

Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística



Diseño  
DSO

Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE

METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA NACIONAL DE PRESUPUESTOS DE LOS HOGARES - ENPH

Feb/2020

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA NACIONAL DE PRESUPUESTOS DE LOS HOGARES - ENPH	CÓDIGO: DSO-ENPH-MET-001 VERSIÓN: 2 FECHA: 24/Feb/2020
PROCESO: PROCESOS MISIONALES		OPERACIÓN O INVESTIGACIÓN ESTADÍSTICA: ENPH - ENCUESTA NACIONAL DE PRESUPUESTOS DE LOS HOGARES

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

2.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO

2.1.1. Necesidades de Información

2.1.2. Objetivos

2.1.3. Alcance

2.1.4. Marco de referencia

2.1.5. Diseño de indicadores

2.1.6. Plan de resultados

2.1.6.1. Diseño de cuadros de salida o de resultados

2.1.7. Diseño del formulario o cuestionario

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

2.1.9. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

2.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico

2.2.2. Unidades estadísticas

2.2.3. Periodo de referencia y recolección

2.2.4. Diseño muestral (aplica en investigaciones por muestreo)

2.2.4.1. Procedimiento de estimación

2.2.5. Ajustes Cobertura

2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN

2.3.1. Sistema de capacitación

2.3.2. Actividades preparatorias

2.3.3. Diseño de instrumentos

2.3.4. Recolección de la información

2.4. DISEÑO DE SISTEMAS

2.5. DISEÑO MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD

2.6. DISEÑO DE PRUEBAS PILOTO

2.7. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS

2.7.1. Análisis estadístico

2.7.2. Análisis del contexto

2.7.3. Comité de Personas expertas

2.8. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

2.8.1. Administración del repositorio de datos

2.8.2. Productos e instrumentos de difusión

2.9. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN

2.10. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

3. GLOSARIO

4. BIBLIOGRAFÍA

5. ANEXOS

## PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, en función de su papel como coordinador del Sistema Estadístico Nacional -SEN- y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja para el fortalecimiento y consolidación del SEN, mediante la producción de estadísticas estratégicas, la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares; la consolidación y armonización de la información estadística, la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos para mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad, dando respuesta así a la demanda cada vez mayor de información estadística.

En este contexto y consciente de la necesidad y obligación de brindar a los usuarios los mejores productos, el DANE desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye a visibilizar y a entender el proceso estadístico. Con este instrumento elabora y pone a disposición de los usuarios especializados y del público en general, los documentos metodológicos de sus operaciones estadísticas, donde se presentan de manera estándar, completan y de fácil lectura, las principales características técnicas de los procesos y subprocesos de cada operación, lo cual permite su análisis, control, replicabilidad y evaluación.

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

## INTRODUCCIÓN

Este documento contiene un resumen metodológico y los lineamientos generales desarrollados en la Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares, la cual se llevó a cabo entre el 11 de julio de 2016 y el 9 de julio de 2017. El objetivo de esta encuesta es obtener información detallada sobre el ingreso y las fuentes de ingresos que tienen los hogares, así como el monto del gasto y su distribución. La información que ofrece permite informar y construir herramientas para tomar decisiones de política pública nacional.

Esta información posibilita actualizar las ponderaciones del Índice de Precios al Consumidor (IPC) y, construir las cuentas de los hogares en el Sistema de Cuentas Nacionales. Así mismo, actualizar las líneas de pobreza y de pobreza extrema. Adicionalmente, ofrece información sobre el rango de ingresos, la distribución del gasto, la frecuencia y lugar de compra de bienes y servicios.

El principal tema que aborda la encuesta es el presupuesto de los hogares, por lo que se indaga por los ingresos y los gastos, así como otras variables clasificatorias y de control, como las características generales, educativas y económicas de las personas del hogar. Esta Operación posibilita la realización de estudios sobre distribución de ingresos y, conocer la composición y estructura del gasto.

El método de muestreo utilizado en la encuesta es probabilístico, estratificado, multietápico y por conglomerados. La unidad básica de observación es el hogar y la unidad de análisis son las viviendas, los hogares y las personas.

Este documento metodológico en su primer capítulo trata lo relacionado con los antecedentes de la operación, en donde brevemente se presentan las diferentes encuestas de ingresos y gastos realizadas desde el año 1937. El segundo capítulo contiene el diseño de la operación, conformado por el marco conceptual, los objetivos, el marco de referencia y el diseño estadístico (conformado por los componentes básicos como el tipo de operación estadística, población objetivo, cobertura y desagregación geográfica, marco estadístico, periodo de referencia, periodo de recolección, diseños de indicadores y de instrumentos y el marco muestral). Por su parte, el tercer capítulo contiene la producción estadística que incluye las actividades preparatorias, recolección y transmisión de la información, procesamiento de datos, métodos y mecanismos de control de calidad. El cuarto capítulo presenta el análisis de resultados en el que se incluye el análisis estadístico y de contexto. En cuanto al quinto capítulo, éste explica los mecanismos para la difusión de los resultados en el que se presenta la administración del repositorio de datos, los productos e instrumentos de difusión. Finalmente, el último capítulo presenta una relación de la documentación y anexos utilizados en la operación.

## 1. ANTECEDENTES

Los primeros esfuerzos por realizar mediciones sobre ingresos y gastos en Colombia se remontan a dos operaciones realizadas por la Contraloría General de la República: la primera corresponde al periodo de 1937-1940, con cobertura para Bogotá y Medellín. La segunda se realizó entre 1945 y 1947 en las ciudades de Barranquilla, Bucaramanga y Manizales. Posteriormente, el DANE junto con el Centro de Estudios de Desarrollo Económico -CEDE-, de la Universidad de los Andes, realizaron la Encuesta de Presupuestos Familiares para el año de 1967 en las cuatro principales ciudades: Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla.

Años más tarde, el DANE llevó a cabo seis encuestas de ingresos y gastos. Las tres primeras datan de los años 1953, 1970 y 1971-1972, con cobertura de siete ciudades y sus áreas rurales: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales y Pasto. El método utilizado fue de entrevista directa, aplicando tres formularios para 1953 y un único formulario para las encuestas de 1970 y 1971-1972.

La cuarta encuesta se realizó durante el periodo 1984 a 1985, con una cobertura de quince ciudades principales, donde además de las siete ya mencionadas, se incluyeron Pereira, Cartagena, Cúcuta, Montería, Neiva, Villavicencio, Valledupar e Ibagué. En esta versión se aplicaron dos formularios de gastos por el método de auto diligenciamiento y dos por el método de entrevista directa.

La quinta encuesta se hizo durante el periodo 1994-1995, con el mismo criterio metodológico de la versión 1984-1985. Tuvo cobertura de veintitrés ciudades capitales de los antiguos departamentos, incluyendo áreas metropolitanas. A las ciudades antes señaladas se sumaron Armenia, Florencia, Tunja, Santa Marta, Sincelejo, Riohacha, Quibdó y Popayán.

Durante los años 2001 y 2002 se realizó la prueba piloto de la Encuesta de Ingresos y Gastos, donde se propone como encuesta continua, con cobertura en 24 ciudades capitales de los antiguos departamentos, cabecera y resto. Esta decisión se originó por el consenso entre diferentes organismos internacionales sobre la necesidad de revisar la metodología de las mediciones de tipo transversal y por las experiencias exitosas en encuestas continuas de presupuestos familiares en países como España, Reino Unido, Japón y Estados Unidos. La inclusión de las áreas rurales en la encuesta estuvo motivada por la necesidad de generar información objetiva para este sector, dadas las deficiencias existentes al respecto. Sin embargo, debido a restricciones presupuestales, la Encuesta Continua de Ingresos y Gastos no pudo llevarse a cabo.

En esa medida, durante el periodo 2006 y 2007, se desarrolló la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos, cuyo operativo de campo hizo parte del 25% de la muestra de la Gran Encuesta Integrada de Hogares, pero se desarrolló de manera independiente en el ámbito temático. Tuvo cobertura en veinticuatro ciudades, incluyendo San Andrés e introdujo la variable «lugar de compra». En febrero del año 2011, se desarrolló y aplicó un diseño experimental en la ciudad de Bogotá, el cual buscaba corroborar estadísticamente si la recolección debía ser semanal o bisemanal, además de verificar la forma de recolección de los gastos menos frecuentes para aplicar en la siguiente operación. Entre los meses de octubre y diciembre del mismo año, se realizaron cuatro tratamientos, siendo el tercero el que generó mejores resultados: una estructura de recolección bisemanal y cuadernillo de gastos menos frecuentes con gastos desagregados.

Para los meses de noviembre y diciembre del año 2012, se realizó una segunda prueba piloto cuyo objetivo fue probar el esquema operativo y los rendimientos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en las ciudades de Bogotá, Medellín, Bucaramanga y Santa Marta, con base en los resultados del diseño experimental.

Por último, en el año 2016, durante un Comité de expertos, se toma la decisión de cambiar el nombre de la operación a Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares, dejando en segundo plano el término ingresos, dado que este podía generar percepciones negativas en la población debido a la coyuntura que vivía el país, como la reforma tributaria y la negociación entre el Gobierno y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia. Además se tenía la experiencia de lo sucedido en el Censo Agropecuario, el cual tuvo dificultades al ser vinculado con el impuesto predial.

Seguidamente, el Comité de expertos para la medición de pobreza monetaria hace una revisión de la encuesta y realiza observaciones frente al operativo y el componente temático. Teniendo en cuenta esto, el área temática realiza ajustes relacionados con: la inclusión de comidas preparadas fuera del hogar, la depuración del cuadernillo de ingresos y mercado laboral, la forma de preguntar el cuadernillo 3, sobre gastos menos frecuentes y la ampliación de la cobertura. Al haber cambios de carácter estructural en el formulario, el Comité solicita adelantar una prueba piloto.

De esta manera, en el periodo comprendido entre el 13 de junio y 26 de junio de 2016, se llevó a cabo una prueba piloto para revisar el desempeño del aplicativo de captura, sondear las secciones de comidas preparadas fuera del hogar de los cuadernillos 2 y 4, al igual que el diligenciamiento del cuadernillo 3, relacionado con gastos menos frecuentes. La primera por ser un nuevo capítulo en la encuesta, y el segundo por haberse modificado la estructura de las preguntas.

Con base en estos resultados se realizó la Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares, en la cual se incluyeron además de las 24 ciudades ya mencionadas, las capitales de los departamentos de la Amazonia y Orinoquia: Leticia, Mocoa, Mitú, Inírida, Puerto Carreño, Arauca, Yopal y San José del Guaviare; así como seis municipios representativos por sí mismos: Rionegro, Soledad, San Andrés de Tumaco, Barrancabermeja, Buenaventura y Yumbo.

## 2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

A continuación se detallan las motivaciones para realizar la operación y el diseño de indicadores, cuadernillos y cuadros de salida. Además se explican los procesos de validación de los datos recolectados.

## 2.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO

En esta sección se muestra el diseño metodológico de la encuesta.

### 2.1.1. Necesidades de Información

Las encuestas de ingresos y gastos, a nivel internacional, proporcionan información sobre la estructura del gasto y de los ingresos de los hogares que permiten establecer patrones de consumo de los habitantes de un país y facilita su comparabilidad con otros países. Se requiere la realización de este tipo de encuesta, en nuestro caso la Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares –ENPH–, pues provee la información necesaria para la construcción de indicadores que den cuenta de la dinámica de los ingresos y gastos de los hogares. Información fundamental para la toma de decisiones del Gobierno Nacional.

Por otro lado, la estructura del gasto de los hogares constituye el insumo para la construcción de la canasta de bienes y servicios representativa del consumo de los hogares y por ende, la actualización de las ponderaciones para el cálculo del Índice de Precios al Consumidor y líneas de pobreza. Al establecer la estructura general del presupuesto del hogar mediante los niveles de ingresos y el monto que se destina para el consumo de los diferentes bienes y servicios, se proporciona información para la construcción de la cuenta de los hogares en el Sistema de Cuentas Nacionales.

### 2.1.2. Objetivos

#### a. Objetivo General

Obtener información sobre el monto y la distribución de los gastos de los hogares colombianos, así como el monto y las fuentes de los ingresos.

#### b. Objetivos Específicos

- Obtener la información que permita realizar la actualización del IPC mediante la construcción del sistema de ponderaciones, canasta para seguimiento de precios y lugares de compra.
- Conocer las características y patrones de consumos de los hogares urbanos y rurales.
- Obtener información para construir las cuentas de los hogares en el Sistema de Cuentas Nacionales.
- Obtener la información requerida para estimar las líneas de pobreza extrema y pobreza del país.
- Obtener información que permita caracterizar la distribución del ingreso del hogar asociada a las características demográficas, educativas y económicas de las personas del hogar.

### 2.1.3. Alcance

La ENPH es una operación estadística que se realiza cada 10 años, aproximadamente, y permite obtener información sobre los recursos que reciben los hogares colombianos y la forma en que los gastan. Esta encuesta incluye las variables relacionadas con: características físicas y equipamiento de las viviendas, características de las personas del hogar como edad, sexo, nivel educativo, afiliación al sistema de seguridad social en salud, ocupación, ingresos monetarios (permanentes y ocasionales), no monetarios y otros, bienes y servicios adquiridos de manera frecuente y menos frecuente por los hogares urbanos y rurales, así como los adquiridos de manera personal, comidas preparadas fuera del hogar, cantidades adquiridas, valores pagados y estimados de la adquisición, formas de adquisición, lugares de compra, frecuencia de compra, entre otros.

La información de la ENPH se recolectó en 13 ciudades y sus áreas metropolitanas, 11 ciudades intermedias, 8 capitales de departamentos de la Amazonía y Orinoquía; y 6 municipios representativos por sí mismos. Igualmente en cabeceras, centros poblados y rural disperso en aproximadamente 130 municipios del país. Esta etapa tuvo lugar desde el 11 de julio de 2016 hasta el 9 de julio de 2017.

### 2.1.4. Marco de referencia

#### a. Marco teórico

La ENPH es el instrumento que el país utiliza para estimar ingresos y gastos de los hogares, los cuales sirven para evaluar el nivel, estructura y las tendencias del bienestar económico de los hogares. Además los flujos de ingresos, los gastos en consumo y el ahorro -consumo futuro-, definen los límites del estilo de vida del hogar y su nivel de bienestar. (OIT, Ginebra, 2003). De esta manera, se otorga la posibilidad de identificar los cambios de ambos rubros a lo largo del tiempo y por ende, establecer diferencias en su distribución en las regiones del país o de acuerdo con grupos etarios.

Partiendo de la anterior versión de la encuesta (ENIG 2006-2007), buscando una armonización de conceptos y mejoras en el diseño del instrumento de recolección, se tomaron como referencia recomendaciones internacionales <sup>1</sup> de la Organización Internacional del Trabajo –OIT-, Eurostat y la Comisión Económica para América Latina –CEPAL-.

