Departamento Administrativo Nacional de Estadística

Producción Estadística

Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE

METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA NACIONAL DE USO DEL TIEMPO - ENUT

Noviembre/2024

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN....5
1. ANTECEDENTES....6
2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA....7
2.1. DISEÑO TEMÁTICO....8
2.1.1. Necesidades de Información....8
2.1.2. Formulación de objetivos....8
2.1.3. Alcance....9
2.1.4. Marco de referencia....9
2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos....16
2.1.6. Plan de resultados....26
2.1.7. Estándares estadísticos utilizados....26
2.1.8. Diseño del cuestionario....28
2.1.9. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos....29
2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO....30
2.2.1. Universo de estudio....30
2.2.2. Población objetivo....30
2.2.3. Cobertura geográfica....30
2.2.4. Desagregación geográfica....31
2.2.5. Desagregación temática....32
2.2.6. Fuentes de datos....32
2.2.7. Unidades estadísticas....32
2.2.8. Período de referencia....33
2.2.9. Periodo de recolección/acopio....33
2.2.10. Marco estadístico muestral....33
2.2.11. Diseño muestral....34
2.2.12. Ajustes de cobertura (o ajuste de cobertura por no respuesta)....36
2.2.13. Especificaciones de ponderadores....36
2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO....48

2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos 49
2.3.2. Estructura organizacional del operativo y conformación del equipo 49
2.3.3. Esquema de entrenamiento de personal 51
2.3.4. Invitación Pública para conformar el banco prestador de servicios BPSO 52
2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio 53
2.3.6. Elaboración de manuales 53
2.3.7. Diseño de las estrategias de comunicación y plan de contingencias 54
2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control 55
2.3.9. Diseño de sistemas de captura 59
2.3.10. Transmisión de datos 60
2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO 60
2.4.1. Consolidación de archivos de datos 61
2.4.2. Codificación 62
2.4.3. Diccionario de datos 62
2.4.4. Revisión y validación 62
2.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos 63
2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados 63
2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS 66
2.5.1. Métodos de análisis 66
2.5.2. Anonimización de microdatos 68
2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos 68
2.5.4. Comités de expertos 68
2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN 69
2.6.1. Diseño de sistemas de salida 69
2.6.2. Diseño de productos de comunicación y difusión 69
2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO 70
2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO 71
3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA 74
GLOSARIO 75
BIBLIOGRAFÍA 80
ANEXOS 82

INTRODUCCIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en desarrollo de su objetivo misional de producir estadísticas oficiales, que cumplan con los estándares internacionales y que sirvan de base para la toma de decisiones, se propone dar cumplimiento a la Ley 1413 de 2010, por medio de la cual se regula la inclusión de la "Economía del cuidado" en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), con el objeto de medir la contribución de la mujer al desarrollo económico y social del país y como herramienta fundamental para la definición e implementación de políticas públicas. Dicha ley en su artículo 4º establece que el DANE es el organismo encargado de "establecer los mecanismos y realizar las gestiones necesarias para planear, diseñar, aplicar y actualizar una Encuesta de Uso del Tiempo, instrumento indispensable para obtener la información sobre Trabajo de Hogar No Remunerado".

El presente documento tiene como objetivo describir los procedimientos y las características técnicas, de cada uno de los procesos establecidos en la elaboración, recolección y difusión de la aplicación de la tercera Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (ENUT) en Colombia.

El presente documento tiene tres secciones, la primera se refiere a los antecedentes de la operación; en la segunda se exponen los elementos de diseño de la operación estadística, así como aspectos a tener en cuenta para el análisis de la información y difusión de resultados y en la tercera se puede observar el material relacionado.

1. ANTECEDENTES

Establecer cómo distribuyen el tiempo las personas en sus actividades cotidianas, ha sido una inquietud constante en investigadores alrededor del mundo. Las primeras investigaciones sobre el uso del tiempo se remontan a la primera década del siglo XX con estudios sociales sobre las condiciones de vida de la clase obrera, en barrios específicos de algunas ciudades de Europa y Estados Unidos, en donde se buscaba determinar la distribución entre trabajo y tiempo libre (Reeves, 1913).

Con el trabajo seminal de Reid (1934), se empieza el debate académico acerca del uso del tiempo en actividades no remuneradas dentro del hogar y el método para estimar el valor económico de dichas actividades dentro del sistema de cuentas nacionales. Sin embargo, no es hasta los trabajos de Mincer (1962) y Becker (1965) que la "Nueva Economía del Hogar" entra en las agendas internacionales con el objetivo de valorar el mercado de la asignación del tiempo dentro del hogar y sus implicaciones.

En 1964 se desarrolló el Proyecto Multinacional de Investigación Comparativa sobre la Distribución del Tiempo. Este abarcó 12 países (siete de Europa oriental, tres de Europa occidental, Estados Unidos y Perú) y permitió realizar comparaciones internacionales y evidenciar las dificultades metódicas y analíticas al comparar la información, lo que dio como resultado una base para el desarrollo de metodologías para la investigación de este tema (Szalai, ed., 1972).

Con los antecedentes académicos de Reid (1934), Mincer (1962), Becker (1965), y el proyecto de Multinacional sobre la distribución de uso del tiempo (Szalai, ed., 1972), se inicia una agenda internacional respecto a la participación de la mujer en el desarrollo de las Naciones. En la Primera Conferencia Mundial sobre la Condición Jurídica y Social de la Mujer realizada en México (1975), se plantea como uno de los objetivos para la labor de las Naciones Unidas, la integración y plena participación de la mujer en el desarrollo. En sintonía con los acuerdos de la Primera Conferencia (1975), los países miembros de la CEPAL aprobaron en La Habana en 1977 el Plan de Acción Regional sobre la Integración de la Mujer en el Desarrollo Económico y Social de América Latina (PAR). Dicho Plan de Acción se evalúa periódicamente y a la fecha contiene numerosos aspectos orientados a medir y reconocer el trabajo no remunerado y su aporte al Producto Interno Bruto (PIB).

En 1979 el reporte de progreso en el desarrollo de estadísticas de uso del tiempo, presentado a la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas en su sesión número 20, consideró la información sobre el uso del tiempo como un nuevo campo de estadísticas que permite obtener información relacionada con los aspectos económicos y condiciones sociales de la población y

en especial con el desarrollo de métodos de medición de la fuerza laboral en los cuales se incluyan las labores del hogar, principalmente desarrolladas por mujeres.

En 1995 se celebró la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer en China y, como resultado, se formuló la agenda denominada La Declaración y Plataforma de Acción de Beijing. En este texto se recomendó que los servicios estadísticos internacionales, y los organismos gubernamentales así como los de las Naciones Unidas, deben procurar "Mejorar la obtención de datos sobre toda la contribución de la mujer y del hombre a la economía, incluyendo su participación en el sector no estructurado", además "Desarrollar una clasificación internacional de actividades para las estadísticas sobre el uso del tiempo en que se aprecien las diferencias entre mujeres y hombres en lo relativo al trabajo remunerado y no remunerado, y reunir datos desglosados por sexo" (Declaración y Plataforma de Acción de Beijing,1995, págs. 94 y 95).

En este contexto descrito previamente, se crea la necesidad de contar con información sobre el uso y asignación del tiempo que hace la población a actividades remuneradas y no remunerado o no estructuradas, y a actividades personales, motivando el surgimiento en Colombia de la operación estadística Encuesta Nacional de Uso del Tiempo- ENUT.

La ENUT produce información estadística, que permita la caracterización del tiempo dedicado por la población de 10 años o más, a actividades de trabajo, remunerado y no remunerado, y actividades personales.

Esta iniciativa se acoge desde 2012, año de la primera aplicación. Está se realizó para un periodo de 52 semanas entre agosto de 2012 y julio de 2013. La segunda aplicación de la ENUT se realizó entre septiembre de 2016 y agosto de 2017. La entrega más reciente se realizó entre septiembre de 2020 y agosto de 2021.

Al tener presente el inicio y la evolución histórica de la operación estadística, así como sus modificaciones más relevantes. Esta información permite contextualizar a los usuarios sobre los estudios y el trabajo que se ha adelantado, evidencia la experiencia acumulada en la realización de la operación estadística e identifica las características de los estudios que abordan temáticas similares. Además, brinda la posibilidad de construir una visión comparativa acerca de los cambios metodológicos que pueden incidir en la obtención y el análisis de los resultados.

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

El presente apartado contiene la información relacionada con el diseño muestral, temático, logístico de sistemas, difusión y evaluación de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (ENUT).

2.1. DISEÑO TEMÁTICO

A continuación, se definen las etapas necesarias dentro del diseño temático de la encuesta.

2.1.1. Necesidades de Información

La sanción de la Ley 1413 de 2010 se pone de manifiesto la necesidad de obtener información en términos de tiempo invertido en las actividades propias de la economía del cuidado (trabajo doméstico no remunerado para el propio hogar y trabajo voluntario) para su posterior valoración económica e inclusión en el sistema de cuentas nacionales (Ley 1413, 2010). Esta información es insumo fundamental para la generación de políticas públicas relacionadas con el avance hacia la igualdad de género, la provisión del trabajo de cuidado en la sociedad y el bienestar de la población, así como para el desarrollo de investigaciones sociales y económicas relacionadas con el ciclo de vida de las personas y su participación en las diferentes actividades.

Estadísticas sobre el tiempo que dedican a sus actividades diarias las personas son escasas, y por tanto el DANE, soportado en marco jurídico robusto, produce información estadística sobre el uso del tiempo. Las actividades que realizan las personas, cómo las realizan, por qué las hacen y durante cuánto tiempo, se presenta como una manera alternativa de medir la calidad de vida o el bienestar de los individuos, de igual manera la obtención de información estadística sobre el uso del tiempo permite ampliar el espectro de análisis de las actividades de trabajo al incluir todas aquellas labores que se realizan dentro de los hogares sin remuneración alguna y principalmente realizadas por las mujeres.
Además de la inclusión de preguntas comunes del listado de actividades que se pueden realizar en un día, aplicadas en las operaciones anteriores (ENUT 2012 – 2013, ENUT 2016 – 2017 y ENUT 2020 – 2021), para la versión 2024-2025 y como parte del cumplimiento de los lineamientos del proceso estadístico, se efectúan mesas de trabajo con usuarios internos y externos para detectar necesidades de nueva información, previas a la elaboración del formulario de la operación. El detalle de este proceso puede consultarse en el plan general de la operación para su iteración 2024-2025.

2.1.2. Formulación de objetivos

Objetivo general: Producir información estadística, que permita la caracterización del tiempo dedicado por la población de 10 años o más, a actividades de trabajo, remunerado y no remunerado, y a actividades personales.

Objetivos específicos:

- Generar información insumo para la medición de la Economía del Cuidado a través de la Cuenta Satélite.
- Producir información base para la construcción de indicadores que permitan la formulación, seguimiento y evaluación de política pública con enfoque de género.
- Producir información base para la construcción de indicadores que permitan la formulación, seguimiento y evaluación de política pública relacionada con el uso del tiempo.

2.1.3. Alcance

La ENUT recolecta información para la población civil no institucional residente en todo el territorio nacional. El periodo de recolección es de 52 semanas, comenzando el mes de septiembre de año de inicio de cada iteración.

La operación está definida para tomar información de viviendas, hogares y personas, dentro de una estructura típica de encuesta de hogares. De las viviendas se indaga sobre: el tipo y la cobertura de servicios públicos. En cuanto a los hogares se pregunta por: la tenencia de vivienda, la recepción de subsidios, la tenencia y uso de bienes y la recepción de ayudas en términos de trabajo remunerado y no remunerado por parte de otros hogares.

Respecto al apartado sobre las personas, la ENUT toma información demográfica básica y sobre salud de todas las personas del hogar, así como sobre el cuidado de menores de 5 años, la educación para las personas de 5 años y más, el mercado laboral, el uso del tiempo para las personas de 10 años, para la versión 2024-2025 se ha incluido un módulo de identificación de la población migrante y una profundización en temas de trabajo comunitario y actividades rurales.

2.1.4. Marco de referencia

El marco de análisis bajo el que desarrolla la operación estadística de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo se compone de:

a. *Marco teórico*

Las actividades humanas

Establecer cuáles son las actividades que realizan las personas ha sido una tarea emprendida por pensadores y hombres de ciencia desde la antigüedad, hasta filósofos de la modernidad que han abarcado el tema. Para Foucault (1998) en “vigilar y castigar”, el cuerpo desde la

individualidad del ser es objeto de poder; poder que se muestra en diversos campos, como el social, el económico, el político, el religioso o el cultural. Por eso, la sociedad en general se encuentra necesariamente inmersa en relaciones de poder, como las establecidas en un hogar, donde se definen los roles y las actividades de trabajo remunerado, trabajo doméstico y actividades ocio, por ejemplo.

Más tarde en "La teoría de la clase ociosa", Thorstein Veblen (2000) separa las actividades humanas entre actividades de ocio y de negocio. En el trabajo de Veblen cabe resaltar como en la antigüedad las actividades de ocio y negocio eran consideradas como:

"la excrecencia de una discriminación entre tareas, con arreglo a la cual algunas de ellas son dignas y otras indignas. Bajo esta antigua distinción son tareas dignas aquellas que pueden ser clasificadas como hazañas; indignas, las ocupaciones de vida cotidiana en que no entra ningún elemento apreciable de proeza".

El trabajo de Veblen (2000) también fue un antecedente fundamental para derivar la clasificación de las actividades humanas en dos grandes grupos: negocios, relacionado con el tiempo ocupacional, vinculado al mundo laboral y al trabajo remunerado; y el ocio, ligado al tiempo libre o a las actividades del hogar o en lugares solemnes dedicados a la celebración de ritos (De Escalona, 2000).

Trabajo productivo y no productivo.

Con el nacimiento de la economía como ciencia y, en especial la economía política[1], las actividades humanas que tomaron mayor relevancia fueron todas aquellas relacionadas con el "trabajo productivo", entendiéndose este como el trabajo para la producción mercantil. Los economistas clásicos desarrollaron toda una serie de teorías sobre el trabajo y su importancia en la producción y distribución de mercancías. Estas teorías estaban centradas en el "valor del trabajo" como determinante del precio de las manufacturas.

No obstante, se le reconoció a las actividades del trabajo "no productivo" una cierta importancia. Como lo pone de manifiesto Cristina Carrasco (2011), aunque la economía clásica no da categoría económica al trabajo no destinado al mercado como lo es el trabajo doméstico, sí reconoce su importancia. Jhon Stuart Mill presenta una distinción entre el trabajo útil y el trabajo productivo y pone de manifiesto que, aunque ciertas actividades no sean productivas sí son útiles al reportar una "utilidad" a la sociedad. De los economistas clásicos es tal vez Marx quien presenta con mayor claridad la separación del concepto de trabajo sosteniendo que las sociedades mercantiles tienen como principal característica la producción, no para la

[1] Liderado por los trabajos de Adam Smith, David Ricardo, Jhon Stuart Mill.

satisfacción propia sino para el intercambio.

Con posterioridad, durante la época de la revolución marginalista, la economía cambia de enfoque centrándose en el mercado y dirige su estudio al comportamiento de los agentes económicos, como lo expresa Carrasco:

"El desplazamiento del objeto de estudio desde la producción al mercado, tendrá dos consecuencias que marcarán definitivamente las fronteras de la economía: por una parte, se acabará de legitimar la separación de espacios entre lo público económico (mercado) y lo privado no económico; y, por otra, el trabajo familiar doméstico, al no ser objeto de intercambio mercantil, será definitivamente marginado e invisibilizado".

Es así como el concepto de trabajo pasa a ser acotado a la ocupación, es decir, a actividades de producción de bienes y servicios para el mercado y actividades remuneradas de producción de servicios de no mercado, dejando al trabajo doméstico no remunerado y al voluntariado por fuera del concepto.

Ocio, tiempo libre y trabajo doméstico.

Debido al fuerte proceso de industrialización experimentado a partir de finales del siglo XIX las actividades humanas no relacionadas con el trabajo pasaron a hacer parte de lo que se denomina "tiempo libre". La concepción de "tiempo libre" comprendió a todas aquellas acciones humanas no relacionadas con la producción de bienes o servicios de mercado.

Estudios sociales en Inglaterra durante el segundo decenio del siglo pasado sobre el tiempo dedicado por los obreros a diferentes tareas, marcan el comienzo de las investigaciones sobre el uso del tiempo. Estas estuvieron enfocadas a la distribución del tiempo en actividades por fuera del ambiente laboral con el fin de medir el bienestar de la población trabajadora.

El economista John Maynard Keynes (1930), planteó que el problema central de la humanidad durante los próximos 100 años sería el uso del abundante tiempo libre u ocio que tendrán las personas debido a los incrementos de la productividad del trabajo. Por su parte, Becker (1987) en su "Tratado sobre la familia" estableció una separación entre el ocio y el trabajo doméstico reconociendo que, aunque este no sea de mercado, es productivo.

Con el inicio del discurso de la economía feminista (Waring, 1988), se le da una nueva perspectiva al concepto de trabajo sin limitarse a aquel que implica una remuneración monetaria (ONU mujeres, 2012). Incluyendo dentro de este aquellas actividades productivas no remuneradas para uso final de los hogares, dando paso a una nueva corriente de pensamiento que desde la década de los 80 del siglo pasado ha tomado cada día más fuerza en el estudio

de la economía.

