up de captura enviado semanalmente por la Dirección Territorial y realizan las correcciones y advertencias pertinentes según su análisis.

- **Durante la etapa de depuración de la información:** En la medida en que va llegando la información de las Direcciones Territoriales al DANE Central, se generan los reportes de inconsistencias, los cuales permiten detectar y corregir los errores encontrados. Este procedimiento se realiza continuamente hasta corregir la totalidad de las inconsistencias identificadas. Una vez consolidada la información de todo el país, nuevamente se genera el reporte general de inconsistencias y



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 18
FECHA: 01/10/07

posteriormente se realizan las últimas correcciones globales, hasta que le reporte sale en blanco.

- **Durante la etapa de análisis de datos:** Consolidada y depurada la base de datos de recolección, se determinan las instituciones educativas, sedes y jornadas que se encuentran en deuda, es decir que no proporcionaron la información requerida.

De esta manera, se listan todos los municipios que no poseen información y se envía dicha relación a la oficina de Logística de la investigación, para que elabore un informe de las razones por las cuales las Secretarías de Educación no la reportaron. Este informe se adjunta a la base de datos de recolección.

Se realiza el análisis de consistencia de la serie, comparando los totales de matrícula y docentes por nivel educativo del ejercicio actual, respecto a los totales de los tres años anteriores. De la misma manera se contrastan los temas especiales tales como, matrícula de aceleración del aprendizaje, jóvenes en extraedad o adultos, entre otros.

En caso de encontrar alguna inconsistencia que no sea justificada por la deuda de recolección, se establece comunicación con la Secretaría de Educación correspondiente para que aclare o justifique la razón de dicha inconsistencia.

Por otro lado, a partir de la serie nacional, departamental y municipal, para la información de matrícula, docentes y establecimientos se revisa la consistencia de las participaciones dentro del total a cada nivel de desagregación de la información, es decir, nivel educativo, sector, zona, sexo, grados y edades, entre otros.

Mientras se cuente con la información del Ministerio de Educación Nacional se comparan sus resultados con los de la investigación, teniendo en cuenta los porcentajes de deuda en la recolección, para ratificar la consistencia de la información. En caso contrario, se hacen las confrontaciones que se consideren necesarias con la información que poseen las respectivas Secretarías de Educación.

Finalmente, se revisan una a una las variables de los directorios de instituciones educativas, sedes y jornadas.

1.1.8 Métodos de difusión

El DANE cumple la función de divulgación de los resultados de la información con la publicación de los cuadros de salida a nivel municipal de alumnos docentes y establecimientos y los directorios definitivos de instituciones educativas, sedes y jornadas en todos los bancos de datos del DANE ubicados en las principales ciudades del país, con la publicación de los cuadros resumen a nivel departamental de alumnos, docentes y



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 19
FECHA: 01/10/07

establecimientos en la página Web del DANE y con el envío de los directorios de instituciones educativas, sedes y jornadas a todas las Secretarías de Educación.

Las publicaciones con que cuenta el DANE para dar a conocer los resultados de la Investigación en Educación Formal – EDUC son:

- **Página Web:** www.dane.gov.co, Educación / Educación Formal. Se presentan los cuadros resumen de las variables principales de la investigación: alumnos, docentes y establecimientos a nivel departamental. Adicionalmente se publica, la ficha metodológica, la ficha técnica de la información, los formularios y manuales de diligenciamiento para el año en curso, con su respectiva capacitación virtual, así como el glosario de términos. A partir del año 2006 se publica el informe de deuda de las secretarías de educación en el cual se relaciona el número de sedes que no reportaron información en el año de referencia y que deberán imputarse. Esta información esta actualizada de acuerdo con la última publicación disponible para consulta.
- **Banco de Datos:** Se encuentran los cuadros de salida de alumnos, docentes y establecimientos educativos a nivel municipal, los indicadores de eficiencia interna tales como indicadores de promoción a nivel municipal, así como los directorios de instituciones educativas, sedes y jornadas. Para facilitar la búsqueda en el Banco de Datos, la investigación cuenta con una Guía de Consulta de las Estadísticas de Educación Formal – EDUC, la cual orienta a los usuarios sobre el tipo de información que se encuentra publicada. En esta Guía, el usuario podrá saber el tipo de variables que contienen los cuadros de salida que se publican en la investigación, desde el año 1991. Esta Guía puede ser consultada en la documentación de la investigación.