La conceptualización sobre los ingresos se fundamentó en la propuesta realizada por el Grupo de Canberra (2011), quienes hacen una revisión de la distribución del ingreso y de su definición operacional y conceptual, adoptando la definición de ingresos propuesta por la Conferencia Internacional de Estadísticas del Trabajo (ICLS, en inglés), entendidos como *“Todos los ingresos monetarios o en especie (bienes y servicios) recibidos por los hogares o alguna de las personas que lo integran, a intervalos frecuentes, excluyendo ganancias ocasionales e ingresos recibidos por una sola vez. En ese sentido, se componen de: 1) el ingreso proveniente del empleo, 2) ingreso de propiedad, 3) ingreso proveniente de la producción del hogar para autoconsumo y 4) las transferencias corrientes recibidas”*. (ONU, 2011).

En cuanto a la conceptualización sobre el gasto de los hogares, se siguieron las recomendaciones de la OCDE, quienes lo definen como el uso de bienes y servicios para satisfacer directamente las necesidades y deseos personales. El gasto en consumo es visto como el valor de los bienes y servicios pagados o usados por un hogar para satisfacer sus necesidades y se obtienen a través de: 1) compra en el mercado, 2) ingreso en especie de las personas empleadas o por autoempleo (autosuministro o autoconsumo) o 3) como transferencias en especie de otros hogares o de negocios (OCDE, 2013).

#### b. Marco conceptual:

##### Unidad de gasto

Es de resaltar que la unidad de análisis de la encuesta es la unidad de gasto (UG), entendida al igual que el hogar, como la persona o grupo de personas que comparten vivienda y atienden sus necesidades (alimentación, servicios de vivienda, equipamiento u otros gastos del hogar) con base en un presupuesto común, pero excluyendo a: pensionistas, trabajadores, al servicio doméstico y a los hijos(as) de estos. La razón, es que si bien estas personas comparten vivienda y pueden ser parte del hogar, representan una serie de ingresos o egresos que pueden generar doble contabilidad. Por ejemplo los pagos al servicio doméstico generan un gasto para quien paga y un ingreso para el empleado dentro del hogar. De igual forma ocurre con el ingreso recibido de los pensionistas.

La unidad de gasto es la base para realizar los cálculos de ingreso y gastos. Por consiguiente los ingresos personales corrientes, monetarios y no monetarios, mediante su agregación, son componentes fundamentales para construir los ingresos corrientes de la unidad de gasto.

##### Ingresos

Para la encuesta el *ingreso corriente disponible de los hogares* son todas las entradas monetarias y no monetarias que el hogar recibe regularmente y que están disponibles para la adquisición de bienes y servicios sin que esto disminuya el patrimonio de los hogares (Canberra, 2011; Sistema Nacional de Cuentas, 2008).

<sup>1</sup>Se tuvo en cuenta el Informe II sobre Estadísticas de Ingresos y Gastos de los hogares de la XVII Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (OIT, 2003); el documento Ingresos y gastos de consumo de los hogares en el marco del SCN; encuestas a hogares de Heber Camelo (CEPAL, 2001); y el Documento de Households Budget Surveys in the EU Methodology and recommendations for harmonization (Eurostat, 2003).

Las variables de ingresos anteriormente expuestas se calculan por medio de los rubros que se exponen a continuación y están presentes en el cuadernillo 1 de ingresos:

El **ingreso del empleo asalariado** es la remuneración devengada total, tanto en dinero como en especie, que paga una empresa a una persona contratada en contraprestación del trabajo realizado por ésta. Comprende los sueldos y salarios, las primas en efectivo, bonificaciones, comisiones y propinas, los pagos por horas extras trabajadas, gastos de representación, pagos en especie por trabajo, subsidios obtenidos por el trabajo que tiene la persona, etc.

Se incluyen también los ingresos por trabajo que en el mes pasado hayan podido obtener las personas que en el momento de la encuesta sean clasificadas como desempleadas e inactivas, e igualmente los ingresos en el mes pasado por un segundo trabajo u otros trabajos que tengan las personas ocupadas.

El **pago por horas extras** es un dinero diferente al salario que se recibe por trabajar tiempo adicional a la jornada de trabajo establecida en la entidad o empresa y/o contrato de trabajo.

Los gastos de representación son un sobresueldo regular, asignado a personas que ocupan generalmente cargos directivos y cuyas funciones pueden generarles gastos en actividades sociales como representantes de la entidad para la cual trabajan.

Las entradas en especie como pago por trabajo, son la remuneración en especie que recibe la persona trabajadora como prestación directa del servicio que realiza. El pago en especie puede ser en alimentos, vivienda, vestuario u otros.

Los ingresos del empleo independiente incluyen la ganancia neta o los honorarios netos recibidos en la actividad, negocio, profesión u oficio, es decir, el equivalente a la diferencia entre el valor de la producción y el consumo intermedio, el consumo de capital fijo, los impuestos sobre la producción (netos de subsidios) y la remuneración de las personas asalariadas a cargo.

Se clasifica como ingreso del empleo independiente el valor imputado de los bienes producidos por el hogar para consumo propio (autoconsumo) y el de los bienes tomados de negocios del hogar para su consumo (autosuministro).

### Los ingresos de propiedad

Estos ingresos corresponden a las entradas generadas por la propiedad de activos que se ofrecen a otros para su utilización y a las retribuciones monetarias de activos financieros (intereses y dividendos) y de activos no financieros (rentas). Entre los activos financieros se tienen los intereses, dividendos y utilidades que corresponden al dinero obtenido por intereses de préstamos o por CDT, depósitos de ahorro o utilidades, ganancias y dividendos por inversiones adquiridas durante el período de referencia (sin incluir las devoluciones por préstamos o las redenciones o cancelaciones de los activos financieros descritos). En las rentas se encuentran las sumas de dinero recibidas por el alquiler de viviendas, locales, bienes agrarios (tractores, arados) y en general toda maquinaria y equipo.

### Ingresos por transferencias

Las transferencias son las entradas monetarias y no monetarias, voluntarias u obligatorias, en las que no hay una relación de reciprocidad. Es decir, el beneficiario (los hogares) no da nada a cambio al donante (el Estado, alguna institución u otro hogar). Estas transferencias se clasifican en corrientes y de capital. Las transferencias de capital no se consideran un ingreso ya que consisten en un solo pago de una cantidad considerable o en pagos poco frecuentes los cuales, por lo general, no se usan en su totalidad para gastos de consumo del hogar en el período de referencia en que son recibidos. Si bien estas transferencias no se consideran ingresos son captadas en la encuesta para no afectar el balance de ingresos-gastos del hogar.

Las transferencias corrientes, por su parte, sí hacen parte del ingreso. De esta manera, los ingresos por transferencias (corrientes) corresponden a las entradas en dinero o en especie, por pensiones, donaciones de otros hogares o instituciones, algunos subsidios, becas y cesantías.

Los ingresos por pensiones son los dineros que recibe una persona de parte de una institución, luego de cumplir el tiempo mínimo de trabajo y/o de edad exigido por la ley, o haber sido retirada del trabajo por enfermedad sin cumplir el tiempo de servicio. Además, se incluyen las pensiones por vejez, invalidez, sustitución pensional y pensiones alimenticias por paternidad, divorcio o separación.

Los ingresos en dinero por donaciones corresponden a las ayudas en efectivo a los hogares dadas por instituciones, hogares y personas, tanto del país como extranjeras, y que se usan exclusivamente para cubrir gastos o generar ahorros para el hogar.

Los ingresos por subsidios son las entradas en dinero o en especie que el Gobierno Nacional, departamental, distrital o municipal u otra entidad (como las cajas de compensación familiar) dan a los hogares como parte de una política pública o programa que tiene como fin una mejor distribución del ingreso.

Los ingresos por becas corresponden a las entradas en dinero y en especie que recibe una persona para estudiar o cubrir ciertos gastos relacionados con la educación.

Las cesantías son una suma de dinero pagada a la persona trabajadora equivalente a un mes de salario por cada año de servicio o proporcional por fracción, bien sea en efectivo o como abono a créditos de vivienda o para el pago de cuotas de amortización futuras. También se contabilizan los intereses de cesantías que equivalen al dinero por intereses causados por las cesantías de la persona trabajadora en el período comprendido entre el momento en que se depositan y el momento en que el trabajador las reclama. Asimismo, se deben tener en cuenta los pagos de cesantías para educación previamente solicitados por el trabajador.

### Ingresos por imputación de uso de vivienda

Cuando el hogar reside en una vivienda propia no paga arriendo por vivir allí, pero la vivienda le está prestando un servicio que de otra forma tendría que pagar. Por lo tanto, este servicio debe ser valorado por la persona propietaria. A este valor se le denomina "Alquiler imputado de los servicios de la vivienda propia usada por su propietario", el cual se toma como ingreso, en razón de que la vivienda es parte del capital del hogar y el arriendo constituye la renta proveniente de dicho capital.

Cuando la vivienda es cedida en forma gratuita por una entidad u hogar particular, sin vínculo laboral entre ellos o ésta es ocupada sin consentimiento del dueño, la autovaloración se considera como una transferencia y bajo este concepto entra a formar parte del ingreso corriente del hogar. Si el hogar recibe la vivienda como parte de salario, el valor estimado sobre su alquiler es un ingreso laboral y se toma como salario en especie.

### Otros ingresos externos al hogar

Otros ingresos externos al hogar incluyen las transferencias de servicios de otros hogares y las transferencias sociales en especie. Si bien éstas son transferencias como tales, debido a la dificultad para valorarlos adecuadamente se han separado de las otras, y aunque es recomendable cuantificarlos para realizar análisis de bienestar, su medición en los hogares presenta grandes inconvenientes. Por este motivo los diferentes organismos internacionales recomiendan sacarlos de la definición operativa de ingreso para no dificultar su medición.

### Ingresos ocasionales

Existen otros ingresos que por ser recibidos ocasionalmente, o por razones del azar (loterías, rifas, herencias, etc.) – y que en general representan grandes cantidades de dinero–, se denominan ingresos ocasionales.

Estos ingresos corresponden a la venta de activos como casas, apartamentos y en general bienes inmuebles; vehículos, maquinaria, acciones y otros títulos valores e inclusive de semovientes; reembolsos de dinero prestado, préstamos, indemnizaciones, ganancias de loterías, herencias y algunos seguros.

Estas entradas de dinero no se consideran ingresos para el cálculo del balance, debido a que son esporádicas. Sin embargo, afectan el balance cuando estos ingresos se utilizan en los gastos del período de referencia.

### Gastos

Igual que con los ingresos, los gastos tienen una estructura de clasificación acorde con el Sistema de Cuentas Nacionales, por lo que se ha desarrollado una clasificación en la que el gasto total se divide en gasto corriente (gasto de consumo y gasto no imputable al consumo) y gasto no corriente (gasto de capital). Tal como sucede con los ingresos, los gastos se pueden clasificar en monetarios y no monetarios, dependiendo de la forma de adquisición del bien o servicio, como se presenta a continuación.

Adquisición: comprende el valor de los bienes y servicios de consumo recibidos por los hogares durante un período determinado, independientemente de que se haya cancelado o no, o que se consuma en el mismo período o posteriormente (OIT, 2003).

El consumo adquirido es el criterio para medir los gastos de los hogares. No obstante, para los gastos en servicios públicos y algunos privados, se utilizó una variante del método de consumo pagado. En consecuencia, el gasto que realizan los hogares en acueducto y alcantarillado, recolección de basura, energía, gas natural, teléfono, internet fijo y televisión (cable, satelital digitalizada, IPTV, antena parabólica), se obtiene indagando por el valor del último recibo pagado.

Para estos artículos el método de consumo adquirido quedó descartado por el desfase entre el momento de adquisición del servicio y el momento de facturación. La medición del gasto por las adquisiciones es el criterio utilizado por la contabilidad privada en general y se denomina gasto devengado. En el SCN el gasto de consumo de los hogares también se contabiliza según el criterio de lo adquirido y se aplica incluso a los bienes durables (automóviles, televisores, etc.), bajo la consideración de que son adquiridos en el momento en que son puestos a disposición del hogar, independientemente de su vida útil.

Gasto de los Hogares: representa el desembolso total de un hogar para atender sus necesidades. Está conformado por el gasto de consumo de los hogares y el gasto de los hogares no imputable al consumo.

Gasto de consumo de los hogares (GCH): es el gasto que realizan los hogares para la adquisición de bienes y servicios que satisfacen sus necesidades y deseos.

Gasto de consumo adquirido: es el valor total de los bienes y servicios adquiridos por el hogar dentro del periodo de referencia, independientemente de que hayan sido consumidos o pagados durante el mismo periodo. Este es el rubro de consumo más agregado al que se llega para la unidad de análisis tomada.

Gasto de no Consumo: también conocido como los gastos de los hogares no imputables al consumo. Son gastos que no ocasionan la adquisición de ningún bien o servicio que satisfaga las necesidades de sus miembros. Está compuesto por los desembolsos de formación bruta de capital (inversión) y el pago de impuestos directos.

**c. Referentes internacionales:**

La ENPH tomó como referencia las recomendaciones desarrolladas por EUROSTAT (2003) en el Manual Household Budget Surveys in the EU. En este se presenta una descripción metodológica de las encuestas de presupuestos de los hogares, exponiendo comparaciones entre los conceptos de hogar, jefe del hogar, unidad de gasto, consumo final, ingreso disponible, entre otros, que usan los países miembros en sus encuestas, así como un conjunto de recomendaciones para la armonización de estos conceptos que posibilite la comparación de este tipo de operaciones estadísticas.

Por otra parte, se tuvo en cuenta el documento de la CEPAL (2001) Ingresos y gastos de consumo de los hogares en el marco del SCN y en encuestas a hogares, el cual se compone de una compilación de trabajos donde se sistematizan los conceptos del Sistema Nacional de Cuentas en cuanto a ingreso disponible, se realizan comparaciones con los conceptos de las encuestas a hogares, se define el ingreso disponible y el gasto en consumo final. Este documento concluye con unas recomendaciones de homogenización para el tratamiento estadístico del empleo. Su objetivo es mejorar el diseño de las encuestas a hogares, así como facilitar la integración de éstas con el Sistema Nacional de Cuentas.

Adicionalmente, para la actualización del componente de ingresos de la encuesta se tuvieron en cuenta: las recomendaciones, estandarización y definiciones propuestas por el Grupo Canberra (2011), establecidas en el Handbook on Household Income Statistics. Éste contiene una serie de buenas prácticas para la medición del ingreso con el propósito de que se facilite la comparación internacional de estas mediciones. Las definiciones operacionales que muestra son ingreso del empleo, ingreso de propiedad, ingresos por autoconsumo y autosuministro, transferencias corrientes, transferencias corrientes pagadas e ingreso disponible.

