

Departamento Administrativo
Nacional de Estadística




Diseño
DSO

Dirección de Metodología y Producción
Estadística
DIMPE


Metodología
Encuesta de Transición de la Escuela al
Trabajo - ETET

Diciembre 2017

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
1. ANTECEDENTES.....	5
2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	6
2.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO.....	6
2.1.1. NECESIDADES DE INFORMACIÓN	6
2.1.2. OBJETIVOS	6
2.1.3. ALCANCE.....	6
2.1.4. MARCO DE REFERENCIA	7
2.1.5. DISEÑO DE INDICADORES	15
2.1.6. PLAN DE RESULTADOS.....	16
2.1.7. DISEÑO DEL FORMULARIO.....	16
2.1.8. NORMAS, ESPECIFICACIONES O REGLAS DE VALIDACIÓN, CONSISTENCIA E IMPUTACIÓN	17
2.1.9. NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES UTILIZADAS	18
2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO.....	18
2.2.1. COMPONENTES BÁSICOS DEL DISEÑO ESTADÍSTICO.....	18
2.2.2. UNIDADES ESTADÍSTICAS.....	19
2.2.3. PERÍODO DE REFERENCIA Y RECOLECCIÓN	19
2.2.4. DISEÑO MUESTRAL.....	20
2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN	33
2.3.1. SISTEMA DE ENTRENAMIENTO	33
2.3.2. ACTIVIDADES PREPARATORIAS.....	33
2.3.3. DISEÑO DE INSTRUMENTOS	34
2.3.4. RECOLECCIÓN DE DATOS	35
2.4. DISEÑO DE SISTEMAS.....	37
2.5. DISEÑO MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD	40
2.6. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS	42
2.6.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	42
2.6.2. ANÁLISIS DE CONTEXTO.....	43
2.6.3. COMITÉS DE EXPERTOS.....	43
2.7. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN.....	44
2.7.1. ADMINISTRACIÓN DE REPOSITORIO DE DATOS	44
2.7.2. PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN.....	44
3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	44
BIBLIOGRAFÍA.....	46


	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET		CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01 VERSIÓN: 01 PÁGINA: 1 FECHA: 20-12-2017
PROCESO: Diseño		SUBPROCESO: Documentar el diseño	
ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH	REVISÓ: Coordinadora GEIH	APROBÓ: Director de DIMPE	

PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en función de su papel como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja por el fortalecimiento y la consolidación del SEN mediante los siguientes procesos: la producción, el análisis y la difusión de estadísticas; la generación, la adaptación y la difusión de estándares; la consolidación y la armonización de la información estadística; la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos. Estas acciones tienen como finalidad mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, su oportunidad y su accesibilidad para dar respuesta a la gran demanda que se tiene de ella.

Consciente de la necesidad y la obligación de brindar a los usuarios los mejores productos, el DANE desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye a visibilizar y a entender el proceso estadístico. En los documentos metodológicos se presentan de manera estándar, completa y de fácil lectura, las principales características técnicas de los procesos y los subprocesos de cada investigación, lo que permite su análisis, su control, su replicabilidad y su evaluación.

Esta serie de documentos favorecen a la transparencia, la confianza y credibilidad en la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística, producida en el contexto de los principios de coherencia, comparabilidad, integralidad y calidad de las estadísticas.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>


INTRODUCCIÓN

Desde finales de la década de 1960 el DANE ha desarrollado e implementado de manera transversal encuestas a hogares que consideran las siguientes temáticas: fuerza de trabajo, calidad de vida e ingresos y gastos. A partir del 10 de julio de 2006, con la entrada de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), se amplió la cobertura de 13 ciudades con sus áreas metropolitanas a 24 ciudades, al resto de cabeceras y al resto rural. Desde el 7 de agosto de 2006 se empezó a recolectar esta encuesta en su módulo central de mercado laboral e ingresos de los hogares.

La Encuesta de Transición de la Escuela al Trabajo (ETET) es una encuesta que hace parte de un proyecto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Se toma como base la información recolectada por la GEIH durante un mes y se aplica a un filtro conformado por las personas de 14 a 29 años encuestadas saliendo a un segundo operativo que tiene como objetivo recoger información sobre la transición de la población joven de la escuela al trabajo.

Este documento contiene información sobre el origen y la evolución de la encuesta desarrollada en varios países, como parte del proyecto macro de la OIT, la información del diseño de la encuesta en Colombia y su marco de referencia, así como el diseño temático de la encuesta basado en la propuesta de formulario de la OIT. De igual manera, se describe el diseño estadístico que permite tener claridad sobre el marco muestral y los procedimientos de definición de la muestra y el alcance de la misma en términos de estimación y análisis de resultados.

En los últimos capítulos el documento expone cada proceso de la producción estadística desde las actividades preparatorias al operativo de campo, pasando por la recolección, la transmisión y el procesamiento de datos y los métodos de control de calidad, para finalizar con los procesos de análisis y difusión de los datos.

 INFORMACIÓN ESTRATÉGICA	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET		CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01 VERSIÓN: 01 PÁGINA: 1 FECHA: 20-12-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Documentar el diseño		
ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH	REVISÓ: Coordinadora GEIH	APROBÓ: Director de DIMPE	

1. ANTECEDENTES

El concepto de la encuesta sobre la transición de la escuela al trabajo como herramienta de la OIT nació en 2003 en el marco del Programa de Promoción de Cuestiones de Género. El Programa elaboró un conjunto de cuestionarios genéricos con las preguntas necesarias para realizar encuestas estructuradas dirigidas a los jóvenes. Estos cuestionarios fueron aplicados en Indonesia, Sri Lanka y Vietnam con la intención de que la información sirviera de insumo para la preparación de los planes nacionales de acción para la juventud en cada país. En cada país se elaboraron informes de análisis de los resultados¹.


En 2004 el Programa de Empleo Juvenil de la OIT consolidó un cuestionario y al mismo tiempo los miembros del programa colaboraron con otras unidades en la formulación del concepto de transición en un marco analítico. En años posteriores, y como resultado de las lecciones aprendidas se llevó la ejecución de la encuesta en 10 países (Azerbaiyán, China, Egipto, República Islámica de Irán, Jordania, Kosovo², Kirguistán, Mongolia, Nepal y República Árabe Siria).

En 2009 se comenzó a elaborar una síntesis de los resultados obtenidos en los ocho países mencionados³ y se redactó un informe con el fin de demostrar la calidad de los datos obtenidos mediante la encuesta sobre la transición de la escuela al trabajo. Algunas lecciones aprendidas con la ejecución de estas encuestas y el posterior análisis se utilizaron para perfeccionar el diseño de la encuesta hasta llegar a la versión presentada al equipo temático en Colombia.

¹ Los informes se pueden obtener en el sitio web del Programa de Empleo Juvenil de la OIT: www.ilo.org/youth (publicaciones).

² En general, se habla de "Kosovo" para referirse en forma breve a "Kosovo tal como se define en la Resolución 1244 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas".

³ No se contó con datos brutos en los casos de Jordán y Kirguistán.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

2.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO

2.1.1. Necesidades de información

A partir de la medición del paso de la educación al trabajo en la población joven, se derivan análisis de sobre la situación del mercado laboral de los jóvenes y las características de la transición de su proceso formativo hacia el mercado laboral. Esta información es primordial para la toma de decisiones del Gobierno Nacional y para la investigación del contexto del mercado laboral del país.

2.1.2. Objetivos

a. Objetivo general


El objetivo de la encuesta es reunir información exhaustiva sobre la situación de los hombres y las mujeres jóvenes en el mercado laboral y caracterizar la relativa facilidad o dificultad con que ingresan al mercado de trabajo al terminar sus estudios (o interrumpirlos). Además permite obtener información sobre las personas que nunca han estudiado.

b. Objetivos específicos

- Conocer los puntos fuertes y débiles de los mercados del empleo juvenil.
- Generar una base de datos amplia sobre las características y la transición de los jóvenes de la escuela al mercado laboral.
- Calcular indicadores que permitan definir las etapas y la calidad de la transición.

2.1.3. Alcance

La ETET proporciona información sobre la situación del mercado laboral de hombres y mujeres jóvenes y caracterizar su relativa facilidad o dificultad de acceso al mercado laboral al finalizar su proceso de formación. Para esta encuesta se tomaron submuestras de la GEIH conformadas por personas encuestadas de 14 a 29 años. Actualmente la información se recolecta en las 13 ciudades principales del país: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Cartagena, Cúcuta, Pereira, Ibagué, Manizales, Villavicencio, Pasto y Montería.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

2.1.4. Marco de referencia

a. Marco teórico

La *transición de la escuela al trabajo* se define como el pasaje de una persona joven (entre los 15 y los 29 años)⁴ desde la finalización de su escolaridad hasta obtener un *empleo estable* o un *empleo satisfactorio*.

Se define *empleo estable* en términos de la duración del contrato (escrito o verbal) o del tiempo que se espera que el encuestado permanezca en el puesto de trabajo. Se opone al *empleo temporal*, de duración limitada.


Se define *empleo satisfactorio* como un concepto subjetivo que se basa en la autoevaluación del trabajador. Implica un trabajo que el encuestado considera que se adecua a la carrera que desea seguir en ese momento en particular. Se opone al *empleo insatisfactorio* que implica una insatisfacción con el trabajo.

La OIT al elegir dar por terminado el período de transición cuando se obtiene un empleo estable o satisfactorio agrega una dimensión adicional a las mediciones tradicionales que se centran en la obtención del primer empleo sin tener en cuenta su calificación. El motivo para que la OIT haya agregado un valor normativo al tipo de empleo se relaciona con su interés de promover el concepto de trabajo decente para todos.

No se desea afirmar que una persona joven ha completado su transición al empleo cuando realiza un trabajo que, por su naturaleza precaria o insatisfactoria, no la beneficia en un plano más elevado. En otras palabras, un joven no ha completado la transición cuando el trabajo que realiza: no satisface su potencial como agente productivo; no le aporta un mayor sentido de su propio valor; no suma a la carrera que desea para sí; no ofrece una oportunidad de integración social; y no conduce a la posibilidad de llevar al hogar un ingreso justo para sostenerse a sí mismo y mantener a su familia.