Economía del cuidado y cuidado rural

La economía del cuidado surge como concepto para comprender aquellas actividades fundamentales para la supervivencia de las personas en sociedad, diferentes organizaciones se enfocan en diversos ejes. ONU Mujeres define la economía del cuidado como todas las actividades y relaciones que implican la atención de los miembros del hogar y la comunidad, incluyendo el cuidado directo de personas, el mantenimiento del hogar y el trabajo voluntario comunitario (2020).

Según la Organización Internacional del Trabajo (2018), comprende el trabajo de cuidados remunerado y no remunerado, y es un componente fundamental del bienestar humano y del desarrollo económico y social. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2021) ha enfatizado que la economía del cuidado es un sector económico crucial, aunque a menudo invisible en las cuentas nacionales tradicionales, donde aboga por la inclusión de estas actividades en las mediciones económicas para reflejar su verdadero valor y contribución al PIB.

Según la ONU mujeres (2017), El empoderamiento económico de la mujer en el cambiante mundo del trabajo, explica como precisamente el trabajo no remunerado en la economía del cuidado, aunque a menudo invisibilizado, es fundamental para el desarrollo social y económico, ya que genera un capital humano y social invaluable. Este trabajo, que incluye tareas de cuidado y mantenimiento del hogar, proporciona las bases necesarias para el bienestar de las familias y comunidades, creando entornos de apoyo y cooperación. Al reconocer y valorar estas contribuciones se promueve un desarrollo equitativo.

La economía del cuidado se puede identificar en cualquier país o región, sin embargo, se evidencia como hay diferencias significativas entre las zonas rurales y urbanas. Múltiples investigaciones abordan el tema sin hacer una distinción entre los grupos poblacionales que residen en dichas zonas, crítica que hace la CEPAL (2024) donde plantea la necesidad de aproximar el concepto para abordar las desigualdades apropiadamente, considerando que, las zonas rurales también cuentan con niveles, los cuales permiten entender el nivel de dificultad al acceso sistemas integrales de cuidados, necesidad identificada en un foro desarrollado en el 2023.

El BID (2024) reconoce cómo el cuidado rural debe abordar las actividades rutinarias y asistenciales, tanto directas como indirectas están acompañadas del sostenimiento del territorio en las cadenas productivas agropecuarias y forestales, en contextos marcados por restricciones en el acceso y control de los recursos productivos. No obstante, el concepto de cuidado rural no ha sido abordado con gran precisión, sobre todo en Colombia y lo que respecta a la

economía del cuidado requiere ir en consonancia con los avances investigativos realizados por instituciones como la ONU o la CEPAL.

En referencia a lo anterior, el documento CONPES del Sistema Nacional de Cuidado, fruto de una amplia participación ciudadana y de un comité asesor de expertos, está a punto de ser aprobado en Colombia, donde se posiciona el cuidado como centro de construcción del tejido social y pone de manifiesto las distinciones del cuidado rural con la economía campesina, familiar y comunitaria. ONU Mujeres (2024), indica que este documento permitirá que se dejen bases para soluciones efectivas en pro de restablecer la distribución del trabajo de cuidado.

A pesar de la ausencia de marcos conceptuales sólidos para definir y evaluar con precisión el cuidado rural y sus particularidades dentro de la economía del cuidado, la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (ENUT) 2024-2025 representa un avance significativo al proporcionar datos preliminares que permitirán comenzar a desentrañar las distinciones específicas de las zonas rurales. Este primer acercamiento sienta las bases para futuras investigaciones y la construcción de un cuerpo teórico que dé cuenta de las necesidades globales identificadas en este ámbito.

b. *Marco conceptual*

La ENUT basa su estructura conceptual en la separación de las actividades humanas en dos grandes grupos: las actividades de trabajo y las actividades personales. A su vez, siguiendo la estructura del SCN, las actividades de trabajo se separan en dos grandes grupos: el trabajo incluido en la frontera de producción del SCN, denominado trabajo remunerado, y el trabajo que se encuentra por fuera de dicha frontera, denominado trabajo no remunerado.

En la ENUT, trabajo es toda actividad que puede delegarse en otra persona y da lugar a un producto, sea un bien o un servicio, susceptible de intercambiarse en el mercado[2].

Teniendo así los siguientes conceptos:

Actividades relacionadas con el trabajo: Comprenden el tiempo dedicado a trabajos a tiempo completo o parcial, o el tiempo dedicado a buscar trabajo. Para las personas que trabajan, incluye el trabajo principal y el segundo trabajo potencial. También se incluyen los descansos en el lugar de trabajo, así como el tiempo dedicado a ir al trabajo (Conceptos estandarizados DANE).

Frontera de la producción en el SCN: Comprende a) la producción de todos los bienes o servicios que se ofrecen o que se pretende ofrecer a unidades distintas de aquéllas que los

[2] Este concepto ampliado no debe ser confundido con el utilizado en la Encuesta de Mercado Laboral.

producen, incluso la producción de bienes o servicios utilizados completamente en el proceso de producción de dichos bienes o servicios; b) la producción por cuenta propia de todos los bienes retenidos por sus productores para su autoconsumo final o para su formación bruta de capital; c) la producción por cuenta propia de productos que capturan conocimiento, retenidos por sus productores para su autoconsumo final o formación bruta de capital, con exclusión (por convención) de éstos cuando son producidos por los hogares para su uso propio; d) la producción por cuenta propia de servicios de vivienda ocupada por sus propietarios; y e) la producción de servicios domésticos y personales producidos empleando personal de servicio doméstico remunerado. (Marco central del Sistema de Cuentas Nacionales - SCN, 2008).

Trabajo comprendido en el SCN: Actividad cuyo fin es la producción de un bien o servicio comprendida dentro de la frontera de producción del SCN. Esto equivale al trabajo remunerado, es decir, al conjunto de actividades que realizan las personas, destinadas a producir bienes y servicios para la obtención de ingresos de algún tipo (adaptado del glosario de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE).

Trabajo no comprendido en el SCN: Actividad que contribuye a la producción de servicios para uso final propio de los hogares y por la cual, la persona que la realizó no recibe remuneración alguna, y que, por tanto, no se encuentra comprendido dentro de la frontera de producción del SCN. Esto equivale al Trabajo no remunerado que se define a continuación.

Trabajo no remunerado: se refiere al conjunto de actividades no remuneradas, realizadas con el objetivo de proveer bienes y servicios para los miembros de la familia y de la comunidad. Incluye actividades tales como: servicios de apoyo, producción de bienes y servicios para uso final propio, abastecimiento de agua y combustible, autoconstrucción y reparación de la vivienda, y servicios de cuidado, en el propio hogar o en otros hogares sin recibir pago alguno (adaptado del glosario de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE).

El siguiente cuadro permite una mejor comprensión de las actividades incluidas en cada uno de los grupos comprendidos por la ENUT.

Cuadro 1 Grupos de actividades de la ENUT

Trabajo comprendido en el SCN	Actividades de producción de bienes y servicios para el mercado, producción de bienes y servicios generados por el Gobierno y las Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares.
	Actividades de producción primaria para autoconsumo, autoconstrucción, acarreo de agua, recolección de leña, elaboración de prendas de vestir.
	Actividades conexas como búsqueda de trabajo y traslados relacionados con actividades de trabajo comprendido en el sistema de cuentas nacionales.
Trabajo no comprendido en el SCN	Actividades de servicio doméstico no remunerado al propio hogar.
	Actividades de servicio de cuidado no remunerado al propio hogar.
	Trabajo voluntario - Directo: servicio doméstico y de cuidado no remunerado para otros hogares y para la comunidad - Indirecto: servicios prestados a través de instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares.
	Actividades conexas como traslados relacionados con las actividades de trabajo no comprendido en el sistema de cuentas nacionales.
Actividades personales	Estudio, actividades sociales, culturales y deportivas.
	Actividades conexas como traslados relacionados con las actividades personales.

Fuente: DANE, Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (ENUT)

c. *Marco legal o normativo*

La Ley 1413 del 11 de noviembre de 2010, es un mandato legal constitucional "por medio de la cual se regula la inclusión de la economía del cuidado en el sistema de cuentas nacionales con el objeto de medir la contribución de la mujer al desarrollo económico y social del país y como herramienta fundamental para la definición e implementación de políticas públicas" (Artículo 1º).

La Ley 1413 establece que la ENUT es un instrumento metodológico que permite medir el tiempo dedicado por las personas a las diferentes actividades, trabajo remunerado y no remunerado y actividades personales, con el fin de la inclusión de sus resultados en el SCN (Artículos 2º y 5 º).

d. *Referentes internacionales*

En los últimos años las investigaciones sobre el uso del tiempo han girado en torno a dos temas de vital importancia: la utilización del recurso humano en los hogares y la mejora de la medición del empleo, desempleo y subempleo (Naciones Unidas, 1990).

Sobre los antecedentes de las encuestas de uso del tiempo de gran cobertura, en América Latina se cuenta con los documentos de la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL), en donde se identifica la importancia de las encuestas de uso de tiempo y el lugar que han venido cobrando en los últimos años en América Latina y se hace un reporte sobre el estado de estas investigaciones en cada país.

En la década de los noventa y principios del siglo XXI, países como República Dominicana (1995), México (1996 y 1998), Nicaragua (1998) y Cuba (2002), realizaron las primeras encuestas de este tipo a nivel nacional. Hoy día se cuenta con la experiencia de una encuesta específica sobre uso del tiempo en Argentina, Cuba, Chile, Ecuador, México, Brasil y Uruguay. Sumado a lo anterior, la mayoría de los países latinoamericanos han incluido o están en proceso de incorporar módulos de uso de tiempo a sus encuestas de hogares.

Por su parte, España, Francia e Italia han realizado dos encuestas independientes de tipo diario durante los años 2003 y 2010. Así mismo, Estados unidos realizan encuestas anuales sobre este tema.
Dichas encuestas han permitido establecer un referente para la ENUT en torno a los temas de la encuesta, el listado de actividades descrito y los rangos de tiempo con respecto a los cuales se hacen las preguntas.

e. *Referentes nacionales*

Como principales referentes se tienen las ENUT 2012 – 2013 y ENUT 2016 – 2017 aplicadas en Colombia, donde se han obtenido tasas de respuesta superiores al 95% y con publicaciones de resultados que han permitido la toma de decisiones en política pública y la generación de investigaciones académicas.

Adicionalmente, la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), cuenta con un módulo de actividades no remuneradas, que se miden desde 2006. Las actividades no remuneradas incluidas en el módulo comprenden aquellas que, en forma agregada, permiten aproximarse a la medición de tiempo semanal que las personas dedican al trabajo no remunerado. Las más representativas de las diez actividades del módulo son: oficios que las personas realizan en su hogar, cuidado de niños, cuidado de personas enfermas, mayores y en situación de discapacidad, ayuda en labores de campo o cría de animales, y autoconstrucción de vivienda.

2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

Las actividades captadas por la ENUT están analizadas en términos de los siguientes indicadores.

Indicadores de actividades de trabajo

- **Porcentaje de participación en actividades de trabajo comprendido en el SCN (PTSCN):** corresponde a la relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades de trabajo comprendido en el SCN el día de referencia y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PTSCN} = \frac{\sum Personas\ que\ realizaron\ actividades\ de\ trabajo\ comprendido\ en\ el\ SCN}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más} x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de trabajo comprendido en el SCN (TTSCN):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de trabajo comprendido en el SCN sobre el total de personas que realizaron trabajo comprendido en el SCN.

$$\boldsymbol{TTSCN} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ trabajo\ comprendido\ en\ el\ SCN}{\sum Personas\ que\ personas\ que\ realizaron\ actividades\ de\ trabajo\ comprendido\ en\ el\ SCN}$$

- **Tiempo promedio poblacional en actividades de trabajo comprendido en el SCN (TPTSCN):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de trabajo comprendido en el SCN sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TPTSCN} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ trabajo\ comprendido\ en\ el\ SCN}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

- **Porcentaje de participación en actividades de trabajo no comprendido en el SCN (PTNSCN):** corresponde a la relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades de trabajo no comprendido en el SCN y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PTNSCN} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ trabajo\ no\ comprendido\ en\ el\ SCN}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más} x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de trabajo no comprendido en el Sistema de Cuentas Nacionales (TTNSCN):** corresponde a la sumatoria de los tiempos en actividades de trabajo no comprendido en el SCN, sobre el total de personas que realizaron actividades de trabajo no comprendido en el SCN.

$$\boldsymbol{TTNSCN} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ trabajo\ no\ comprendido\ en\ el\ SCN}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ trabajo\ no\ comprendido\ en\ el\ SCN}$$

- **Tiempo poblacional promedio en actividades de trabajo no comprendido en el Sistema de Cuentas Nacionales (TPTNSCN):** corresponde a la sumatoria de los tiempos en actividades de trabajo no comprendido en el SCN, sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TPTNSCN} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ trabajo\ no\ comprendido\ en\ el\ SCN}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

- **Carga total de trabajo (CTT):** corresponde a la suma de tiempos por participante en actividades de trabajo comprendido y no comprendido en el SCN para toda persona que realizó actividades de trabajo comprendido en el SCN.

$$CTT = \sum \mathbf{TTSCN}_i + \sum \mathbf{TTNSCN}_i\ ;\ \forall\ i\ \mathbf{TTSCN} > \mathbf{00{:}00\ minutos}$$

Indicadores de actividades de trabajo doméstico y de cuidado no remunerado

- **Porcentaje de participación en actividades de suministro de alimentos (PPASA):** corresponde a la a relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades de suministro de alimentos el día de referencia y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PPASA} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ suministro\ de\ alimentos\ el\ día\ de\ referencia}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}\ x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de suministro de alimentos (TPASA):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de suministro de alimentos sobre el total de personas que realizaron actividades de suministro de alimentos el día de referencia.

$$\boldsymbol{TPASA} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ suministro\ de\ alimentos}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ suministro\ de\ alimentos\ el\ día\ de\ referencia}$$

- **Tiempo promedio poblacional en actividades de suministro de alimentos (TSPASA):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de suministro de alimentos sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TSPASA} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ suministro\ de\ alimentos}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

- **Porcentaje de participación en actividades de mantenimiento de vestuario (PPAMA):** corresponde a la a relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades de mantenimiento de vestuario el día de referencia y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PPAMA} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ mantenimiento\ de\ vestuario\ el\ día\ de\ referencia}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más} x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de mantenimiento de vestuario (TPAMA):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de mantenimiento de vestuario sobre el total de personas que realizaron actividades de mantenimiento de vestuario el día de referencia.

$$\boldsymbol{TPAMA} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ estudio}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ mantenimiento\ de\ vestuario\ el\ día\ de\ referencia}$$

- **Tiempo promedio poblacional en actividades de mantenimiento de vestuario (TSPAMA):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de mantenimiento de vestuario sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TSPAMA} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ mantenimiento\ de\ vestuario}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

- **Porcentaje de participación en actividades de limpieza y mantenimiento (PPALM):** corresponde a la a relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades de limpieza y mantenimiento el día de referencia y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PPALM} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ limpieza\ y\ mantenimiento\ el\ día\ de\ referencia}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más} x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de limpieza y mantenimiento (TPALM):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de limpieza

y mantenimiento sobre el total de personas que realizaron actividades de limpieza y mantenimiento el día de referencia.

$$\boldsymbol{TPALM} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ limpieza\ y\ mantenimiento}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ limpieza\ y\ mantenimiento\ el\ día\ de\ referencia}$$

- **Tiempo promedio poblacional en actividades de limpieza y mantenimiento (TSPALM):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de limpieza y mantenimiento sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TSPALM} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ limpieza\ y\ mantenimiento}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

- **Porcentaje de participación en actividades de compras y administración (PPACA):** corresponde a la a relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades de compras y administración el día de referencia y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PPACA} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ compras\ y\ administración\ el\ día\ de\ referencia}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ y\ más} x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de compras y administración (TPACA):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de compras y administración del hogar sobre el total de personas que realizaron actividades de compras y administración el día de referencia.

$$\boldsymbol{TPACA} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ compras\ y\ administración}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ compras\ y\ administración\ el\ día\ de\ referencia}$$

- **Tiempo promedio poblacional en actividades de compras y administración (TSPACA):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de compras y administración sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TSPACA} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ compras\ y\ administración}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

Indicadores de actividades de cuidado no remunerado de personas

- **Porcentaje de participación en actividades de cuidado a menores de 5 años (PPACM):** corresponde a la a relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades

de cuidado a menores de 5 años el día de referencia y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PPACM} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ cuidado\ a\ menores\ de\ 5\ años\ el\ día\ de\ referencia}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más} x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de cuidado a menores de 5 años (TPACM):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de cuidado de menores de 5 años sobre el total de personas que realizaron actividades de cuidado a menores de 5 años el día de referencia.

$$\boldsymbol{TPACM} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ cuidado\ a\ menores\ de\ 5\ años}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ cuidado\ a\ menores\ de\ 5\ años\ el\ día\ de\ referencia}$$