**d. Referentes Nacionales:**

A nivel nacional se toma como base la Ley 79 de 1993, por la cual se regula la realización de los censos de población y vivienda en todo el territorio nacional. En su Artículo 5° estipula que las personas naturales o jurídicas, de cualquier orden o naturaleza, domiciliadas o residentes en el territorio nacional, están obligadas a suministrar al Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, los datos solicitados en el desarrollo de censos y encuestas.

**e. Marco legal:**

Actualmente, la normatividad que rige la implementación de la ENPH, es el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, «Todos por un Nuevo País». Dentro del capítulo VI. Movilidad social, se propone en el objetivo 1: *Garantizar los mínimos vitales y avanzar en el fortalecimiento de las capacidades de la población en pobreza extrema para su efectiva inclusión social y productiva (Sistema de Promoción Social)*. Para este fin, se solicita que la información esté sustentada en “la actualización de los insumos para la medición de la pobreza monetaria, el índice de precios y la cuenta de los hogares en el Sistema Nacional de Cuentas, mediante la realización de la Encuesta de Ingresos y Gastos a los hogares” (Departamento Nacional de Planeación, 2015, p. 281).

**2.1.5. Diseño de indicadores**

**Mensualización de los gastos**

Uno de los requisitos para la presentación de resultados de la ENPH es llevar los ingresos y gastos de los hogares al mes. Particularmente los gastos particularmente tienen diferentes periodos de referencia y frecuencias de compra. En ese sentido la mensualización se hace de la siguiente manera:

**Mensualización Cuadernillo 2 urbano. Gastos diarios del hogar**

Teniendo en cuenta que este cuadernillo se diligencia durante 14 días y los artículos que contiene pueden ser adquiridos por compra y con diferentes frecuencias de compra, la mensualización tiene como referencia el valor que el hogar registra en esa variable:

**Tabla 1. Mensualización de los artículos con forma de adquisición “Compra”**

Frecuencia de compra	Mensualización
1. Diario 2. Varias veces por semana 3. Semanal	Valor pagado * 2,14
4. Quincenal 5. Mensual	Valor pagado * 2
6. Bimestral	Valor pagado/ 2
7. Trimestral	Valor pagado/ 3
9. Esporádica	Valor pagado

Fuente: elaboración propia

Este ejercicio se realiza tanto con el capítulo de gastos diarios como con el de comidas preparadas fuera del hogar.

Para el caso de los artículos que son obtenidos mediante una forma de adquisición diferente a compra, no se despliega la pregunta de frecuencia de compra. Por esta razón se parte del supuesto que el valor que la persona encuestada registra es el valor mensual.

**Mensualización Cuadernillo 2 rural. Gastos semanales del hogar**

Dado que este cuadernillo se diligencia teniendo como referencia la semana pasada, en la siguiente tabla se establece cómo se realiza la mensualización de acuerdo con la frecuencia de compra:

Tabla 2. Mensualización de los artículos con forma de adquisición Compra

Frecuencia de compra	Mensualización
1 Diario	Valor pagado*4,28
2 Varias veces por semana	
3 Semanal	
4 Quincenal	Valor pagado *2
5 Mensual	Valor pagado
6 Bimestral	Valor pagado /2
7 Trimestral	Valor pagado /3
9 Esporádica	Valor pagado

Fuente: elaboración propia

Este ejercicio se realiza para cada subcapítulo del capítulo D (gastos personales). Y para el capítulo E (las comidas preparadas fuera del hogar).

Igual que en el cuadernillo 2 urbano, para los artículos que son obtenidos mediante una forma de adquisición diferente a compra, no se despliega la pregunta de frecuencia de compra. En aquellos casos, se asume que el valor que la persona encuestada registra es el valor mensual.

Mensualización Cuadernillo 3. Gastos menos frecuentes

Para este cuadernillo, la mensualización se hace teniendo en cuenta los periodos de referencia del cuadernillo y la frecuencia de compra registrada por el hogar para cada artículo, así:

Tabla 3. Mensualización de los artículos con forma de adquisición Compra

Último mes		
Frecuencia de compra	Mensualización	Capítulos
Semanal		
Quincenal	Valor pagado	A11, B11, C11, E11, F11 H11, J11, K11, L11
Mensual		
Esporádica		
Bimestral	Valor pagado/2	
Trimestral	Valor pagado/3	
Anual	Valor pagado/12	
Semestral	Valor pagado/6	

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Mensualización de los artículos con forma de adquisición Compra

Últimos tres meses		
Frecuencia de compra	Mensualización	Capitulos
Semanal		
Quincenal	Valor pagado/3	
Mensual		D11, D12, D13, D14,
Bimestral		D15, D16,
Trimestral	Valor pagado	F12, G11, I11
Esporádica		J12
Anual	Valor pagado/4	
Semestral	Valor pagado/2	

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Mensualización de los artículos con forma de adquisición “Compra”

Últimos doce meses		
Frecuencia de compra	Mensualización	Capítulos
Semanal	Valor pagado/12	B12, C12, E12, F13, G12, G121, G122, H12, I12, J13, J131, J132, L12
Quincenal		
Mensual		
Bimestral		
Trimestral		
Anual		
Semestral		
Esporádica		

Fuente: elaboración propia

De esta manera, se parte del supuesto de que el hogar reportó las compras totales que hizo de un artículo particular durante el periodo de referencia.

Mensualización Cuadernillo 4 urbano. Gastos diarios personales y comidas preparadas fuera del hogar

Dado que este cuadernillo se diligencia teniendo como referencia la semana anterior, en la siguiente tabla se establece cómo se realiza la mensualización de acuerdo con la frecuencia de compra:

Tabla 6. Mensualización de los artículos con forma de adquisición Compra

Frecuencia de compra	Mensualización
1 Diario	Valor pagado*4,28
2 Varias veces por semana	
3 Semanal	
4 Quincenal	Valor pagado *2
5 Mensual	Valor pagado
6 Bimestral	Valor pagado /2
7 Trimestral	Valor pagado /3
9 Esporádica	Valor pagado

Fuente: elaboración propia

Igual que en el cuadernillo 2 urbano, para los artículos y comidas preparadas fuera del hogar que se obtuvieron mediante una forma de adquisición diferente a compra, no se despliega la pregunta de frecuencia de compra. En aquellos casos, se asume que el valor que la persona encuestada registra es el valor mensual.

Componentes del ingreso corriente

Ingreso corriente personal monetario

Conformado por los siguientes rubros:

- Remuneración monetaria por trabajo en condición de asalariado (sueldos y salarios, horas extras, auxilios y subsidios laborales, gastos de representación, primas y bonificaciones mensuales, primas y bonificaciones anuales)
- Ingreso monetario por trabajo independiente (ganancia neta-ingreso empleo independiente áreas urbanas, para hogares en cabeceras -clase 1-, ganancia neta - ingreso empleo independiente áreas rurales, para hogares en clases 2 y 3. Para este caso, se toma el mayor valor entre el mes pasado y los últimos doce meses).
- Otros ingresos monetarios provenientes del trabajo (ingreso por empleo secundario, ingresos de trabajo para personas desocupadas, ingresos de trabajo para personas inactivas)
- Renta de la propiedad (arriendos).
- Otros ingresos corrientes y transferencias (ayudas, intereses y cesantías, pensiones).

Ingreso corriente monetario disponible personal

Igual al ingreso corriente monetario de cada persona menos los descuentos y deducciones obligatorias:

- Descuento por salud.
- Impuesto de Industria, Comercio y Avisos -ICA-, Impuesto al Valor Agregado -IVA- y Retención en la fuente.
- Fondo de Solidaridad Pensional.
- Pago a fondos de pensiones.

Ingreso corriente personal no monetario

Conformado por los siguientes rubros:

- Remuneraciones y transferencias individuales en especie (alimentos como salario en especie, vivienda como salario en especie, transporte como salario en especie)
- Otros ingresos en especie

**Ingreso ocasional monetario personal:** Es la suma de los ingresos ocasionales de las personas, siempre y cuando hayan sido utilizados en los gastos del hogar.

Ingreso corriente monetario de UG

Está compuesto por los siguientes rubros:

- Ingreso corriente monetario de cada persona perteneciente a la UG.
- Subsidios de vivienda en dinero que recibe el hogar.
- Otros subsidios del gobierno en dinero de la UG.
- Becas para estudiar que reciben las personas de la UG.
- Préstamos para educación que reciben las personas de la UG.

Ingreso corriente no monetario de la UG

Compuesto por los siguientes rubros:

- Suma del ingreso corriente no monetario de cada persona de la UG.
- Alquiler imputado del servicio de la vivienda ocupada por su propietario.
- Subsidio de vivienda en especie que recibe el hogar.
- Diferencia entre valor estimado de alimentos que reciben los(as) niños(as) menores de 3 años de la UG y el valor mensual pagado por ellos(as).
- Diferencia entre valor estimado de alimentos que reciben las personas de la UG que estudian y el valor mensual pagado por ellas.
- Otros subsidios del gobierno en especie que recibe el hogar.
- Valor estimado de bienes y servicios adquiridos por el hogar por autoconsumo, autosuministro y pago en especie.

Gasto de no Consumo

Está compuesto por los siguientes rubros:

- Cuota de amortización de la vivienda propia que habita el hogar y se está pagando.

La suma de los siguientes rubros del Cuadernillo 3:

- Cuotas de amortización de vivienda para uso del hogar, diferente a la que habita.
- Compra de vivienda.
- Ampliación o subdivisión de la vivienda.
- Compra de terrenos, lotes, locales, fincas, parcelas y similares.
- Impuesto predial y de valorización de la(s) vivienda(s) ocupada(s) por el hogar.

- Compra de vehículos nuevos para uso particular.
- Compra de vehículos usados para uso particular.
- Gastos de matrículas o traspaso de vehículos y motocicletas.
- Certificado de gases y otras revisiones ordenadas por ley.
- Pago de SOAT.
- Impuesto del vehículo.
- Cuotas mensuales por adquisición de bienes raíces diferentes a vivienda.
- Cuotas por crédito para adquisición de vehículo.
- Impuesto de Renta.
- Otros impuestos (impuesto de timbre).

**Gasto corriente monetario:** Hace referencia al gasto en dinero, de contado o a crédito, en bienes y servicios destinados a satisfacer las necesidades de consumo de los hogares y a los gastos no imputables al consumo, que comprende transferencias corrientes de los hogares a otras unidades, menos el gasto corriente no monetario de la unidad de gasto.

**Gasto no corriente monetario:** Se refiere a los desembolsos en dinero, de contado o a crédito, para pagos relacionados con vivienda, vehículos e impuestos. Está compuesto por la suma de los siguientes rubros:

Código COICOP del artículo	Nombre del Artículo
12610104	Compra de vivienda
12700601	Impuesto predial y de valorización de la(s) vivienda(s) ocupada(s) por el hogar
07110101	Compra de vehículos nuevos para uso particular (incluye pagos por nacionalización y otros pagos)
07110102	Compra de vehículos usados para uso particular (incluye pagos por nacionalización y otros pagos)
07110103	Gastos de matrículas para vehículos nuevos y de traspaso para vehículos usados
07240303	Revisión tecno mecánica y otras revisiones ordenadas por ley
07120101	Compra de motocicletas y bicicletas con motor o eléctricas nuevas o usadas
07120102	Gastos de matrículas o traspaso de motocicletas o bicicletas con motor
07140101	Animales y vehículos de tracción animal para transporte de personas del hogar
07240301	Gastos en licencias y clases de conducción
12540101	Pago de Seguro Obligatorio SOAT
12700602	Impuestos del vehículo
12610101	Cuotas por crédito para adquisición de vehículos
12700603	Impuesto de renta
12700699	Otros impuestos (de timbre, etc.)

**Gasto corriente no monetario:** Estimación realizada por los miembros del hogar, con base en el valor de mercado, de los productos y servicios de consumo, tomados de su propio negocio (autosuministro), de su finca o producidos en su vivienda (autoconsumo); de los recibidos a cambio de un trabajo realizado (pago en especie) y los recibidos por intercambio o trueque. Igualmente, la estimación del alquiler de la renta que se hubiera tenido que pagar por aquellos hogares que habitaban viviendas propias, recibidas como prestación, prestadas o con una tenencia que no fuera la rentada o alquilada y la diferencia entre el valor estimado y el valor pagado por los alimentos que reciben las personas menores de tres años de la unidad de gasto en el hogar comunitario, guardería o preescolar donde asisten y las de tres años o más de la unidad de gasto que estudian.

**Inversiones:** Se refiere a los desembolsos en dinero, de contado o a crédito, para la adquisición de activos físicos o financieros que aportarán ingresos al hogar en el futuro. Por esta razón no son considerados como gastos y no hacen parte de la clasificación COICOP. Incluye los siguientes rubros:

Nombre del artículo	Código DANE	Nombre de la Variable* (Name)	Tabla
Ampliación y subdivisión de vivienda	INV01	P10312S1	Gastos menos frecuentes - Medio de pago
Cuotas de amortización de vivienda para uso del hogar diferentes a la que habita	INV02	P10270	Gastos menos frecuentes - Artículos
Cuotas mensuales por adquisición de bienes raíces diferentes a vivienda	INV03	P10270	Gastos menos frecuentes - Artículos
Dineros dados en préstamo a otras personas	INV04	P10270	Gastos menos frecuentes - Artículos
Pago de contado cuota inicial por compra de terrenos, lotes, locales, fincas, parcelas y similares.	INV05	P10270	Gastos menos frecuentes - Artículos
Otros dineros ahorrados el ultimo mes	INV06	P10270	Gastos menos frecuentes - Artículos
Compra de títulos financieros (acciones, bonos, CDTs, CDAT, derivados financieros)	INV07	P10270	Gastos menos frecuentes - Artículos
Fondos de inversión colectiva	INV08	P10270	Gastos menos frecuentes - Artículos
Aportes voluntarios a fondos de pensiones y cesantías.	INV09	P10270	Gastos menos frecuentes - Artículos
Cuota de amortización de la vivienda propia, pagándose que habita el hogar.	INV10	P5100S4	Viviendas y hogares

\* En el siguiente enlace se puede encontrar los nombres de las variables de cada tabla de la base de datos:  
[http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/566/data\\_dictionary](http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/566/data_dictionary)

### 2.1.6. Plan de resultados

Los resultados de la ENPH se publican cada diez años a través de boletines técnicos, comunicado de prensa, anexos estadísticos en formato Excel, presentaciones de resultados y microdatos anonimizados que contienen las bases de datos de la operación estadística.



### 2.1.6.1. Diseño de cuadros de salida o de resultados

Con el fin de diferenciar los resultados observados entre los hogares con mayores y menores ingresos y gastos, se dividió la población encuestada en 10 deciles de hogares, que son agrupaciones ordenadas de acuerdo a una variable. En donde el decil 1 contiene los hogares con los valores más bajos en la variable seleccionada; y el decil 10 contiene los hogares con valores más altos.