2. DISEÑO

2.1 Diseño estadístico

Comprende aspectos tales como:

1. Los requerimientos de los usuarios de la información,
2. Los recursos disponibles en el estudio
3. El análisis estadístico
4. El análisis del sector educativo.

2.2 Diseño de instrumentos de recolección

2.2.1 Formularios

Los formularios censales son el medio de recolección anual de la información de la Investigación de Educación Formal – EDUC. Estos instrumentos son diligenciados para cada una de las jornadas escolares ofrecidas por las instituciones educativas o centros



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 20
FECHA: 01/10/07

educativos a nivel municipal, departamental y nacional. Su diseño responde a la dinámica de las necesidades de información requeridas por los diferentes actores tanto institucionales como sociales involucrados en el proceso educativo.

Con la última modificación metodológica de la investigación, conforme a los requerimientos de información planteados en la Ley 715 de 2001, con la cual se reorganiza la prestación del servicio educativo a través de la conformación de instituciones educativas, la investigación cuenta con dos tipos de formularios (A y B), para cada sector educativo (Oficial y No Oficial), diferenciados por colores rosado y azul respectivamente, los cuales se describen a continuación.

Sector Oficial	C600A
	C600B

Sector No Oficial	C600A
	C600B

- **C600A:** Recopila los datos generales y la información de recurso humano y personal docente que labora en las instituciones educativas o centro educativos.
- **C600B:** Recopila la información de matrícula, promoción y docentes desagregada para cada una de las sedes - jornadas que tiene la institución educativa o centro educativo

Los cuatro tipos de formularios constan de un **cabezote**, el cual contiene la identificación general del formulario y sus datos de control tales como: número del formulario, número del lote, código de novedad del directorio, año de promoción y año de matrícula.

El resto de información se estructura mediante **capítulos**, los cuales varían dependiendo del sector y tipo, como sigue:

Sector Oficial. Formulario C600A

Capítulo I: Información general de la institución educativa o centro educativo

En este capítulo se recoge los datos de identificación, ubicación y localización física de la institución educativa, información necesaria para la actualización del directorio, así como sus características generales y recurso humano con el que cuenta.

Capítulo II: Información de docentes de la institución educativa o centro educativo

Contiene la información del personal docente que labora en la institución educativa por nivel de enseñanza, según último nivel educativo aprobado por el docente. Cuenta además con la información de docentes según escalafón y sexo, teniendo en cuenta las reformas legales dispuestas tanto en la Ley 60 de 1993, como en la Ley 715 de 2001 la cual modifica la norma anterior. También se encuentra el personal docente por área de enseñanza tanto para el carácter académico, como técnico.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 21
FECHA: 01/10/07

Sector Oficial. Formulario C600B

Capítulo I: Información general de la institución educativa o centro educativo

Este capítulo permite conectar la información de la sede – jornada que se está diligenciando con la institución educativa a la cual pertenece.

Capítulo II: Información de la sede – jornada

En esta sección se recopila los datos de identificación, ubicación y localización física de la sede, así como los tipos de jornadas que ofrece.

Capítulo III: Información general de la sede – jornada

Esta información corresponde propiamente a la jornada escolar que se está diligenciando y comprende datos tales como: sexo de la población atendida niveles de enseñanza, modelos pedagógicos y carácter y especialidad ofrecidos.

Capítulo IV: Información de docentes de la sede – jornada

Contiene la información del personal docente por nivel de enseñanza, según último nivel educativo aprobado por el docente, que labora en la correspondiente jornada.

Capítulo V: Información de estudiantes matriculados, con discapacidad, capacidades excepcionales y grupos étnicos de la sede – jornada

Según las disposiciones legales establecidas en la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), de conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, se define y desarrolla la organización y prestación del servicio educativo a las personas con discapacidades o capacidades excepcionales y de grupos étnicos. De esta manera, el presente capítulo recoge la información del número de estudiantes en estas condiciones, integrados o no integrados a la educación formal, por nivel educativo y sexo.

Capítulo VI: Información de estudiantes matriculados en la presente sede – jornada, víctimas de conflicto

El objetivo de este capítulo es recolectar la información de matrícula de las personas que han sido víctimas del conflicto armado, desagregada por sexo, nivel educativo y tipo de situación en que se encuentra.