- **Tiempo promedio poblacional en actividades de cuidado a menores de 5 años (TSPACM):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de cuidado a menores de 5 años sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TSPACM} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ cuidado\ a\ menores\ de\ 5\ años}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

- **Porcentaje de participación en actividades de cuidado físico a personas del hogar (PPACF):** corresponde a la a relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades de cuidado físico a personas del hogar el día de referencia y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PPACF} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años\ y\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ cuidado\ físico\ a\ personas\ del\ hogar\ el\ día\ de\ referencia}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más} x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de cuidado físico a personas del hogar (TPACF):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de cuidado físico a personas del hogar sobre el total de personas que realizaron actividades de cuidado físico a personas del hogar el día de referencia.

$$\boldsymbol{TPACF} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ cuidado\ físico\ a\ personas\ del\ hogar}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ cuidado\ físico\ a\ personas\ del\ hogar\ el\ día\ de\ referencia}$$

- **Tiempo promedio poblacional en actividades de cuidado físico a personas del hogar (TSPACF):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de cuidado físico a personas del hogar sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TSPACF} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ cuidado\ físico\ a\ personas\ del\ hogar}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

- **Porcentaje de participación en actividades de cuidado pasivo (PPACP):** corresponde a la a relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades de cuidado pasivo el día de referencia y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PPACP} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ cuidado\ pasivo\ el\ día\ de\ referencia}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más} x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de cuidado pasivo (TPACP):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de cuidado pasivo sobre el total de personas que realizaron actividades de cuidado pasivo el día de referencia.

$$\boldsymbol{TPACP} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ cuidado\ pasivo}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ y\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ cuidado\ pasivo\ el\ día\ de\ referencia}$$

- **Tiempo promedio poblacional en actividades de cuidado pasivo (TSPACP):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de cuidado pasivo sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TSPACP} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ cuidado\ pasivo}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

Indicadores de actividades personales

- **Porcentaje de participación en actividades de estudio (PPAE):** corresponde a la a relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades de estudio (asistir a educación forma, no formal o informal o realizar tareas o trabajos escolares) el día de referencia y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PPAE} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ estudio\ el\ día\ de\ referencia}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más} x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de estudio (TPAE):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de estudio sobre el total de personas que realizaron actividades de estudio (asistir a educación forma, no formal o informal o realizar tareas o trabajos escolares) el día de referencia.

$$\boldsymbol{TPAE} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ estudio}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ estudio\ el\ día\ de\ referencia}$$

- **Tiempo promedio poblacional en actividades de estudio (TSPAE):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de estudio sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TSPAE} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ estudio}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

- **Porcentaje de participación en actividades de vida social (PPAVS):** corresponde a la relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades de vida social el día de referencia y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PPAVS} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ vida\ social\ el\ día\ de\ referencia}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}\ x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de vida social (TPAVS):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de vida social sobre el total de personas que realizaron actividades de vida social el día de referencia.

$$\boldsymbol{TPAVS} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ vida\ social}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ vida\ social\ el\ día\ de\ referencia}$$

- **Tiempo promedio poblacional en actividades de vida social (TSPAVS):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de vida social, cultura, aficiones o deporte sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TSPAVS} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ vida\ social}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

- **Porcentaje de participación en actividades de vida cultural, aficiones o deporte (PPAVC):** corresponde a la relación porcentual entre el total de personas que realizaron

actividades de vida cultural, aficiones o deporte el día de referencia y el total de personas de 10 años y más.

$$\%\boldsymbol{PPAVC} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ vida\ cultural, aficiones\ o\ deporte}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más} x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de vida cultural, aficiones o deporte (TPAVC):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de vida cultural, aficiones o deporte sobre el total de personas que realizaron actividades de vida cultural, aficiones o deporte el día de referencia.

$$\boldsymbol{TPAVC} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ vida\ cultural, aficiones\ o\ deporte}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ vida\ cultural, aficiones\ o\ deporte\ el\ día\ de\ referencia}$$

- **Tiempo promedio poblacional en actividades de vida cultural, aficiones o deporte (TSPAVC):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de vida cultural, aficiones o deporte sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TSPAVC} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ vida\ cultural, aficiones\ o\ deporte}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

- **Porcentaje de participación en actividades de utilización de medios de comunicación (PPAMC):** corresponde a la relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades de utilización de medios de comunicación el día de referencia y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PPAMC} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ utilización\ de\ medios\ de\ comunicación}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más} x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de utilización de medios de comunicación (TPAMC):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de utilización de medios de comunicación sobre el total de personas de 10 años o más que realizaron actividades de utilización de medios de comunicación el día de referencia.

$$\boldsymbol{TPAMC} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ utilización\ de\ medios\ de\ comunicación}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ utilización\ de\ medios\ de\ comunicación\ el\ día\ de\ referencia}$$

- **Tiempo promedio poblacional en actividades de utilización de medios de comunicación (TSPAMC):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de utilización de medios de comunicación sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TSPAMC} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ utilización\ de\ medios\ de\ comunicación}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

- **Porcentaje de participación en actividades de cuidado personal (PPACP):** corresponde a la relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades de cuidado personal el día de referencia y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PPACP} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ cuidado\ personal}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más} x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de cuidado personal (TPACP):** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de cuidado personal sobre el total de personas que realizaron actividades de cuidado personal el día de referencia.

$$\boldsymbol{TPACP} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ cuidado\ personal}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ cuidado\ personal\ el\ día\ de\ referencia}$$

- **Tiempo promedio poblacional en actividades de cuidado personal (TSPACP):** corresponde a la sumatoria de los tiempos en actividades de cuidado personal sobre el total de personas de 10 años o más.

$$\boldsymbol{TSPACP} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ cuidado\ personal}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más}$$

- **Porcentaje de participación en actividades de vida religiosa (PPAVR):** corresponde a la relación porcentual entre el total de personas que realizaron actividades de vida religiosa el día de referencia y el total de personas de 10 años o más.

$$\%\boldsymbol{PPAVR} = \frac{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ vida\ religiosa}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más} x\ 100$$

- **Tiempo promedio por participante en actividades de vida religiosa:** corresponde a la sumatoria de los tiempos (hh:mm) en actividades de vida religiosa sobre el total de personas que realizaron actividades de vida religiosa el día de referencia.

$$\boldsymbol{TPAVR} = \frac{\sum Tiempo\ en\ actividades\ de\ vida\ religiosa}{\sum Personas\ de\ 10\ años\ o\ más\ que\ realizaron\ actividades\ de\ vida\ religiosa\ el\ día\ de\ referencia}$$

2.1.6. Plan de resultados

Como parte del proceso de la operación se ha programado la generación de un boletín con un análisis descriptivo de los resultados y los cuadros3 respectivos, presentando información para el total nacional y regiones y cabeceras municipales y centros poblados y rural disperso en los cuales la ENUT tiene representatividad. Los resultados presentados comprenden tantos valores absolutos, participaciones porcentuales y, según sea el caso, tiempo promedio medido en horas y minutos de las actividades de interés de la encuesta.

Los cuadros de salida generados en la operación estadística incluyen las variables más representativas de cada capítulo de la encuesta a nivel de personas. Para su publicación se seleccionan los indicadores más solicitados por parte de los usuarios, así como resultados de interés de las necesidades de información del contexto y de la presentación de la medición del uso del tiempo.

- Cuadros de salida

El proceso inicia con el diseño de los cuadros y sus especificaciones, que son elaboradas por el grupo temático y posteriormente enviadas al área de muestras para su programación y procesamiento. Luego de esto, el área temática realiza la revisión, verificación y aprobación.

En la sección 2.4.6 se detalla con mayor detalle los cuadros con sus respectivas desagregaciones temáticas y geográficas para cada una de las variables de interés.

2.1.7. Estándares estadísticos utilizados

Para la presente operación estadística se utilizan las siguientes clasificaciones:

Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4

[3] Están sujetos a cambios de acuerdo con los resultados finales de la base de datos.

Adaptada para Colombia. (CIIU Rev. 4 A.C.): proporciona un conjunto de categorías para clasificar sistemáticamente las actividades productivas que se pueden utilizar para analizar y presentar las estadísticas correspondientes. Esa clasificación resulta de un proceso de adaptación para el país de la clasificación internacional industrial uniforme propuesta por la Comisión Estadística de las Naciones Unidas. Se aplican a los agentes económicos que se caracterizan por los procesos productivos que desarrollan. En este marco, las actividades económicas se dividen en: secciones (nivel 1), divisiones (nivel 2), grupos (nivel 3) y clases (nivel 4). Cada categoría del nivel inferior está totalmente contenida por categorías del nivel superior.

División Político-Administrativa de Colombia (DIVIPOLA): estándar nacional para la codificación de entes territoriales, divisiones administrativas en el interior del municipio, inspecciones de policía en el área rural y caseríos. El objeto primordial de tener la totalidad de estos inventariados consiste en la posibilidad de tenerlos identificados y poder realizar procesamiento e intercambio de información cuando se esté hablando de un tema en particular, mediante la utilización de sus identificadores.

Clasificación Nacional de Ocupaciones (CUOC): Es un sistema de organización de datos e informaciones sobre las ocupaciones que facilita un marco para el análisis, la agregación y la descripción de los contenidos del trabajo, constituyéndose en un elemento de armonización e infraestructura estadística; se puede considerar un instrumento técnico indicativo que describe la estructura ocupacional del país con base en una selección de aquellos puestos de trabajo con tareas y características similares para conformar las ocupaciones más representativas.

Mediante el Decreto 654 de 2021 y la Resolución 771 de 2021, se establece la Clasificación Única de Ocupaciones para Colombia (CUOC), como referente para la identificación y uso de ocupaciones del mercado laboral colombiano, a partir de la adaptación realizada por el DANE de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) vigente.

Clasificación Internacional de Actividades para Estadísticas de Uso del Tiempo adaptada para Colombia (ICATUS 2016 A.C.): adaptación para Colombia de la Clasificación Internacional de Actividades para Estadísticas de Uso del Tiempo (ICATUS 2016) de las Naciones Unidas que propone una clasificación del tiempo destinado por una persona a las distintas actividades cotidianas. La ICATUS 2016 A.C. tiene una estructura piramidal con 3 niveles y 9 divisiones principales. El primer nivel se compone de las 9 categorías principales a las que se asignan códigos de un dígito del 1 al 9, el segundo nivel se compone de 56 divisiones a las que se asignan códigos de dos dígitos, mientras que el tercer nivel se compone de 165 grupos a los que se asignan códigos de tres dígitos. Los principales indicadores estadísticos mencionados en la sección 2.1.5 son estimados a partir de las actividades que están clasificadas en las distintas divisiones de la ICATUS.

2.1.8. Diseño del cuestionario

El tipo de formulario utilizado en la ENUT está conformado por un listado de diferentes actividades que se van preguntando a la persona encuestada. Cuando esta reporta realizar la actividad, se le solicita informar el tiempo que le tomó en desarrollar dicha actividad, especificándolo en horas y minutos. Aunque el periodo de referencia es el día anterior, el tiempo total reportado por la persona encuestada puede diferir de las 24 horas por presencia de simultaneidad de actividades4

Para la ENUT se ha diseñado un formulario analítico5 que está compuesto por 10 capítulos diseñados para responder a las necesidades de información que se presentan sobre los temas relacionados con el uso del tiempo. A continuación, se presenta la estructura del formulario y los objetivos de cada capítulo:

Capítulo A, identificación: contiene 20 preguntas cuyo objetivo es el de captar la información de la vivienda, la ubicación, los datos de identificación y el día asignado de visita.

Capítulo B, condiciones de la vivienda: contiene 2 preguntas con las que se busca obtener información para caracterizar los espacios que habitan los hogares mediante datos como: el tipo de vivienda, y con cuales servicios públicos, privados o comunales cuenta la vivienda.

Capítulo C, datos del hogar: contiene 8 preguntas que componen este capítulo se pretende caracterizar los hogares objeto de encuesta de acuerdo con el régimen de tenencia de la vivienda, recepción de subsidios, disposición y uso de bienes de equipamiento del hogar entre otras.

Capítulo D, composición del hogar: contiene 12 preguntas y 3 subpreguntas adicionales, que tienen como objetivo Identificar las personas que conforman el hogar, establecer el parentesco con la persona que tiene la jefatura del hogar, así como identificar los diferentes núcleos familiares, el autorreconocimiento a grupos étnicos y campesino, establecer el estado civil de las personas de 12 años y más y entender la toma de decisiones al interior del hogar sobre los bienes que tiene y/o usa el hogar.

Capítulo E, salud: contiene 6 preguntas que pretenden obtener información sobre afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), enfermedad temporal, enfermedad crónica (no transmisible), situación de limitación o discapacidad y tiempo requerido para acceder a servicios de salud.

[4] Hace referencia a la realización de más de una actividad al mismo tiempo

[5] También conocido como lista exhaustiva de actividades.

Capítulo F, cuidado de los niños y niñas menores de 5 años: contiene 5 preguntas que buscan recopilar información acerca de asistencia a establecimientos de cuidado, distribución de tiempo por lugar de permanencia y tiempo dedicado a actividades específicas de esparcimiento y descanso.

Capítulo G, educación: contiene 15 preguntas que tienen como objetivo obtener información de asistencia a la educación formal, informal y no formal, nivel educativo, tiempos dedicados a asistencia, traslado, realización de deberes escolares para todas las personas de 5 años y más que sean miembros del hogar, así como actividades específicas de esparcimiento y descanso para las personas del hogar de 5 a 9 años.

Capítulo H, fuerza de trabajo: contiene 45 preguntas con las que se busca Caracterizar a la población en Edad de Trabajar (PET) así como obtener información sobre empleo principal y secundario, ingresos laborales, tiempos de trabajo, traslados de la población ocupada e ingresos no laborales para el componente restante de la Población en Edad de Trabajar (PET).

Capítulo I, uso del tiempo: contiene 35 preguntas, con las que se pretende establecer la distribución de tiempo, de las actividades de trabajo no remunerado, así como las actividades personales realizadas por los miembros del hogar de 10 años y más. Este capítulo también contiene preguntas sobre percepción de roles de género y toma de decisiones al interior del hogar.

Capítulo J, coyuntura emergencia sanitaria: contiene 3 preguntas con las que se busca medir el origen el lugar de nacimiento, la nacionalidad y los documentos que portan aquellas personas que no tienen nacionalidad colombiana.

Para las nuevas preguntas se efectuaron pruebas en el aplicativo de tal forma que no se afectaran las reglas de validación y se verificó que su redacción fuera adecuada para la comprensión por parte del encuestado, de manera que se garantice que la información recolectada tenga el alcance de lo que se pretende medir.

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

Este proceso consiste en la definición de flujos, rangos y valores válidos de cada variable de la encuesta que el grupo temático diseña y entrega al equipo de sistemas, para que sean incluidos en el programa de captura y control de inconsistencias de la información. El proceso se muestra con mayor detalle en el diccionario de datos de la operación estadística.

Validación de rangos de acuerdo con la estructura de las preguntas: Cuando la pregunta tiene

predefinidas las opciones de respuesta, es necesario controlar las opciones a mostrar dadas las restricciones que existen sobre la unicidad o valor máximo posible de ocurrencia. En particular, sobre las preguntas relacionadas con uso del tiempo, la suma total de los tiempos por persona puede sumar más de 24 horas debido a puede haber simultaneidad en actividades. Lo anterior es controlado en la construcción de los indicadores estadísticos. Por otro lado, para algunas variables relacionadas con la aplicación de conceptos básicos de la ENUT que son determinantes en la calidad de la estructura de la información, el DMC permite que el entrevistador (a) confirme. De manera adicional, en conjunto con los equipos de logística y sistemas, se realiza una revisión semanal de la información recolectada para detectar inconsistencias susceptibles de ser verificadas y corregidas en campo con el fin de garantizar la calidad de la información recolectada.

Edición e imputación de datos: Después del control de inconsistencias y validación de la información con la fuente cuando se requiere, no se realizan procesos de edición o de imputación de datos.

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

A continuación, se relacionan los componentes básicos del diseño estadístico, entre los cuales se encuentran: el universo de estudio, la población objetivo, el marco estadístico y la cobertura y desagregación geográfica, entre otros:

2.2.1. Universo de estudio

El universo para la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo está conformado por la población civil no institucional residente en todo el territorio nacional.

2.2.2. Población objetivo

Corresponde a la población civil no institucional de 10 años y más, residente en todo el territorio nacional. Se excluyen los nuevos departamentos (a excepción de Arauca y Putumayo), en los cuales reside aproximadamente el 1% de la población del país, y se encuentra dispersa en casi la mitad de la superficie del país.

2.2.3. Cobertura geográfica

La ENUT tiene cobertura nacional (excluyendo los nuevos departamentos de la Orinoquia y Amazonia). Se ha establecido la desagregación geográfica a nivel de regiones. Las regiones con

cobertura de la ENUT son: Atlántica, Central, Oriental, Pacífica, Bogotá y San Andrés. Se excluyeron los nuevos departamentos de la Orinoquia y Amazonia.