Para construir estos grupos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Se elige una variable de ordenación: ingreso corriente monetario disponible, gasto corriente monetario, por ejemplo.
2. Se ordenan de forma ascendente los hogares según los valores reportados para la variable escogida.
3. Se calcula la siguiente división:  $\frac{\text{total de hogares}}{10}$ .
4. El "decil 1" tendrá hasta una décima parte del total de hogares (punto 3).
5. El "decil 2" tendrá entre una décima parte y dos décimas partes del total de hogares (punto 3).
6. El "decil 3" tendrá entre dos décimas parte y tres décimas partes del total de hogares (punto 3).
7. Se continúa el cálculo para el resto de deciles.

Para conocer los nombres de los cuadros de salida y resultados de la ENPH, ver Anexo 2.

### 2.1.7. Diseño del formulario o cuestionario

Los formularios son instrumentos diseñados de acuerdo con los requerimientos de cada operación estadística para la recolección de la información. Para el caso de la ENPH está compuesto por cuatro cuadernillos impresos y también cargados en el Dispositivo Móvil de Captura (DMC). Cada uno contiene diferentes capítulos y posee propósitos distintos, dirigidos a cumplir el objetivo de la encuesta.

A continuación se describe brevemente cada cuadernillo:

Figura 1. Cuadernillos utilizados en la ENPH



Fuente: Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares - DANE.

#### Cuadernillo 1. Mercado laboral e ingresos

Consta de 13 capítulos y busca medir los ingresos de los hogares tanto en dinero como en especie, proporcionar información sobre distintas formas de ingreso de cada uno de los miembros del hogar, obtener datos de otras variables que caracterizan la población (sexo, edad, estado civil, educación, etc.) y medir características generales de la población (vivienda, acceso a servicios públicos, acceso a los programas públicos o privados, sistema de seguridad en salud).

Los objetivos de este cuadernillo son:

- Proporcionar información sobre las variables de ingresos de los miembros del hogar.
- Obtener datos de otras variables que caracterizan la población: sexo, edad, estado civil, educación, etc.
- Medir los ingresos de los hogares tanto en dinero como en especie.
- Medir las características generales de la población: vivienda, acceso a servicios públicos, acceso a los programas públicos o privados, sistema de protección social.

Adicionalmente, contiene una batería de preguntas para personas ocupadas – independientes, incluyendo el módulo de negocios, con el objetivo de verificar la ganancia neta.

#### • Nota.

Para la encuesta se tomó como base conceptual el Manual del Grupo de Canberra (2011), así como la definición de los ingresos dada por el Sistema Nacional de Cuentas.<sup>2</sup> Se define *el ingreso corriente de los hogares* como todas las entradas monetarias y no monetarias que el hogar recibe regularmente y que están disponibles para la adquisición de bienes y servicios sin que esto disminuya el patrimonio de los hogares.

Tabla 7. Cantidad de preguntas por capítulo - Cuadernillo 1. Mercado laboral e ingresos

Capítulo	N° de preguntas
A. Identificación	18
B. Datos de la vivienda	5
C. Datos del Hogar	22
D. Registro de personas	1
E. Características generales	14
F. Seguridad social en salud	4
G. Educación	12
H. Fuerza de trabajo	12
I. Ocupados	40
J. Desocupados	3
K. Inactivos	1
L. Otros ingresos	6
M. Módulo de negocios	13

<sup>2</sup>En la actualización temática realizada por el equipo de la encuesta se utilizaron el Manual del Grupo Canberra (2011) sobre estadísticas de ingresos de los hogares y la definición de ingresos que tiene el Sistema de Cuentas Nacionales, ya que tienen enfoques muy similares.

## Capítulo A. I - Identificación

Busca identificar la ubicación geográfica en la que se encuentra la vivienda y el hogar. Los datos sobre segmento, edificación, vivienda, dirección, barrio y teléfono, se diligencian en campo. Cuando la muestra es en área rural dispersa el número de manzana debe ser 00.

## Capítulo A. II - Control de Calidad de la Encuesta

Se diligencia este capítulo para todos los hogares de la vivienda. Se registra el código y nombre de quien encuesta y la persona encargada de la supervisión, semana de recolección y resultado de la encuesta.

El control de calidad de la encuesta tiene dos subcapítulos:

1. Encuesta.
2. Supervisión de la encuesta.

## Capítulo B - Datos de la vivienda

Las preguntas de este capítulo buscan conocer las características físicas de la vivienda que permiten determinar la calidad de la misma, así como el acceso a servicios públicos domiciliarios e identificar el acceso al abastecimiento de agua.

## Capítulo C - Datos del hogar

El objetivo de este capítulo es establecer las condiciones del suministro de los servicios con los que cuenta el hogar, conocer las características de tenencia de la vivienda y conocer los bienes en uso con los que disponen.

## Capítulo D - Registros de personas

El objetivo de este capítulo es registrar a todas las personas que forman parte del hogar.

## Capítulo E - Características generales

El objetivo de este capítulo es caracterizar a la población de acuerdo con su edad, sexo, estado civil y parentesco con el(a) jefe(a) del hogar, con el objetivo de relacionar esta información con el resto de la operación.

## Capítulo F - Seguridad social en salud

El objetivo de este capítulo es identificar si las personas tienen acceso al sistema de salud, indagando por la afiliación y el tipo de régimen de seguridad social.

## Capítulo G – Educación

El objetivo de este capítulo es identificar el alfabetismo, la asistencia escolar en la modalidad de educación formal, el nivel educativo alcanzado y el grado de estudios de las personas encuestadas.

## Capítulo H - Fuerza de trabajo

El objetivo de este capítulo es clasificar la fuerza de trabajo entre personas ocupadas, desocupadas o inactivas.

## Capítulo I – Ocupados(as)

El objetivo de este capítulo es conocer las características de la población ocupada y de sus empleos.

## Capítulo J - Desocupados(as)

El objetivo de este capítulo es obtener información sobre los ingresos en el mes anterior de esta población y saber si han realizado diligencias para encontrar empleo.

## Capítulo K - Inactivos

El objetivo de este capítulo es conocer los ingresos de la población inactiva residente en todo el territorio nacional durante el mes anterior a la encuesta.

## Capítulo L - Otros ingresos

Por medio de las preguntas de este capítulo se busca captar los ingresos no reembolsables que reciben todas las personas del hogar de 10 años y más, con periodicidad mensual o últimos doce meses, como pensiones o jubilaciones, arriendos de edificios, casas, tierras, equipos y maquinaria.

Este capítulo también indaga por los *ingresos ocasionales* que por ser recibidos esporádicamente, o por razones del azar, en general representan grandes cantidades de dinero. Estos ingresos corresponden a la venta de activos como casas, apartamentos y en general bienes inmuebles; vehículos, maquinaria, acciones y otros títulos valores e inclusive de semovientes; reembolsos de dinero prestado, préstamos, indemnizaciones, ganancias de loterías, herencias y algunos seguros; como se había señalado con anterioridad.

## Capítulo M – Módulo de negocios

El objetivo central de este capítulo es estimar el ingreso neto de las personas trabajadoras independientes o por cuenta propia que poseen negocios pequeños (que no llevan ningún tipo de contabilidad) en actividades de servicios, industria, o servicios.

## Capítulo M.I. Negocio de comercio, servicios o industria

El objetivo de este capítulo es estimar el ingreso neto de las personas trabajadoras independientes o por cuenta propia que poseen negocios pequeños (que no llevan ningún tipo de contabilidad) en actividades de producción, venta de bienes y servicios, industria, transformación y comercialización.

## Cuadernillo 2. Urbano – Gastos diarios del hogar

El objetivo general de este cuadernillo es establecer el gasto de los hogares en las áreas urbanas (clase 1: cabecera de municipios), tanto en alimentos como en algunos otros servicios y artículos con alta frecuencia de adquisición.

Dentro del diseño del formulario se estableció que la información suministrada por los hogares en el cuadernillo, debe ser registrada en el DMC por la persona encuestadora. Este procedimiento se realizó durante las visitas periódicas <sup>3</sup> que se hace al hogar.

En este cuadernillo, se solicita a la persona encargada de los gastos del hogar, información sobre adquisiciones diarias en compra de alimentos (preparados o sin preparar) para el hogar, así como gastos de bolsillo de quien diligencia y las personas menores de 10 años. Asimismo, deben registrarse los mismos artículos obtenidos como pago por trabajo, <sup>4</sup> regalo o donación, intercambio o trueque, traído de la finca o producido por el hogar, tomado de un negocio del hogar u otra opción.

Para estos gastos se pregunta artículo, cantidad adquirida, unidad de medida, equivalencia en gramos y centímetros cúbicos, forma de adquisición, lugar de compra, valor pagado o estimado y frecuencia de compra. En las comidas preparadas fuera del hogar se indaga por la descripción completa de la comida y el momento del día en que se tomó el alimento. Específicamente en el DMC, se clasifica el alimento en alguno de los 25 artículos definidos en la COICOP como división 11. Restaurantes y hoteles.

La estructura del cuadernillo 2 Urbano – Gastos Diarios del Hogar, se resume a continuación:

- **Características del gasto en alimentos de los hogares(Cap C):** el objetivo de este capítulo es establecer la frecuencia con que compran habitualmente los alimentos en el hogar y el valor de estas adquisiciones, sobre todo para los alimentos que se compran con periodicidad mayor a la quincenal.
- **Gastos diarios(Cap D):** el objetivo de este capítulo es captar la información sobre los gastos en bienes y servicios de consumo frecuente del hogar.
- **Comidas preparadas fuera del hogar(Cap D1):** Su objetivo es captar con una descripción clara, el gasto específico en comidas preparadas fuera del hogar. <sup>5</sup>

**Cuadernillo 2 Rural - Gastos Semanales del hogar**

Este cuadernillo se aplica en las áreas rurales (clases 2: centros poblados y 3: área rural dispersa) y se diligencia mediante entrevista directa directamente en DMC. Para el registro de la información se toma como periodo de referencia la semana pasada, de lunes a domingo. Es respondido por la persona encargada de hacer los gastos en el hogar y por las personas de 10 años y más.

La estructura del cuadernillo 2 Rural – Gastos Semanales, se resume a continuación:

- **Características del gasto en alimentos de los hogares(Cap C):** el objetivo de este capítulo es establecer la frecuencia con que compran habitualmente los alimentos en el hogar y el valor de estas adquisiciones, sobre todo para los alimentos que se compran con periodicidad mayor a la semanal.
- **Gastos semanales del hogar(Cap D):** el objetivo de este capítulo es captar la información sobre los gastos en bienes y servicios de consumo frecuente del hogar.
- **Gastos personales(Cap E):** el objetivo de este capítulo es obtener información sobre los gastos de bolsillo, incluidas las comidas preparadas fuera del hogar, de las personas de 10 años y más, diferentes a quien diligencia los gastos semanales.

El diligenciamiento se realiza mediante entrevista directa, en DMC, a la persona encargada de hacer las compras de alimentos en el hogar. El periodo de referencia es la semana pasada (lunes a domingo) de la encuesta.

Quien encuesta registra las adquisiciones hechas por el hogar durante la semana de referencia, es decir, la semana anterior al día que inicia el ciclo. Se debe solicitar a la persona responsable de los gastos del hogar que informe por los gastos en alimentos y bebidas para el consumo del hogar durante la última semana (completa) de lunes a domingo, sus gastos personales y los de los(as) menores de 10 años, incluidas las comidas preparadas fuera del hogar.

Para estos gastos se pregunta artículo, cantidad adquirida, unidad de medida, equivalencia en gramos y centímetros cúbicos, forma de adquisición, lugar de compra, valor pagado o estimado y frecuencia de compra. En las comidas preparadas fuera del hogar, se indaga por la descripción completa de la comida, el momento del día en que se tomó el alimento. Específicamente en el DMC, se clasifica el alimento en alguno de los 25 artículos definidos en la COICOP como división 11. Restaurantes y hoteles.

En la segunda parte del cuadernillo – capítulo E, quien encuesta pregunta a cada persona de 10 años y más sus gastos de bolsillo: transporte, bebidas alcohólicas en tiendas fondas o al aire libre, comidas preparadas fuera del hogar, lotería, entre otros.

Al igual que en el apartado anterior, para los gastos de bolsillo se indaga por todas las variables, menos la unidad de medida y la equivalencia. Para las comidas preparadas fuera del hogar, las preguntas son las mismas.

**Tabla 8. Cantidad de preguntas por capítulo - Cuadernillo 2 Rural. Gastos semanales del hogar**

CAPÍTULO	SUBCAPÍTULO	N° PREGUNTAS
A. Identificación	N.A	N.A
B. Control de visitas	N.A	N.A
C. Características del gasto en alimentos de los hogares	N.A	3
	A. Arroz, pan, arepas, galletas, pastas alimenticias, harinas y otros cereales	14
	B. Carne, pollo, pescado y productos derivados	14
	C. Huevos, leche y sus derivados	14
	D. Aceites, mantequilla, margarina y manteca	14
	E. Frutas, legumbres, verduras, hortalizas y granos	14
	F. Yuca, plátano, papa y otros tubérculos	14
	G. Azúcar, panela, mermelada, café, chocolate, bebidas de cacao y dulces	14
	H. Sal, condimentos, salsas, conservas, cremas o sopas en sobre, frituras y enlatados	14
	I. Agua, gaseosas, jugos, té frío y otras bebidas no alcohólicas, cigarrillos, tabaco	14
	J. Bebidas y alimentos preparados fuera del hogar en restaurantes, cafeterías, etc.	9
	K. Transporte, comunicaciones, periódicos, loterías, alimentos para animales, flores, etc.	14
D1. Gastos semanales del hogar	N.A	2
E. Gastos personales	N.A	14
E1. Comidas preparadas fuera del hogar	N.A	9

<sup>3</sup>Aunque las personas encuestadoras recomendaron que las visitas se realizaran día de por medio durante los 14 días, se presentaron casos donde las visitas se hicieron con menor frecuencia. Algunas situaciones que no permitían las visitas regulares eran: disponibilidad de tiempo de la persona y dificultad de acceso al segmento.

<sup>4</sup>En los cuadernillos de gastos, aunque existe como forma de adquisición la opción “Recibido como pago por trabajo”, ésta únicamente se utiliza para pagos ocasionales. Para los que son habituales, se hace uso de las preguntas 11, 12, 13 y 14 del cuadernillo 1, capítulo I, que están destinadas a los pagos en especie.

<sup>5</sup>Conjunto de alimentos y bebidas no alcohólicas preparados en restaurantes, cafeterías, bares, puestos ambulantes, etc., que son adquiridos en los principales momentos de alimentación (desayuno, almuerzo, comida, merienda), incluyendo aquello que se pide para llevar a o domicilio.