Capítulo VII: Información de estudiantes del año académico anterior, por sede – jornada

Este capítulo recoge la información de promoción o situación académica de la sede – jornada, al finalizar el año anterior. Gracias a esta información, se pueden calcular los indicadores de eficiencia interna por nivel educativo, grados y sexo.

Capítulo VIII: Información de estudiantes del presente año, por sede – jornada



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 22
FECHA: 01/10/07

Este capítulo contiene la información de matrícula para todos los niveles educativos que conforman la educación formal, desagregada por edades, sexo y grado escolares. Adicionalmente, en el se recopila la información de matrícula del programa de Aceleración del Aprendizaje y de Media por especialidades.

Capítulo IX: Información de estudiantes jóvenes y adultos, matriculados en la presente sede – jornada

Recopila tanto la información de promoción como de matrícula de los jóvenes en extraedad y adultos atendidos en la respectiva sede – jornada.

Sector No Oficial: Formulario C600A⁵

Capítulo I: Información general de la institución educativa

Se recopila la misma información que se relacionó en este capítulo del formulario C600A del sector oficial.

Capítulo II: Información de docentes de la institución educativa

Se recopila la misma información que se relacionó en este capítulo del formulario C600A del sector oficial.

Capítulo III: Información de docentes en comisión de la institución educativa

Contiene información referente al número de docentes que labora en la institución educativa no oficial, pero pagado con recursos del Estado, según su grado en el escalafón ex ante y ex post a la expedición de la Ley 715 de 2001.

Capítulo IV: Información de docentes por área de enseñanza, de la institución educativa

Se recopila la misma información que se relacionó en este capítulo del formulario C600A del sector oficial.

Capítulo V: Información complementaria de la institución educativa

Contiene información propia del Sector No Oficial según el marco normativo que la rige, tal como: código de la licencia de funcionamiento, régimen y categoría de costos del

⁵ En el sector no oficial a diferencia del sector oficial, la figura de sede desaparece. En el formulario C600A se recopila la información por institución educativa y en el formulario C600B para cada una de las jornadas de la institución educativa. Aunque la descripción de la mayoría de capítulos de los formularios del Sector No Oficial se asemeja a la de los del Sector Oficial, se debe tener en cuenta que en el formulario C600B para el sector no oficial, se recoge la información por jornada.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 23
FECHA: 01/10/07

establecimiento educativo, rango promedio de tarifa anual que cobra en Salarios Mínimos Legales Vigentes (SMLV). Adicionalmente identifica la asociación privada a la que pertenece la institución, así como el idioma que imparte si la institución educativa es bilingüe.

Sector No Oficial. Formulario C600B

Capítulo I: Información general de la institución educativa

Este capítulo permite conectar la información de jornada que se está diligenciado con la institución educativa a la cual pertenece.

Capítulo II: Información general de la jornada

Se recopila la misma información que se relacionó en este capítulo del formulario C600B del sector oficial.

Capítulo III: Información de docentes de la presente jornada

Se recopila la misma información que se relacionó en este capítulo del formulario C600B del sector oficial.

Capítulo IV: Información de alumnos matriculados con discapacidad, capacidades excepcionales y grupos étnicos.

Se recopila la misma información que se relacionó en este capítulo del formulario C600B del sector oficial.

Capítulo V: Información de alumnos matriculados en la presente jornada, víctimas de conflicto

Se recopila la misma información que se relacionó en este capítulo del formulario C600B del sector oficial.

Capítulo VI: Información de alumnos del año académico anterior, por jornada

Se recopila la misma información que se relacionó en este capítulo del formulario C600B del sector oficial.

Capítulo VII: Información de alumnos del presente año, por jornada.

Este capítulo contiene la información de matrícula para todos los niveles educativos que conforman la educación formal, desagregada por edades, sexo y grados escolares. También recopila la información de matrícula del programa de Aceleración del Aprendizaje, de media por especialidades y subsidiada.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 24

FECHA: 01/10/07

Capítulo VIII: Información de matrícula de estudiantes jóvenes y adultos de la presente jornada.

Recopila tanto la información de promoción como de matrícula de los jóvenes en extraedad y adultos atendidos en la respectiva jornada y la subsidiada por el Estado.

En la última página de todos los formularios hay un espacio para observaciones y para las firmas de los responsables del diligenciamiento de la información. En la documentación de la investigación se encuentran los formularios descritos anteriormente.