Como se ha expuesto se completa la transición cuando un joven obtiene un trabajo que cumple criterios muy básicos de "decencia", es decir, cuando el trabajo tiene cierta permanencia y así ofrece al trabajador una sensación de seguridad

⁴ Aunque en la mayoría de los demás contextos se define una persona joven como aquella que tiene entre 15 y 24 años, para los fines de la encuesta sobre la transición de la escuela al trabajo el término se extiende hasta los 29 años. Esta decisión se basa en el hecho de que algunos jóvenes siguen estudiando después de los 24 años, y responde al deseo de recoger más información sobre la experiencia de empleo de los jóvenes tras la graduación.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

(empleo estable), o cuando el joven siente que el trabajo le da una satisfacción personal (empleo satisfactorio).

b. Marco conceptual

Clasificación básica de la transición de la escuela al trabajo – Etapas de la transición

La muestra se clasificará de acuerdo con las tres etapas siguientes de la transición:

I. Transición completa⁵: una persona que ha completado la transición (transicionado) es un joven que, en el momento de la encuesta, tiene un trabajo:

- Estable y satisfactorio.
- Estable pero insatisfactorio.
- Satisfactorio pero temporal⁶.
- Por cuenta propia satisfactorio.


II. En transición: un joven continúa en transición si se encuentra en una de las situaciones siguientes:

- Está desempleado.
- Está empleado (remunerado) sin contrato.
- Está empleado en un trabajo temporal e insatisfactorio.
- Trabaja por cuenta propia y está insatisfecho.
- Está inactivo, no estudia y se propone buscar trabajo más adelante.

III. Transición no iniciada: un joven que no ha transicionado se encuentra en una de las siguientes situaciones:

⁵ Dado que las categorías de empleo estable y empleo satisfactorio no son necesariamente excluyentes, pues un encuestado puede sentirse satisfecho con su trabajo aunque sea temporal, la subcategorización de los jóvenes "transicionados" que se propone posibilita la clasificación en tres combinaciones posibles de los dos elementos ("estable" y "satisfactorio"). El empleo estable implica la existencia de un contrato, por lo que se aplica únicamente a los trabajadores remunerados; también se incluye una cuarta categoría: la de las "personas con trabajo por cuenta propia satisfactorio". La suma de las cuatro subcategorías debe ser igual al total de los jóvenes que han completado la transición, sin duplicar el cómputo de ningún encuestado.

⁶ No deseamos excluir a quienes tienen un trabajo satisfactorio pero temporal de la categoría de "transicionados", pues al hacerlo estaríamos juzgando sobre lo que esos jóvenes pueden considerar que es una elección personal o no.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

- Aún está estudiando.
- Está inactivo y no estudia; no tiene intención de buscar trabajo.

Clasificación del camino de transición (para quienes la han completado)

Para una persona que ha completado la transición (etapa I, según lo anterior), la pregunta importante es si le fue fácil o difícil obtener el trabajo satisfactorio/estable. La pregunta introduce un elemento de análisis retrospectivo, pues el análisis debe abarcar el período desde que el encuestado termina la escuela hasta que empieza a trabajar en un empleo satisfactorio/estable.

El período de transición podía haber constado exclusivamente de las siguientes fases:


- I. Transición directa: la primera experiencia de un joven después de terminar los estudios es la contratación en un trabajo satisfactorio o estable.
- II. Períodos de trabajo temporal o por cuenta propia y empleo insatisfactorio o sin contrato, sin períodos de desempleo o inactividad.
- III. Períodos de desempleo con o sin períodos de empleo o inactividad.
- IV. Otra opción: un joven puede recaer en esta categoría si al terminar los estudios inicia un período de viaje o se dedica a las obligaciones del hogar.

Al agregar variables temporales a las cuatro fases posibles de la transición se hace posible clasificar la transición en "corta", "promedio" y "larga".

En una *transición corta*, antes de obtener el trabajo satisfactorio/estable que tiene en el momento de la encuesta, el joven pasó por una de las siguientes situaciones:

- Una transición directa.
- Un período de trabajo temporal/por cuenta propia/sin contrato e insatisfactorio menor de un año, sin períodos de desempleo o inactividad.
- Un período de desempleo menor de tres meses (con o sin períodos de empleo o inactividad).
- Un período de inactividad menor de un año.

En una *transición promedio*, antes de obtener el trabajo satisfactorio/estable que tiene en el momento de la encuesta, el joven pasó por una de las siguientes situaciones:

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

- Un período de trabajo temporal/por cuenta propia/sin contrato e insatisfactorio de entre uno y dos años, sin períodos de desempleo o inactividad.
- Un período de desempleo de entre tres meses y un año (con o sin períodos de empleo o inactividad).
- Un período de inactividad de un año o más.

En una *transición larga*, antes de obtener el empleo satisfactorio/estable que tiene en el momento de la encuesta, el joven pasó por una de las siguientes situaciones:

- Un período de trabajo temporal/por cuenta propia/sin contrato y de empleo insatisfactorio de dos años o más, sin períodos de desempleo o inactividad.
- Un período de desempleo de un año o más (con o sin períodos de empleo o inactividad).

Clasificación de quienes permanecen "en transición"

La clasificación de las personas que correspondan a esta categoría se realizará conforme al tiempo que han permanecido en cada una de las cinco subcategorías: desempleo; empleo temporal e insatisfactorio; trabajo por cuenta propia e insatisfactorio; empleo sin contrato, e inactividad e intención de buscar trabajo en el futuro. También serán un factor de análisis importante las aspiraciones de los jóvenes de cada subcategoría.

Clasificación de quienes no han iniciado la transición

En este caso el elemento más importante de la clasificación serán las aspiraciones de los jóvenes en cada subcategoría (aún está estudiando, está inactivo y no tiene intención de buscar trabajo).


c. Marco legal

La ETET surge como un proyecto de la OIT en varios países de América Latina y África y consiste en aplicar una encuesta a la población joven sobre su transición del proceso educativo al mercado laboral.

d. Referentes internacionales

Azerbaiyán

La encuesta sobre la transición de la escuela al trabajo en Azerbaiyán se realizó conjuntamente con la Comisión Nacional de Estadística y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Población de la República de Azerbaiyán. El marco de

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

muestreo de la población del país entre 15 y 29 años se basó en la encuesta sobre la fuerza de trabajo llevada a cabo en marzo de 2005. La tarea tuvo tres etapas. En la primera, se actualizó la información sobre los asentamientos urbanos o rurales conforme al número de hogares. En la segunda, se enumeraron los hogares correspondientes a determinados grupos por sexo y edad. En la etapa final se aplicó un muestreo aleatorio para obtener una lista definitiva de los hogares que participarían de la encuesta.

Informe final: Comisión Nacional de Estadística de la República de Azerbaiyán: *The sample statistical survey "On transition of youth of age 15-29 years from education to working activity" in Azerbaijan* (Baku, Comisión Nacional de Estadística de la República de Azerbaiyán, 2006).

China


La encuesta sobre la transición de la escuela al trabajo de la población entre 15 y 29 años fue realizada por el Instituto de Investigación de las Ciencias del Trabajo, dependiente del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Se adoptó un método de muestreo estratificado para que las muestras fuesen más representativas. Para la encuesta se seleccionó a cuatro ciudades y luego se determinaron los distritos, los condados y los barrios o las aldeas de cada ciudad que la encuesta abarcaría. El muestreo se realizó en dos de las ciudades de conformidad con los requisitos de composición de la muestra y partiendo de un conocimiento cabal de la población joven en las comunidades y aldeas encuestadas; en ciertos barrios de las otras ciudades se aplicó un muestreo aleatorio acorde al tamaño requerido de la muestra.

Informe final: no publicado⁷.

Egipto

La ejecución de la encuesta sobre la transición de la escuela al trabajo estuvo a cargo del grupo de investigación El Zanaty and Associates. Se reunieron datos de una muestra de jóvenes entre 15 y 29 años. La muestra se eligió de manera tal de arrojar estimaciones para las regiones principales (gubernaciones urbanas, el Bajo Egipto y el Alto Egipto) y áreas de diferente tipo (urbanas/rurales). En conjunto, la muestra seleccionada para esta encuesta, de alcance nacional, abarcó 10 gubernaciones seleccionadas en forma aleatoria; 8 eran gubernaciones rurales (4 del Bajo Egipto y 4 del Alto Egipto), y 2 eran gubernaciones urbanas. El número de hogares seleccionados de cada gubernación se determinó en forma proporcional al tamaño de la población de la gubernación (muestra autoponderada). De cada

⁷ Se puede solicitar el informe preliminar.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

unidad primaria de muestreo se seleccionaron unos 30 hogares. Para lograr una cobertura más amplia de la muestra y garantizar la representación masculina/femenina, se seleccionó y entrevistó a dos segmentos (uno masculino y el otro femenino) de cada unidad primaria de muestreo. Para la selección de la muestra se utilizó como marco las unidades de muestreo de la Encuesta Demográfica y de Salud Provisional de Egipto 2003. Se entrevistó a los empleadores conforme a dos muestras, una correspondiente a las empresas del sector formal (con licencia y cuentas estables, y tomando como marco la guía Commercial Ahram) y la otra, a las del sector informal (sobre la base de una lista elaborada por el equipo de recolección de datos).

Informe final: El Zanaty and Associates: *“School-to-work transition: Evidence from Egypt”*, Documento de Política de Empleo núm. 2007/2 (OIT, Ginebra, 2007); www.ilo.org/emppolicy/what/pubs/lang--en/docName--WCMS_113893/index.htm.


República Islámica de Irán

La encuesta fue realizada por el Centro de Investigación Estadística de la República Islámica de Irán, con la supervisión del Ministerio de Trabajo. Se aplicó un muestreo de probabilidades por conglomerados en dos etapas a los jóvenes de 15 a 29 años. El conglomerado de las áreas rurales consistía en un *abadi* o grupo de pequeños *abadis*; en las áreas rurales, en un barrio o un grupo de barrios pequeños. En la primera etapa se seleccionaron conglomerados de muestra por probabilidad en proporción al tamaño. En la segunda etapa, en cada conglomerado seleccionado se eligió el mismo número de hogares de modo aleatorio. Debido a las limitaciones financieras la encuesta se realizó en 3 de 28 distritos que abarcan alrededor del 27 por ciento de la población del país; la selección incluyó los distritos con la mayor y la menor tasa de desempleo juvenil. A diferencia de lo sucedido en la mayoría de los otros países, la encuesta a los empleadores también se tomó a los hogares como base.

Informe final: no publicado.