### Cuadernillo 3. Gastos menos frecuentes del hogar

El objetivo es captar el monto y algunas características (como formas de adquisición de bienes y servicios, lugares de compra, frecuencias de compra y principal medio de pago) de los gastos menos frecuentes que realizan los hogares con periodicidad mensual, trimestral y anual.

La información es tomada por entrevista directa en DMC, directamente de la persona jefe(a) de hogar, cónyuge o una persona del hogar de 18 años o más, con mayor conocimiento sobre las adquisiciones menos frecuentes que realiza el hogar. En área urbana (clase 1) se tiene un periodo para la recolección de la información de 14 días (dos o tres visitas al hogar), para el área rural (clase 2 o 3) la información se toma en 1 día (única visita al hogar). Aunque solo una persona es la responsable de brindar la información del cuadernillo 3, ésta se puede apoyar en los demás miembros del hogar para registrar todos los gastos en los cuales incurren todos y cada uno de los integrantes del hogar. No se toma información de personal del servicio doméstico.

Los períodos de referencia establecidos para este cuadernillo son:

Mes pasado: Hace referencia al mes calendario inmediatamente anterior al mes en el que se está realizando la encuesta. Ejemplo: Si la encuesta se realiza el 16 de julio de 2016, el mes pasado corresponde a junio de 2016.

Últimos tres meses: Corresponde a los tres meses calendario inmediatamente anterior al mes en el que se está realizando la encuesta. Ejemplo: Si la encuesta se realiza el 16 de julio 2016, los últimos tres meses corresponden a abril, mayo y junio de 2016.

Últimos doce meses: Corresponde a los doce meses calendario inmediatamente anterior al mes en el que se está realizando la encuesta. Ejemplo. Si la encuesta se realiza el 16 de julio de 2016, los últimos doce meses corresponden a julio de 2015 hasta junio de 2016.

Tabla 9. Cantidad de preguntas por capítulo - Cuadernillo 3 urbano. Gastos menos frecuentes del hogar

CAPÍTULO	N° DE PREGUNTAS
A. IDENTIFICACIÓN	19
B. CONTROL DE VISITAS	17
3A. GASTOS EN ARTÍCULOS DE LIMPIEZA Y CUIDADO DE LA VIVIENDA	12
3B. GASTOS EN ARTÍCULOS Y SERVICIOS DE CUIDADO PERSONAL	12
3C. GASTOS EN ALQUILER, COMBUSTIBLES, MANTENIMIENTO Y SERVICIOS DE LA VIVIENDA	23
3D. GASTOS EN PRENDAS DE VESTIR Y ACCESORIOS PERSONALES	12
3E. GASTOS EN EDUCACIÓN: MATRICULAS, UNIFORMES, PENSIONES, TEXTOS Y ÚTILES ESCOLARES	12
3F. GASTOS EN PRODUCTOS FARMACEUTICOS, ELEMENTOS MÉDICOS Y PAGOS RELACIONADOS CON SERVICIOS MÉDICOS	12
3G. GASTOS EN ELECTRODOMESTICOS, MUEBLES, ENSERES, UTENSILIOS DOMÉSTICOS Y LENCERÍA PARA EL HOGAR	12
3H. GASTOS EN TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	12
3I. GASTOS EN VEHÍCULOS	12
3J. GASTOS EN RECREACIÓN, DIVERSIÓN, CULTURA Y VIAJES	17
3K. GASTOS FINANCIEROS Y EROGACIONES MONETARIAS	12
3L. GASTOS VARIOS	12

Cada capítulo tiene un listado de artículos, los cuales se encuentran agrupados por periodos de recordación o de referencia (mes pasado, últimos tres meses y últimos doce meses) denominados subcapítulos; Cada subcapítulo indaga si alguna persona del hogar adquirió algunos de los bienes y servicios listados (pregunta 1), para continuar con estos en la identificación de su forma de adquisición (pregunta 2), el valor total pagado por el artículo o servicio (pregunta 3), el lugar en el cual compró o lo pagó (pregunta 4), la frecuencia con la que habitualmente compra o paga el artículo o servicio (pregunta 5) y el medio de pago usado principalmente para comprar el artículo o servicio (pregunta 6).

### Cuadernillo 4. Gastos diarios personales

Con este cuadernillo se busca registrar los gastos personales realizados por cada uno de los miembros del hogar de 10 años o más pertenecientes a hogares del área urbana (clase 1). Los gastos personales de las personas de 10 años o más del área rural (clase 2 o 3) quedan registrados en el capítulo E, del cuadernillo 2 rural.

La estructura del cuadernillo 4 se resume a continuación:

- **Gastos diarios:** el objetivo de este capítulo es captar la información sobre los gastos de bolsillo o de consumo frecuente para las personas de 10 años y más.
- **Comidas preparadas fuera del hogar:** captar con una descripción clara el gasto específico en comidas preparadas fuera del hogar.<sup>6</sup>

Se consideran gastos personales aquellos gastos de bolsillo que las personas hacen muy frecuentemente, como son los gastos en alimentos consumidos fuera del hogar y los que se hacen de manera inmediata, como transporte, comunicaciones, combustibles, entre otros.

El cuadernillo 4 se deja en el hogar durante 7 días continuos, para que sea diligenciado por la persona encuestada directa: persona del hogar de 10 años o más (exceptuando la persona que diligencia el cuadernillo 2 urbano, quien registrará allí sus gastos personales) que compone la unidad de gasto; es decir, personas con parentesco servicio doméstico, trabajador, ni pensionistas, no deben diligenciar este cuadernillo.

Dentro del diseño del cuadernillo 4 se estableció que la información registrada por la persona encuestada directa, debe ser trasladada al DMC por parte de quien encuesta.

<sup>6</sup>Conjunto de alimentos y bebidas no alcohólicas preparados en restaurantes, cafeterías, bares, puestos ambulantes, etc., que son adquiridos en los principales momentos de alimentación (desayuno, almuerzo, comida, merienda), incluyendo aquello que se pide para llevar a domicilio.

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

### Normas de validación y consistencia

Las normas de validación en el momento de captura de la información permiten una corrección inmediata por parte de quien encuesta (usualmente involucran solo a la pregunta actual o, a lo sumo, la inmediatamente anterior).

Las normas que se implementan una vez finalizada la jornada, deben generar marcas de inconsistencia y deben servir a la supervisión como control del desarrollo de la recolección de información en campo. Si éstas tienen *observación*, no ameritan una revisita por parte de quien encuesta, evitando así el cansancio de la persona encuestada, mejorando además los rendimientos operativos.

Cada una de las preguntas de los cuadernillos empleados en la ENPH presenta diferentes normas de validación, las cuales son incorporadas en el Dispositivo Móvil de Captura (DMC). Dichas normas se presentan en dos tipos: las de carácter general y las de carácter particular.

### Normas de validación y consistencia de carácter general

Validación de rangos de acuerdo con la estructura de las preguntas: cuando la pregunta tiene las opciones de respuesta predefinidas, es necesario controlar las opciones a mostrar dadas las restricciones que existen sobre unicidad o valor máximo posible de ocurrencia.

Validación de los universos: este proceso lo definen tres aspectos: 1) cuando la pregunta define un flujo o salto dependiendo de la opción; 2) los datos de la vivienda se toman una sola vez, así exista más de un hogar; 3) se define en el módulo de personas residentes en el hogar el cual está definido por la edad de la persona.<sup>7</sup>

Para algunas variables relacionadas con la aplicación de conceptos básicos de la ENPH o que son determinantes en la calidad de la estructura de la información, el DMC permite que la persona encuestadora confirme la respuesta de la persona encuestada. Estas variables son: número de hogares en la vivienda; nombres y apellidos; sexo; edad; parentesco; y todas las variables relacionadas con valores de los diferentes formularios.

En el diseño del programa se garantiza que en la misma pantalla se muestre el capítulo que está relacionado con las variables, como las diferentes preguntas que por su alta correlación debe controlarse su consistencia.

El programa garantiza que en caso de un error al “picar” se presente corrección por parte de quien encuesta. Esto puede suceder por ejemplo, por el efecto de “paralelismo”<sup>8</sup> lo cual puede generar que en preguntas precodificadas la persona encuestadora toque un área de la pantalla que corresponde a una opción incorrecta. Igualmente se presenta porque la persona encuestada cambie la respuesta anteriormente dada.

Los anteriores aspectos hacen parte del documento *Normas de validación y consistencia de la Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares* que tiene en forma detallada las especificaciones para cada una de las preguntas de los cuadernillos DSO-ENPH-ECO-001.

### Normas de validación y consistencia de carácter particular

En la generación de las herramientas computacionales, así como en el diseño físico y lógico de los archivos. Las normas utilizadas son las siguientes:

- Las de tipo estructural: consiste en la verificación y corrección de las variables estructurales que vienen en los cuestionarios de la encuesta, las cuales garantizan que la información de cada una de las unidades de observación pueda ser geo-referenciada y alimentar la conformación de los diferentes tabulados o cruces de variables para el análisis de la información. Estas normas tienen que ver con las siguientes variables:

Variables de identificación que definen la pertenencia de los cuestionarios a una unidad geográfica y son: departamento, municipio, clase (cabecera, centro poblado, resto), manzana, número de la edificación, número de la vivienda, número del hogar.

Variables de contenido: constituidas por las variables de cada capítulo en cada uno de los cuadernillos que son básicas por cada unidad de observación. En el cuadernillo de mercado laboral e ingresos son las siguientes: condición de ocupación de la vivienda; número de la persona; sexo; edad; parentesco; nivel educativo y grados aprobados; estado civil entre otras etc. En los cuadernillos de gastos, las siguientes: tipo de gasto, lugar de compra y frecuencia de compra para algunos bienes.

- Las de consistencia: son normas que dan las pautas para hacer la verificación de la información recolectada. Los datos consistentes son aquellos que están dentro del rango permitido para la variable y que además mantienen una relación lógica con otras variables dentro del mismo capítulo o con variables de otros capítulos o cuadernillos.

## 2.1.9. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas

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

- CIU - Rev. 4.<sup>9</sup> Esta proporciona un conjunto de categorías para clasificar sistemáticamente las actividades productivas.
- Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO - 70). Ordena en forma sistemática las ocupaciones del total de la población civil activa. La CNO comprende: ocho grandes grupos; ochenta y tres subgrupos; doscientos ochenta y ocho grupos primarios y mil novecientos cuarenta y ocho categorías ocupacionales.
- Clasificación del Consumo Individual por Finalidades -CCIF-: es utilizada internacionalmente con el fin de posibilitar la comparación entre países de las encuestas de presupuestos familiares. Sirve como herramienta para registrar los gastos en consumo de los hogares y clasifica productos de sectores: hogares, gobierno e Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (ISFLSH). Ver Anexo 5.

## 2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

A continuación se detalla el proceso para realizar el diseño estadístico previo a la ejecución de la etapa operativa.

### 2.2.1. Componentes básicos del 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, la cobertura y desagregación geográfica, entre otros.

#### Universo

El universo para la Encuesta Nacional de Presupuesto a los Hogares está conformado por la población civil no institucional residente en todo el territorio nacional.

<sup>7</sup>Existen preguntas que se le formulan a: Toda las personas; a las de 5 años o más; a las de 10 años o más.

<sup>8</sup>Forma como una persona encuestadora manipule el DMC

<sup>9</sup>A partir de 2016.

**Población objetivo**

Corresponde a la población civil no institucional residente en todo el territorio nacional. Se excluyen de las capitales de departamentos de la Amazonía y Orinoquía las cabeceras municipales (no capitales de departamento) centros poblados y rural disperso, 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.

**Marco muestral**

El marco estadístico está constituido por el inventario cartográfico y el archivo agregado de viviendas y hogares a nivel de manzana, para las cabeceras municipales y centros poblados y el resumen a nivel de sección cartográfica para el área rural; esta información se obtiene a partir del Censo de Población y Vivienda de 2005, así como de las actualizaciones que se hacen en el período intercensal.

**Fuente de datos**

Es una operación estadística que se realiza por muestreo probabilístico.

**Cobertura y desagregación geográfica**

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

**Cabecera:** es el área geográfica que está definida por un perímetro urbano, cuyos límites se establecen por acuerdos del Concejo Municipal. Corresponde al lugar en donde se ubica la sede administrativa de un municipio.

**Centro poblado:** es un concepto creado por el DANE para fines estadísticos, útil para la identificación de núcleos de población. Se define como una concentración de mínimo veinte (20) viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área rural de un municipio o de un Corregimiento Departamental. Dicha concentración presenta características urbanas tales como la delimitación de vías vehiculares y peatonales. Este concepto considera:

**Rural disperso:** se caracteriza por la disposición dispersa de viviendas y explotaciones agropecuarias existentes en ella. No cuenta con un trazado o nomenclatura de calles, carreteras, avenidas, y demás. Tampoco dispone, por lo general, de servicios públicos y otro tipo de facilidades propias de las áreas urbanas.

La ENPH tiene cobertura nacional que permite obtener resultados en las 5 regiones en que se divide el territorio nacional:

- Atlántica (Cabeceras, Centros poblados y Rural).
- Oriental (Cabeceras, Centros poblados y Rural).
- Central (Cabeceras, Centros poblados y Rural).
- Pacífica (Cabeceras, Centros poblados y Rural).
- Capitales de departamentos de la Amazonía y Orinoquía (Sólo Cabeceras).

Además, permite obtener resultados para los siguientes dominios de estudio:

- 32 ciudades de departamento:

- Medellín A.M
  - Barranquilla
  - Bogotá
  - Cartagena
  - Tunja
  - Manizales A.M
  - Florencia
  - Popayán
  - Valledupar
  - Montería
  - Quibdó
  - Neiva
  - Riohacha
  - Santa Marta
  - Villavicencio
  - Pasto

- Cúcuta A.M
  - Armenia
  - Pereira A.M
  - Bucaramanga A.M
  - Sincelejo
  - Ibagué
  - Cali
  - Arauca
  - Yopal
  - Mocoa
  - San Andrés
  - Leticia
  - Inírida
  - San José del Guaviare
  - Mitú
  - Puerto Carreño
- 6 cabeceras adicionales:

- Rionegro
  - Soledad
  - San Andres de Tumaco

- Barrancabermeja
  - Buenaventura
  - Yumbo

**2.2.2. Unidades estadísticas**

**Unidad de observación**

Las unidades de observación corresponden a las viviendas, hogares y personas.

**Unidad de análisis**

Los resultados se presentan en las unidades de análisis de hogares y personas.