2.2.2 Instructivos de diligenciamiento

Tanto el formulario C600A como C600B del sector oficial, tienen su respectivo manual de diligenciamiento. Los dos formularios (C600A y C600B) del sector no oficial, tienen un único manual donde se relacionan todas las recomendaciones y aclaraciones que se deben tener en cuenta al momento de diligenciar la información de los dos formularios. Los tres manuales se estructuran de la siguiente forma:

- Presentación del manual. Esta sección reúne el objetivo de la investigación, los objetivos de los formularios y define qué actor debe hacerse responsable del diligenciamiento de la información.
- Recomendaciones generales para el diligenciamiento de la información.
- Instrucciones para el diligenciamiento: Constituyen una guía completa de las instrucciones de diligenciamiento de cada una de las preguntas que se encuentran presentes en los formularios.

Tanto los formularios como manuales de diligenciamiento de la investigación pueden ser consultados en la página Web del DANE en la siguiente ruta: [www.dane.gov.co Educación /Educación Formal/ Formularios y Manuales de Diligenciamiento año 2007](http://www.dane.gov.co/Educación/Educación%20Formal/Formularios%20y%20Manuales%20de%20Diligenciamiento%20año%202007).

En la documentación de la investigación se encuentran los manuales de diligenciamiento que se describieron anteriormente.

2.2.3 Métodos de recolección

La recolección de los datos se realiza a través de los formularios descritos anteriormente. Su distribución se realiza directamente a las Secretarías de Educación departamentales y a las Secretarías de Educación Municipales certificadas; quienes a su vez, se encargan de la distribución de los formularios a las Instituciones Educativas o Centro Educativos de su jurisdicción.

2.3 Diseño de la estructura administrativa

La estructura administrativa de la Investigación de Educación Formal - EDUC que permite garantizar el desarrollo del proyecto, en forma general contempla las siguientes actividades.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN FORMAL - EDUC CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

DEPENDENCIA EJECUTORA	ACTIVIDAD
Temática Social	Coordinación, contextualización, asistencia técnica general del proyecto y revisión de la información.
Direcciones Territoriales	Actualización del Directorio Nacional de Instituciones Educativas, Sedes y Jornadas y crítica, codificación, captura y depuración de la información
Logística de Autodiligenciamiento y Registro	Coordinación y control del operativo
Sistemas	Procesamiento de la información y análisis de consistencias
Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística	Edición e impresión de los instrumentos de recolección publicaciones
Banco de Datos y Prensa	Distribución y divulgación de resultados

2.4 Diseño de la estructura operativa

Fase I: Alistamiento

Esta etapa se realiza anualmente, involucra todo el equipo de la investigación y comprende las siguientes actividades:

- Evaluación técnica de las actividades ejecutadas en el año inmediatamente anterior, con el fin de identificar las deficiencias y hacer los ajustes correspondientes para programar las nuevas actividades.
- Estudio y análisis de informes, propuestas y sugerencias de los equipos de las diferentes dependencias ejecutoras, así como de las direcciones territoriales y



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 26
FECHA: 01/10/07

usuarios de la información con el propósito de determinar acciones que contribuyan a la mejora de la investigación.

- Elaboración del cronograma de actividades y plan presupuestal
- Diseño y elaboración de los formularios y manuales de diligenciamiento.
- Actualización y elaboración de los manuales de validaciones, crítica, codificación, captura, actualización del directorio.
- Organización y envío de los formularios, manuales de diligenciamiento y directorios actualizados a las Secretarías de Educación.
- Envío a las direcciones territoriales de los manuales de actualización del directorio, crítica, codificación y captura, así como de la versión actualizada del sistema de captura de la información de educación Formal – SIEF

Fase II: Operativa

Como se señaló anteriormente, las Secretarías de Educación se encargan de la distribución y recolección de los formularios de su jurisdicción. Los formularios diligenciados son enviados a las respectivas Direcciones Territoriales del DANE.