Jordania

La encuesta fue realizada por el Departamento de Estadística entre 2004 y 2005, con el apoyo financiero y técnico de la OIT. Utilizando el marco de la muestra de la Encuesta de Empleo, Desempleo y Vivienda de 2003 se seleccionó la muestra (1.739 personas) por conglomerados en dos etapas para los jóvenes de las áreas de Amman, Irbid y Karak. Para la muestra de empleadores se adoptó un método similar. La muestra de jóvenes y la de empleadores planteó una gran dificultad para la encuesta. Por una parte, el marco de muestra de jóvenes ya tenía seis meses de antigüedad lo que implicaba que era preciso tener en cuenta los

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

cambios de situación de los jóvenes en ese período. Por otra parte, habían cerrado algunos de los establecimientos seleccionados por lo que fue necesario tomar unidades alternativas. Pese a estas dificultades, la muestra final fue representativa, pero algunas de las subvariables fueron demasiado pequeñas como para analizarlas. La encuesta fue llevada a cabo por un equipo de un total de 30 personas, que recibieron capacitación técnica respecto de los cuestionarios.

Informe final: no publicado.


Kosovo

La encuesta fue realizada conjuntamente por la OIT, el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, y el Ministerio de Cultura, Juventud y Deporte. Para determinar el marco del muestreo se utilizó la encuesta sobre la fuerza de trabajo realizada en 2003 por la Oficina de Estadística de Kosovo. La muestra abarcó a los jóvenes entre los 15 y los 24 años. Debido a la relativa inexperiencia de quienes recogían la información, algunos de los datos no son enteramente confiables; por ejemplo, es razonable suponer que existe cierto sesgo que favorece a las zonas urbanas. Conforme a la distribución de la población y a su origen étnico, la muestra comprendió a unos 1.450 individuos [hombres y mujeres jóvenes residentes en comunidades urbanas y rurales (870 en zonas rurales y 580 en zonas urbanas)], y alrededor de 600 empleadores de las 5 regiones administrativas. En última instancia se entrevistó solo a 261 de los 600 empleadores que se había planeado encuestar.

Informe final: V. Corbanese y G. Rosas: *“Young people’s transition to decent work: Evidence from Kosovo”*, Documento de Política de Empleo núm. 2007/4 (OIT, Ginebra, 2007); www.ilo.org/emppolicy/what/pubs/lang--en/docName--WCMS_113895/index.htm.

Kirguistán

El objetivo general de la encuesta fue contribuir a un mayor desarrollo y a la aplicación del Programa Nacional de Empleo en lo atinente al empleo juvenil. Este objetivo global abarcaba dos aspectos: la generación de más información detallada sobre la situación del mercado de trabajo que enfrentaban los jóvenes de Kirguistán y la mejora de la capacidad del Ministerio de Trabajo y Protección Social y de los interlocutores sociales de reunir y procesar información. Principalmente por esta última razón, se trabajó en un diseño específico de la encuesta, y los cuestionarios se distribuyeron a través de las redes del Ministerio de Trabajo y los interlocutores sociales. Este método de reunión de datos tuvo una doble repercusión sobre el análisis de los resultados de la encuesta. Por un lado, se realizó en parte una selección institucional de los encuestados, lo que ayudó a

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

familiarizar a los interlocutores institucionales con las preguntas relativas al empleo juvenil y a fortalecer las redes de estos interlocutores. Por otro lado, el método limitó en gran medida la confiabilidad de la información obtenida, a la vez que impuso un sesgo institucional a la distribución de la muestra. Para compensar la falta de una muestra representativa, se ejerció suma prudencia en el posterior análisis del resultado de la encuesta. La muestra definitiva incluyó a 1.869 jóvenes (de 15 a 29 años) y 446 empleadores.

Informe final: M. Matsumoto: *“Report of the School-to-Work Transition in Kyrgyzstan”*, Documento de Trabajo núm. 2 (OIT, Moscú, 2006); www.ilo.org/public/english/region/eurpro/moscow/info/publ/kyrgystanreport.pdf.


Mongolia

Para la encuesta sobre la transición de la escuela al trabajo en Mongolia, la OIT se asoció con la Oficina Nacional de Estadística a fin de reunir información sobre los jóvenes entre los 15 y los 29 años. Se adoptó un método de muestreo proporcional de dos etapas. En la primera etapa los organizadores seleccionaron las unidades administrativas por el método de probabilidad proporcional; en la segunda etapa se seleccionaron hogares en forma aleatoria, para lo que se requirió un listado del total actualizado de hogares, tras lo cual se seleccionaron 30 al azar. La encuesta se modificó para asegurar igual cobertura de hombres y mujeres. Los empleadores fueron seleccionados en forma aleatoria de una base de datos de empresas inscritas en poder de la Oficina Nacional de Estadística.

Informe final: F. Pastore: *“School-to-work transitions in Mongolia”*, Documento de Trabajo núm. 14 relativo al empleo (OIT, Ginebra, 2008); www.ilo.org/employment/Whatwedo/Publications/lang--en/docName--WCMS_105100/index.htm.

Nepal

El instituto de investigación New Era realizó la encuesta sobre la transición de la escuela al hogar con orientación de la OIT y un comité directivo presidido por miembros de la Comisión Nacional de Planificación de Nepal. Se seleccionaron tres áreas geográficas que abarcaban cinco distritos (rurales y urbanos). De cada una de las 3 áreas seleccionadas se eligieron 400 viviendas tomadas de listas separadas de los barrios municipales (urbanos) o de las aldeas (rurales), generadas por el censo de población de 2001. En la lista de barrios rurales no se incluyeron aquellos que los funcionarios del distrito consideraron demasiado inseguros, en el momento de la encuesta, debido a la presencia de permanentes enfrentamientos civiles. De cada una de estas 2 listas separadas, se eligieron 10 conglomerados, usando el método de probabilidad en proporción al tamaño. A

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

continuación, para cada conglomerado seleccionado rural o urbano, el equipo de la encuesta confeccionó un listado de todas las viviendas, y eligió 20 a través de un muestreo sistemático aleatorio. Los entrevistadores incluyeron en las listas a todos los jóvenes de 15 a 29 años que residían en las viviendas elegidas para los conglomerados, y procuraron entrevistar a todos esos jóvenes. Los empleadores se seleccionaron de una lista de empresas del sector privado generada con la ayuda de capítulos locales de la Federación de Cámaras de Comercio e Industria de Nepal y la Federación de la Industria Doméstica y de las Pequeñas Industrias de Nepal.

Informe final: New Era: *“School-to-work transition: Evidence from Nepal”*, Documento de Trabajo núm. 10 relativo al empleo (OIT, Ginebra, 2008); www.ilo.org/employment/Whatwedo/Publications/lang--en/docName--WCMS_105078/index.htm.

República Árabe Siria


La encuesta abarcó a los jóvenes de entre 15 y 24 años y 5 provincias (Aleppo, Hamah, Damasco, Damasco rural y Tartus); las 4 regiones geográficas del país estuvieron representadas. La realización de la encuesta estuvo en manos de la Oficina Central de Estadística, que tuvo como marco de muestreo el Censo de Población y Vivienda de 2004. La distribución de la muestra se dividió en un 60 por ciento de cobertura urbana y un 40 por ciento, rural. Se utilizó un conglomerado de tres etapas para seleccionar el número deseado de jóvenes de cada provincia conforme a la composición relativa de las categorías a las que se apuntaba, y según los resultados del censo poblacional de 2004. Se adoptaron las unidades contabilizadas en el censo de 2004 para seleccionar unidades de recuento conforme al método de muestreo de probabilidad proporcional al tamaño en la primera fase. En la segunda fase, se seleccionó a 15 familias de cada unidad designada en la primera fase, mediante un muestreo aleatorio sistemático. Con respecto a la muestra de empleadores se eligieron en forma aleatoria 200 establecimientos del listado oficial de 2004 de empresas inscriptas.

Informe final: S. Alissa: *“The school-to-work transition of young people in Syria”*, Documento de Política de Empleo núm. 2007/3 (OIT, Ginebra, 2007); www.ilo.org/emppolicy/what/pubs/lang--en/docName--WCMS_113894/index.htm.

2.1.5. Diseño de indicadores

a. Principales indicadores

- Población de 14 a 29 años según rangos de edad

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>


- Población de 14 a 29 años de edad según estado civil y sexo.
- Población de 14 a 29 años de edad según nivel educativo de los jóvenes.
- Población de 14 a 29 años de edad según nivel educativo del padre y la madre.
- Población de 14 a 29 años de edad según nivel de educación de los jóvenes frente al nivel educativo de los padres.
- Población de 14 a 29 años de edad por sexo según expectativa de ocupación en el futuro (ocupaciones).
- Población ocupada de 14 a 29 años de edad según posición ocupacional.
- Población de 14 a 29 años de edad que son trabajadores independientes según motivo del trabajo independiente y sexo.
- Población ocupada de 14 a 29 años de edad según sexo y seguridad social.
- Población desocupada de 14 a 29 años de edad según sexo y tiempo de la búsqueda de empleo.
- Población desocupada de 14 a 29 años de edad según sexo y principal obstáculo para encontrar un buen empleo.
- Población de 14 a 29 años según sexo y etapas de la transición.
- Población de 14 - 29 años de edad por nivel educativo según etapas de la transición.
- Población de 14 - 29 años de edad por rango de edad según etapas de la transición.
- Población de 14 - 29 años de edad con transición completa según razón por la que se considera transitado.
- Población de 14 - 29 años de edad con transición completa según duración de la transición.

2.1.6. Plan de resultados

Los resultados de la ETET se publican a través de boletín técnico, comunicado de prensa, anexo estadístico en formato Excel y presentación de resultados. Se publican a su vez los microdatos anonimizados que contienen las bases de datos de la investigación. **Esta información se publica según decisión del comité técnico.**

2.1.7. Diseño del formulario

Con base en el cuestionario entregado por la OIT, el DANE creó una mesa de trabajo interinstitucional donde participaron representantes de la OIT y del Ministerio de Trabajo. Durante varios días se hizo la adaptación del cuestionario para Colombia. Este cuestionario fue aplicado en una prueba piloto cuyos resultados reflejaron la necesidad de hacer nuevos cambios. El instrumento

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

definitivo aplicado en la recolección de información de la ETET está compuesto por los siguientes capítulos:

CAPÍTULOS	NÚMERO DE PREGUNTAS
A.IDENTIFICACIÓN	
B.CARACTERÍSTICAS GENERALES	18
C.EDUCACIÓN	19
D-1: INICIO DEL HISTORIAL DE ACTIVIDADES	2
D-2: HISTORIAL DE ACTIVIDADES	10
E-1:PERSPECTIVAS LABORALES	3
E-2: FUERZA DE TRABAJO	13
F.JOVENES OCUPADOS	52
G.JOVENES DESOCUPADOS	18
H.JOVENES INACTIVOS	2

Fuente: DANE – ETET.