**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 3 etapas, y sus unidades de muestreo asociadas son las siguientes:

- Unidades Primarias de Muestreo (UPM): se denominan así los municipios de 7.000 y más habitantes. Los municipios de menor tamaño se han combinado con algún vecino de similares características, para completar un tamaño mínimo de 7.000 habitantes y poder así garantizar los requerimientos de tamaño muestral a este nivel.
- Unidades Secundarias de Muestreo (USM): son las manzanas en las cabeceras municipales y secciones en el resto del municipio.
- Unidades Terciarias de Muestreo (UTM): 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.

**2.2.3. Periodo de referencia y recolección**

**Periodo de referencia para el componente gasto**

El período de registro se refiere a aquel en que el hogar anota diariamente sus gastos en el orden en que los realiza paulatinamente. El período de recordación se refiere a una encuesta retrospectiva para el cual el hogar informa sus gastos sobre la base del recuerdo. En conjunto, ambos definen el período de referencia para cada tipo de gasto.

Se ha adoptado el siguiente sistema de periodos de referencia y periodos de recordación:

- **Semanal – Quincenal**  
Se aplica a los gastos en alimentos, bebidas no alcohólicas, cerveza, cigarrillos y tabaco, y algunos gastos frecuentes en el hogar cuya frecuencia de compra es alta.
- **Mensual**  
Para bienes y servicios cuya frecuencia es más espaciada que la semanal, como son: gastos en productos de limpieza y cuidado del hogar, cuidado personal, servicios públicos, comunicación, esparcimiento y diversiones, etc.
- **Trimestral**  
Para otros bienes y servicios cuya frecuencia de compra o uso es más espaciada que la mensual y cuyo período de recordación es más conveniente, como es el vestuario, calzado, consultas médicas y algunos gastos en vehículo y recreación.
- **Anual**  
Para otros bienes y servicios cuya frecuencia de compra o uso es más espaciada que la mensual y cuyo período de recordación es más conveniente, como es el vestuario, calzado, consultas médicas y algunos gastos en vehículo y recreación.

Para las periodicidades mensuales, trimestrales y anuales, el período de recordación hace referencia al pasado mes, últimos tres meses y últimos doce meses.

#### Periodo de referencia para el componente ingreso

- **Semana de referencia o "semana pasada".** Se define como la semana calendario completa, de lunes a domingo, que precede inmediatamente a la semana en que se efectúa la encuesta.
- **Semana de la encuesta.** Se define como la semana calendario durante la cual se lleva a cabo la recolección u obtención de la información.
- **Mes pasado.** Se refiere al mes anterior al que se está realizando la encuesta. Por ejemplo, si la encuesta se está realizando en el mes de enero, el mes pasado corresponde al mes de diciembre. Si la encuesta se está realizando durante el mes de febrero, el mes pasado corresponde al mes de enero.
- **Últimos doce meses.** Se refiere a los doce meses inmediatamente anteriores al mes en que se está realizando la encuesta. Por ejemplo, si la encuesta se realiza en el mes de enero de 2017, los últimos doce meses comprenden entre enero de 2016 y diciembre de 2016.

#### Periodo de recolección

La recolección de la información de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los hogares se realizó en el período comprendido entre los meses de julio 2016 y julio 2017 en 26 ciclos de 14 días cada uno.

Para la zona urbana, la recolección tuvo una duración de 14 días por vivienda. En la zona rural, la recolección tuvo una duración de 7 días por vivienda.

## 2.2.4. Diseño muestral (aplica en investigaciones por muestreo)

### Tipo de muestreo

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

- **Probabilística:** Permite expandir la información de la muestra a la población debido al proceso de selección, el cual garantiza inferencia sobre los resultados generados por la encuesta.
- **Multietápica:** Para lograr la selección de las unidades de observación (viviendas, hogares o personas) se seleccionaron secuencialmente las unidades de muestreo en tres etapas (UPM, USM y UTM) con probabilidades de selección en función del número de viviendas.
  - **Selección de la muestra:** Dado que se posee un diseño multietápico es necesario seleccionar la muestra en las diferentes etapas del diseño (3etapas), donde:
  - **Primera etapa:** En la primera etapa se definen algunas unidades primarias de muestreo<sup>10A</sup> (UPM) de inclusión forzosa, estas unidades tienen probabilidad de inclusión 1, para las demás UPM del diseño se utiliza la estratificación de la GEIH la cual se basa en tamaño poblacional y NBI. Estas unidades de muestreo se seleccionan por medio de la técnica de selección controlada.
  - **Segunda etapa:** Se seleccionan Manzanas (Urbano) o secciones (Rural) denotadas como Unidades Secundarias de Muestreo (USM), dentro de cada UPM seleccionada por medio de un PPT-SYS proporcional a las MT.
  - **Tercera etapa:** Se selecciona una MT o unidad terciaria de muestreo (UTM) dentro de cada manzana o sección seleccionada por medio de un muestreo aleatorio simple (MAS).

Todos los procesos de selección de PPT-SYS se realizan ordenando el marco por la nomenclatura cartográfica establecida, sectores, secciones y manzanas, con la información del número de viviendas y hogares y el estrato socioeconómico

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

- **Estratificada:** En la primera etapa del diseño se estratificó las unidades primarias de muestreo en dos grandes divisiones. La primera en un estrato de inclusión forzosa donde están las 32 capitales de departamento con sus respectivas áreas metropolitanas y las cabeceras municipales Rionegro, Soledad, San Andres de Tumaco, Barrancabermeja, Buenaventura y Yumbo.

En la segunda etapa, se definió un estrato de inclusión probabilística que corresponde al resto de cabeceras municipales (que son diferentes a las 38 de inclusión forzosa), a los centros poblados y al rural disperso. Esta última etapa así mismo está particionada 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
  - 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%].
  - Estrato socioeconómico: Bajo (Estratos 1 y 2), Medio (Estratos 3 y 4) y Alto (Estratos 5 y 6).
- 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.

---

<sup>10</sup>Están conformadas por municipios de más de 7.000 habitantes o agrupaciones de municipios con menos de 7.000 habitantes con otros municipios cercanos..

## Definición del tamaño de la muestra

Para el caso de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares, la definición del tamaño de la muestra se llevó a cabo con la información proporcionada por los resultados de la encuesta del año 2007. Particularmente con estos ejercicios se determinó el efecto de diseño. Se consideró como indicador de referencia para el cálculo del tamaño de la muestra la diferencia de proporciones de acuerdo al gasto promedio de los hogares que adquieren un bien o servicio. Se estudiaron proporciones de gastos alrededor del 10%, suponiendo cambios de 2% aproximadamente.

Se determinó el tamaño de muestra fijando una confianza de 95%, un error estándar relativo no superior al 5% y un efecto de diseño de máximo 1.7 con la siguiente fórmula:

**Fórmula:**

$$n = \frac{N(P_1 Q_1 + P_2 Q_2) deff}{N(ES_{P_1-P_2})^2 + (P_1 Q_1 + P_2 Q_2) deff}$$

Donde,

$n$ = Tamaño de muestra.

$N$ = Tamaño del universo.

$P_1$ = Probabilidad de ocurrencia del fenómeno estudiado en el periodo  $t_1$

$Q_1=1-P_1$ , Probabilidad de no ocurrencia.

$P_2$ = Probabilidad de ocurrencia del fenómeno estudiado en el periodo  $t_2$

$Q_2=1-P_2$ , Probabilidad de no ocurrencia.

$ES_{rel}$ = Error estándar relativo esperado.

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

En la siguiente tabla se observa la distribución de la muestra recolectada según región.

**Tabla 10:** Muestra recolectada de hogares por área según región.

Región	Ciudades	Otras Cabeceras	Centros poblados y Rural Disperso	Total
Región Atlántica	18.438	1.370	1.375	21.183
Región Central	16.363	1.417	1.679	19.459
Región Oriental	10.770	1.387	1.391	13.548
Región Pacífica	13.951	1.055	1.318	16.324
Capitales de departamentos de la Amazonía y Orinoquía	11.449			11.449
San Andrés	1.320			1.320
Bogotá	3.918			3.918
<b>Total</b>	<b>76.209</b>	<b>5.229</b>	<b>5.763</b>	<b>87.201</b>

## 2. 2. 4. 1. Procedimiento de estimación

Son los métodos que se aplican para garantizar estimaciones 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.

Los resultados de la muestra son representativos de la población objetivo total; por tanto, estos se deben expandir a partir de cada segmento seleccionado con el fin de producir estimaciones válidas de dicha población.

Los componentes del factor de expansión se explican a continuación:

- **Factor básico de expansión( $F$ )**. Aplicado a los datos muestrales proporciona a cada elemento de la muestra el peso o representación que le corresponde en el universo de la operación. En consecuencia, mediante su aplicación se estiman numéricamente y en forma aproximada las características de la población objetivo.
- **Peso de sub-muestreo ( $P_h$ )**. Está dado por segmento y teóricamente es igual a 1 para todos los segmentos en razón que representa una medida de tamaño. Sin embargo, en algunos casos por el desarrollo dinámico del marco de muestreo puede hacer que este peso sea mayor o menor que 1, de acuerdo con la densidad de viviendas del segmento en el momento de hacer la encuesta; por tal motivo, modifica el factor básico de expansión en el segmento.
- **Ajuste de cobertura por no-respuesta( $R_h$ )**. La descripción de este ajuste se puede leer más adelante en la sección 2.2.5 Ajustes de cobertera
- **Factor final de expansión( $W_{ha}$ )**. Es el producto de los anteriores y se aplica a cada segmento de la ciudad o área de la operación.

$$W_{ha} = F \times P_h \times R_h$$

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

$$\hat{t}_y = \sum_{h=1}^H \sum_{a=1}^{a_h} Y_{ha} \times W_{ha}$$

Donde,

$h=1,2,\dots,H$ : Estrato.

$a=1,2,\dots,a_h$ : Segmentos seleccionados para la muestra en el estrato  $h$ .

$a_h$ : Número total de segmentos en la muestra del estrato  $h$ .

$W_{ha}$ : Factor de restitución del segmento en el estrato  $h$ .

$Y_{ha}$ : Estadística  $Y$  para el segmento  $a$  en el estrato  $h$ .



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

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

- **Ajuste de ponderación por ciclo:** Se aplica a los factores de expansión para equiponderar los ciclos en los que se realizó la recolección de la ENPH.

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

#### Probabilidades:

$P_1$ = Probabilidad de selección de la UPM en el estrato.

$$= \frac{\text{Población de la UPM seleccionada}}{\text{Población total del estrato de la UPM}}$$

En las UPM de inclusión forzosa su población coincide con la del estrato, por lo cual su probabilidad es 1.

$P_2$ = Probabilidad de selección de la USM en la UPM, por zona (C, R).

$$= \frac{N^{\circ} \text{ de medidas de tamaño existentes en la USM (MT = 10 viviendas en promedio)}}{N^{\circ} \text{ total de MT existentes en la zona (C o R) de la UPM}}$$

$P_3$ = Probabilidad de selección de la UTM en la USM (segmento con 10 viviendas en promedio).

$$= \frac{1}{N^{\circ} \text{ de UTM existentes en la USM}}$$

$P_f$  = Probabilidad final =  $P_1 \times P_2 \times P_3$ .

#### Factores:

$F_1$ = Factor básico de expansión (recíproco de la probabilidad de selección final).  $= \frac{1}{P_f}$

$F_2$ = Factor de ajuste por no cobertura de segmentos completos.

$$= \frac{\text{Segmentos seleccionados en la zona (C o R) de una UPM}}{\text{Segmentos encuestados en la misma zona de la UPM}}$$

$F_3$ = Factor de ajuste por no cobertura de hogares en un segmento.

$$= \frac{\text{Hogares existentes en viviendas del segmento seleccionado}}{\text{Hogares encuestados en el segmento}}$$

factor final de expansión

$$F_4 = F_1 \times F_2 \times F_3$$

#### Metodología de ajuste a las proyecciones de población. Calibración por regresión

- **Estimador del total:** en la metodología de calibración mediante un modelo de regresión consiste en lo siguiente:

Se considera una población  $U=\{U_1, U_2, \dots, U_N\}$  de la cual se extrae una muestra  $U=\{S_1, S_2, \dots, S_N\}$  La expresión para estimar el total de la población es:

$$\hat{t}_y = \sum_{k \in S} d_k y_k$$

Donde,

$y_k$ : Valor de la variable de estudio en la unidad muestral  $k$ .

$d_k$ : Factor de expansión básico de la unidad obtenido mediante la expresión  $\frac{P_h}{P_k}$  siendo  $h$  el estrato al que pertenece la unidad.

$\sum_{k \in S}$ : Sumatoria extendida a todas las unidades de la muestra  $S$ .

Se establecieron los siguientes grupos de calibración:

- Sexo.
- Hombres.
- Mujeres.

Y para cada uno los siguientes grupos de edad:

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

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

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

Donde cada variable  $x_{jk}$ , representa la cantidad de personas de cada grupo en la vivienda  $k$ . (Se hace a nivel de vivienda ya que es la unidad de análisis más agregada. De esta manera, a la vivienda corresponde el único factor de expansión que es el mismo de variables de la siguiente forma:

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

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

De manera que para cada vivienda se establece el vector:

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

La idea es ajustar los pesos para que:

$$X_U = \sum_r w_k x_k$$

Es decir, sumando sobre las variables  $x$  expandidas, se obtienen los valores proyectados de población en cada grupo de edad y sexo por estrato de diseño. Estos nuevos pesos se obtienen de manera que sean lo más cercano posible a los pesos dados por el diseño  $d_k = 1/\pi_k$ .

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

$$w_k = d_k v_k \text{ Con } v_k = 1 + \lambda' x_k.$$

Donde,

$$\lambda' = \left( X_U - \sum_r d_k x_k \right)^t \left( \sum_r d_k x_k x_k^t \right)^{-1}$$

Los valores  $v_k$  o sea la corrección de pesos, se obtienen 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:

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

Donde,

$G(\cdot)$ : Función de distancia.

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

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

La solución del problema depende de la función de distancia  $G$  que se utilice. Si se considera la función de distancia lineal de argumento  $z = \frac{w_k}{d_k}$ .

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

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

De esta manera la estimación del total para una variable de estudio está dada por:

$$\hat{t}_y = \sum_r w_k y_k$$

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.

• **Estimación de la varianza de un total:** Para el estimador de un total, la varianza se estima de la siguiente forma (Särndal, C.-E. and Lundström, S. 2005).

$$\hat{V}(\hat{t}_y) = \sum_h V_h(\hat{t}_{yh}) = \sum_h \frac{1}{a_h - 1} \left[ a_h \sum_{\alpha} (\hat{\theta}_k d_k)^2 - \left( \sum_{\alpha} \hat{\theta}_k d_k \right)^2 \right]$$

Sea,

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

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

$a_h$ : Número total de segmentos en la muestra del estrato  $h$ .

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

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

Donde  $x_k^t$  es el vector de variable auxiliar y

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

Es un vector calculado en cada dominio de ajuste.