Las regiones se componen por los siguientes departamentos:

- Región Atlántica: Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La guajira, Magdalena, Sucre.
- Región Central: Antioquia, Caldas, Caquetá, Huila, Putumayo, Quindío, Risaralda y Tolima.
- Región Oriental: Arauca, Boyacá, Cundinamarca, Meta, Norte de Santander y Santander.
- Región Pacífica: Cauca, Chocó, Nariño, Valle del Cauca.
- Región Bogotá D.C.
- Región San Andrés.

2.2.4. Desagregación geográfica

La desagregación geográfica de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (ENUT) se realizará en diferentes desagregaciones temporales al final de la operación, inicialmente se propone realiza unas estimaciones incluyendo los departamentos de Arauca y Putumayo para el primera semestre donde se presentarán resultados nacionales los cuales incluyen estos departamentos que son adicionales en comparación al operativo 2020-2021, adicionalmente, se presentarán resultados comparables con 2020 y 2021 con el análisis de periodos de 4 meses de la operación, los cuales tendrán una representatividad a total nacional, cabecera y resto y se tendrá de manera anual, estimaciones total nacional, por cada región, cabecera y resto. Aclarando para estos periodos de 4 meses y anual se excluirán los departamentos de Arauca y Putumayo con el fin de tener resultados comparables con 2020-2021.

Para poder comprender la cobertura y desagregación geográfica de la ENUT se deben definir los conceptos de Cabeceras, centros poblados y rural disperso.

Cabecera municipal (CM): Delimitación geográfica definida por el DANE para fines estadísticos, alusiva al área geográfica delimitada por el perímetro censal. A su interior se localiza la sede administrativa del municipio, es decir la alcaldía (Conceptos estandarizados DANE).

Centro poblado: Concepto construido por el DANE para fines estadísticos, cuyo alcance es la localización geográfica de núcleos o asentamientos de población. Se determina cuando hay una concentración mínima de veinte (20) viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área resto municipal o en un área no municipalizada (corregimientos departamentales antes de la Constitución Política de 1991). Dicha concentración presenta características tales como la delimitación de vías vehiculares y peatonales (Conceptos estandarizados DANE). Este concepto considera:

- Caserío: sitio que presenta un conglomerado de viviendas, ubicado comúnmente al lado de una vía principal y que no tiene autoridad civil. El límite censal está definido por las mismas viviendas que constituyen el conglomerado.
- Inspección de Policía: es una instancia judicial en un área que puede o no ser amanzanada y que ejerce jurisdicción sobre un determinado territorio municipal, urbano o rural y que depende del departamento o del municipio. Es utilizada en la mayoría de los casos con fines electorales. Su máxima autoridad es un Inspector de Policía.
- Corregimiento municipal: es una división del área rural del municipio, la cual incluye un núcleo de población, considerada en los Planes de Ordenamiento Territorial, P.O.T. El artículo 117 de la Ley 136 de 1.994 faculta al concejo municipal para que mediante acuerdos establezca esta división, con elpropósito de mejorar la prestación de los servicios y asegurar la participación de la ciudadanía en los asuntos públicos de carácter local.
- Resto: Corresponde al área geográfica cubierta por el centro poblado y rural disperso.

Rural disperso: Es un área ubicada en la parte rural del municipio y a diferencia del centro poblado sus viviendas se encuentran dispersas y sus límites pueden corresponder a accidentes naturales

2.2.5. Desagregación temática

Desagregación de la información en edad y sexo/género principalmente

2.2.6. Fuentes de datos

Es una operación estadística de fuente primaria ya que la fuente de información de la investigación está constituida por los hogares y personas seleccionados en un muestreo probabilístico

2.2.7. Unidades estadísticas

Unidades de observación: Corresponden a las viviendas, los hogares y las personas.

Unidades de análisis: Corresponden a las viviendas, los hogares y las personas.

La unidad de muestreo: Existen varias unidades de muestreo dependiendo de la etapa de la cual se esté hablando. Las unidades primarias de muestreo se relacionan con la primera etapa, las unidades secundarias con la segunda etapa y así sucesivamente. Para esta encuesta en particular se definen 2 etapas, y sus unidades de muestreo asociadas son las siguientes:

- Unidades Primarias de Muestreo (UPM): se denominan así todos los municipios del país.

- Unidades Secundarias de Muestreo (USM): son los segmentos o medidas de tamaño MT (áreas de 10 viviendas en promedio) tanto en la cabecera como en el resto del municipio, con límites naturales fácilmente identificables en los que se encuestan todos los hogares

2.2.8. Período de referencia

La Encuesta Nacional de Uso del Tiempo tiene día de referencia el inmediatamente anterior al que se realiza la encuesta

2.2.9. Periodo de recolección/acopio

Septiembre 2024 - agosto 2025

2.2.10. Marco estadístico muestral

La información que proporciona el marco muestral permite crear un diseño muestral probabilístico de hogares. La muestra de la investigación se selecciona en dos etapas de muestreo. Cada etapa tiene un marco muestral, la primera es un marco de municipios y la segunda un marco de segmentos. Ambos marcos tienen su origen en el marco geoestadístico nacional el cual, así mismo, es un producto del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2018.

Marco muestral de municipios

El marco de municipios es un marco que enlista cada municipio del país (municipios vigencia censo 2018). Tiene como información auxiliar las poblaciones de cabecera y centro poblado-rural disperso, Indicadores del índice de pobreza multidimensional, porcentaje de centro poblado y rural disperso. Adicionalmente, tiene incluidos los estratos de muestreo de la primera etapa para facilidades de uso.

Marco muestral de medidas de tamaño o segmentos

Es un marco construido a partir de la información estadística de densidad de viviendas en las manzanas y secciones rurales del marco geo-estadístico Nacional. Sirve para identificar y ubicar geográficamente las USM (ver definición de USM en el numeral 2.2.7), por lo tanto, enlista cada conglomerado de 10 viviendas del país, cuenta con la información de la manzana o sección rural. También, se le incluye información auxiliar relacionada con el número de viviendas dentro

de la manzana o sección rural que contiene cada medida de tamaño.

Existe un tercer marco anidado al anterior. Consiste en un listado de viviendas construido en el momento de inicio de la recolección. Como para todas las medidas de tamaño elegidas se debe tener identificadas las viviendas que las conforman, entonces se conforma un operativo de campo[6] dirigido a las manzanas asociadas a estas medidas de tamaño y se procede a enlistar todas las viviendas contenidas en las manzanas. Este marco posteriormente es segmentado en medidas de tamaño (conglomerados) de 10 viviendas

2.2.11. Diseño muestral

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

Probabilística
Cada unidad de muestreo tiene una probabilidad de selección conocida y superior a cero. Esta información permite determinar a priori la precisión deseada en las estimaciones y posteriormente, calcular la precisión de los resultados obtenidos a partir de la información recolectada.

Multietápica
Para lograr la selección de las unidades de observación (viviendas, hogares o personas) se seleccionaron secuencialmente las unidades de muestreo en dos etapas (UPM y USM) con probabilidades de inclusión en función de la población encontrada en el censo 2018.
En la primera se seleccionan municipios con un muestreo sin reemplazamiento proporcional al tamaño. En la segunda se seleccionan conglomerados de 10 viviendas con un muestreo sistemático.

Estratificada
En la primera etapa del diseño se estratificó las unidades primarias de muestreo en dos grandes divisiones. Por un lado, un estrato de inclusión forzosa donde están las 24 ciudades con sus respectivas áreas metropolitanas. Por otro, un estrato de inclusión probabilística que corresponde a los municipios dentro de los departamentos que pertenecen a la cobertura geográfica. Este último estrato asimismo esta particionado en varios sub-estratos que toman los siguientes criterios para su conformación.

Geográficos, a nivel de departamento.
Socioeconómicos, a nivel municipal, con los siguientes indicadores:

[6] Para el DANE el operativo donde se enlistan las viviendas es llamado Recuento. Este procedimiento será descrito con mayor precisión en el capítulo del diseño de la recolección/acopio

- 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%].

De conglomerados

Para el caso de esta encuesta los conglomerados están definidos por la unidad terciaria de muestreo y corresponde a 10 viviendas (contiguas) en promedio donde se encuestan todas las viviendas, hogares y personas que lo conforman.

Cálculo del tamaño de la muestra

En encuestas de propósitos múltiples, la diversidad y tipo de indicadores como razones, proporciones, totales, promedios entre otros, y la complejidad del diseño dificultan la selección de una variable guía o indicadora para definir el tamaño de muestra y la aplicación de fórmulas específicas, para este caso se convino aplicar fórmulas correspondientes a un diseño muestral aleatorio simple de elementos (MAS) ajustado por un efecto de diseño (deff). El efecto de los conglomerados en el diseño es una relación, para cada dominio, entre la varianza real de este diseño complejo y la que se obtendría con un diseño aleatorio simple de elementos (MAS).

El cálculo del tamaño de muestra tiene en cuenta para cada uno de los dominios definidos, proporciones del 10% y del 50%, con error estándar relativo no mayor del 5%. Una vez establecidos estos tamaños se realizaron ejercicios de simulación considerando variables específicas de los componentes para los indicadores relacionados con tiempo de cuidado de personas y estimando los errores de muestreo esperados con diferentes niveles de agregación. También se realizan cálculos con el fin de establecer medición de cambios en los indicadores. De igual manera se toma en consideración la disponibilidad presupuestal de tal forma que la encuesta sea financiable.

El tamaño de muestra se calcula por cada dominio de estudio usando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{EM^2 + \frac{Z^2 * p * q}{N}} * r * deff$$ Dónde:

n = tamaño de muestra N = tamaño del universo
p = Proporción del fenómeno de estudio
q = 1 – p
ME = Margen de error

r = Es la corrección por perdida de muestra

deff = El efecto de diseño asociado a diseños complejos frente a un MAS que se define de la siguiente manera:

$$deff = \frac{Var(diseño\ encuesta)}{Var(MAS)}$$

Efecto de los conglomerados en el diseño:
El tamaño de la muestra total para el año de aplicación de la encuesta es de aproximadamente 50.000 hogares, contenidos en 4614 segmentos

2.2.12. Ajustes de cobertura (o ajuste de cobertura por no respuesta)

El ajuste de cobertura se realiza cuando se pierden segmentos o viviendas. Cuando hay pérdida de segmentos se ajusta a nivel de UPM, calculando la razón entre el número de segmentos seleccionados y el número de segmentos efectivamente encuestados. De manera que:

Para la pérdida de viviendas dentro del segmento se estableció tomar el recuento y construir un factor que corrigiera el número de viviendas encontradas por el número de viviendas esperadas de la medida de tamaño o segmento.

El número de viviendas esperadas en la medida de tamaño se calcula como el número de viviendas encontradas en el recuento dividido por el número de medidas de tamaño teóricas que se definieron en el marco.

El factor de corrección es entonces la razón entre el número de viviendas esperadas y el número de viviendas encontradas.

$$Factor\ de\ ajuste = \frac{número\ de\ viviendas\ esperadas}{número\ de\ viviendas\ encontradas}$$

2.2.13. Especificaciones de ponderadores

Definición de expresiones teóricas de estimaciones insesgadas

En el pliego de condiciones se señala que para el propósito inferencial de la recolección de encuestas es necesario que se utilice estimador de Horvitz-Thompson para totales y tamaños o funciones de estas para medias y proporciones. Por ejemplo, para estimar el total ty la forma del estimador es la siguiente:

$$\widehat{t_y} = \sum_{h=1}^{n} \sum_{i} \sum_{k} \frac{1}{\pi_i} f_e \cdot y_k$$

En donde fe corresponde al factor de expansión que corresponden al inverso de la probabilidad de inclusión y son los elementos que permiten expandir los resultados de la muestra a la población, se simboliza por y a la variable de estudio, siendo yk el valor de la variable medida para el k-ésimo individuo de la población. Los valores πi corresponden a la probabilidad de inclusión del i-ésimo elemento dentro de la muestra.
Para estimar razones y sus casos particulares (proporciones y promedios), se requiere estimar los totales ty/tx, la forma funcional del estimador será:

$$\hat{R} = \frac{\widehat{t_y}}{\widehat{t_x}}$$

Para estimar proporciones, los principios son similares, estimando el tamaño poblacional y definiendo la variable dicotómica, por tal quedaría:

$$\hat{R} = \frac{\widehat{t_y}}{\widehat{N}}$$

De forma similar, la estimación de promedio[7]

$$\tilde{\boldsymbol{y}} = \frac{\hat{t}_y}{\overline{\hat{t}}}$$

Procedimientos de estimación
Son los métodos que se aplican para garantizar estimaciones no sesgadas al Universo de estudio, teniendo en cuenta los factores básicos de expansión, las variaciones del marco muestral, los ajustes por no respuesta, la calibración a valores poblacionales la generación de los estimadores y la determinación de la precisión de los mismos. El software usado para el tratamiento de los ponderadores es un desarrollo propio del DANE en el programa SAS ("Statistical Analysis System") y se estructuran en las siguientes etapas.

- Factores de corrección de cobertura: Se calcula la cobertura de la muestra donde se identifican los segmentos y hogares perdidos en campo. Luego con la información de los conteos se construyen los factores de corrección en la base.
- Factores básicos: Se adiciona a la base los factores de expansión del diseño muestral. Se multiplican con los factores de corrección de la etapa anterior y como resultado se tiene un factor básico.

[7] Gutiérrez, H. A. (2007).

- Factores techo: Se toma en cuenta la población de cada estrato de muestreo para calibrar el factor anterior a las poblaciones censales del año 2018 de los estratos de muestreo preestablecidos en el diseño.
- Factores de expansión calibrados: Se usan las proyecciones poblacionales publicadas por el DANE, para ajustar según el modelo de calibración expuesto anteriormente el factor de techo.
- Ajuste por el periodo de tiempo de referencia de la encuesta (T): Para incorporar la dimensión temporal en las encuestas de uso del tiempo es necesario introducir un factor adicional para la elaboración de las estimaciones por días/persona el cual se obtiene dividiendo los 365 días del año por los días de referencia en la encuesta[8]. En este caso, como se toma el hogar completo, la ponderación se aplica tomando el total de hogares dividido por el número efectivo de días aplicados de la encuesta, para cada uno de los dominios desagregados por zona. El ajuste consiste en dividir el promedio diario de hogares encuestados entre el número de hogares efectivamente encuestados en el día.
- Ajuste de cobertura por no-respuesta (Rh): Cuando las tasas de no respuesta varían en los subgrupos de la población de diferentes características (ejemplo, Cabecera - Resto). En este caso, la no-corrección, daría lugar a estimaciones sesgadas para el conjunto de la población estudiada. El ajuste habitual es asignar a los hogares y 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 número de hogares seleccionados en un segmento y el número de hogares encuestados en el mismo segmento.

El cálculo del ajuste por calibración se realiza 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.

A continuación, se describen las definiciones de las probabilidades de selección y de los factores de expansión y ajuste:

Probabilidades

$$\boldsymbol{P}_1 = de\ la\ UPM\ en\ el\ estrato = \frac{Población\ de\ la\ UPM seleccionada}{Población\ total\ de\ estrato\ del\ cual\ fue\ seleccionada}$$

En las UPM de inclusión forzosa su población coincide con la del estrato, por lo cual su probabilidad es 1, para el resto está dada por:

[8] Guía de elaboración de Estadísticas sobre el empleo del tiempo para medir el trabajo remunerado y no remunerado Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Estadística. ST/ESA/STAT/SER.F/93.

$$\boldsymbol{P}_2 = de\ la\ USM\ en\ la\ UMP, por\ zona\ (C,R) = \frac{\begin{array}{c}Número\ de\ medidas\ de\ tamaño\\ (MT = 10\ viviendas\ enpromedio)\\ existentes\ en\ la\ USM\ seleccionada\end{array}}{\begin{array}{c}Número\ total\ de\ MT\ existentes\\ en\ la\ zona\ (C\ o\ R)\ de\ la\ UPM\end{array}}$$

$$\boldsymbol{P}_3 = de\ la\ UTM\ (segmento\ con\ 10\ viviendas\ en\ promedio)\ en\ la\ USM = \frac{1}{Número\ de\ UTM\ existentes\ en\ la\ USM}$$

$$\boldsymbol{P}_{f.} = probabilidad\ final = \mathrm{p1} * \mathrm{p2} * \mathrm{p3}$$

Factores

F1 = Factor básico de expansión: recíproco de probabilidad final:

$$= \frac{1}{pf}$$

F2 = Factor de ajuste por no cobertura de segmentos completos:

$$= \frac{segmentos\ seleccionados\ en\ la\ zona\ (c\ o\ R)\ de\ una\ UPM}{segmentos\ encuestados\ en\ la\ misma\ zona\ de\ la\ misma\ UPM}$$

F3 = Factor de ajuste por no cobertura de hogares en un segmento:

$$= \frac{Hogares\ existentes\ en\ viviendas\ del\ segmento\ seleccionados}{hogares\ encuestados\ en\ el\ segmento}$$

F4 = Factor de ajuste por día de la semana:

$$= \frac{Proporción\ por\ día\ esperado\ cabecera\ resto}{proporción\ de\ personas\ encontrado\ por\ día\ cabecera\ resto}$$

Ff = Factor final de expansión

F1*F2*F3*F4

Calibración por Regresión

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

$$\hat{Y} = \sum_{h} \frac{P_h}{p_h} \sum_{i=1}^{n_h} Y_{h_i}$$

Dónde:

h: corresponde a los estratos de ciudad o área metropolitana, región o al total nacional.