2.1.8. Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación

Dentro del proceso de aseguramiento de la calidad de la GEIH, se cuenta con especificaciones y validaciones de consistencia que permiten coherencia en la información recolectada y en los flujos o pasos de preguntas en el formulario.

Validación de rangos de acuerdo con la estructura de las preguntas


Cuando la pregunta tiene predefinidos las opciones de respuesta, es necesario controlar las opciones a mostrar dadas las restricciones que existen sobre unicidad o valor máximo posible de ocurrencia.

Validación de los universos

A este proceso lo definen tres aspectos: el primero cuando la pregunta define un flujo o salto dependiendo de la opción; el segundo cuando los datos de la vivienda se toman una sola vez, así exista más de un hogar, y el tercero cuando se define en el universo según la edad de la persona residente en el hogar⁸.

Para algunas variables relacionadas con la aplicación de conceptos básicos de la GEIH que son determinantes en la calidad de la estructura de la información, el

⁸ Existen preguntas que se realiza a: toda las personas; a las de 5 años o más; a las de 12 años o más.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

DMC permite que el entrevistador confirme la respuesta que da el entrevistado. Estas variables son: número de hogares en la vivienda; nombres y apellidos; sexo; edad; parentesco, y todas las variables relacionadas con valores de los diferentes formularios.

En el diseño del programa se garantiza que en la misma pantalla se muestren el capítulo que está relacionado con las variables como las diferentes preguntas que debido a su alta correlación debe controlarse la consistencia⁹.

2.1.9. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas

En esta operación estadística se emplean clasificaciones estadísticas internacionales elaboradas por la CIET de la OIT. A continuación se presentan las clasificaciones empleadas:

- Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO - 1968).
- Clasificación Internacional Normalizada de la Educación Adaptada para Colombia (CINE – 2011 A.C.).
- Clasificación Internacional de la Situación en el Empleo (CISE - 1993).
- Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (CIIU - Rev. 3)¹⁰.
- Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (CIIU - Rev. 4)¹¹.
- Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO - 70)¹².

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

2.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico

Universo


Está conformado por la población civil no institucional entre 14 y 29 años de edad, residente en las 13 ciudades principales del país.

⁹ Los anteriores aspectos hacen parte del documento Especificaciones de normas técnicas de validación y consistencia que tienen de forma detallada cada una de las preguntas de los formularios.

¹⁰ A partir de julio de 2001.

¹¹ A partir de abril de 2016.

¹² Elaborada en 1970 entre el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y el DANE.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

Población objetivo

Corresponde a la población civil no institucional entre 14 y 29 años de edad, residente en las 13 ciudades principales del país.

Marco estadístico o marco muestral

Está constituido por el inventario cartográfico y el listado de viviendas obtenidas de la Muestra Maestra de Hogares, con actualizaciones permanentes y nuevos recuentos de edificaciones y viviendas a través de la misma.

Fuente de datos

Encuesta por muestreo probabilístico, multietápico, estratificado, de conglomerados desiguales y autoponderado.

Cobertura y desagregación geográfica

Tiene cobertura para el total de las 13 principales ciudades del país: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pasto, Pereira, Ibagué, Cúcuta, Villavicencio, Montería y Cartagena.

Desagregación temática

Los resultados de los principales indicadores de la ETET se publican para el total de las 13 principales ciudades.


2.2.2. Unidades estadísticas

La unidad de muestreo es la Medida de Tamaño (MT) o segmento. La medida de tamaño o segmento está conformada por un promedio de diez viviendas las cuales se indagan todas, se incluyen todos los hogares de cada vivienda y cada persona de cada hogar.

La unidad de observación son aquellos conjuntos de elementos que componen el universo con una característica específica. En este caso la unidad básica de observación es el hogar.

2.2.3. Período de referencia y recolección

Período de referencia

 INFORMACIÓN ESTRATÉGICA	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01 VERSIÓN: 01 PÁGINA: 1 FECHA: 20-12-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Documentar el diseño	
ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH	REVISÓ: Coordinadora GEIH	APROBÓ: Director de DIMPE

Para mercado laboral se considera período de referencia la semana inmediatamente anterior a la que se realiza la encuesta.

- Semana de referencia o semana pasada: se define como la semana calendario completa, de lunes a domingo, que precede inmediatamente a la semana en que se efectúa la encuesta.
- Semana de la encuesta: se define como la semana calendario durante la cual se lleva a cabo la recolección u obtención de la información.

Las preguntas básicas que el encuestador formulará se aplican a las condiciones existentes en la *semana pasada o semana de referencia*.

Período de recolección

La recolección de información de la ETET se realiza entre julio y agosto de cada año de aplicación.

2.2.4. Diseño muestral

La ETET se aplicó a un filtro de la GEIH y definido por el rango de 14 a 29 años. Por esta razón el diseño muestral es el mismo de la GEIH.

a. Tipo de muestreo


Teniendo en cuenta los objetivos y las características del marco se optó por una muestra probabilística, estratificada, de conglomerados y multietápica.

Probabilística

Cada unidad de la población objetivo tiene una probabilidad de selección conocida y superior a cero. Este tipo de muestra permite establecer anticipadamente la precisión deseada en los resultados principales y calcular la precisión observada en todos los resultados obtenidos.

Estratificada

Corresponde a la clasificación de las unidades de muestreo del universo en grupos homogéneos, en función de variables independientes, altamente asociadas con los indicadores de estudio y poco correlacionadas entre sí, con el objeto de maximizar la precisión de los resultados. Este método asegura una mejor precisión de la muestra, al disminuir la varianza de las estimaciones.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

Los criterios de estratificación son:


- A nivel macro, el país se clasifica en dos subuniversos: el primero corresponde a las 24 ciudades con sus áreas metropolitanas y el segundo, al resto del país constituido por las demás cabeceras municipales, y sus correspondientes zonas rurales centros poblados y rural disperso
- Cada capital o área metropolitana es autorrepresentada y tiene probabilidad de selección 1. Para la estratificación y la selección de la muestra, el marco de cada municipio se organizó según la nomenclatura cartográfica establecida, sectores, secciones y manzanas, con la información del número de viviendas y hogares y el estrato socioeconómico.
- Para el segundo subuniverso, el proceso de selección contempló la previa estratificación de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM). Adicionalmente, la selección de las UPM a partir de los estratos elaborados se realizó con la Técnica de Selección Controlada (Goodman, and Kish L. 1950) que es un proceso extendido de estratificación, que optimiza aún más la selección.

Las UPM se estratificaron de acuerdo con los siguientes criterios:

- Geográficos, a nivel de departamento.
- Socioeconómicos, a nivel municipal, con los siguientes indicadores:
 - Tamaño poblacional del municipio o UPM.
 - Nivel de urbanización, en términos de la cantidad de población de las cabeceras municipales.
 - Estructura urbano-rural de la población municipal (% de población en cabecera).
 - Proporción de la población con necesidades básicas insatisfechas (NBI), que a su vez se clasificó en 4 intervalos: A [0-29,8%]; B [29,8%-42,7%]; C [42,7%-57,3%]; y D [57,3%-100%].

Cada municipio con 7.000 o más habitantes en su población total, se constituyó en UPM. Los de menor población se agruparon con un vecino para constituirse en UPM.

Las UPM cuyo tamaño era similar al tamaño promedio de los estratos, se constituyeron en estratos de certeza; para efectos probabilísticos tuvieron probabilidad 1. Las demás UPM se agruparon en estratos de no certeza, aplicando las variables de estratificación en el orden de prioridad especificado antes.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

De conglomerados

Corresponde a la unidad final de muestreo, que es la medida de tamaño o segmento; es el área que contiene un promedio de diez viviendas, en la cual se investigan todas las viviendas, los hogares y las personas.

La concentración de la muestra en conglomerados presenta grandes beneficios en el nivel operativo; lo cual reduce, en forma considerable, los tiempos y los costos, y facilita la supervisión.


Multietápica

Unidades Primarias de Muestreo (UPM): hay UPM de inclusión forzosa y de inclusión probabilística:

- Son de inclusión forzosa las áreas metropolitanas y el resto de capitales departamentales que son autorrepresentadas, pues su tamaño muestral permite estimaciones trimestrales separadas para cada una de ellas, y aquellos municipios de tamaño intermedio cuya población es similar o mayor que el tamaño promedio de los estratos de su departamento.
- Son de inclusión probabilística las UPM seleccionadas con PPT de los estratos conformados por dos o más UPM (estratos de no certeza). La técnica de selección controlada utilizada permitió mediante un procedimiento probabilístico incrementar las probabilidades de selección de las combinaciones preferidas de UPM que podían ser seleccionadas en un departamento, adicionalmente a lo obtenible con un muestreo estratificado corriente.

En el caso de la Muestra Maestra la selección controlada proporcionó un mejor balance interregional en las características de las UPM seleccionado. El resultado final de este ejercicio fue lograr la máxima reducción posible en el error estándar de estimación de los resultados.

Unidades Secundarias de Muestreo (USM). En las cabeceras municipales y centros poblados, las USM son grupos de manzanas contiguas del mismo municipio, que contienen un mínimo de 12 medidas de tamaño (MT) con un promedio de 10 viviendas, y en la zona rural dispersa, la USM es una sección o sector censal. El tamaño de la USM permite un control adecuado de la distribución y rotación de la muestra con cada encuesta. Para la selección de las USM se aplica el siguiente procedimiento (PPT):

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>


- Conformación, delimitación y listado de las USM por estrato socioeconómico (solo cabeceras municipales) de cada municipio seleccionado, siguiendo el orden de la nomenclatura de la cartografía censal: sector, sección y manzana.
- Cálculo del número de medidas de tamaño (MT), dividiendo por 10 (el número de viviendas) y aproximando a un valor entero.
- Cálculo de intervalo de muestreo (IM), dividiendo el total de MT existentes en una zona por el número de USM requeridas en la muestra de la zona.
- Selección de un número de arranque entre 1 y el valor del intervalo, el cual indica la primera USM de la muestra de la zona; y selección del resto de USM de la zona, sumando sucesivamente el IM al número de arranque.

Unidades Terciarias de Muestreo (UTM). El tercer paso es la selección dentro de cada USM de una o más UTM, dependiendo de las requeridas, del tamaño y cantidad de USM preseleccionadas en cada municipio.