Esta fase se encuentra dividida en dos etapas contiguas de ejecución; la primera desarrollada en las Direcciones Territoriales y la segunda, en el DANE Central por el equipo de Logística de Autodiligenciamiento y Registro, como sigue:

Direcciones Territoriales

- Recepción, clasificación y conteo de los formularios enviados por las respectivas Secretarías de Educación.
- Actualización del Directorio Nacional de Instituciones Educativas, Sedes y Jornadas, mediante el registro en el Sistema de Información de Educación Formal - SIEF de las novedades reportadas por los establecimientos educativos y las Secretarías de Educación.
- Crítica y codificación de la información
- Captura de la información, mediante al aplicativo SIEF – Sistema de Información de Educación Formal.
- Identificación, análisis y corrección de inconsistencias de la información capturada, relacionadas en los reportes generados por el aplicativo SIEF.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 27
FECHA: 01/10/07

- Envíos parciales de la información procesada al DANE Central en medio físico y magnético, para que el equipo de Logística de Autodiligenciamiento y Registro realice un control periódico de la calidad de la información que se está procesando y haga retroalimentación continua a las Direcciones Territoriales de las deficiencias encontradas⁶.
- Consolidación y envío final de la información procesada al DANE Central, en la fecha programada en el cronograma de la investigación. Este envío se hace tanto en medio magnético como físico.

DANE Central

El equipo de Sistemas consolida la información enviada por las Direcciones Territoriales en una sola base de datos, la cual es analizada por el equipo de Logística de Autodiligenciamiento y Registro, a quien le corresponde realizar las siguientes actividades:

- Control y seguimiento permanente del desarrollo de la investigación, tanto en las Secretarías de Educación, como en las Direcciones Territoriales, de acuerdo con el cronograma de actividades previamente establecido.
- Supervisión técnica y capacitación a los responsables de la investigación en las Direcciones Territoriales.
- Recepción y revisión de la información enviada por las Direcciones Territoriales, tanto en medio magnético, como en medio físico (formularios).
- Control de la cobertura de recolección, crítica y captura que se realiza en las Direcciones Territoriales.
- Identificación, análisis y corrección de las inconsistencias detectadas en la revisión de los envíos parciales de las Direcciones Territoriales.

Fase III: Consolidación

Como resultado de las fases precedentes, anualmente se obtiene una base de datos consolidada, corregida, ajustada y actualizada, la cual ingresa a una tercera fase de procesamiento en el equipo de Sistemas, bajo la dirección del área de Temática Social.

En esta fase el equipo de Temática Social realiza los cuadros de salida de la investigación, así como el análisis sectorial de la información, a partir del análisis de consistencia interna de las series y de esta manera, determina las causas de comportamientos atípicos de los resultados, teniendo en cuenta tanto la deuda, como las

⁶ Esta es una de las actividades descritas en el numeral 1.2.16 Método de Control de Calidad.



reformas legales o hechos relevantes que afectan el curso de la información del sector educativo.

Una vez efectuado el análisis correspondiente, se procede a hacer la publicación de las cifras a través de la Página Web y el Banco de Datos.

Fase IV: Publicación y difusión

Al igual que el resto de investigaciones, la administración y difusión de la información se realiza a través de los Bancos de Datos de la entidad, ubicados en las principales ciudades del país. Adicionalmente, en la Página Web del DANE (www.dane.gov.co), anualmente se publica la información de estudiantes, docentes y establecimientos a nivel departamental.

2.5 Elaboración de los sistemas de programación de la captura de datos y del procesamiento de archivos

La principal función del equipo de Sistemas de la Investigación de Educación Formal es ofrecer procesos automáticos que garanticen la consistencia, la calidad y la oportunidad de la información.

El sistema de captura de la Investigación de Educación Formal – SIEF, comprende los siguientes módulos:

- **Módulo de actualización del directorio:** Este módulo permite realizar el mantenimiento del Directorio de las Instituciones Educativas, Sedes y Jornadas, así como su actualización mediante el registro de novedades. A través de este módulo pueden ejecutarse acciones tales como, adición de establecimientos, novedades y recolección, revertir eliminación. Además, genera los siguientes reportes: Sedes capturadas sin descargar, sedes capturadas con novedades contundentes y sedes descargadas sin capturar, así como establecimientos en deuda.
- **Módulo de captura:** Este módulo permite realizar el proceso completo de captura de formularios C600 mediante las siguientes opciones del sistema de captura: Creación de lotes, manejo de duplicidad de lotes, captura e inconsistencias.
- **Utilitarios:** Son ayudas para los procesos generales del sistema, que garantizan su funcionamiento y mantenimiento, entre ellas están las opciones de reindexar archivos y copias de seguridad.