Ph: es la proyección de la población, por los grupos de calibración en el estrato h, referida a la mitad del mes.

ph: es el número de personas que habitan en las viviendas de la muestra, en el estrato h, en el momento de la entrevista.

nh: es el número de viviendas en las manzanas o secciones de la muestra en el estrato h. yhi: es el valor de la variable de estudio en la vivienda i-ésima, del estrato h.

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 2018, 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 metodología de calibración mediante un modelo de regresión considera

lo siguiente:

Sea una población $U = \{U_1, U_2, \dots, U_N\}$

de la cual se extrae una muestra $S = \{u_1, \dots, u_k, \dots, u_n\}$

La expresión para estimar el total de la población es:

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

Dónde:

yk = valor de la variable de estudio en la unidad muestral k.
dk = factor de expansión básico de la unidad k.

$\sum_{k \in S}$ = Sumatoria extendida 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

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

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

Donde cada variable Xjk da la cantidad de personas en cada grupo de calibración por dominio. (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 en la muestra se establecen las variables que cuenta el número de personas por cada grupo de calibración 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 más años x_{7k}	Mujeres de 55 y más años x_{8k}
k	1	0	2				2	0

Donde cada variable Xjk corresponde a la cantidad de personas por sexo y edad en la vivienda k. De manera que para cada vivienda se establece el vector:

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

La idea es ajustar los pesos a nivel de vivienda, estos nuevos pesos deben obtener de manera que sean lo más cercano posible a los pesos dados por el diseño d_k=w_k, de tal forma que sumando sobre las variables x definidas y expandidas, se obtienen los valores proyectados de población en cada grupo de edad y sexo, por dominio, es decir:

$$X_U = \sum_r w_k\, x_k$$

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

$w_k = d_k\, v_k$ con $v_k = 1 + \lambda' x_k$ donde: $\lambda' = (X_U - \sum_r d_k\ x_k)^t (\sum_r d_k\ x_k x_k^t)^{-1}$

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:

$\sum_{k\in s} d_k \; G\left(\frac{W_k}{d_k}\right)$ con la condición $\sum_{k\in s} w_k X_k = X$
d

Siendo:

G = Función de distancia.
X = Vector de dimensión (J,1) con los totales de las variables auxiliares.
Xk = 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.

$$z = \frac{w_k}{d_k}$$

Si se considera la función de distancia lineal de argumento:

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

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:

$$\hat{Y} = \sum_r w_k \, y_k$$

El cálculo del ajuste por calibración se realiza 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.

Estimador de la varianza para un total

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

$$\hat{V}(\hat{Y}) = \sum_{h}^{H} \quad \widehat{V_h}(\widehat{Y_h}) = \sum_{h}^{H} \frac{1}{a_h - 1}\left[a_h \sum_{\alpha}^{a_h} (\widehat{e_k} d_k)^2 - \left(\sum_{\alpha}^{a_h} \quad \widehat{e_k} d_k\right)^2\right]$$

Sea h= 1,2,...,H los estratos de la muestra

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

El término 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 xt $_k$es el vector de variable auxiliar y $BD = (\sum_{SD} w_k\, x_k x_k^t)^{-1}(\sum_{SD} w_k\, x_k y_k)$

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:

$$\hat{r} = \frac{\hat{y}}{\hat{x}} = \frac{\sum_{k\in S} w_k\, y_k}{\sum_{k\in S} w_k\, x_k}$$

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.

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

$$\widehat{u_k} = \frac{1}{\hat{Z}}(y_k - z_k\hat{r})$$

Con lo cual se obtiene:

$$\hat{V}(\hat{Y}) = \sum_{h\in H} \frac{1}{a_h - 1}\left[a_h \sum_{\alpha}^{a_h} (\widehat{e_k} d_k)^2 - \left(\sum_{\alpha}^{a_h} \widehat{e_k} d_k\right)^2\right]$$

Sea h=1,2,...,ah segmentos seleccionados en el estrato h
ah= Número total de segmentos en la muestra en el estrato h.

El término $\widehat{ek}$ se calcula a nivel de vivienda, se suma la variable en estudio para obtener el total y_k a nivel de vivienda.

Dónde
:

$$\widehat{e_k} = \widehat{u_k} - x_k^t B_D$$

Donde xt_k es el vector de variable auxiliar y es un vector calculado en cada dominio de ajuste.

$$BD = \left(\sum_{SD} w_k \, x_k x_k^t\right)^{-1} \left(\sum_{SD} w_k \, x_k \widehat{u_k}\right)$$

Coeficiente de variación

Todas las estimaciones de las características de un universo de estudio, basadas en una muestra probabilística, son aproximadas, razón por la cual es importante establecer su nivel de precisión o margen de error; el indicador apropiado es el error estándar o error de muestreo, que mide la variabilidad del azar propia de las muestras probabilísticas. El error estándar relativo (ES rel) o coeficiente de variación del muestreo (CV) es la expresión del error estándar como proporción o porcentaje del valor del indicador. La formulación matemática para el cálculo del error estándar se realiza en función del tipo de muestra, de las etapas de la selección y de sus probabilidades.

Para efectos de la presentación de los resultados, es útil establecer los límites de confianza entre los cuales se pueden encontrar los verdaderos valores del universo de estudio, con un determinado nivel de seguridad (nivel de confianza). Lo usual es calcular tales límites con un 95% de confianza, para ello, se resta y se suma al indicador 1,96 veces el error estándar del mismo.

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.

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

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

2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO

El objetivo de esta fase es determinar la infraestructura operativa e informática para la obtención de la información requerida en la ENUT. En el diseño de la fase de recolección de información de la ENUT se definen los roles, perfiles y cantidad de personal requerido para el operativo de campo, el calendario de recolección, el entrenamiento del personal que intervendrá en el proceso y los procedimientos para la recolección de los datos. Así mismo, se establecen los medios utilizados para la captura de información y todos los mecanismos implementados para el seguimiento, control y la conformación de las bases de datos originales

de la ENUT. En resumen, se presenta a continuación el sistema de entrenamiento, actividades preparatorias, diseño de instrumentos y la recolección de la información.

2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos

El sistema de recolección utilizado es el de "barrido", que consiste en que cada equipo de trabajo recorre simultáneamente en un segmento hasta investigar todas las unidades seleccionadas. Este sistema de trabajo permite al supervisor hacerle seguimiento a su equipo, en las diversas actividades de recolección.

Asimismo, la encuesta recolecta información estadística necesaria para obtener indicadores de calidad. Es por eso que para que la información sea veraz y confiable, se deben tener en cuenta las siguientes características de tipo metodológico y técnico:

El medio de recolección es a través de Dispositivo Móvil de Captura (DMC), que contiene también información de la cartografía de la ciudad, las listas o tablas de validaciones y el control de flujos. Esto permite la detección automática de algunos errores de recolección y la consistencia interna de la información, así como la obtención de datos con mayor precisión. Diariamente, el apoyo informático de la sede o subsede debe procurar realizar la transmisión de la información completa, capturada y depurada durante el operativo a DANE Central. Esta transmisión se efectúa a través del protocolo de comunicación de archivos FTP, previamente establecido por la Oficina de Sistemas de la entidad

2.3.2. Estructura organizacional del operativo y conformación del equipo

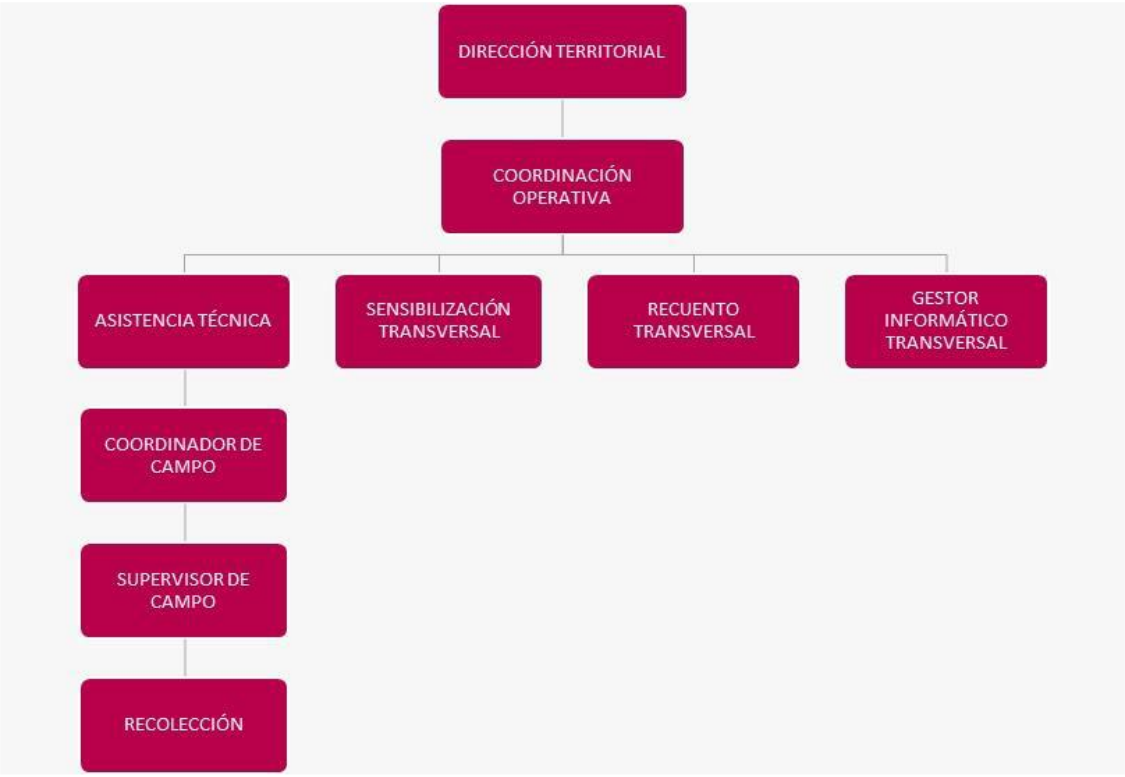
Los equipos de trabajo son conformados de acuerdo con el tamaño de la muestra y las características principales de cada ciudad, la organización de cada equipo operativo podrá variar de acuerdo con la distribución de las cargas de trabajo, es decir, quien realiza la supervisión de campo puede tener a su cargo dos, tres y hasta cuatro personas para recolección.

Estructura organizacional del operativo

En las Direcciones Territoriales y sedes del DANE la ENUT cuenta con una organización operativa que le permite adelantar eficientemente el operativo de campo. A continuación, se identifica el organigrama que muestra el esquema operativo de los procesos que se utilizan

para la recolección de la información.

Diagrama 1 Organigrama operativo



El desarrollo del trabajo de campo es responsabilidad de las Direcciones Territoriales y del grupo de Producción y Logística del DANE Central. A continuación, se presentan de manera general las funciones para cada uno de los roles que participan en el proceso operativo:

Asistente de la encuesta: encargado/a de la dirección técnica y operativa de la encuesta en cada una de las sedes del DANE. Para esta actividad se encuentra un funcionario de planta responsable en cada una de las sedes.

Coordinación de campo: su trabajo está articulado con las directrices de la persona responsable de la encuesta y tiene como función la asignación de las cargas de trabajo y el control en campo de los grupos de supervisión, recolección y sensibilización (en las ciudades capitales así proyectadas), para lograr el manejo del operativo en cada municipio seleccionado.

Gestor Informático: es la persona responsable de realizar las actividades de manejo de la información recolectada y su posterior cargue en el aplicativo establecido para tal fin, teniendo en cuenta los procesos de seguridad, transferencia y resguardo de información (back up). Es una persona del equipo transversal.

Supervisión de campo: controla el trabajo de campo en las áreas que le asigne la coordinación de campo y asumen la responsabilidad de garantizar dentro del proceso de recolección, la calidad y cobertura de la información obtenida por los diferentes grupos de trabajo.

Recolección: se encarga de visitar las viviendas y los hogares seleccionados y entrevistar a las personas para obtener información de acuerdo con la metodología, los procedimientos y las instrucciones contenidas en el manual de conceptos básicos y recolección de la encuesta. Reporta su trabajo a la persona responsable de la supervisión de campo.

Sensibilización: realiza con antelación a la semana de recolección, la verificación de las unidades seleccionadas confirma la información correspondiente a las viviendas, hogares y personas residentes de cada edificación que conforma la MT asignada, y hace la presentación de los objetivos de la encuesta, informando sobre las fechas previstas en los cuales el grupo de recolección del DANE programa aplicar la encuesta. En elcaso de la recolección rural, la sensibilización es asumida por la supervisión de campo junto con su equipo de recolección. En el caso de las ciudades capitales es asumido por el equipo transversal de sensibilización.

Recuento: encargado de realizar la localización, delimitación y reconocimiento de las áreas urbanas seleccionadas en la muestra para obtener una identificación detallada de las manzanas correspondientes a segmentos a encuestar. Quien realiza el recuento, debe hacer un conteo y registro de todas las edificaciones y las viviendas encontradas en los segmentos, verificar el uso de cada una y así determinar las posibles unidades de selección. En las áreas rurales quien realiza el recuento es el/la supervisor/a con la colaboración de su grupo de recolectores. En el caso de las ciudades capitales es asumido por el equipo transversal de recuento.

2.3.3. Esquema de entrenamiento de personal

Entrenamiento a los asistentes de encuesta de cada ciudad y al personal convocado.

Es un espacio dirigido a los responsables de la encuesta y a los aspirantes a roles operativos en las sedes, cuyo entrenamiento es asumido por el equipo técnico de DANE Central; se realiza de manera presencial o por videoconferencia, y se imparten temas relacionados con cartografía, muestras, logística, relacionamiento, sistemas y temática. Dado lo anterior, este asistente de encuesta, una vez tomada esta fase de entrenamiento, tiene la responsabilidad, si es necesario, de replicar en su ciudad este momento de aprendizaje de manera presencial o virtual al personal de campo preseleccionado y seleccionado las veces que se requiera.

2.3.4. Invitación Pública para conformar el banco prestador de servicios BPSO

La selección y entrenamiento del personal se realiza siguiendo los lineamientos establecidos desde la dirección general del DANE. El proceso de selección y contratación se realiza directamente en cada una de las direcciones territoriales del DANE.
En la operación, se sigue el protocolo adoptado por DANE que integralmente aborda la invitación pública, selección y contratación del personal. Se resaltan en este componente los siguientes hitos:

- Adopción de criterios idóneos de selección y parámetros objetivos aplicados a perfiles y evaluación de la documentación de soporte.
- Tiempos de apertura adecuados para blindar y garantizar el mayor acceso posible de los interesados.

Para este proceso de selección del personal se realiza una invitación pública a través del portal web https://bpso.dane.gov.co/ en donde las personas interesadas se postulan a los roles operativos ofertados. Una vez se realiza el proceso de inscripción, cada una de las territoriales revisa los perfiles de los postulados de acuerdo con lo requerido para el rol tales como: estudios y experiencia. Si el participante cumple con los requisitos es aprobado para continuar a su proceso de aprendizaje y selección.

Dentro del aprendizaje para la selección del personal operativo el participante es matriculado en la plataforma https://aprendizaje.dane.gov.co en donde accede a contenidos virtuales de estudio para ser consultados y estudiados autónomamente y luego de ello presentar una valoración de conocimiento, que debe aprobarse con mínimo 60 puntos y según el rol al que se aplique.

Superado el proceso de revisión de la documentación aportada y la valoración de la

apropiación del conocimiento, los interesados serán identificados como habilitados, es decir, corresponde al personal idóneo para prestar sus servicios a la operación estadística, y podrá iniciase el proceso de análisis precontractual y contractual.

Quienes cumplen con los requisitos son citados para recibir el entrenamiento.

2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio

La sensibilización tiene por objeto lograr una respuesta oportuna y de calidad por parte de las fuentes de información. Se 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. En caso de que la sensibilización no encuentre a los miembros de los hogares en la primera visita, deberá realizar revisitas durante el transcurso de la semana con el fin de sensibilizar a la cantidad de personas que encuentre en las viviendas y hogares asignados en la muestra. La sensibilización en las ciudades capitales y áreas metropolitanas es llevada a cabo por el personal contratado para el proyecto de transversalidad. En el caso de la recolección rural, que se realiza en cabeceras municipales, centros poblados y área rural disperso, la sensibilización es llevada a cabo en paralelo con el proceso de recolección y es asumida por la supervisión de campo junto con su equipo de recolección.