Cada UTM es un segmento con un promedio de 10 viviendas contiguas (5 a 14 viviendas), es decir, una medida de tamaño (MT). En un paso intermedio, se seleccionan manzanas en las cabeceras municipales, centros poblados y segmentos de sección rural claramente delimitados, con límites naturales (quebradas, ríos, etc.) o sociales (carreteras, caminos, etc.). Los segmentos de los sectores rurales se conforman previamente con base en fotografías aéreas y en lo posible, se procura que tengan un promedio de 10 viviendas; sin embargo, por insuficiente detalle cartográfico, los segmentos pueden tener dos o más MT.

La selección se hace con probabilidad proporcional al número de MT (PPT), así una manzana o segmento rural puede contener una o más MT, y las que tienen menos de 5 viviendas se juntan con una manzana vecina del mismo estrato socioeconómico.

Las áreas urbanas no urbanizadas se anexan al área o manzana vecina muy cercana con una o más viviendas con el objeto de que tengan probabilidad de selección y para que puedan captar cualquier proceso futuro de urbanización. Si solo se requiere una MT y la manzana o porción solo tiene una MT, la muestra queda constituida por todas las viviendas y hogares existentes. Si la manzana o segmento rural tienen dos o más MT se procede al recorrido y delimitación de segmentos de una MT, en el terreno. Finalmente, se hace la asignación aleatoria del orden en que entrarán los segmentos al proceso de rotación.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

Unidades Cuartas de Muestreo (UCM). Cada UCM es un segmento de 10 viviendas contiguas (5 a 14 viviendas), es decir una medida de tamaño MT y su selección es aleatoria.

Finalmente se hace una asignación aleatoria del orden en que entrarán los segmentos al proceso de rotación. En este proceso de selección por etapas, solo se requiere una actualización cartográfica detallada de las áreas seleccionadas.

Para el estrato de resto de cabeceras, centros poblados y rural disperso se seleccionó:

- En una primera etapa, la UPM, utilizando la técnica de selección controlada dentro de cada estrato.
- Para la segunda etapa se seleccionó en la cabecera y centros poblados la manzana, y en el rural disperso la sección o sea la USM.
- En la tercera etapa se seleccionó el segmento o UTM.


En este proceso de selección por etapas sólo se requiere una actualización cartográfica detallada de las áreas seleccionadas.

b. Rotación de la muestra

Dado el carácter continuo de la GEIH y con el fin de controlar la repetición de la encuesta a los mismos hogares en periodos cortos de tiempo, lo cual puede generar rechazos y la reducción en la cobertura y calidad de la encuesta, se definieron siguientes los procedimientos¹³ que se resumen a continuación:

- En las capitales de departamento se conformaron grupos de MT, mínimo 12, para asegurar que por lo menos en tres años no se repitiera un segmento.
- En las UPM probabilísticas aunque se repiten anualmente, el mismo mes, la encuesta se aplica en segmentos diferentes; este proceso de rotación es cuidadosamente controlado y se realiza con un trimestre de anticipación.
- Se verifican las manzanas y las secciones censales donde se agotan las medidas de tamaño.

¹³ Estos se encuentran consignados en los respectivos manuales operativos.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

- Se elabora un recuento de viviendas para conformar nuevos segmentos para el desarrollo de la encuesta.

c. Definición tamaño de la muestra

Inicialmente el tamaño de la muestra mensual correspondía aproximadamente a 23.000 hogares. En el 2000 con la implementación de la ECH la muestra maestra fue ampliada de 165 municipios a más de 240; con 30.000 hogares en 13 áreas y 7.500 en el resto de cabeceras, centros poblados y rural disperso. Durante 2004 se amplió la muestra maestra, con un total de 44.400 hogares, con 30.000 hogares en 13 áreas y 14.400 en el resto de cabeceras, centros poblados y rural disperso.

Para el 2006 con la implementación de la GEIH se amplió la muestra a 11 ciudades más; con 17.600 hogares adicionales, para un total de 62.000 hogares. Con el marco generado por el censo 2005, la nueva muestra implementada desde 2009 está conformada por 437 municipios y anualmente se visitan aproximadamente 248.028 hogares, concentrados en 22.548 segmentos. La muestra mensual es de 20.669 hogares, 18.790 viviendas y 1.879 segmentos en las capitales de los nuevos departamentos se visitan anualmente 1.272 segmentos.

Los tamaños de muestra se calculan con una precisión deseada de la variable tasa de desempleo no superior a un error estándar relativo del 5% y una tasa de desempleo del 10%. Los cálculos se realizan con las fórmulas correspondientes al tipo de diseño muestral. Se ajustan con base en el efecto de los conglomerados en el diseño (deff) el cual es una relación para cada dominio, entre la varianza real de este diseño de conglomerados y la que se obtendría con un diseño aleatorio simple de elementos.

El tamaño de muestra está dado por la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NPQdeff}{N(ESrelP)^2 + PQdeff}$$

Donde:


n = Tamaño de muestra

N = Tamaño del universo

P = Probabilidad de ocurrencia del fenómeno estudiado

Q = 1 – P

ESrel = Error estándar relativo

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

$$deff = \frac{Var(conglomerados.)}{Var(MAS)} \text{ Efecto de los conglomerados en el diseño}$$

2.2.5. Ajustes de cobertura

Factor básico de expansión (F)

Aplicado a los datos muestrales da a cada elemento de la muestra el peso o la representación que le corresponde en el universo investigado. Mediante su aplicación se estiman numéricamente, en forma aproximada, las características de la población objetivo.

Peso de submuestreo (P_h)

Está dado por segmento y es teóricamente igual a 1 para todos los segmentos en razón de que representan una medida de tamaño. El desarrollo dinámico del marco de muestreo en algunos casos puede ser mayor o menor que 1, de acuerdo con la densidad de viviendas del segmento en el momento de hacer la encuesta, y por tal motivo modifica el factor básico de expansión en el segmento.

Ajuste de cobertura por no respuesta (R_h)

Cuando las tasas de no respuesta varían en los subgrupos de la población de diferentes características, el ajuste normal es asignar a los hogares y a las personas no encuestadas el promedio de las características de los encuestados en el mismo segmento. Esto se logra corrigiendo el factor básico de expansión por un nuevo factor resultante de la razón entre el número de hogares seleccionados en un segmento y el número de hogares encuestados en el mismo segmento.


Factor final de expansión (W_h)

Es el producto de los anteriores y se aplica a cada segmento de la ciudad o área investigada.

$$W_{h\alpha} = F * P_{h\alpha} * R_{h\alpha}$$

La estimación total para una característica Y de la población está dada por:

$$Y' = \sum_{h=1}^H \sum_{\alpha=1}^{ah} Y_{h\alpha} * W_{h\alpha}$$

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

$$W_{h\alpha} = F * P_{h\alpha} * R_{h\alpha}$$

Donde:

$h = 1, 2, \dots, H$: estratos

$\alpha = 1, 2, \dots, ah$: segmentos seleccionados para la muestra en el estrato h .

ah = Número total de segmentos en la muestra del estrato h .

$W_{h\alpha}$ = Factor de restitución del segmento α en el estrato h .

Y_{ha} = Estadística Y para el segmento α del estrato h .

Ajuste por los valores poblacionales

Las estimaciones del universo de estudio pueden ser mejoradas, si se equiparan a nivel de las desagregaciones geográficas los totales de la población obtenidos de la muestra expandida, con los totales del censo de población proyectados a la fecha de la encuesta. Dicho mejoramiento se basa en la premisa de que la estructura por desagregaciones geográficas, proyectada a partir de un censo de población reciente, es más precisa que la estimada a partir de la muestra.

Se aplican los estimadores de regresión utilizando la información auxiliar correspondiente a las Proyecciones de Población del CENSO 2005, en este caso, se ha usado la información auxiliar por grupos de edad y sexo. Este proceso se realiza a través de los Métodos de Calibración que son procedimientos que utilizan información auxiliar relacionada con las variables de estudio, con el fin de mejorar la precisión y reducir los sesgos en las estimaciones,

Estimador del total

La expresión del estimador de la variable de estudio Y en un periodo de la encuesta es la siguiente:


$$\hat{Y} = \sum_h \frac{P_h}{p_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} \quad (1)$$

Donde:

h = Corresponde a los estratos de la ciudad o área metropolitana, la región o el total nacional

P_h = Proyección de la población, por los grupos de calibración en el estrato h , referida a la mitad del mes de referencia.

p_h = Número de personas que habitan en las viviendas de la muestra, en el estrato h , en el momento de la entrevista.

 INFORMACIÓN ESTRATÉGICA	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01 VERSIÓN: 01 PÁGINA: 1 FECHA: 20-12-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Documentar el diseño	
ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH	REVISÓ: Coordinadora GEIH	APROBÓ: Director de DIMPE

n_h = Número de viviendas en los segmentos de la muestra en el estrato h.

y_{hi} = Valor de la variable de estudio en la vivienda i-ésima, del estrato h.

La metodología de calibración mediante un modelo de regresión considera lo siguiente:

Sea una población $U = \{u_1, \dots, u_N\}$ de la cual se extrae una muestra

$$s = \{u_1, \dots, u_k, \dots, u_n\}$$

La expresión (1) puede escribirse de la siguiente forma:

$$\hat{Y} = \sum_{k \in s} d_k y_k$$

Donde:

y_k = Valor de la variable de estudio en la unidad muestral k.

d_k = Factor de expansión básico de la unidad k obtenido mediante la expresión

$\frac{P_h}{p_h}$, siendo h el estrato al que pertenece la unidad.

$\sum_{k \in s}$ = Sumatoria extendido a todas las unidades de la muestra s.