El Sistema de captura de Información de la Investigación de Educación Formal – SIEF, ha sido desarrollado utilizando el lenguaje de programación FOX – PRO versión 2.6.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01

VERSIÓN: 02

PÁGINA : 29

FECHA: 01/10/07

Los manuales de documentación que orientan los procesos interactivos de la información son:

- **Manual del Usuario:** Este manual comprende los procedimientos que se deben llevar a cabo en las Direcciones Territoriales, antes de enviar la información procesada al DANE Central, para garantizar la captura total y consistencia de la información recolectada en los formularios. Este manual describe en detalle cada uno de los pasos a seguir en cada uno de los módulos que se identificaron anteriormente.
- **Manual de Utilitarios:** Este manual comprende los procesos de administración del Sistema de Información, tales como las copias de seguridad, reindexación de archivos, regeneración de índices y creación de usuarios.

Manual de Sistemas: Este manual tiene por objeto dar un conocimiento técnico acerca del funcionamiento de los módulos que integran el Sistema de información de Educación Formal. Pretende, mediante la descripción de tablas, pantallas, menús entre otros, dar referencia y soporte para posteriores actualizaciones y modificaciones del sistema.

- **Manual de Instalación:** Este manual, brinda en forma clara y concisa la información necesaria para efectuar con éxito la instalación y/o actualización del SIEF. Describe uno a uno el procedimiento y recomendaciones para la instalación de este software, mediante gráficas ilustrativas y finaliza con datos de contacto en caso de presentarse alguna duda.

2.6 Criterios e inscripción de selección para el personal operativo

El área de Gestión de Personal es la encargada de la administración del recurso humano del DANE y tiene como objetivo garantizar la disponibilidad de personal competente para el cumplimiento de su misión institucional.

Para el proceso de contratación del personal operativo, esta área realiza los estudios previos, los cuadros de requerimientos, así como los instructivos de contratación para cada una de las investigaciones, con base en la programación y el Manual de Procedimientos para la selección del personal contratista y posteriormente, los envía a las respectivas Direcciones Territoriales, en donde continúan con la segunda fase de la contratación.

De esta manera, la contratación del personal operativo de la Investigación de Educación Formal –EDUC, se realiza como sigue:

- Con base en los parámetros de contratación establecidos por el área de Gestión de Personal, en las diferentes Direcciones Territoriales realizan la contratación directa.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA : 30
FECHA: 01/10/07

- Posteriormente en las Direcciones Territoriales se realiza la selección y capacitación del personal.
- Las hojas de vida del personal seleccionado en las Direcciones Territoriales, se envían al área de Gestión de Personal del DANE Central, en donde verifican el perfil de los aspirantes, realizan un análisis de oferta y finalmente consolidan la información del recurso humano de la investigación.
- Por último, los contratos efectuados se envían al Fondo Rotatorio del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – FONDANE, el cual se encarga de manejar los recursos financieros para los diferentes programas de la entidad.

2.7 Determinación del sistema de capacitación para el personal operativo

En cada una de las Direcciones Territoriales, los coordinadores de la investigación se encargan de dictar el curso de capacitación, en el cual se le explica al personal operativo, los conceptos y normas establecidas para la realización de su trabajo. Adicionalmente para el desarrollo de este proceso, se elabora un cronograma único, el cual establece detalladamente los temas a tratar durante la capacitación, el tiempo de ejecución y los responsables.

De manera general los temas que se abordan durante este proceso son los siguientes:

- Difusión del proyecto de investigación
- Conocimiento y manejo de los instrumentos de diligenciamiento
- Explicación de las leyes y normas involucradas en la investigación, bajo las cuales se deben regir los informantes y el personal que asesora y crítica el formulario.
- Presentación de casos prácticos, en los cuales se detectan los errores más frecuentes que se presentan durante el diligenciamiento del formulario.

3 PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

3.1 EJECUCIÓN

3.1.1 Recolección

Las Secretarías de Educación son las encargadas de la distribución, recolección y precrítica de los formularios que diligencian cada una de las jornadas escolares ofrecidas por las instituciones educativas o centros educativos a nivel municipal, departamental y nacional. A su vez dichas Secretarías tiene un plazo determinado para enviar este material a las respectivas Direcciones Territoriales.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 31
FECHA: 01/10/07

Esta etapa de recolección en la cual también participan las Direcciones Territoriales, es coordinada por el área de Logística de la investigación y presenta los siguientes pasos:

- Recepción, clasificación y conteo de los formularios enviados por las respectivas Secretarías de Educación:

Para una buena organización de los formularios, es importante al momento de recibir el material de cada una de las Secretarías de Educación, revisar detalladamente el oficio remitido, con el que envían la información a las oficinas del DANE; mediante este oficio es posible verificar la cantidad de formularios que se debieron recibir.