La operación cuenta con instrumentos para realizar el proceso de sensibilización como lo son las piezas informativas y las notificaciones de la encuesta que se entregan en cada uno de los hogares seleccionados en la muestra.
La sensibilización contempla la realización de actividades como:

2.3.6. Elaboración de manuales

Los manuales constituyen una herramienta eficaz para el entrenamiento del personal operativo, contribuyendo de manera sustantiva a que la transmisión del conocimiento sea homogénea y las personas contratadas desempeñen adecuadamente las actividades y responsabilidades asignadas. Dentro de los instrumentos diseñados por el área logística y temática para el desarrollo de la encuesta, se encuentran los siguientes:

Manual de diligenciamiento y conceptos básicos: en este documento se define la forma en cómo debe ser diligenciado el cuestionario en cada uno de sus capítulos, tanto en los módulos de hogares como en los de personas. Para cada capítulo se especifican los objetivos y la

conceptualización de cada pregunta.

Plan de recolección: en este se consignan los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta para el desarrollo del operativo de campo en materia de: procesos pre-operativos y operativos, recursos, instrumentos de recolección, entre otros.

Manual de coordinación de campo: elaborado para proporcionar una referencia que permita asegurar el cumplimiento de los objetos de la encuesta, en la cual se establecen las actividades que debe realizar el coordinador, con el fin de lograr una óptima ejecución de las actividades del operativo de la encuesta.

Manual de supervisión de campo: tiene por objeto suministrar la información que la supervisión de campo, junto con las normas establecidas e instrucciones del trabajo de campo necesarias para el cumplimiento de los objetivos propuestos en la operación. El manual contiene aclaraciones acerca de las tareas, las obligaciones de la supervisión, así como especificaciones para el diligenciamiento de los formatos que tiene que diligenciar en terreno.

Manual de diligenciamiento de formatos: en este manual se presenta de una manera clara y precisa el diligenciamiento de los formatos operativos tipo registro que deben ser utilizados por el personal de campo.

2.3.7. Diseño de las estrategias de comunicación y plan de contingencias

La recepción y seguimiento a inquietudes, novedades u otras eventualidades presentadas en el operativo de la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo, se realizan por medio de correo electrónico, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Dudas e inquietudes respecto a: diligenciamiento de los diferentes capítulos del formulario, conceptos, periodos de referencia, quien contesta la encuesta, objetivos de la encuesta, recolección de la información, cierre de la encuesta, materiales para el grupo operativo, diligenciamiento de formatos, cronogramas, fechas de reportes e informes a entregar.

Figura 1Flujo de Información temática y logística



2. Dudas e inquietudes respecto a: georreferenciación, ubicación en campo, aplicativo de recuento, sectorización cartográfica, elaboración de croquis y migración MT

   Figura 2 Flujo de Información cartografía



3. Dudas e inquietudes respecto a: segmentos con menos de 7 viviendas, segmentos agotados, solicitud cambio de manzana por dirección inexistente, procedimiento o manual de recuento, traslape con otras operaciones, problemas de orden público, segmentos no trabajados, rechazos, recuento en manzana no seleccionada, manzanas con más de un segmento, conjuntos residenciales
4. Figura 3 Flujo de Información muestras



2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control

A nivel operativo, se aplican diferentes clases de mecanismos para el seguimiento y control de la información recibida desde terreno con el ánimo de garantizar, mantener y dar consistencia a la información de cada una de las ciudades que componen la operación. A continuación, se mencionan los controles e indicadores que se aplican desde la DRA:

Resumen de cobertura: el objetivo de este reporte es llevar un control de manera resumida del número de viviendas, hogares y personas encontradas en los segmentos asignados y trabajados durante la recolección, para detectar posibles inconsistencias y alarmas en la información recolectada. Este formato se diseñó para ser utilizado durante todo el operativo de campo. De este reporte se obtienen los indicadores de cobertura operativa y resultados que permiten hacer medible este proceso de seguimiento operativo. Los principales usuarios del formato son el asistente técnico y el/la coordinador/a de campo, y en él se debe consolidar la información entregada por los/las supervisores/as, para luego enviar semanalmente estos resúmenes a la DRA.

Alarmas e inconsistencias: del resumen operativo de cobertura se obtiene determinada cantidad de errores e inconsistencias detectados en la revisión semanal. Se reportan todos los errores de digitación y las cifras que son motivo de justificación por parte de las sedes (baja cobertura, segmentos con menos de 7 viviendas encontradas, alto número de vacantes, entre otros). Los errores deben ser corregidos inmediatamente por los/las responsables en cada ciudad de la operación, así mismo las alarmas deben ser justificadas en el menor tiempo posible.

Monitoreo: periódicamente la coordinación de campo y asistente de encuesta realizan monitoreos a los grupos de campo para observar el desempeño de los mismos y detectar falencias que afecten la calidad de la información recolectada. Se evalúa el desarrollo de cada proceso en forma independiente procurando verificar que las instrucciones impartidas desde el DANE Central sean acatadas de manera correcta. Si se realiza monitoreo presencial se observan múltiples aspectos como el porte de elementos de identificación, la lectura adecuada de las preguntas, la no inducción de respuestas, los cambios de capítulo, la realización de buenos sondeos, el registro adecuado de los miembros del hogar y el manejo de conceptos. Igualmente, se verifica la correcta distribución diaria de materiales de trabajo, el diligenciamiento de formatos, el manejo adecuado del transporte, la revisión de las encuestas por parte del supervisor/a, la ubicación en el segmento y la capacidad para crear un ambiente propicio con la fuente que permita el desarrollo óptimo de la encuesta. Todos los aspectos a mejorar son socializados con los responsables de la encuesta en cada sede y se hace seguimiento a la puesta en marcha de soluciones y correctivos que sean necesarios.

Videoconferencias: al inicio y durante el desarrollo del operativo de campo se realizan videoconferencias con los encargados de la operación estadística en las sedes, con el propósito de aclarar dudas presentadas en el entrenamiento y estandarizar el proceso de recolección de información. Para esto se tienen en cuenta las recomendaciones de los equipos

de Temática, Metodología y Procesos Estadísticos, DRA y Sistemas.

Comparativo campo vs. sistemas: semanalmente, luego de consolidar la totalidad de la información de cobertura de campo de cada una de las ciudades, se efectúa un cruce de variables entre el reporte generado por la Oficina de Sistemas y el resumen operativo de cobertura, comparando el número de viviendas, de hogares y de personas a nivel segmento. La información consolidada y comparada se envía a las ciudades para su respectiva revisión y corrección. De esta forma es factible que las sedes detecten información mal diligenciada en los resúmenes de cobertura y la posible falta de información o duplicidad de viviendas en la base de sistemas. A partir de esto, las personas responsables de la operación en cada ciudad deben hacer los ajustes respectivos al resumen de cobertura y transmitirlo nuevamente a la DRA. Por otro lado, si la información de campo es correcta, deben verificar las inconsistencias en la base de sistemas y enviar nuevamente los archivos respectivos notificando la novedad al/a informático/a encargado/a en DANE Central.

Indicadores de cobertura operativa en viviendas, hogares y personas: semanalmente se realiza seguimiento a las tasas de cobertura operativa, con el fin de detectar oportunamente comportamientos atípicos, que permitan presumir debilidades en el desempeño de los grupos de trabajo en campo, y así proceder efectuar indagaciones más profundas para tomar los correctivos respectivos.

Indicador de calidad de la recolección (ICR): este indicador determina el grado de calidad y confiabilidad de la información enviada por el/la coordinador/a de campo de cada sede. Este se mide a través del número de errores e inconsistencias detectadas en el acompañamiento a los encuestadores(as) en campo. Permite hacer seguimiento continuo a las diferentes sedes que presentan bajos Indicadores de calidad de la información, para determinar las posibles fallas y sugerir recomendaciones o medidas de mejoramiento.

Indicador de oportunidad: busca garantizar que la información enviada por las sedes sea oportuna. En este sentido, la puntualidad se mide con respecto al envío del resumen de cobertura dentro del plazo de tiempo establecido.

Para el control operativo, el equipo logístico, diseñó un conjunto de formatos que facilitan el seguimiento tanto de la etapa de recuento, como de la fase de sensibilización, supervisión y recolección de la información. A continuación, se describe de acuerdo con el proceso los formatos que son diligenciados en la ENUT:

Segmentos con submuestreo	Llevar un control de los segmentos que tuvieron submuestreo durante el recuento y durante la recolección.	Digital	
Informe técnico coordinación de campo	Este formato permite que exista un registro documental para organizar y estandarizar la evaluación que realiza la coordinación de campo a los diferentes grupos de recolección separando las actividades realizadas por la supervisión y los recolectores.	Papel	PES-ENUT-MOP-001-r-004 VRS 03
Segmentos agotados	Permite llevar un control de segmentos agotados durante el recuento y la recolección.	Digital	PES-ENUT-MOP-001-r-007 VRS 02
Asignación y control diario de áreas de trabajo	Organizar de manera equitativa las cargas de trabajo de los supervisores de campo.	Papel	PES-ENUT-MOP-001-r-009 VRS 03
Resumen de cobertura	Determinar de manera resumida en número de viviendas, hogares y personas encontradas en los segmentos asignados y trabajados durante la semana de recolección respectiva.	Digital	PES-ENUT-MOP-001-r-010 VRS 04
Indicador de calidad de recolección semanal	Hacer seguimiento al número de errores presentados durante la recolección de la encuesta durante cada uno de los capítulos. Se obtiene del informe diario de la supervisión	Digital	PES-ENUT-MOP-001-r-011 VRS 04
Control semanal	Relacionar los segmentos a trabajar en cada semana, teniendo en cuenta la duración de la encuesta en cada sede o subsede	Papel	PES-ECC-MOP-01- r-012 VRS 03
Informe final	Describir los resultados y novedades	Digit	PES-ENUT-MOP-

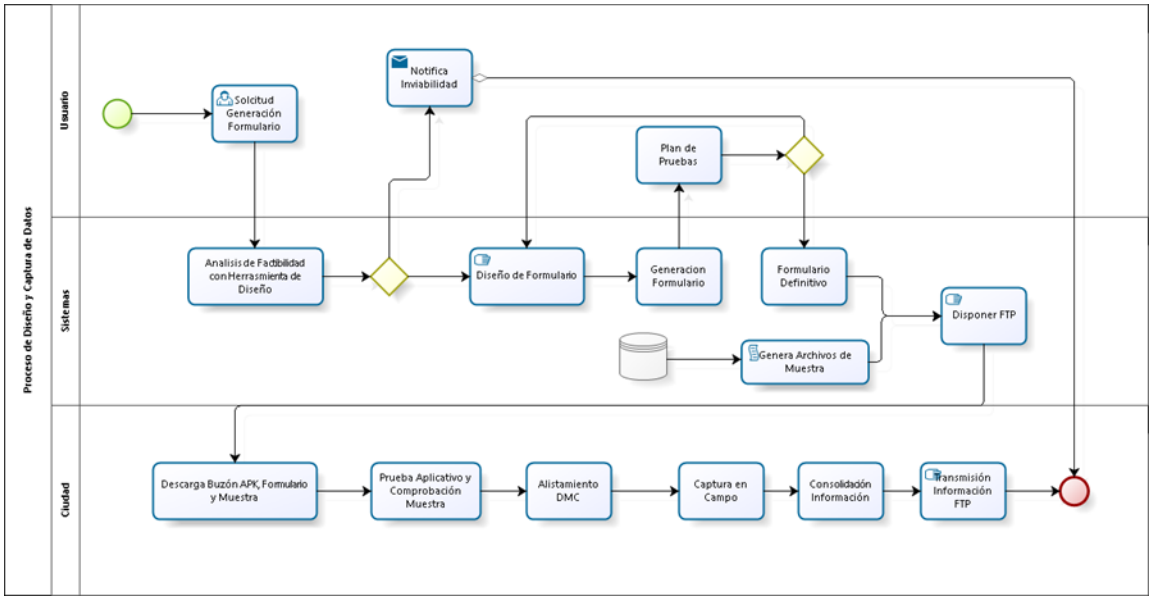
operativo	obtenidas relacionando las dificultades presentadas en el operativo. Además, se exponen las recomendaciones y sugerencias de las ciudades para la próxima operación.	al	001-r017
Informe de contexto	Contiene los aspectos más relevantes que caracterizaron el contexto del operativo desarrollado en la encuesta.	Digital	PES-ENUT-MOP-001-r015

2.3.9. Diseño de sistemas de captura

Para la generación de los formularios en dispositivos móviles de captura se utilizó una herramienta que permite al usuario crear encuestas de acuerdo con las necesidades específicas del área temática; la captura de datos se realiza a través de un Dispositivo Móvil, que utilice sistema operativo Android, permitiendo al encuestador realizar de forma secuencial las preguntas que componen el formulario. El uso de estas herramientas ha mejorado de manera sustancial la recolección de información, ya que involucran los procesos de validación y consistencia desde el momento de la captura de los datos que son enviados posteriormente al DANE Central, donde se efectúan otros procesos de consolidación y validación de la información permitiendo mayor oportunidad y calidad de esta

El diseño de formularios para captura de datos a través de dispositivos móviles se realiza con la herramienta definida por la oficina de sistemas y luego utilizando la herramienta xlsform el archivo xls se convierte en xml, que luego es cargado en cada uno de los dispositivos móviles.

Esquema 1 Proceso de diseño y captura



2.3.10. Transmisión de datos

Diariamente, y siempre y cuando se tengan encuestas y encriptadas, se envía información de encuestas completas al DANE Central. Para este proceso se consolida la información y se realiza la transmisión de datos de las encuestas a través del FTP (File Transfer Protocol), que es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red, basado en la arquitectura cliente-servidor. Desde el equipo cliente las ciudades o municipios se conectan a un servidor para descargar archivos desde él o para enviarlos.

A cada ciudad o municipio se le crea un buzón en el servidor FTP del DANE Central, en el cual se dispone la información de las encuestas completas que se recolectan diariamente.

Igualmente es tarea del Gestor Informático remitir un formato de apoyo de sistemas en el cual debe diligenciar la información de cada una de las encuestas que está cargando al FTP, para que el área de sistemas al descargar la información verifique que la cantidad de encuestas cargadas corresponde con la cantidad diligenciada en el formato, y de esta forma garantizar que se cargaran a base de datos la totalidad de las encuestas transmitidas.

2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO

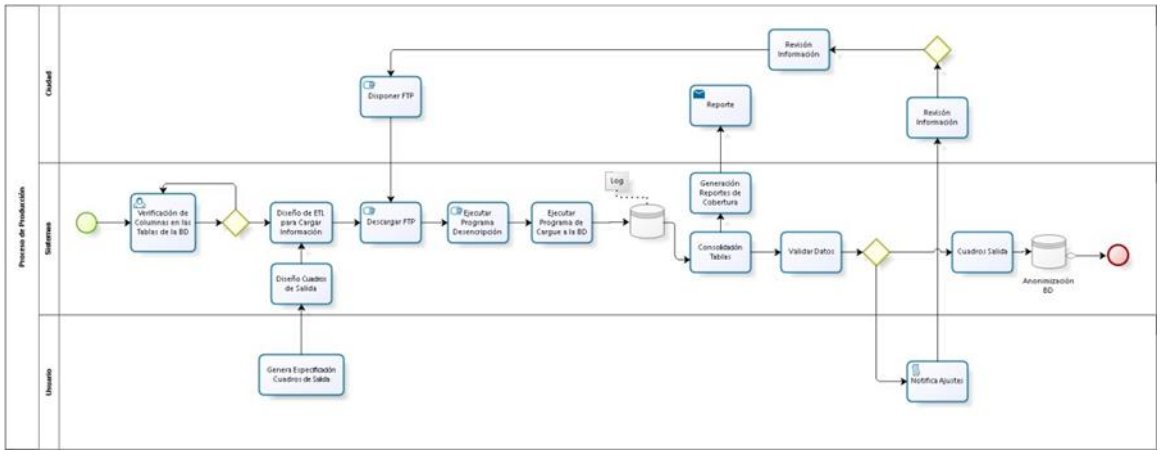
Creación de la Base de Datos (Oracle)

Es necesario contar con el motor de bases de datos y en un esquema creado para la investigación que permita el cargue y almacenamiento general de los datos. La base de datos para la investigación asignada es una base de datos relacional donde cada tabla corresponde a un nivel jerárquico (Vivienda – Hogares – Personas); existe un único registro por vivienda.

Se debe asignar el número de la Encuesta asociado a la investigación y definir los tipos de datos, textos de las preguntas, listas de valores asociadas, subpreguntas entre otros. De igual manera definir los formularios y subformularios: para las encuestas a hogares generalmente incluyen los tres niveles básicos para la toma de información: Vivienda, Hogar y Personas, cada uno de los niveles relacionado consta de uno o varios capítulos de acuerdo con la temática de la operación estadística.

Adicionalmente se establecen los flujos y validaciones de cada una de las preguntas. En la estructura del formulario se debe asociar a cada pregunta el código equivalente con el código de pregunta en Oracle. Así mismo como parte del diseño se crea un ETL (Extract, Transform and Load) en Pentaho Data Integration y se carga la muestra a una tabla de la base de datos, para poder realizar el cargue de la información.

Esquema 2 Producción



2.4.1. Consolidación de archivos de datos

Recibidos los archivos, la información es descargada del buzón FTP, almacenada y organizada

en una estructura jerárquica que permite realizar la desencriptación de los datos a través de la herramienta briefcase, la cual genera archivos planos.