Para aplicar el método de calibración se establecieron los siguientes ocho grupos:

SEXO

- Hombres
- Mujeres

Y para cada uno los siguientes grupos de EDAD:

- De 0 a menores de 12 años (para el caso cabecera, en el resto 10 años)
- 12 a menores de 25
- 25 a menores de 55
- 55 y más

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01 VERSIÓN: 01 PÁGINA: 1 FECHA: 20-12-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Documentar el diseño	
ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH	REVISÓ: Coordinadora GEIH	APROBÓ: Director de DIMPE

Con la información del total de personas en las proyecciones de población, en cada grupo de calibración se construye el vector de totales:

$$X_U^t = \left[\sum_U x_{1k} \quad \sum_U x_{2k} \quad \sum_U x_{3k} \quad \sum_U x_{4k} \quad \sum_U x_{5k} \quad \sum_U x_{6k} \quad \sum_U x_{7k} \quad \sum_U x_{8k} \right]$$

Donde cada variable x_{jk} da la cantidad de personas en cada grupo en la vivienda k. (Se hace a nivel de vivienda ya que es la unidad de análisis más agregada, de esta manera a la vivienda le corresponde un único factor de expansión que es el mismo de los hogares y personas que viven en ella)

A nivel de vivienda se establecen las variables de la siguiente forma:

Vivienda	Hombres < de 12 años X_{1k}	Mujeres < de 12 años X_{2k}	Hombres entre [12 -24) años X_{3k}	Mujeres entre [12 -24) años X_{4k}	Hombres entre [25 -54) años X_{5k}	Mujeres entre [25 -54) años X_{6k}	Hombres de 55 y + años X_{7k}	Mujeres de 55 y + años X_{8k}
k	1	0	2				2	0

Donde cada variable x_{jk} corresponde a la cantidad de personas por sexo y edad en la vivienda k.


De manera que para cada vivienda se establece el vector:

$$x_k^t = [x_{1k} \quad x_{2k} \quad x_{3k} \quad x_{4k} \quad x_{5k} \quad x_{6k} \quad x_{7k} \quad x_{8k}]$$

La idea es ajustar los pesos para que: $X_U = \sum_r w_k x_k$, es decir sumando sobre las variables definidas expandidas, se obtienen los valores proyectados de población en cada grupo de edad y sexo, por estrato de diseño.

Estos nuevos pesos se obtienen de manera que sean lo más cercano posible a los pesos dados por el diseño $d_k = w_k$.

Los nuevos pesos son obtenidos mediante minimización de la distancia lineal entre w_k y d_k :

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

$$w_k = d_k v_k \text{ con } v_k = 1 + \lambda' x_k \text{ donde } \lambda' = \left(X_U - \sum_r d_k x_k \right)' \left(\sum_r d_k x_k x_k' \right)^{-1}$$

Los valores v_k o sea la corrección de pesos se obtiene de manera iterativa hasta que cumplan con la ecuación de calibración y con los límites establecidos.

El planteamiento del problema es encontrar unos valores w_k que hagan mínima la expresión:

$$\sum_{k \in S} d_k G\left(\frac{w_k}{d_k}\right) \text{ Con la condición } \sum_{k \in S} w_k X_k = X$$

Siendo:

G = Función de distancia.

X = Vector de dimensión $(J,1)$ con los totales de las variables auxiliares.

X_k = Vector de dimensión $(J,1)$ con los valores de las variables auxiliares en la unidad muestral k .

La solución del problema depende de la función de distancia G que se utilice.

Si se considera la función de distancia lineal de argumento $z = \frac{w_k}{d_k}$:


$$G(z) = \frac{1}{2}(z-1)^2, \quad z \in R$$

La ecuación se resuelve mediante la utilización de los multiplicadores de Lagrange que conducen a la obtención de un conjunto de factores w_k que verifican las condiciones de equilibrio y proporcionan las mismas estimaciones que el estimador de regresión generalizado.

De esta manera la estimación de un total para una variable de estudio se da como:

$$\hat{Y} = \sum_r w_k y_k \quad (1)$$

El cálculo del ajuste por calibración se realizó utilizando la macro Clan 97 v3.1 software creado por *Statistics Sweden* que corresponde a un conjunto de rutinas en el programa SAS para la estimación puntual y de errores en encuestas por muestreo.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

Estimador de la varianza para un total

Para el estimador de un total, la varianza se estima de la siguiente forma:

$$\hat{V}(\hat{Y}) = \sum_h^H \hat{V}_h(\hat{Y}_h) = \sum_h^H \frac{1}{a_h - 1} \left[a_h \sum_{\alpha}^{a_h} (\hat{e}_k d_k)^2 - \left(\sum_{\alpha}^{a_h} \hat{e}_k d_k \right)^2 \right]$$

Sea $h = 1, 2, \dots, H$ los estratos de la muestra

$\alpha = 1, 2, \dots, a_h$ los segmentos seleccionados en el estrato h

ah= Número total de segmentos en la muestra del estrato h

El término \hat{e}_k se calcula a nivel de vivienda, se suma la variable en estudio para obtener el total y_k a nivel de vivienda. Entonces:

$$\hat{e}_k = y_k - x_k^t B_D$$

Donde x_k^t es el vector de variable auxiliares y

$$B_D = \left(\sum_{S_D} w_k x_k x_k^t \right)^{-1} \left(\sum_{S_D} w_k x_k y_k \right)$$

Es un vector calculado en cada dominio de ajuste.


Estimador de razón

Las tasas, razones, proporciones y promedios, generadas a partir de este diseño muestral son de la forma de una razón, en la cual el numerador y el denominador son variables aleatorias, así:

$$\hat{r} = \frac{\hat{y}}{\hat{x}} = \frac{\sum_r w_k y_k}{\sum_r w_k x_k}$$

Estimador de la varianza para una razón

Para estimar la varianza del estimador de una razón se debe transformar la variable en una función lineal, para esto se utiliza el método de *Linealización de Taylor* y se aplica la metodología anterior.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01 VERSIÓN: 01 PÁGINA: 1 FECHA: 20-12-2017
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

Utilizando la fórmula de varianza de un total, para una razón se cambia y_k por

$$\hat{u}_k = \frac{1}{\hat{Z}}(y_k - z_k \hat{r})$$

Con lo cual se obtiene:

$$\hat{V}(\hat{r}) = \sum_h^H \frac{1}{a_h - 1} \left[a_h \sum_{\alpha}^{a_h} (\hat{e}_k d_k)^2 - \left(\sum_{\alpha}^{a_h} \hat{e}_k d_k \right)^2 \right]$$

Sea $h = 1, 2, \dots, H$ cada uno de los estratos

$\alpha = 1, 2, \dots, a_h$ segmentos seleccionados en el estrato h

ah= Número total de segmentos en la muestra en el estrato h.

El término \hat{e}_k se calcula a nivel de vivienda, se suma la variable en estudio para obtener el total y_k a nivel de vivienda.

Donde:

$$\hat{e}_k = \hat{u}_k - x_k^t B_D$$


Donde x_k^t es el vector de variable auxiliar y es un vector calculado en cada dominio de ajuste.

$$B_D = \left(\sum_{S_D} w_k x_k x_k^t \right)^{-1} \left(\sum_{S_D} w_k x_k \hat{u}_k \right)$$

Coeficiente de variación

Para medir la magnitud de la variabilidad de la distribución muestral del estimador, denominado error muestral, se usan el error estándar y el coeficiente de variación.

El coeficiente de variación se define como la relación porcentual del error estándar o raíz cuadrada de la varianza del estimador y el estimador, multiplicado por 100.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

$$CV = \frac{\sqrt{V(\hat{r})}}{\hat{r}} * 100$$

El valor de este coeficiente, expresado en porcentaje, permite evaluar la calidad de un procedimiento de estimación.

Calculo de precisión de los resultados

Se diseñó una muestra para obtener una precisión esperada medida en términos del error de muestreo menor o igual a 5% con un nivel de confiabilidad del 95%, para los principales indicadores de fuerza laboral nacionales.

2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN

2.3.1. Sistema de entrenamiento


Para el caso de la ETET se realiza un entrenamiento de repaso y consolidación de conceptos a los encargados de la investigación en cada una de las sedes y las subsedes, para que luego este conocimiento sea replicado y evaluado en el personal de campo inscrito en la convocatoria.

Sin excepción se aplica un examen de conocimientos que respalde el conocimiento adquirido en la investigación.

2.3.2. Actividades preparatorias

a. Sensibilización

El objetivo del Sistema de Sensibilización es tener una respuesta oportuna y de calidad por parte de las fuentes de información para la investigación estadística al DANE. Esta busca lograr un ambiente de colaboración, acercamiento y conocimiento de la población objetivo mediante la visita a cada uno de los hogares a los que les será aplicada la encuesta, por parte de los sensibilizadores, con el fin de informarles que el hogar ha sido seleccionado para ser encuestado. En esta primera visita, se pueden establecer citas y horarios en los cuales los encuestadores del DANE pueden aplicar la encuesta.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

b. Selección y entrenamiento del personal

Proceso de selección

La selección y el entrenamiento del personal se realizará siguiendo los lineamientos establecidos desde la secretaria general de DANE central. El proceso de selección inicia con la inscripción en el Banco de Hojas de Vida de la entidad, donde el aspirante podrá registrar su formación académica y experiencia laboral, para poder formar parte del proceso de selección del personal operativo requerido para los diferentes proyectos que adelanta la entidad a nivel nacional.

Modelo de aprendizaje, evaluación y selección de los recursos humanos de las operaciones estadísticas


En el marco de la visión actual del DANE, el modelo de aprendizaje, evaluación y selección busca garantizar la adecuada preparación del personal operativo para obtener la mejor cobertura y calidad en las operaciones estadísticas.

Este modelo es un proceso de aprendizaje b-learning en el que se combinan la modalidad de estudio presencial con la aplicación de prueba de conocimientos virtual de la siguiente manera:

- **Aprendizaje presencial:** para llevar a cabo el aprendizaje presencial, las personas convocadas/invitadas se deben dirigir a cada una de las sedes y subsedes para realizar el proceso de entrenamiento que incluye el abordaje de los aspectos temáticos, logísticos, muéstrales, cartográficos y de sistemas así como el desarrollo de ejercicios en el salón de entrenamiento enfocados en lograr una mayor aprehensión de los conocimientos requeridos y así mismo contestar la mayor cantidad de inquietudes posibles.
- **Prueba de conocimientos:** luego de este espacio, los candidatos, en la misma sede/subsede donde realizaron el proceso de aprendizaje presencial, deben presentar la prueba de conocimientos de manera virtual. Esta prueba arroja el resultado de la calificación total. Los candidatos con mejor resultado de la prueba serán seleccionados y contratados.