Posteriormente, el material debe separarse por municipio y por departamento y deben seleccionarse las sedes que corresponden a cada institución. Una vez realizados los pasos anteriores, los formularios deben ser contados por municipio, con el propósito de diligenciar el “Informe de Cobertura de Recolección” que semanalmente se debe reportar al DANE Central.

- Descarga y actualización del Directorio Nacional de Instituciones Educativas, Sedes y Jornadas, mediante el registro de las novedades reportadas por las Secretarías de Educación. Para esta actividad se tienen en cuenta los siguientes pasos:
 1. Registrar la llegada de cada una de las Instituciones Educativas (IE) y sus respectivas sedes, en el “Directorio de Instituciones Educativas y Sedes” en medio impreso. Esto con el fin de determinar cuales IE y/o sedes no enviaron información, estos listados son generados por el aplicativo SIEF, a través de la opción “Listado de deuda”, el cual se puede generar por departamento y municipio.
 2. Solicitar reportes de novedades a las Secretarías de Educación para los casos de novedades contundentes⁷.
 3. Solicitar los informes de deuda a las Secretarías de Educación.
 4. Realizar seguimiento a las Secretarías de Educación para la entrega de los formularios en las fechas establecidas.
 5. Determinar novedades contundentes y separar los formularios de establecimientos educativos que presenten dichas novedades, ya que no deben estar dentro de los lotes.

⁷ Las novedades contundentes establecen de qué manera la institución o sede ingresa al directorio, por ejemplo: novedad 01 liquidado, indica que no se debe grabar ningún formulario bajo esta novedad. Son novedades contundentes: 01, 03, 06, 09, 68, 81, y 99 (Ver TABLAS DE CODIFICACIÓN_2007.DOC, adjuntas al manual de crítica y codificación.)



6. Separar el material que se encuentra incompleto, (le falten hojas a los formularios) o se encuentra repetido o duplicado.

3.2 Procesamiento

3.2.1 Crítica, codificación y loteo

El proceso de crítica consiste, en la revisión de la información capítulo por capítulo, con sus respectivos numerales, en la que se verifica que la información esté completa y acorde con las disposiciones establecidas en el manual de crítica y en los casos que se requiera, realizar las llamadas de verificación con las Secretarías de Educación y las fuentes. Esto, después de la precrítica realizada por el Núcleo educativo o CADEL y la Secretaría de Educación, que debe asegurar el completo diligenciamiento de cada formulario. También hace parte de la crítica, escribir a un lado del formulario, las cifras que no sean de fácil lectura, para facilitar su grabación.

La codificación, es la asignación de códigos y nomenclaturas a las variables para facilitar su grabación y la conformación posterior de los cuadros de salida; por ejemplo el código de la División Político Administrativa (DIVIPOLA) para el departamento y municipio.

Para esta etapa se cuenta con el manual de crítica y codificación, elaborado por el área de Logística de la investigación, el cual contiene las normas metodológicas y demás especificaciones a través de las cuales se establece la consistencia de los datos. Esta etapa se lleva a cabo en las Direcciones Territoriales.

Una vez realizadas las etapas de crítica y codificación se procede a la etapa de loteo, la cual consiste en organizar los formularios C600 en paquetes de 100 unidades, por departamento y municipio, para controlar y facilitar las labores posteriores de grabación y verificación.

3.2.2 Captura, verificación, consistencia y validación

La captura de la información se realiza a través del aplicativo SIEF – Sistema de Información de Educación Formal.

Este software efectúa un proceso de validación entre los diferentes capítulos de los formularios y al interior de los mismos, permitiendo la identificación, análisis y corrección de inconsistencias de la información capturada, adicionalmente genera los reportes de dichas inconsistencias, las cuales deberán ser corregidas posteriormente.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01

VERSIÓN: 02

PÁGINA : 33

FECHA: 01/10/07

3.3 Análisis y evaluación de resultados

Como resultado de las fases precedentes, anualmente se obtiene una base de datos consolidada, corregida, ajustada y actualizada, la cual ingresa a una tercera fase de procesamiento en el equipo de Sistemas, bajo la dirección del área de Temática Social. Las actividades realizadas en esta instancia de la investigación son las siguientes:

- Consolidada y depurada la base de datos de recolección, se determinan las instituciones educativas, sedes y jornadas que se encuentran en deuda. Posteriormente, con base en la información de matrícula y docentes del año inmediatamente anterior, se cuantifica el total de matrícula, por nivel educativo, zona y sector; así como el total de docentes que se encuentra representado en dicha deuda.
- Se listan todos los municipios que no poseen información y se envía dicha relación a la oficina de Logística de la investigación, para que elabore un informe de las razones por las cuales las Secretarías de Educación no reportan la información. Este informe se adjunta a la base de datos de recolección.
- Se contrastan y comparan los totales de matrícula de cada nivel educativo por sector, zona, edades, grados y sexo; así como los totales de docentes por sector y zona, último nivel educativo aprobado por este y por sexo. Durante esta actividad se verifica que en las diferentes categorías estos totales coincidan.
- Se realiza el análisis de inconsistencia de las series, comparando los totales de matrícula y docentes por nivel educativo del ejercicio actual, respecto a los totales de los tres años anteriores. En caso de encontrar alguna inconsistencia que no sea justificada por la deuda de recolección, se establece comunicación con la Secretaría de Educación correspondiente para que aclare o justifique la razón de dicha inconsistencia.
- Con la ayuda de la serie nacional, departamental y municipal, para la información de matrícula, se revisa la consistencia de las participaciones dentro del total, de cada nivel educativo, sector, zona, sexo, grados y edades. Para el caso de los docentes, se revisa la consistencia de las participaciones dentro del total de cada nivel educativo, sexo y último nivel educativo aprobado por el docente. Y para el caso de los establecimientos educativos, se revisa la consistencia de las participaciones dentro del total del sector y nivel educativo. Durante este proceso se calculan las tasas de crecimiento de los establecimientos (jornadas) matrícula y docentes a nivel municipal, departamental y Nacional.
- Si se cuenta con la información del Ministerio de Educación Nacional se comparan los resultados de este con los de la investigación teniendo en cuenta los porcentajes de deuda en la recolección, para ratificar la consistencia de la información. Si no se cuenta con la información del MEN se hacen las confrontaciones que se consideren necesarias con la información que poseen las respectivas Secretarías de Educación.

- La revisión de los temas especiales como: matrícula de aceleración del aprendizaje, jóvenes en extraedad o adultos, alumnos con discapacidades o capacidades excepcionales, grupos étnicos, víctimas del conflicto, por modelos pedagógico, información de recurso humano, docentes por grados en escalafón, por áreas de enseñanza y docentes en comisión, se hace comparando los totales actuales con los totales de la serie nacional y departamental.
- Se revisa una a una las variables de los directorios de instituciones educativas, sedes y jornadas.
- Finalmente, se elabora la presentación y la ficha técnica de la información, la cual debe ser expuesta anualmente al Comité Interinstitucional MEN - DANE - DNP. La ficha técnica y presentación para el año 2006 se pueden consultar en la documentación de la investigación.

4 DOCUMENTACIÓN

La documentación disponible de la investigación que conforma la plataforma de registros operacionales es la siguiente:

Diseño de la investigación

- Guía metodológica de la investigación de Educación Formal – EDUC
- Ficha técnica de la investigación
- Manual de validaciones

Recolección

- Formularios C600A – C600B, tanto para el sector oficial, como para el sector no oficial.
- Manuales de diligenciamiento
- Presentación en Power Point de las principales recomendaciones para el diligenciamiento de los formularios.
- Guía para la distribución y recolección de los formularios C600.

Crítica, codificación y captura

- Instructivo de loteo
- Manual de actualización del directorio
- Manual de crítica y codificación
- Manual del usuario
- Manual de utilitarios
- Manual del sistema
- Manual de instalación del programa SIEF



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL – EDUC

CÓDIGO: TS-EDUC-MET-01
VERSIÓN: 02
PÁGINA : 35
FECHA: 01/10/07

Análisis de la información

- Guía para el análisis de consistencia de la información

Difusión

- Guía de Consulta de las Estadísticas de Educación Formal – EDUC

5 DIFUSIÓN

Los resultados obtenidos en la investigación de Educación Formal se presentan en los cuadros estadísticos que resumen las variables estudiadas.

El Banco de Datos es la dependencia que se encarga de la divulgación de las cifras, previa aprobación de la Dirección Técnica. Esta información se encuentra disponible en los tabulados y en la página web del DANE www.dane.gov.co.