• **Estimación de razones:** 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:

$$\hat{R} = \frac{\hat{t}_y}{\hat{t}_x} = \frac{\sum_{k \in S} w_k y_k}{\sum_{k \in S} w_k x_k}$$

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

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

$$u_k = \frac{1}{\hat{t}_x} (y_k - x_k \hat{R})$$

Con lo cual se obtiene:

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

Sea,

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

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

$a_h$ : Número total de segmentos en la muestra del estrato  $h$ .

Donde,

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

Donde  $x_k^t$  es el vector de variable auxiliar y

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

Es un vector calculado en cada dominio de ajuste.

• **Cálculo de la precisión observada:** 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 (ESrel) 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.

• **Coeficiente de variación:** Para medir la magnitud de la variabilidad de la distribución muestral del estimador, denominado error muestral, se usan frecuentemente la desviación estándar y el coeficiente de variación.

El coeficiente de variación se define como la relación porcentual del error estándar a la estimación central, esto es, el cociente entre el error estándar del estimador y el valor esperado del estimador, multiplicado por 100.

$$CV(\hat{R}) = \frac{\sqrt{V(\hat{R})}}{\hat{E}(\hat{R})} \times 100$$

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

## 2.2.5. Ajustes Cobertura

Cuando la operación estadística sufre de pérdida de muestra durante el operativo, si no es corregida termina generando sesgos de los indicadores. Para corregirla se implementa un procedimiento previo a la encuesta llamado recuento y segmentación, cuyo objetivo es enlistar las viviendas de las manzanas seleccionadas y posteriormente segmentarlas en grupos de viviendas de aproximadamente 10 viviendas. (es aproximada debido a que el marco esta desactualizado y una manzana puede crecer o decrecer con el tiempo en términos del número de viviendas) Para saber cuánto debe ser el número de viviendas en una medida de tamaño particular se establece primero la MT teórica que es la razón entre el número de viviendas de la manzana según el censo 2005 y el valor 10. Luego con la MT teórica y el recuento de viviendas reales del momento, se calcula el tamaño de la MT haciendo la división del número de viviendas del recuento sobre la MT teórica. Sin embargo en la encuesta se encontraron muchos segmentos cuyo tamaño de viviendas difería del tamaño de la MT, lo cual se tuvo en cuenta para el cálculo del factor final de expansión, a través de los siguientes factores de corrección del factor básico.

• **Factor de cobertura de segmentos completos:** corrige al factor básico teniendo en cuenta la cobertura de segmentos completos. Corrige a nivel de dominio

$$F_{seg} = \frac{\sum_{\text{Dominio}} \text{Segmentos}}{\sum_{\text{Dominio}} \text{Segmentos Completos}}$$

• **Factor de cobertura de viviendas completas:** se calculó con la información proporcionada por los recuentos y las viviendas completas en la base de la ENPH para los segmentos a los que no se aplicó submuestreo. Corrige a nivel de Segmento

$$F_{viv} = \begin{cases} \frac{20}{viv\ completas}; si \frac{viviendas\ en\ recuento}{MT\ teorica} \geq 20 \\ \frac{7}{viv\ completas}; si \frac{viviendas\ en\ recuento}{MT\ teorica} \leq 7 \\ \frac{c}{viv\ completas}; si 7 < c = \frac{viviendas\ en\ recuento}{MT\ teorica} < 20 \\ 1; si\ en\ el\ segmento\ se\ realizo\ submuestreo \end{cases}$$

- **Factor de submuestreo:** se realiza submuestreo en los casos en los que la MT trabajada tiene más de 20 viviendas, se calcula de acuerdo a la tabla de submuestreo en el manual de recuento y la proporciona el formato de que se diligencia en campo durante el recuento de las manzanas.

## 2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN

A continuación se detalla el proceso para llevar a cabo el operativo de recolección de información.

### 2.3.1. Sistema de capacitación

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

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

#### Aprendizaje virtual

Las personas candidatas de la ENPH que van a participar en este proceso, inicialmente van a tener la oportunidad de contextualizarse sobre la operación a partir de materiales virtuales (multimedia) que encontrarán estructurados en un curso en la plataforma @prendanet, los cuales, en esta ocasión, están relacionados con las generalidades de la encuesta, de la recolección de la información y de las características particulares de cada uno de los cuadernillos que conforman dicha operación estadística. Es importante aclarar que esta modalidad de estudio se lleva a cabo por auto aprendizaje y las personas candidatas la pueden realizar en una computadora con conexión a Internet desde el sitio que deseen.

Al finalizar este periodo de aprendizaje virtual, las personas aspirantes deben desarrollar la primera prueba de conocimientos en la plataforma, la cual pueden presentar desde cualquier lugar.

#### Aprendizaje presencial

Para llevar a cabo el aprendizaje presencial, las personas candidatas se deben dirigir a cada una de las sedes o subsedes para realizar un proceso que incluye el desarrollo de talleres prácticos enfocados en el correcto diligenciamiento de los cuadernillos y para resolver la mayor cantidad de inquietudes posibles.

Luego de este espacio, las personas candidatas, en la misma sede donde realizaron el proceso de aprendizaje presencial, deben presentar la segunda y última prueba de conocimientos virtual.

#### Re-entrenamiento

Después de la contratación del personal y considerando la gran cantidad de información por la que indaga la ENPH, la cual implica un alto nivel de complejidad en el diligenciamiento, esta encuesta invita a dicho personal a videoconferencias (en la territorial Bogotá se realizó el re-entrenamiento de forma presencial), para que entre todos (coordinación de campo, expertos(as) temáticos(as), logísticos(as) y personas del grupo de innovación y aprendizaje) se participe conjuntamente en la realización de jornadas de presentaciones, talleres y conversatorios, para profundizar en los aspectos más relevantes sobre: muestras, comunicación, interacción y relacionamiento con los hogares, cartografía, uso del DMC, diseño logístico y diligenciamiento de cada uno de los cuadernillos. Como cierre, se revisan algunas recomendaciones didácticas dirigidas al personal de coordinación, quienes realizan jornadas de aprendizaje similares en cada una de las sedes para preparar al equipo operativo encargado de la supervisión, recolección de información, monitoreo, crítica y digitación de la información y sistema informático, así mismo la selección para el equipo operativo se realiza por medio del aprendizaje virtual y presencial con sus respectivas pruebas.

### 2.3.2. Actividades preparatorias

Los componentes y procesos pre-operativos están enmarcados en la adecuada asignación de los recursos que serán utilizados en el operativo de campo.

El diseño operativo abarca aspectos como la selección de la muestra, la escogencia del instrumento de recolección, el planteamiento de la estructura de los roles operativos, el requerimiento de personal de campo (según las cargas de trabajo), la programación de presupuesto, la elaboración del cronograma y finalmente, el entrenamiento y contratación del personal, según los perfiles establecidos.

#### a. Selección y contratación del personal

La selección y contratación del personal se realiza siguiendo los lineamientos establecidos desde DANE central. En este sentido, el DANE ha dispuesto la plataforma de hojas de vida en la página web institucional donde las personas interesadas podrán cargar su información al acceder al siguiente link: <http://www.dane.gov.co/index.php/convocatorias-y-contratacion/informacion-laboral/banco-de-hojas-de-vida>. Allí también está dispuesto el instructivo con el cual, el(a) usuario(a) ciudadano(a) puede guiarse para realizar el registro de su hoja de vida de manera exitosa dentro de la plataforma de Banco de Hojas de Vida DANE, teniendo en cuenta los criterios y requerimientos para poder aplicar a las convocatorias publicadas por este medio.

- Documento 1: Manual de Usuario de la Ciudadanía – Banco de Hojas de Vida DANE.  
<http://www.dane.gov.co/index.php/convocatorias-y-contratacion/informacion-laboral/banco-de-hojas-de-vida>.
- Documento 2: GCO-020-PD-001 Contratación de servicios personales y de apoyo a la gestión.

#### b. Recuento

Previo al inicio del operativo se hace necesario el proceso de recuento de viviendas, el cual permitirá actualizar el marco a través de los reportes de: novedades cartográficas, segmentos agotados y/o segmentos con sub muestreo.

La información de recuento es capturada en DMC e iniciando con la geo-referenciación de cada segmento. Únicamente para los casos donde no se pueda hacer uso de los DMC por orden público por ejemplo, el recuento es registrado en papel (formato: Listado de Recuento de Unidades Estadísticas) y luego debe ser digitado en DMC.

En los casos que existan novedades cartográficas en los segmentos clase 1 (ciudades, áreas metropolitanas y cabeceras municipales), debe enviarse a DANE central (área de Logística) los reportes de novedades cartográficas, segmentos agotados y segmentos con submuestreo, en los formatos correspondientes. Igualmente, debe ser reportada de manera inmediata toda novedad cartográfica encontrada durante la recolección para su correspondiente gestión, seguimiento y respuesta.

En el caso rural el recuento es realizado por la persona encargada de la supervisión y su equipo, quienes hacen el levantamiento de croquis en los segmentos clases 2 y 3 (centros poblados y rural disperso).

Para aclarar los procedimientos que se realizan en desarrollo del recuento, el Manual de Recuento será remitido a cada sede y subsele.

### c. Comunicación, interacción y relacionamiento

El objetivo de este proceso es lograr una respuesta oportuna y de calidad por parte de los hogares seleccionados para la operación estadística. Por ende, inicia con la comunicación masiva a las comunidades y autoridades donde se aplica la encuesta, a través de difusión por radio y redes sociales, así como el contacto con autoridades locales y municipales (ediles, alcaldes(as), líderes de junta de acción comunal, consejos administrativos de conjuntos residenciales, inspecciones de policía, puestos de salud, defensa civil y líderes de opinión) para dar a conocer la encuesta y su importancia para el país.

El proceso durante el operativo de campo está a cargo de la supervisión, el cual tiene el contacto inicial con los hogares y personas a encuestar, antes de iniciar cada ciclo. Da reporte a la persona encargada de la coordinación de campo de todas las novedades, como los rechazos y hogares no localizados en campo. Con base en estos, el personal de monitoreo establece contacto telefónico, para persuadir, sensibilizar y concretar una cita con el hogar.

## 2.3.3. Diseño de instrumentos

Dentro del proceso de recolección de la información de la ENPH se cuenta con los siguientes instrumentos de recolección:

### a. Cuadernillos

Los cuadernillos son instrumentos diseñados de acuerdo con los requerimientos de cada operación para la recolección de los datos. Para el caso de la ENPH los cuatro cuadernillos son impresos y también cargados en su totalidad en el DMC. La composición y objetivo de cada cuadernillo se explica detalladamente en el numeral 2.1.7.

### b. Manuales

Los manuales constituyen una herramienta eficaz para el entrenamiento del personal operativo y contribuye de manera sustantiva a que la transmisión del conocimiento sea homogéneo y tanto las actividades como las responsabilidades asignadas se desempeñen adecuadamente

En el Sistema Documental Institucional se encontrarán los siguientes manuales para el desarrollo de la ENPH:

- **Manual Operativo:** consigna los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta para garantizar el correcto desarrollo, seguimiento y control del operativo de campo de la muestra en las ciudades, áreas metropolitanas, cabeceras municipales, centros poblados y áreas rurales dispersas.
- **Manual de Recolección y Conceptos Básicos:** el equipo de Temática Social elabora este manual que acompaña a los cuadernillos, el cual es guía para el personal que supervisa y encuesta, con el fin de garantizar la homogeneidad y calidad de los resultados durante la recolección de información en campo.
- **Manual de Supervisión:** suministra la información para la supervisión de campo de la ENPH, junto con las normas establecidas e instrucciones que se deben seguir y aplicar en el cumplimiento de los objetivos propuestos para este proyecto.
- **Manual de Coordinación en Campo:** proporciona una referencia que permite asegurar el cumplimiento de los objetivos de la ENPH, en el cual se establecen las actividades que se deben realizar para la coordinación de campo en cada sede o subsede con el fin de lograr una óptima ejecución de las actividades del operativo de la encuesta.
- **Manual de Monitoreo:** establece las actividades que se deben realizar para el monitoreo en cada sede o subsede con el fin de lograr una óptima ejecución de las actividades del operativo de la encuesta.
- **Manual de Recuento:** consigna los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta para realizar el recuento de edificaciones, viviendas y hogares con el fin de generar la correcta asignación de medidas de tamaño y selección de los segmentos a encuestar.
- **Manual del Sistema:** presenta las instrucciones necesarias para el correcto manejo del DMC, la instalación del aplicativo dispuesto para la ENPH, la creación y restauración de back ups, así como el envío y reporte de la información recolectada en campo.
- **Manual del Usuario:** presenta las instrucciones necesarias para realizar los diferentes procesos que se deben llevar a cabo para la recolección de información a través de los DMC. Describe el manejo general del dispositivo, las características más importantes del mismo, y el ingreso, navegación y finalización del formulario para la captura de información.
- **Manual de Crítica – Digitación:** establece las actividades que se deben realizar para la crítica y digitación en cada sede o subsede. El personal encargado de la crítica y digitación debe examinar y estudiar la información consignada en los cuadernillos, con el fin de verificar datos erróneos u omisiones, en busca de la mayor calidad posible, comparando la información registrada en los cuadernillos en papel contra la registrada en el aplicativo web de crítica.
- **Manual de diligenciamiento de formatos:** explica el funcionamiento y correcto diligenciamiento de los diversos formatos diseñados con el fin de registrar y mantener un control en la calidad y cobertura del operativo de campo de la ENPH.

### c. Carpeta de muestra

Desde el equipo de diseños muestrales en DANE central se envían las carpetas de muestra a las ciudades para el desarrollo del operativo,. Son cinco envíos en total durante el desarrollo de la encuesta, para lo cual se informa durante el operativo las fechas específicas de envío.

### d. Otros instrumentos

Para la recolección de información, la ENPH utiliza Dispositivos Móviles de Captura -DMC-, modelo Huawei Ascend D1, los cuales contienen el formulario en forma digital, validaciones y flujos de consistencia.

## 2.3.4. Recolección de la información

### a. Recolección Urbana

El siguiente esquema ilustra el proceso de recolección que realiza un equipo de campo (Supervisión-Recolección) para un hogar dentro de un ciclo determinado de la zona urbana y permiten visualizar el traslape entre la terminación de un ciclo y el inicio de otro

Figura 2. Esquema de recolección Urbano. Encuestas que inician el día 1 del ciclo.