2.3.3. Diseño de instrumentos

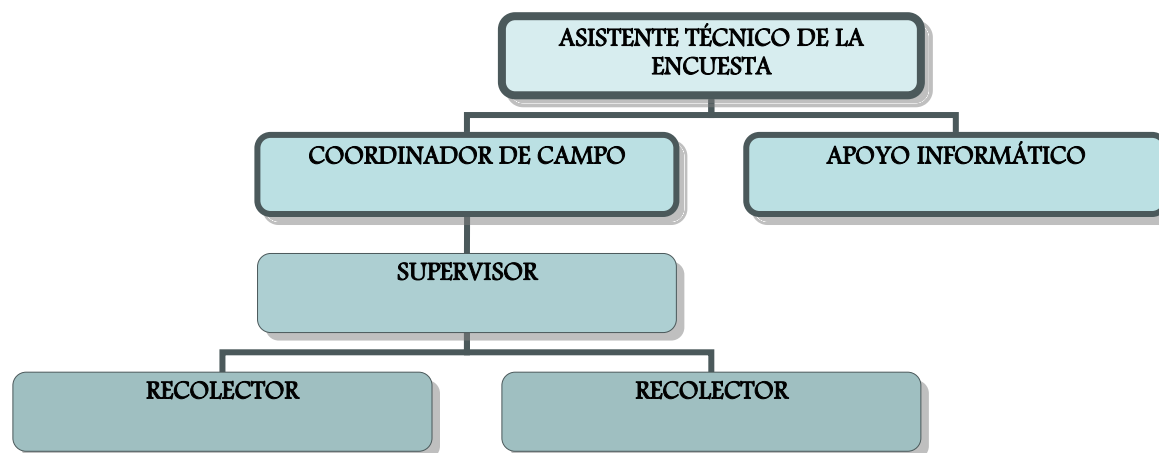
Dentro del proceso de recolección de la información de la GEIH, se cuenta con unos manuales temáticos y operativos que acompañan dicho proceso. Los principales manuales son:

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

- *Manual de recolección y conceptos básicos:* el equipo de Temática Social elabora este manual que acompaña al formulario, el cual es guía para los supervisores y encuestadores para realizar la recolección de información en campo con el fin de garantizar la homogeneidad y la calidad de los resultados.
- *Manual operativo área urbana y rural:* en este documento se consignan los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta para el operativo de campo de la encuesta en las ciudades, las áreas metropolitanas, las cabeceras municipales y los centros poblados y rurales dispersos.

2.3.4. Recolección de datos

a. Organigrama operativo




Fuente: DANE

2.3.4 Recolección de datos

b. Esquema operativo

Asistente de encuesta GEIH: a nivel regional es el responsable de la organización operativa de la encuesta, de él dependen los grupos de trabajo adscritos a su Dirección Territorial, con quienes debe mantener comunicación permanente.

Coordinador de campo: en las Direcciones Territoriales del DANE, es el responsable de las actividades preliminares de la encuesta, de la supervisión a los grupos de trabajo en campo y de la realización de por lo menos una re-encuesta semanal a un hogar perteneciente a cada grupo de trabajo, con fin de confirmar si

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

la información recolectada es consistente. En las subsedes tiene a su cargo el manejo de la encuesta en todos sus aspectos operativos.

Apoyo informático: es el encargado de cargar los aplicativos de captura, transmitir la información y realizar el cruce de segmentos faltantes.

Supervisores: realizan seguimiento y controlan el trabajo en los segmentos en la ciudad y en los municipios que se les asignen y reportan su trabajo al coordinador de campo de la encuesta.

Encuestador: conocido también como recolector, es la persona encargada de obtener la información requerida y digitarla en el DMC conforme a las normas y los conceptos establecidos. La labor del encuestador es exigente y requiere un conocimiento preciso de los conceptos y las normas que rigen la encuesta, además de un compromiso orientado a lograr la cobertura y los niveles de calidad propuestos.

La encuesta utiliza un informante directo (se refiere a la persona que da la información sobre sí mismo) para las personas de 18 años y más, y para aquellas de 10 a 17 años que trabajen o estén buscando trabajo. Para los demás se acepta informante idóneo (persona del hogar mayor de 18 años, que a falta del informante directo pueda responder correctamente las preguntas). No se acepta información de empleados del servicio doméstico, pensionistas, vecinos o menores, excepto cuando el menor de edad es el jefe del hogar o cónyuge.


El sistema utilizado para la recolección es el de barrido.

Dispositivos Móviles de Captura (DMC)

La información se recolecta mediante dispositivos móviles de captura (DMC), los cuales contienen el formulario en forma digital, validaciones y flujos de consistencia.

b. Transmisión de datos a DANE Central

La transmisión de datos de las ciudades de la encuesta se realiza a través del FTP (siglas en inglés de File Transfer Protocol - Protocolo de Transferencia de Archivos) que es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red TCP (siglas en inglés de Transmission Control Protocol), basado en la arquitectura cliente-servidor. Desde un equipo cliente se puede conectar a un servidor para descargar archivos desde él o para enviarle archivos, independientemente del sistema operativo utilizado en cada equipo. El

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

FTP como medio, facilita el proceso de la encuesta asignándole a cada ciudad un buzón en el servidor de FTP del DANE Central, allí se coloca la información de las encuestas completas que se recolectaron diariamente.

Consolidación de archivos

Los datos provenientes del área geográfica en donde se aplica la investigación se consolidan diariamente, y pueden ser monitoreados por el área temática y sistemas

Para enviar la información al DANE Central, se utiliza la herramienta Swin que genera un archivo comprimido asignándole un nombre, que indica la investigación, la ciudad y la fecha a que corresponde la información contenida. Luego se copia al servidor destinado para el proceso de transmisión utilizando el protocolo FTP en la carpeta asignada para ello y confirmar inmediatamente que la información está en dicho servidor y se envía mediante correo electrónico. De igual forma, en el DANE Central se realizan las copias de respaldo necesarias y se aplican los planes de contingencia que garanticen el normal funcionamiento del operativo.

2.4. DISEÑO DE SISTEMAS


a. Especificaciones de consistencia para el formulario

Este documento consta de reglas de validación y consistencia de las variables, representadas en cada una de las preguntas del formulario de recolección. Cuenta además, con los flujos que deben tener las preguntas para cada uno de los casos que se puedan presentar a lo largo de la realización de la encuesta. Adicionalmente cuenta con los flujos de preguntas entre cada uno de los módulos que hacen parte del formulario. Estas validaciones concuerdan con el proceso de validación interno del DMC, revisado conjuntamente entre las áreas de temática y sistemas.

b. Procesamiento de datos

Verificación de la consistencia interna de los datos y ajustes

El proceso para controlar e identificar los datos faltantes, inválidos o inconsistentes se lleva a cabo mediante el análisis de la variable Incompleta que toma valor 0 cuando la encuesta se encuentra completa y se puede utilizar directamente de la base de datos, y toma valor 1 cuando la encuesta debe ser revisada por datos faltantes inválidos o inconsistentes.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

Imputación y/o ajustes de cobertura

El procesamiento es centralizado por DANE Central e inicia desde el momento en que las Direcciones Territoriales envían la información. Los datos son transmitidos por FTP (File Transfer Protocol) y posteriormente cargados en la base de datos Oracle.

En esta operación estadística no se realiza el proceso de imputación cuando los miembros de los hogares se niegan a responder la encuesta. Esta no respuesta es ajustada con los factores de expansión, lo que se explica en el *numeral 3.6.1 Componentes del factor de expansión*.

Ponderadores

Los resultados muestrales se llevan a un ajuste por variable exógena, que es un estimador independiente de población y permite mejorar las estimaciones referentes a las desagregaciones geográficas; se igualan los totales estimados con base en la muestra con los totales del censo de población proyectados a la fecha de la encuesta. Lo anterior se apoya en la premisa de que la estructura por desagregaciones geográfica, proyectada a partir de un censo de población reciente, es más exacta que la estimada a partir de la muestra.


Generación de cuadros de salida

Para generar los cuadros de salida, se realizan dos fases:

- *Primera fase:* a nivel de base de datos, se conforman vistas y vistas materializadas con los principales agregados requeridos por los cuadros de acuerdo a las especificaciones suministradas por el equipo temático de la encuesta.
- *Segunda fase:* a nivel del *software* SAS se utilizan los objetos de base de datos que se construyeron en el ítem anterior y se realiza la programación para el cálculo de variables auxiliares (porcentajes, máximos y mínimos) y la generación del formato de salida. Una vez los cuadros se generan pasan al equipo de muestras para calcular los coeficientes de variación.

c. Anonimización de las bases de datos

Dando cumplimiento al punto número 6, de los principios que rigen las actividades internacionales de estadística de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas: “Los datos individuales recolectados sobre personas naturales o entidades

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

legales, o sobre pequeñas agremiaciones que están sujetas a reglas de confidencialidad nacional, deben mantenerse estrictamente confidencial y ser usadas exclusivamente para fines estadísticos o para propósitos establecidos por la legislación”¹⁴.

Para dar cumplimiento a lo anterior, en abril de 2012 la Oficina de Sistemas del DANE implementó mecanismos para evitar que se tenga acceso directo a los microdatos, mitigando el riesgo de fuga de esta información. Para lo anterior se definen los siguientes casos de acceso a microdato:

- Asignación de permisos a funcionarios del DANE que requieren acceso directo al microdato para el cumplimiento de sus funciones al interior del departamento.
- Entidades externas que requieren acceso a microdatos anonimizados.
- Utilización de microdatos anonimizados para ambientes de pruebas de desarrollo de *software*.

Se establecen los criterios utilizados para garantizar que la información entregada al público no permita la identificación de la fuente, que para el caso de la ETET son las personas entre 14 y 29 años encuestadas en cada hogar.


Identificación personal

Todas las variables relacionadas con identificación son eliminadas de las bases de datos. Estas variables sólo son utilizadas durante la recolección de información para acceder al hogar y contactar a los encuestados.

Las variables de identificación son: municipio, barrio, dirección, teléfono, sector, sección, manzana, segmento, estrato de diseño, edificación, vivienda y número.

Estas variables, que son absolutamente confidenciales no se manejan en las bases de datos de acceso público y tampoco se encuentran dentro de las bases de datos utilizadas al interior del DANE para la generación de estadística básica.

¹⁴ http://unstats.un.org/unsd/methods/statorg/Principles_stat_activities/principles_stat_activities.asp

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

Datos de las personas

Las variables relacionadas con nombres y apellidos no son utilizadas en ninguna etapa posterior a la captura de información y no se encuentran en las bases de datos de uso público.