Cargue de información
El proceso de carga de información a la base de datos se realiza seleccionando los archivos planos generados con la herramienta briefcase y con un ETL (Extract, Transform and Load) en Pentaho Data Integration, se cargan los datos.

Al iniciar el proceso de carga se verifica la identificación única para cada encuesta, garantizando que no exista duplicidad en la información, y se asigna un directorio único a cada encuesta.
Una vez cargados los datos, se genera un log que indica el estado y/o posibles fallas presentadas durante el proceso y se procede a hacer la transposición de toda la información, proceso que permite poblar las tablas creadas en la base de datos para cada capítulo de la operación. De esta manera cada tabla está relacionada a cada uno de los niveles que se manejan dentro de la encuesta (vivienda - hogar - persona).

2.4.2. Codificación

Se realiza el proceso de codificación de las preguntas abiertas de rama y oficio y unas variables de caracterización enviadas por el área temática se realizan un procedimiento Oracle para que los códigos de la CIIU 4 y CUOC estén en el rango establecido para la clasificación.

2.4.3. Diccionario de datos

En el diccionario de datos se describen, por capítulos, los metadatos de todas las variables incluidas en las tablas generadas con la información de la operación estadística, entre ellos el nombre de la variable, su código, tipo, extensión, el texto de la pregunta respectiva y de las alternativas de respuesta.

El diccionario se construye de acuerdo con la codificación de las preguntas con las que cuenta el formulario de la encuesta. En la medida en que el formulario se revisa y ajusta de forma trienal se actualiza anualmente.

2.4.4. Revisión y validación

Documenta el procedimiento establecido para revisar y validar el archivo de datos que se conforma a partir de la recolección o el acopio, teniendo en cuenta la posibilidad de volver a consultar al encuestado idóneo o la fuente de datos.

De manera adicional, en conjunto con los equipos de logística y sistemas, se realiza una revisión semanal de la información recolectada para detectar inconsistencias susceptibles de ser verificadas y corregidas en campo con el fin de garantizar la calidad de la información recolectada.

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

Consistencia de información

A través del desarrollo de sentencias Oracle, se identifican posibles inconsistencias por duplicidad a nivel de personas y problemas de selección de segmentos a trabajar. Se generan reportes de cobertura y frecuencias que permiten realizar constantemente el monitoreo y control a la información que se ha recolectado y cargado en las bases de datos.

Posteriormente en el esquema diseñado en ORACLE se crean procedimientos para validar la información de la base de datos, flujos, variables sin información, rangos y estructura, con el fin de obtener una base de datos consistente.

Es así que cada operación queda almacenada en su propio esquema de base de datos. Esto permite que los datos se mantengan aislados de la información de otras operaciones y los permisos de acceso a los usuarios se realicen mediante los mecanismos de roles y privilegios propios del sistema manejador de base de datos

2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados

El equipo temático de la encuesta envía al equipo de sistemas los archivos con las especificaciones para la generación de los cuadros de salida que se van a publicar. A partir de ellos los grupos de temática y muestras construyen y actualizan los programas en SAS que serán ejecutados para la generación de los cuadros sobre la base de datos de encuestas completas. Estos cuadros se generan en formato HTML o XLS.

Revisados los cuadros generados por parte del equipo temático, se realizan ajustes a los programas, en caso de ser necesario. Posteriormente se reciben los factores de expansión por parte del equipo de muestras y se generan los cuadros de salida definitivos, que permiten la visualización de los resultados de la encuesta.

Los cuadros de salida se generan para los dominios total nacional, cabecera, centros poblados y rural disperso, por regiones y departamentos. Para el análisis y difusión de los resultados de la ENUT se han programado los siguientes cuadros de salida desagregados por sexo y diferentes categorías de análisis[9]

CUADRO 1: Población total y población de 10 años o más

CUADRO 2: Población de 10 años o más, participación y tiempo diario promedio por participante en actividades de trabajo, por sexo y grupo etario

CUADRO 3: Población de 10 años o más, participación y tiempo diario promedio por participante en actividades personales, por sexo y grupo etario

CUADRO 4: Población de 10 años o más, participación y tiempo diario promedio por participante en traslados relacionados con actividades de trabajo incluido en el Sistema de Cuentas Nacionales, por sexo

CUADRO 5: Población de 10 años o más, participación y tiempo diario promedio por participante en actividades de trabajo en producción de bienes y servicios incluidos en el Sistema de Cuentas Nacionales (excluyendo el trabajo en producción de bienes para uso final propio de los hogares), según sexo

CUADRO 6: Población de 10 años o más, participación y tiempo diario promedio por participante en actividades de trabajo en producción de bienes para uso final propio de los hogares, según sexo

CUADRO 7: Población de 10 años o más, participación y tiempo promedio diario por participante en actividades de suministro de alimentos a personas del hogar de forma no remunerada, según sexo

[9] Esta lista es susceptible de modificación, en función de las necesidades o intereses específicos que surjan en el momento de la publicación y difusión de los resultados.

CUADRO 8: Población de 10 años o más, participación y tiempo diario promedio por participante en actividades de mantenimiento de vestuario para personas del hogar de forma no remunerada, según sexo

CUADRO 9: Población de 10 años o más, participación y tiempo diario promedio por participante en actividades de limpieza y mantenimiento para el hogar de forma no remunerada, según sexo

CUADRO 10: Población de 10 años o más, participación en actividades de compras y administración del hogar de forma no remunerada, según sexo

CUADRO 11: Población de 10 años o más, tiempo diario promedio por participante en actividades de compras y administración del hogar de forma no remunerada, según sexo

CUADRO 12: Población de 10 años, participación y tiempo diario promedio por participante en actividades de cuidado no remunerado con menores de 5 años pertenecientes al hogar, según sexo

CUADRO 13: Población de 10 años o más, participación y tiempo diario promedio en actividades no remuneradas de cuidado físico a personas del hogar, según sexo

CUADRO 14: Población de 10 años o más, participación y tiempo diario promedio por participante en actividades no remuneradas de apoyo a personas del hogar, según sexo

CUADRO 15: Población de 10 años o más, participación en grandes grupos de actividades de trabajo no remunerado (no comprendido en el SCN), según sexo y dominio geográfico

CUADRO 16: Población de 10 años o más, tiempo diario promedio por participante en grandes grupos de actividades de trabajo no remunerado (no comprendido en el SCN), según sexo y dominio geográfico

CUADRO 17: Población de 10 años o más, carga global de trabajo, según sexo y grupo etario

CUADRO 18: Hogares con empleado/a doméstico/a

CUADRO 19: Participación en grandes grupos de actividades de trabajo doméstico no remunerado para el propio hogar, según sexo y número de horas

CUADRO 20: Población de 10 años o más, por Percepción de pobreza de tiempo, según sexo

CUADRO 21: Población de 10 años o más, por percepción sobre la distribución de las tareas domésticas y de cuidado en su hogar, según sexo

CUADRO 22: Población de 10 años o más, participación y tiempo promedio por participante en grandes grupos de actividades personales, según sexo, grupo etario y dominio geográfico

2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS

El proceso de análisis de resultados comprende:

2.5.1. Métodos de análisis

Los métodos, las técnicas y los procedimientos que permiten verificar la coherencia y calidad de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo son:

- Análisis de consistencia:
  Pueden existir en la operación errores que no dependen de la selección de la muestra, como los que se pueden originar en el diseño del formulario, directamente de la fuente de información por mala interpretación de las instrucciones de diligenciamiento, del recolector por interpretación equivocada del instructivo de diligenciamiento o por deficiencias conceptuales, durante la captura, durante el manejo de los archivos, en la generación de resultados o en el manejo de las novedades por mala asignación.

  Se requiere entonces, la revisión y análisis de consistencia de la información por parte del equipo de logística en el DANE Central y luego las bases de datos se ponen a disposición del equipo temático donde se genera nuevamente un listado de posibles inconsistencias para someterse a revisión.

  El análisis de consistencia interna de la información recopilada en la ENUT se realiza por medio del manual de especificaciones de validación y consistencia de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, revisando los resultados de las iteraciones anteriores para dominios comunes (total nacional, cabeceras municipales, centros poblados y rural

disperso, regiones), así como la coherencia entre preguntas internas

- Análisis de contexto

  Se hace un análisis de contexto con los resultados de la primera aplicación y las diferentes investigaciones de uso del tiempo realizadas en países de la región, así como, de países europeos. Lo anterior permite verificar la consistencia de la información en relación con los grandes grupos de actividades, pero sin que ello pueda entenderse como una comparación entre encuestas, pues las metodologías difieren en cada caso.

- Análisis de comparabilidad

  Las comparaciones se realizan con las iteraciones anteriores de la ENUT de acuerdo con la participación y tiempos en las diferentes actividades que recoge la encuesta.

- Análisis estadístico

  Se realizan los siguientes análisis:

  a) El análisis descriptivo, que ayuda a observar el comportamiento de la muestra en estudio, a través de tablas, gráficos.
  b) Se analiza en la muestra la estructura de los indicadores por dominios de estudio a partir de la distribución de frecuencias, y se detectaron posibles inconsistencias y valores atípicos.
  c) Se verifica la cobertura a nivel de segmento, viviendas, hogares y persona, y se observó la distribución comparando con otras operaciones de carácter social como son Calidad de vida, Gran Encuesta Integrada de hogares, entre otras.
  d) 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.

- Análisis univariado

  Consiste en el análisis de cada una de las variables estudiadas por separado, es decir, el análisis está basado en una sola variable. Las técnicas más frecuentes de análisis univariado son la distribución de frecuencias, el análisis de las medidas de tendencia

central y de las medidas de dispersión de la variable. La distribución de frecuencias de la variable requiere la observación de cómo están distribuidas las categorías de la variable, pudiendo presentarse como valores absolutos o en términos relativos, estas suelen presentarse acompañadas de gráficos estadísticos (como histogramas, tortas, etc.) para facilitar su comprensión y análisis.

2.5.2. Anonimización de microdatos

El equipo de temática determina las variables que por confidencialidad deben ser anonimizadas en la base de datos que se va a publicar y a partir de la base de datos final, es decir solo con las encuestas completas, arma un archivo que remite al área de sistemas. Dicha área luego de realizar ese proceso reenvía el archivo al área temática para su verificación y aprobación y posterior publicación en la página web de DANE.

De acuerdo con los protocolos de anonimización, no se incluyen variables relacionadas con la identificación de las viviendas como son su dirección, barrio, número telefónico, etc., y datos de identificación de las personas, por lo que se realiza una codificación de la rama de actividad y la ocupación de las personas que trabajan de acuerdo con las nomenclaturas y clasificaciones utilizadas, garantizando así la reserva estadística.

2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos

El equipo temático revisará que las variables que por confidencialidad deben ser anonimizadas en la base de datos no se encuentren publicadas en la página web de DANE.

2.5.4. Comités de expertos

Como parte del análisis, se realiza una consulta a expertos externos al DANE, con el fin de garantizar la evaluación independiente de los resultados. Así mismo, se programan comités internos para evaluar la consistencia de la información.

Complementario a lo anterior, para hacer seguimiento a los principales indicadores generados por la ENUT se realizan reuniones con la Comisión Intersectorial (Ley 1413 de 2010), en la cual

participan diferentes entidades del sector público, como el Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud, DNP, Prosperidad Social, Presidencia, entre otros, así como académicos y funcionarios de DANE. Esto permite hacer contraste entre las diferentes metodologías, sus coberturas y los resultados que cada una arroja. Este es un proceso pertinente puesto que así se garantiza la calidad de la información y la participación de los usuarios en el proceso de análisis y socialización de resultados, finalmente el DANE presenta semestralmente su avance en el cumplimiento de la ley ante la comisión intersectorial.

2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

A continuación, se menciona los ítems necesarios dentro del plan de difusión de la ENUT.

2.6.1. Diseño de sistemas de salida

El manejo y disposición de la información de la ENUT está a cargo de la oficina de sistemas que cuenta con un sistema centralizado (servidor) para su almacenamiento y mantenimiento. Con el propósito de garantizar la seguridad de la información, este sistema cuenta un mecanismo de respaldo (o copia de seguridad) que permite la recuperación de la información en caso de ser necesario.

Este mecanismo consiste en realizar un proceso automático de backups del servidor donde reposa la base de datos o del esquema, usando tareas programadas del sistema operativo (crontab del usuario ORACLE). Se realizan las tareas de recolección de estadísticas de ORACLE, backup de los datos de la base de datos, backups de los logs del modo Archivelog y la depuración de la información antigua para el mantenimiento del espacio y posterior almacenamiento de las copias de seguridad.

2.6.2. Diseño de productos de comunicación y difusión

Los productos que serán presentados son[10]:

[10] Están sujetos a adiciones de acuerdo con los resultados finales analizados.

Base de datos: será publicado el respectivo microdato de información de la encuesta, previamente realizado el proceso de anonimización de las variables respectivas.

Cuadros de salida: están a disposición del público en general con cuadros de salida con información acerca de las diferentes actividades realizadas y tiempos dedicados de las personas de 10 años y más.

Boletín de prensa: por medio del cual se presentaron los principales resultados de la encuesta.

Presentación de resultados: este contiene los principales resultados obtenidos por la ENUT, que se hacen tanto a nivel interno, como a nivel externo. Asimismo, se generarán productos especializados con enfoque de diferencial, interseccional y afirmativo.

Los boletines técnicos, la presentación, los anexos estadísticos y la documentación de la base de datos son elaborados por el equipo temático. El área de Sistemas realiza la generación de la base de datos, el diccionario de variables y los cuadros de salida, mientras que la Dirección de Regulación, Planeación, Normalización y Estandarización (DIRPEN) coordina el proceso de documentación de la base y su disposición en el ANDA. Por su parte el grupo de Diseño Muestrales calcula las medidas de precisión presentadas en los anexos estadísticos y la Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística (DICE) elabora, de ser requerido, el comunicado de prensa.

2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO

Para la evaluación de las fases del proceso, principalmente se generarán informes por etapas del operativo, correspondiente a los periodos de cierre definidos, estos informes son de cobertura, donde se relaciona el cumplimiento con lo proyectado para la operación, de sistemas, contrastando lo que se va cargando al DANE central y lo que va en campo y, finalmente, se generará el reporte de inconsistencias y alarmas, donde se informe lo que no está bien diligenciado o no concuerda con el resumen de cobertura. Estos informes serán alimentados por reportes semanales a los cuales los grupos de logística y temática harán su debido seguimiento.

Complementario a lo anterior, las ciudades del operativo deberán relacionar un informe de contexto donde se consigne los principales hechos que se destacan en el operativo en campo, así como dificultad en preguntas, fechas especiales, entre otros.

Para obtener información trimestral, se compilará cada tres meses la información de los reportes e informes anteriores, de tal forma que se tengan consolidados trimestrales y uno final de todo el operativo, donde se relacionen además los informes finales de cada coordinador de campo de la ENUT.

Una vez terminada la encuesta, se produce un documento que recoge los resultados de las evaluaciones de calidad que se realizaron durante todo el proceso, informando el consolidado de tasa de respuesta, oportunidad y cobertura, para ello se contará con los informes anteriores, así como la revisión de frecuencias, que, una vez consolidada la información, se revisará cada una de las preguntas, definiendo si están completas o no, y codificando las respuestas pertinentes. Lo anterior, permitirá crear una alerta para las próximas encuestas en la formulación del cuestionario, así como las alertas de inconsistencias, problemas de recolección, entre otros, que generan dinámicas y procesos nuevos a considerar.

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

A continuación, se desarrollan en forma resumida la participación que tienen los diferentes grupos de trabajo involucrados en la ENUT en cada una de las 8 etapas de la operación estadística:

I. Detección y análisis de necesidades

Este proceso comienza con la recepción de los requerimientos de información provenientes de usuarios internos o externos de la ENUT, los cuales llegan a la coordinación del GIT de Curso y Calidad de Vida para ser analizados y evaluados en conjunto con el equipo temático, adicionalmente, por medio de mesas con estos usuarios es posible identificar las necesidades de información. Una vez analizada la viabilidad técnico-económica para el desarrollo de la ENUT, el GIT de Diseños muestrales define la muestra y con base en esta el Área de Logística y Producción de Información procede a generar el presupuesto y cronograma de actividades

para la operación estadística.

II. Diseño

Primero se realiza el diseño temático, con la elaboración del formulario de recolección, el manual de conceptos básicos, la elaboración del documento metodológico y la ficha metodológica. Durante esta fase se realiza también el diseño estadístico con la selección de la muestra y los segmentos correspondientes con la representatividad de la encuesta. Una vez finalizada esta actividad, la Coordinación Encuestas Sociales, Culturales e Institucionales elabora los documentos operativos como el manual de sensibilización, los estudios previos, el banco de preguntas y los formatos operativos. Finalmente, con las rutas operativas la Oficina de Sistemas que se encarga de generar al aplicativo que permitirá la captura de la información, de acuerdo con las normas de validación establecidas por el equipo temático.