Fuerza de trabajo, ocupados, desocupados e inactivos

Las variables objeto de anonimización son:

- Nombre de la empresa, negocio, industria, oficina, firma o finca donde trabaja y que permite, mediante el procesamiento interno, determinar si la empresa es pública o privada.
- Otras variables que se modifican para la publicación del microdato, con propósitos estadísticos de codificación de la rama de actividad y el oficio son: ¿qué hace en este trabajo?, ¿a qué actividad se dedica principalmente la empresa o negocio en la que realiza su trabajo? y ¿cuál es la actividad de la empresa o persona que lo contrató? Para la codificación de estas variables se emplean nomenclaturas y clasificaciones internacionales que permiten el nivel de agregación necesario y que garantizan la comparabilidad internacional de los resultados.


2.5. DISEÑO MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD

a. Instrumentos de control para supervisión

La recolección de la información está bajo la dirección del supervisor que controla el trabajo de campo que realizan los encuestadores y cuyos resultados dependen en gran parte de la iniciativa para la solución de problemas y dificultades y del liderazgo y la capacidad organizativa del trabajo.

Las actividades de control que debe llevar a cabo un supervisor son:

- Control de desempeño de las actividades diarias del encuestador.
- Control de calidad, para verificar la calidad y la consistencia de la información recolectada mediante la verificación de conocimientos de conceptos del encuestador o por medio de reentrevistas.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

- Control de visitas dirigido a revisar que el encuestador haya concurrido directa y personalmente a los hogares de las viviendas que debe entrevistar y el cumplimiento de las citas concertadas para lograr la encuesta completa.
- Control de cobertura, cuyo propósito es controlar que los hogares de las viviendas encuestadas correspondan exactamente a las viviendas seleccionadas en la muestra y en caso de rechazo por parte del hogar, tratar de persuadir al informante de la importancia de la investigación, recordando su confidencialidad para que suministre los datos.
- Como parte de las funciones del supervisor también se encuentra la *evaluación de la entrevista*, para verificar el buen manejo de los DMC por parte del encuestador y seguimiento a las instrucciones de recolección dadas para recoger la información de mercado laboral.

b. Indicadores para el control de calidad de los procesos de la investigación

Para asegurar la calidad de los procesos se utilizan principalmente los Indicadores de Confiabilidad (cobertura de viviendas y hogares) y de Calidad (tasa de respuesta) asegurando la calidad de la recolección y los estimadores de precisión de resultados (error de muestreo menor o igual a 5% con un nivel de confiabilidad del 95%), para los principales indicadores de fuerza laboral nacionales.

Los principales indicadores que se utilizan en el análisis estadístico de los resultados son:


Cobertura de viviendas: se obtiene de cruzar la información de viviendas iniciales seleccionadas, contra viviendas finales encontradas.

Cobertura de hogares: se obtiene de cruzar la información del total de encuestas completas contra el total de hogares encontrados.

Calidad de la recolección: se obtiene de identificar el número de errores cometidos durante la recolección.

Errores e inconsistencias: se obtiene de la realización de diversas pruebas que ayudan a constatar que los cálculos estén bien hechos y que los datos sean coherentes.

Alarmas: se obtienen al hacer una búsqueda de datos que se salgan de los estándares, como: alto número de viviendas vacantes, alto número de rechazos, bajo promedio de personas, entre otros.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

Informe de cobertura campo vs sistemas: se obtiene de cruzar la información que las sedes y subsedes envían al DANE Central en los resúmenes de cobertura sobre viviendas, hogares y personas encontradas, contra la información que es transmitida al área de sistemas.

Indicador de puntualidad: busca garantizar que la información enviada por las sedes y subsedes sea oportuna.

Tasa de respuesta: se obtiene al medir en número de encuestas efectivas respecto a las esperadas. El objetivo de este indicador es identificar el grado de eficacia en el que se encuentra la investigación con respecto al proceso operativo de recolección.

Para garantizar la calidad de la información es necesario tener en cuenta las siguientes normas:

- Por lo menos dos veces a la semana, el líder de la GEIH en cada ciudad debe hacer una reunión con el personal de campo para solucionar casos especiales, analizar el desarrollo del proyecto en cuanto a cobertura, no respuesta, cartografía, manejo de la muestra, etc.
- Las cargas de trabajo deben ser evacuadas en su totalidad en la semana respectiva, y por ningún motivo dejar trabajo de recolección para la semana siguiente.
- El personal de campo debe tomar obligatoriamente un día de descanso a la semana, según convenga, para el desarrollo óptimo del operativo.


2.6. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS

2.6.1. Análisis estadístico

Este procedimiento está orientado al análisis tanto de la consistencia interna de los datos como de los resultados y su relación con otras variables que sirvan de base para la formulación, el seguimiento y la evaluación de políticas.

Para realizar el análisis de contexto se llevan a cabo diferentes tipos de análisis como:

- El análisis descriptivo ayuda a observar el comportamiento de la muestra en estudio, a través de tablas, gráficos, intervalos de confianza y estadísticas de tendencia y dispersión.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

- Se analiza en la muestra la estructura de los indicadores por dominios de estudio a partir de la distribución de frecuencias, y se detectan posibles inconsistencias y valores atípicos. Se verifica la cobertura a nivel de segmento, viviendas, hogares y persona, y se observa la distribución de la pérdida de muestra para realizar los respectivos ajustes de la no respuesta.
- El análisis inferencial tiene como objetivo realizar la estimación de la muestra a la población objetivo. En este proceso se aplican los factores de expansión y se revisa la inferencia a la población objetivo establecido para los correspondientes dominios de estudio.
- Se verifica que los ajustes del factor de expansión no generen sesgos en las estimaciones y que sus errores muestrales sean aceptables de acuerdo con los parámetros establecidos por dominios de estudio.
- El grupo temático de mercado laboral revisa la consistencia de la información y posteriormente elabora los productos de publicación como son el boletín técnico y las presentaciones de resultados. En este proceso se realizan análisis comparativos entre periodos de los diferentes años y se analiza la consistencia interna de la información.


2.6.2. Análisis de contexto

Los informes de contexto son elaborados por cada una de las sedes y las subsedes. En estos informes se documenta toda información que permita dar un primer acercamiento de la dinámica económica de cada ciudad y que pueda influir en el comportamiento de los principales indicadores. Se puede utilizar información como: noticias, prensa, observación directa de los grupos de recolección, entre otros.

Los informes son elaborados y enviados por las sedes y las subsedes al finalizar la etapa de recolección y son revisados y consolidados por el área de logística de DANE central antes de ser remitidos al área temática.

2.6.3. Comités de expertos

La coordinación temática de la GEIH convoca un comité técnico interno con el fin de presentar los resultados obtenidos y analizar el comportamiento de los principales indicadores de mercado laboral.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

2.7. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

2.7.1. Administración de repositorio de datos

El DANE implementó el Archivo Nacional de Datos (ANDA), que es un catálogo en el que los usuarios pueden explorar, buscar, comparar, solicitar acceso y descargar información relacionada con censos, encuestas por muestreo y uso estadístico de registros administrativos¹⁵.

Para la ETET el ANDA contiene metadatos (manuales, formularios y metodología, entre otros) y microdatos anonimizados de acceso público¹⁶.

2.7.2. Productos e instrumentos de difusión

Basándose en los resultados se elabora el boletín de prensa donde se presentan los principales indicadores de la encuesta. Este va acompañado de un anexo estadístico con la información completa.


El boletín es revisado por la Dirección Técnica, la Subdirección y la Dirección del DANE. Paralelamente se presentan los resultados en un comité interno antes de la fecha de publicación.

3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

- Manual de recolección y conceptos básicos
- Formulario de recolección.

¹⁵ http://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/home

¹⁶ Los microdatos de la GEIH se publican con un rezago de dos meses con relación a la información que publica mensualmente la investigación.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	<small>CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01</small> <small>VERSIÓN: 01</small> <small>PÁGINA: 1</small> <small>FECHA: 20-12-2017</small>
<small>PROCESO: Diseño</small>	<small>SUBPROCESO: Documentar el diseño</small>	
<small>ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH</small>	<small>REVISÓ: Coordinadora GEIH</small>	<small>APROBÓ: Director de DIMPE</small>

GLOSARIO

Definiciones mercado laboral

La distribución de la población según los conceptos de fuerza de trabajo es la siguiente:

Población total (PT): se estima por proyecciones con base en los resultados de los censos de población.

Población económicamente activa (PEA): también se llama fuerza laboral y son las personas en edad de trabajar, que trabajan o están buscando empleo. Esta población se divide en:

Ocupados (O): son las personas que durante el período de referencia se encontraban en una de las siguientes situaciones: trabajó por lo menos una hora remunerada en la semana de referencia; los que no trabajaron la semana de referencia, pero tenían un trabajo, y trabajadores sin remuneración que trabajaron en la semana de referencia por lo menos 1 hora.

Desocupados (D): son las personas que en la semana de referencia se encontraban en una de las siguientes situaciones:


Desempleo

Razones válidas

- a. No hay trabajo disponible en la ciudad.
- b. Está esperando que lo llamen.
- c. No sabe cómo buscar trabajo.
- d. Está cansado de buscar trabajo.
- e. No encuentra trabajo apropiado en su oficio o profesión.
- f. Está esperando la temporada alta.
- g. Carece de la experiencia necesaria.
- h. No tiene recursos para instalar un negocio.
- i. Los empleadores lo consideran muy joven o muy viejo.

Razones no válidas

- a. Se considera muy joven o muy viejo.
- b. Actualmente no desea conseguir trabajo.

 <small>INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</small>	METODOLOGÍA ENCUESTA DE TRANSICIÓN DE LA ESCUELA AL TRABAJO - ETET	CÓDIGO: DSO-ETET-MET-01 VERSIÓN: 01 PÁGINA: 1 FECHA: 20-12-2017
PROCESO: Diseño	SUBPROCESO: Documentar el diseño	
ELABORÓ: Profesional especializado - GEIH	REVISÓ: Coordinadora GEIH	APROBÓ: Director de DIMPE

- c. Responsabilidades familiares.
- d. Problemas de salud.
- e. Está estudiando.
- f. Otra razón.

BIBLIOGRAFÍA

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, DANE
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/empleo/ficha_ech.pdf. Serie Documentos Metodológicos – Banco de Datos. Igual.

HUSSMANN, Ralf, FARHAD, Mehran y VIJAY, Verona. Encuesta de población económicamente activa, empleo, desempleo y subempleo. Manual de la OIT sobre conceptos y métodos. Madrid, España: Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo de España, 1993.

<http://laborsta.ilo.org>

<http://www.ilo.org/employment/areas/youth-employment/work-for-youth/lang-en/index.htm>

http://www.ilo.org/employment/areas/youth-employment/work-for-youth/WCMS_191853/lang-en/index.htm