III. Construcción

En este subproceso el GIT de Diseños muestrales procede a la selección de la muestra y al ensamble de las carpetas que contienen los segmentos seleccionados en los municipios, actividad realizada con el apoyo de la Dirección de Geoestadística, que proporciona la cartografía digital actualizada. Una vez finalizada esta actividad, el Área de Logística y Producción de Información establece las rutas de recolección que seguirá el personal de campo en cada territorial a nivel nacional. Finalmente, en esta etapa se realizan las pruebas al aplicativo desarrollado por la Oficina de Sistemas.

IV. Recolección y acopio

Al inicio de esta etapa se realiza el entrenamiento a los responsables de aplicar la encuesta en cada sede y subsede en DANE Central, donde se imparten conocimientos temáticos, muestrales, de sistemas, logísticos y georreferenciación. Al finalizar este entrenamiento virtual y presencial se realiza la selección del personal de campo.

Un mes antes de iniciar el operativo de campo se lleva a cabo el recuento de las edificaciones y viviendas en la muestra, generando un listado de encuestas, luego con el material elaborado se realiza una semana antes el proceso de sensibilización a los hogares. Con los hogares

sensibilizados se empieza a recolectar la que cuenta con un proceso de supervisión con el fin de garantizar la calidad de la información revisando las inconsistencias que puedan surgir.

Al tener los datos validados se enviará la información al DANE central, siguiendo los protocolos definidos por la Oficina de Sistemas. La información enviada es controlada por medio de los informes de cobertura reportados por cada sede y subsede.

V. Procesamiento

En esta etapa la Oficina de Sistemas envía al control de operativo logístico y al equipo temático la información recibida de las sedes y subsedes para su validación. Una vez validada la información se procede a consolidar la base de datos para que la Coordinación de Diseños Muestrales realice el cálculo y ajuste de los factores de expansión para generar los cuadros de salida, luego se realiza una verificación de los datos expandidos y se general los resultados finales de la ENUT.

VI. Análisis

Una vez generados los cuadros de salida, estos son enviados por la Oficina de Sistemas al equipo temático para realizar la revisión de consistencia, y paralelo a ellos la Coordinación de Diseños Muestrales se encarga de la generación de los errores de muestreo y significancia estadística de los datos que se van a publicar para que el equipo temático produzca y analice la información. Después de esta verificación se anonimiza la base de datos, paso que es aprobado por la Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización - DIRPEN. Al mismo tiempo se revisan y aprueban los boletines técnicos, los anexos estadísticos (cuadros de salida), la base anonimizada y el visor de datos.

VII. Difusión

La difusión de la información estadística está a cargo de la Dirección de Difusión, Mercadeo y Producción Estadística, que pone a disposición en la página web del DANE los productos estadísticos generados tanto para los usuarios internos y externos, mientras que DIRPEN se encarga de cargar los microdatos y metadatos en el Archivo Nacional de Datos, ANDA.

VIII. Evaluación

Esta fase consiste en la realización de evaluaciones del desempeño al finalizar cada una de las fases del proceso estadístico explicadas anteriormente. En él deben participar todos los grupos involucrados en la operación estadística (Temática, Oficina de Sistemas, GIT de Diseños Muestrales, DIG, DICE y Área de Logística y Producción de Información).

3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

A continuación, se relacionan los documentos relevantes desarrollados durante la ejecución de la operación estadística[11].

Manual de conceptos básicos ENUT: Contiene todos los conceptos básicos de la encuesta y las recomendaciones para los encuestadores a la hora de indagar por cada uno de los temas de la encuesta.

Manual de lineamientos operativos ENUT: Contiene la organización del operativo, las responsabilidades de las y los encuestadores, supervisores, coordinadores y sensibilizadores.

Manual de supervisión ENUT: Contiene las responsabilidades de la persona encargada de la supervisión de la encuesta y recomendaciones para realizar la supervisión.

Diccionario de datos ENUT: Contiene todas las variables relacionadas con el número de pregunta, pregunta, codificación y opciones de respuesta.

[11] Estos manuales se pueden encontrar en el Archivo Nacional de Datos, ANDA, y en la página Web del DANE.

GLOSARIO

Actividades con menores de 5 años: Para efectos de la ENUT, es el conjunto de actividades que incluye: jugar, leer o contar cuentos y/o llevar al parque. (Clasificación nacional de actividades adaptada para Colombia, 1998).

Actividades relacionadas con el trabajo: Comprenden el tiempo dedicado a trabajos a tiempo completo o parcial, o el tiempo dedicado a buscar trabajo. Para las personas que trabajan, incluye el trabajo principal y el segundo trabajo potencial. También se incluyen los descansos en el lugar de trabajo, así como el tiempo dedicado a ir al trabajo (Conceptos estandarizados DANE).

Actividades de apoyo a miembros del hogar: Para efectos de la ENUT, es el conjunto de actividades que incluye: ayudar con tareas o trabajos escolares, acompañar a citas médicas, odontológicas, urgencias, terapias u otras atenciones en salud y/o llevar o traer a personas del hogar al sitio de estudio, trabajo o a eventos culturales deportivos o recreativos. (Clasificación nacional de actividades adaptada para Colombia, 1998).

Actividades de compras y administración del hogar: Para efectos de la ENUT, es el conjunto de actividades que incluye: comprar artículos personales para el hogar, comprar o reclamar medicamentos, dirigir o supervisar actividades de trabajo doméstico en el hogar, pagar facturas, poner o recoger encomiendas, buscar vivienda para comprar o tomar en arriendo y/o cobrar subsidios. (Clasificación nacional de actividades adaptada para Colombia, 1998).

Actividades de cuidado físico a miembros del hogar: Para efectos de la ENUT, es el conjunto de actividades que incluye: alimentar a una persona o ayudarle a hacerlo, bañar o vestir a una persona o ayudarle a hacerlo, suministrar medicamentos y/o hacer terapias o dar tratamiento a enfermedades. (Clasificación nacional de actividades adaptada para Colombia, 1998).

Actividades de cuidado personal: Comprende el tiempo dedicado a las actividades desarrolladas por las personas que no se pueden delegar en alguien más, tales como: dormir, tomar una siesta, comer y beber, y otros servicios del hogar, médicos y personales, higiene, visitas al médico, peluquería, entre otras. (Conceptos estandarizados DANE).

Actividades de educación: Para efectos de la ENUT, es el conjunto de actividades que incluye: asistencia a educación formal, hacer tareas o trabajos escolares, asistencia a educación informal y no formal y/o otras actividades relacionadas con el estudio. (Clasificación nacional de actividades adaptada para Colombia, 1998).

Actividades de limpieza, mantenimiento y reparación para el hogar: Para efectos de la ENUT, es el conjunto de actividades que incluye: barrer, trapear, tender camas, sacudir el polvo, sacar la basura, cuidar mascotas, cuidar el jardín, limpiar el vehículo, traer combustible para uso del hogar diferente a leña, reparar o hacer instalaciones en la vivienda, reparar electrodomésticos, muebles o vehículos del hogar y/o llevar a reparar electrodomésticos muebles o vehículos del hogar. (Clasificación nacional de actividades adaptada para Colombia, 1998)

Actividades de mantenimiento de vestuario: Para efectos de la ENUT, es el conjunto de actividades que incluye: lavar, planchar o guardar la ropa de las personas del hogar, reparar ropa, cobijas, maletas o calzado de las personas del hogar, llevar o recoger ropa o zapatos de la lavandería o zapatería. (Clasificación nacional de actividades adaptada para Colombia, 1998).

Actividades de suministro de alimentos: Para efectos de la ENUT, es el conjunto de actividades que incluye: preparar y servir alimentos, levantar los platos o lavar la loza, llevarle la comida a personas del hogar al sitio de trabajo o estudio. (Clasificación nacional de actividades adaptada para Colombia, 1998).

Actividades de uso medios de comunicación: Para efectos de la ENUT, es el conjunto de actividades que incluye: ver televisión, videos o películas, escuchar música, bajar música por internet o escuchar la radio, navegar por internet, chatear, jugar con el computador o con una consola de videojuegos, hablar por teléfono, leer libros, revistas o periódicos. (Clasificación nacional de actividades adaptada para Colombia, 1998).

Actividades de vida social: Para efectos de la ENUT, es el conjunto de actividades que incluye: asistencia a bares, sitios de baile o fiestas, visitar familiares o amigos, conversar, charlar, aconsejar o consolar a personas del hogar, charlar con personas de otros hogares, asistencia a velorios o entierros. (Clasificación nacional de actividades adaptada para Colombia, 1998).

Actividades de voluntariado: Para efectos de la ENUT, es el conjunto de actividades que incluye: trabajo doméstico y de cuidado no remunerado para otros hogares, trabajo voluntario

en beneficio de la comunidad, trabajo voluntario a través de Instituciones Sin Fines de Lucro que Sirven a los Hogares. (Clasificación nacional de actividades adaptada para Colombia).

Actividades de vida cultural, aficiones y deporte: Para efectos de la ENUT, es el conjunto de actividades que incluye: asistir a eventos deportivos, parques recreativos o temáticos, practicar de manera libre algún deporte, hacer yoga, ir al gimnasio, juegos diferentes a videojuegos, juegos de computador, celular o tableta, ir a cine, teatro, danza, música en vivo o exposiciones de arte o museos, practicar algún instrumento musical, realizar alguna otra actividad artística. (Clasificación nacional de actividades adaptada para Colombia, 1998).

Actividades de vida religiosa: Para efectos de la ENUT, es el conjunto de actividades que incluye: rezar, meditar, ir a misa o culto religioso. (Clasificación nacional de actividades adaptada para Colombia, 1998).

Día de referencia: Período continúo de 24 horas durante las cuales los encuestados informaron sus actividades (ENUT, 2013).

Día promedio: Refleja una distribución promedio de tiempo en las diferentes actividades de las personas de la población en referencia y todos los días de la semana (ENUT, 2013).

Día promedio hábil: Se define como el promedio de participación o tiempo en las diferentes actividades durante los días hábiles (lunes a viernes) excluyendo los días festivos. (ENUT, 2013).

Día promedio no hábil: Se define como el promedió de participación o tiempo en las diferentes actividades durante los días no hábiles (sábados, domingos y festivos) (ENUT, 2013).

Educación formal: Es aquella que se imparte en instituciones educativas aprobadas, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas y conducentes a grados y títulos. Se divide en tres niveles: Preescolar, Básica y Media (Conceptos estandarizados DANE).

Educación informal: Se considera como todo conocimiento libre y espontáneamente adquirido, proveniente de personas, entidades, medios masivos de comunicación, medios impresos, tradiciones, costumbres, comportamientos sociales y otros no estructurados

(Conceptos estandarizados DANE).

Frontera de la producción en el SCN: Comprende a) la producción de todos los bienes o servicios que se ofrecen o que se pretende ofrecer a unidades distintas de aquéllas que los producen, incluso la producción de bienes o servicios utilizados completamente en el proceso de producción de dichos bienes o servicios; b) la producción por cuenta propia de todos los bienes retenidos por sus productores para su autoconsumo final o para su formación bruta de capital; c) la producción por cuenta propia de productos que capturan conocimiento, retenidos por sus productores para su autoconsumo final o formación bruta de capital, con exclusión (por convención) de éstos cuando son producidos por los hogares para su uso propio; d) la producción por cuenta propia de servicios de vivienda ocupada por sus propietarios; y e) la producción de servicios domésticos y personales producidos empleando personal de servicio doméstico remunerado (Marco central del Sistema de Cuentas Nacionales - SCN, 2008).

Servicios: Conjunto de actividades desarrolladas por unidades económicas, encaminadas a generar o aponer a disposición de personas hogares o empresas una amplia gama de productos intangibles. Poseen una diversidad de características de acuerdo con las necesidades de quienes los solicitan (Conceptos estandarizados DANE).

Trabajo de cuidado: Conjunto de actividades humanas, remuneradas o no, realizadas con el fin de producir servicios de cuidado para satisfacer las necesidades básicas de terceras personas o para uso final propio. Se diferencian de las actividades de ocio en la medida en que podrían ser reemplazadas por bienes de mercado o servicios pagados, si circunstancias tales como ingreso, condiciones de mercado o inclinaciones personales permitieran que el servicio fuera delegado en una tercera persona (Tomado de las definiciones estipuladas por la Comisión Intersectorial de la Ley 1413 de 2010, creada por el Decreto 2490 de 2013, DANE).

Trabajo comprendido en el SCN: Actividad cuyo fin es la producción de un bien o servicio comprendida dentro de la frontera de producción del SCN. Esto equivale al trabajo remunerado, es decir, al conjunto de actividades que realizan las personas, destinadas a producir bienes y servicios para la obtención de ingresos de algún tipo (adaptado del glosario de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE).

Trabajo no comprendido en el SCN: Actividad que contribuye a la producción de servicios para

uso final propio de los hogares y por la cual, la persona que la realizó no recibe remuneración alguna, y que, por tanto, no se encuentra comprendido dentro de la frontera de producción del SCN. Esto equivale al Trabajo no remunerado que se define a continuación.

Trabajo no remunerado: Se refiere al conjunto de actividades no remuneradas, realizadas con el objetivo de proveer bienes y servicios para los miembros de la familia y de la comunidad. Incluye actividades tales como: servicios de apoyo, producción de bienes y servicios para uso final propio, abastecimiento de agua y combustible, autoconstrucción y reparación de la vivienda, y servicios de cuidado, en el propio hogar o en otros hogares sin recibir pago alguno (adaptado del glosario de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE).

Trabajo en producción de bienes para uso final propio de los hogares: Es el conjunto de actividades que incluye: acarreo de agua, recolección de leña, elaboración de prendas de vestir para las personas del hogar o de otros hogares, construir o ampliar una vivienda y/o actividades de producción agropecuaria para uso final propio (Manual del sistema de cuentas nacionales, 2008).

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, R., & Ferrari, F., (2013). Las encuestas sobre uso del tiempo y trabajo no remunerado en América Latina y el Caribe. Serie asuntos de género 122.Santiago de Chile: CEPAL.

Aristóteles (1993). Política. Barcelona: Altaya.

Becker, G. (1987). Tratado sobre la familia. Madrid: Alianza Editorial.

Carrasco, C. (2011). La economía del cuidado: planteamiento actual y desafíos pendientes. Revista de Economía Crítica, nº11, primer semestre 2011. Barcelona: Universidad de Barcelona.

Congreso de la república. Ley 1413 de noviembre 10 de 2010. Colombia: Congreso de la república de Colombia.

De Escalona, F. (2000). Economía del Ocio y trabajo no remunerado. Cuadernos de relaciones laborales, (17), 163-192.

Duran, M. (2007). El valor del tiempo. Madrid: Editorial Espasa Calpe S.A.

Duran, M., & Rogero, J. (2009). La investigación sobre uso del tiempo. Cuadernos metodológicos 44. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Esquivel, V. (2009). Uso del Tiempo en la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires: Instituto de ciencias Universidad Nacional de General Sarmiento.

Foucault, M. (1998). Vigilar y Castigar: nacimiento de la prisión. Siglo XXI editores S.A.

Instituto Nacional de Estadística (INE), (2011). Metodología Encuesta del Empleo del tiempo. España: Instituto Nacional de Estadística (INE).

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2009). Síntesis metodológica ENUT. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Keynes, J. (1931). Economic Possibilities for our Grandchildren. Essays in Persuasion. Londres: The MacMillan Press Ltd.

Naciones Unidas. (1995). Declaración y Plataforma de Acción de Beijing. Reimpreso por UN Women en 2014.

Naciones Unidas. (2006). Guía de elaboración de estadísticas sobre el empleo del tiempo para medir el trabajo remunerado y no remunerado. New York: Departamento de asuntos económicos y sociales.

ONU Mujeres. (2012). La economía feminista desde América Latina. Disponible para consulta en línea en https://www.unwomen.org/es/digital-library .

Platón (1988). Diálogos. Madrid: Ed. Gredos.

Pember-Revees, Maud. (1913). Round about a pound a week. London, G. Bell & Sons.

Szalai, A. (1972). The Use of Time: Daily Activities of Urban and Suburban Populations in Twelve Countries. Londres: Mouton.

Smith, A. (1958). Investigación de la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones (1776). México: Fondo de Cultura Económica.

Veblen, T. (2000). La teoría de la clase ociosa. De http://psikolibro.blogspot.com .

Waring, M. (1994). Si las mujeres contaran: una nueva economía feminista. VINDICACION. Madrid.

ANEXOS

No aplica.

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	30/Jun/2016	Creación del documento
2	23/Nov/2017	Ajuste del documento de acuerdo a la nueva plantilla de ISOLUCIÓN
3	13/Mar/2018	A continuación, se hace claridad a la razón de actualización de los numerales: 2.1.6.1. Diseño de cuadros de salida o de resultados: ajustes previos a proceso de publicación de acuerdo con las necesidades de información2.2.1.1.1. Período de referencia y recolección: ajustes previos a proceso de publicación de acuerdo con las necesidades de información
4	29/May/2020	Ajuste a plantillas documentales según el modelo GSBPM y norma NTC - PE 1000/2017
5	31/Ago/2020	Ajuste a plantillas documentales según el modelo GSBPM y norma NTC - PE 1000/2017
6	19/Mar/2021	Operación ENUT 2020 - 2021 actualización de la Metodología.
7a	30/Sep/2024	Operación ENUT 2024 - 2025 actualización de la Metodología.