Actividades Ciclo A	Momente n	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12	Día 13	Día 14	Día 15	Día 16	Día 17	
En la supervisión se hace el contacto inicial con los hogares del segmento. Comunicación, interacción y relacionamiento con hogares y actores principales.																			
Se da inicio a la recolección de la información (con el Cuadernillo No. 1 y No. 2). La persona que encuesta entrega y explica los cuadernillos físicos No. 2 y No. 4.																			
La persona que encuesta diligencia en el DMC el Cuadernillo No. 1.		1	2	3															
El hogar diligencia en papel el Cuadernillo No. 2 Urbano.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
La persona que encuesta captura la información en DMC del Cuadernillo No. 3.				1	2	3	4	5	6	7									
Los miembros del hogar de 10 años o más diligencian en papel el Cuadernillo No. 4.			1	2	3	4	5	6	7										
La persona que encuesta realiza tutorías en los hogares sobre los Cuadernillos No. 2 y No. 4, al mismo tiempo que digita y actualiza la información en el DMC.																			
La persona que encuesta recoge los cuadernillos físicos en cada hogar y completa en DMC la información.									Cua No. 4							Cua No. 2	Cua No. 2		
La persona que encuesta recupera las encuestas pendientes, actualiza la información en el DMC, y junto con el Supervisor revisan la consistencia del balance del hogar.																			
Actividades Ciclo B	Momente 0	Día 1	Día 2	Día 3															
En la supervisión se hace el contacto inicial con los hogares del segmento. Comunicación, interacción y relacionamiento con hogares y actores principales.																			
Se da inicio a la recolección de la información (con el Cuadernillo No. 1 y No. 2). Encuestador entrega y explica los cuadernillos físicos No. 2 y No. 4.																			
La persona que encuesta diligencia en el DMC el Cuadernillo No. 1.			1	2	3														
El hogar diligencia en papel el Cuadernillo No. 2 Urbano.			1	2	3														
La persona que encuesta captura la información en DMC del Cuadernillo No. 3.					1														
Los miembros del hogar de 10 años o más diligencian en papel el Cuadernillo No. 4.				1	2														
La persona que encuesta realiza tutorías en los hogares sobre los Cuadernillos No. 2 y No. 4, al mismo tiempo que digita y actualiza la información en el DMC.																			
La persona que encuesta recoge los cuadernillos físicos en cada hogar y completa en DMC la información.																			
La persona que encuesta recupera las encuestas pendientes, actualiza la información en el DMC, y junto con el Supervisor revisan la consistencia del balance del hogar.																			

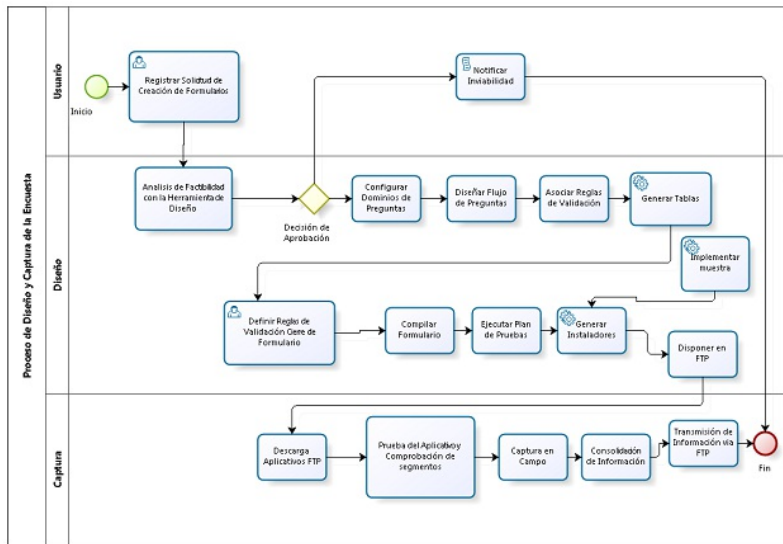
Fuente: Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares - DANE.

2.4. DISEÑO DE SISTEMAS

A continuación, se relacionan los componentes del diseño de sistemas, entre los cuales se encuentran: Diseño, captura, creación de la base de datos, cargue, consistencia y procesamiento de información.


Diseño y captura de información


Figura 3. Proceso de Diseño y Captura



Fuente: Oficina de Sistemas – DANE

Elementos de Proceso

 Inicio  
Inicio del proceso de solicitud de generación de formulario, encuesta.

 Registrar Solicitud de Creación de Formularios  
Entrega de los documentos con los insumos para la encuesta por parte del componente temático de la operación.



#### Análisis de Factibilidad con la Herramienta de Diseño

Se evalúa la viabilidad de implementación del formulario en el diseñador de encuestas, según la documentación entregada (formulario y normas de validación y consistencia).



#### Decisión de Aprobación

Aprueba o Rechaza la solicitud



#### Configurar Dominios de Preguntas

En el diseñador de encuestas se implementan los dominios de preguntas de tipo numérico, texto, fecha, lista de valores (única, Múltiple) o tablas prediseñadas en formato csv.



#### Diseñar Flujo de Preguntas

El diseño del flujo de preguntas se organiza a través de la hoja de encuesta establecida para ello en el diseñador de encuestas.



#### Asociar Reglas de Validación

Se implementan las reglas de validación de acuerdo al documento de especificaciones y consistencia, se validan entre otras, rangos, tipos de datos, flujo de datos, operaciones aritméticas.



#### Generar Tablas

La generación de tablas en formato csv se realiza para aquellas listas que tienen gran cantidad de dominios, con el fin de hacer más ágil el llamado de las mismas dentro del formulario.



#### Definir Reglas de Validación Cierre de Formulario

Las reglas de validación de cierre de encuestas involucran el ingreso de preguntas de control de flujo de la encuesta, a nivel de vivienda, hogar, personas y capítulos específicos, en donde a través de especificaciones se controla el acceso a determinados capítulos del formulario.



#### Compilar Formulario

Una vez elaborado el formulario se puede realizar la compilación del mismo con el fin de validarlo y verificar que cumpla con las funcionalidades definidas en las especificaciones.



#### Ejecutar Plan de Pruebas

Una vez diseñados y modelados los procesos para la captura de información se procede a realizar un plan de pruebas, que permita evaluar el formulario y determinar su salida a campo, mediante pruebas de escritorio y consistencia de datos.



#### Implementar Muestra

Permite cargar en el formulario la información de los segmentos y manzanas a recolectar definidos en la muestra.



#### Generar Instaladores

Los instaladores son generados por ciudad o municipio, de acuerdo con las especificaciones diseñadas por el componente logístico de la operación.



#### Disposición y Descarga de Aplicativos en FTP

Los instaladores son dispuestos en el buzón FTP en formato comprimido (rar) y posteriormente descargados por parte del apoyo de sistemas responsable en cada una de las ciudades o municipios, el cual tiene un nombre de usuario y una clave de autenticación para acceder al buzón.



#### Prueba del aplicativo y Comprobación de Segmentos

El apoyo informático de cada una de las ciudades realiza pruebas de escritorio, simulación en campo y se encarga de validar el formulario y la muestra allí implementada para la encuesta.



#### Captura en Campo

Una vez digitados los datos en los dispositivos móviles de captura - DMC, se debe generar un backup de la información recolectada diariamente por cada persona encuestadora, posteriormente el (la) supervisor(a) debe realizar el proceso de validación y consistencia de la información para el proceso de cierre de cada una de las encuestas, la información debe ser entregada al apoyo informático.



#### Consolidación de Información

Consiste en ir almacenando en el computador personal del apoyo de sistemas, en una estructura de archivos definida, todas las encuestas realizadas, para su posterior envío.



#### Transmisión de Información vía FTP

Una vez capturada la información diariamente se comprime y se dispone en el buzón FTP creado, para su posterior análisis y procesamiento.

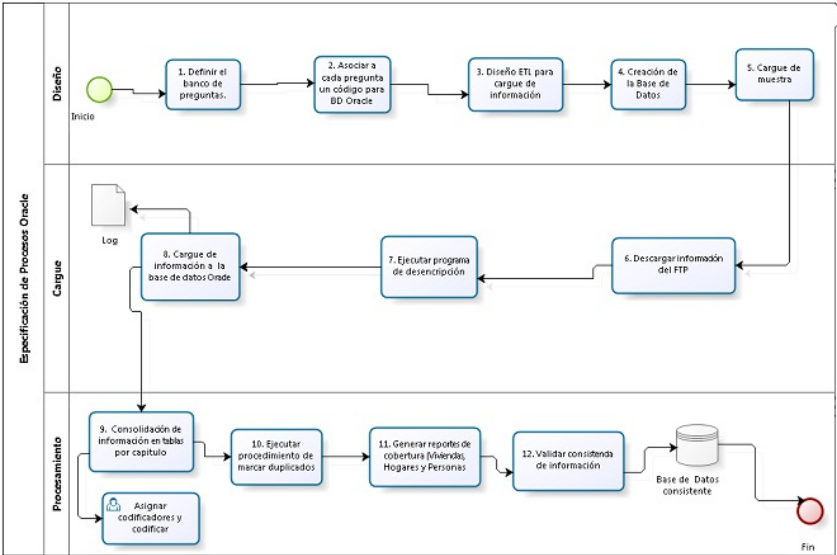


#### Fin

Finalización del proceso.



Figura 4. Especificación de procesos



Fuente: Oficina de Sistemas – DANE

**Creación de la Base de Datos.**

Se cuenta con un motor de bases de datos ORACLE y un esquema creado para la operación que permite el cargue y almacenamiento general de los datos. La base de datos para la operación asignada, es una base de datos relacional en donde cada tabla corresponde a un capítulo de la encuesta y existe un único registro por vivienda. Se debe asignar el número de la encuesta asociado a la operación y definir los tipos de datos, texto de la pregunta, 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. Opcionalmente se establecen los flujos y validaciones de todas y cada una de las preguntas. Además en la estructura del formulario se debe asociar a cada pregunta el código equivalente con el código de pregunta en ORACLE, incluyendo el número de formulario. Adicionalmente 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.

**Envío de información**

Diariamente 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. Al final del operativo, se coloca toda la información faltante de los segmentos asignados para recolección (Encuestas completas e incompletas).

**Consolidación de archivos**

Recibidos los archivos, la información es descargada del buzón FTP y almacenada en una estructura jerárquica que permite realizar la descifrado de los datos. Una vez se seleccionan los archivos que se deben cargar en la base de datos, se realiza el proceso de carga utilizando la transformación diseñada con Pentaho Data Integration.

**Cargue de información**

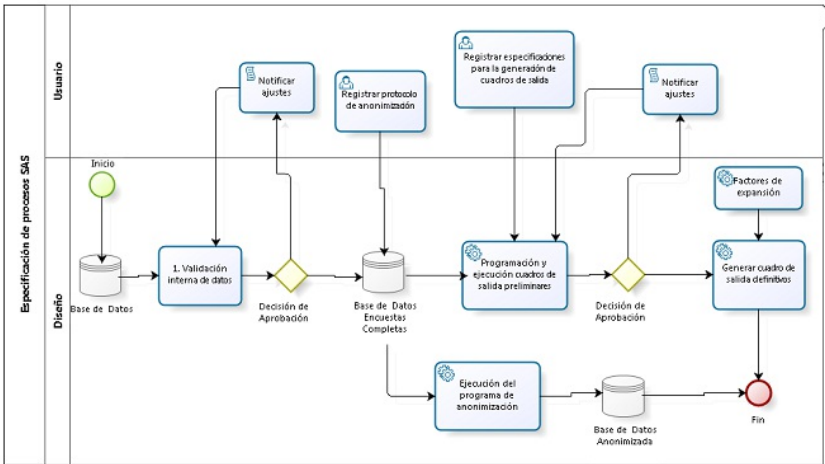
Al iniciar el proceso de carga se verifica la identificación única para cada encuesta, garantizando que no exista duplicidad en la información, y se asigna un directorio único a cada encuesta. Una vez cargados los datos, se genera un log que indica el estado o posibles fallas presentadas durante el proceso y se procede a transponer 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).

**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.

**Producción de información**

Figura 5. Especificación de Procesos SAS



Fuente: Oficina de Sistemas - DANE



## Procesamiento de datos

En el procesamiento de datos se utiliza el programa informático SAS (Statistical Analysis System) diseñado para el análisis de datos y soluciones estadísticas. Para esto se llevan a cabo: la verificación interna de los datos y ajustes; la imputación, ajustes de cobertura y generación de cuadros de salida; y el proceso de anonimización.

- Verificación de la consistencia interna de los datos y ajustes.  
Se realiza la revisión de totales y subtotales para cada variable dependiendo del dominio geográfico en términos de: viviendas, hogares y personas. También se generan las frecuencias de las principales variables y se realizan análisis de las respectivas distribuciones de los valores extremos y de los totales entre otros. Finalmente, como resultado de este proceso se realiza un reporte de inconsistencias que es enviado al equipo de temática, quien solicita los respectivos ajustes y corrección de las mismas, en caso de ser necesario.
- Imputación y ajustes de cobertura.  
Una vez cumplidas las etapas de consistencia, depuración, validación de la información y revisión de frecuencias y cumplidos todos los procesos estadísticos que garantizan la calidad y cobertura de la operación, se realiza la conformación de la base con las encuestas completas. El componente temático de la encuesta entrega los documentos con las especificaciones para la generación de cuadros de salida, estos son desarrollados y posteriormente se ejecutan los programas que permiten generarlos sobre la base de datos de encuestas completas y se efectúan los análisis de resultados. Estos cuadros se generan en 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.
- Proceso de anonimización.  
El equipo de temática determina las variables que por confidencialidad deben ser anonimizadas en la base de datos que se va a publicar a partir de la base de datos final, es decir solo con las encuestas completas se construye 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.  
Para la ENPH se determina no mostrar en la base de datos algunas variables correspondientes a la identificación de las viviendas como son la dirección, barrio, número telefónico, etc. y variables de las personas tales como nombre y apellido, fecha de nacimiento, nombre de la empresa donde trabaja entre otras. También se hace una codificación de la rama de actividad y la ocupación de las personas que trabajan, esta se hace de acuerdo con las nomenclaturas y clasificaciones explicadas anteriormente, garantizando así la reserva estadística.

## 2.5. DISEÑO MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Los instrumentos para el control y supervisión de la ENPH se encuentran detallados en el *Manual de la Supervisión de Campo PES-ENPH-MSU-001*. El proceso de supervisión tiene como finalidad coordinar el desarrollo de las actividades que se deben cumplir durante el operativo de campo para el logro de los objetivos fijados. En toda acción de supervisión se deben cumplir cuatro etapas fundamentales:

- **Planificar:** Cualquier actividad que vaya a realizar la supervisión requiere que sea planificada, cuando esto no se da se presenta desorden, desorganización o un retardo significativo en la consecución de los objetivos.
- **Organizar:** La organización implica darle forma a lo planificado, ayuda a poner en marcha todo el proceso. En la medida que organice adecuadamente el operativo de campo, le será más fácil el cumplimiento en esta fase del trabajo.
- **Dirigir:** La dirección debe estar presente en todo el proceso, por muy experimentados que sean las personas encuestadoras deben saber y sentir que están bajo una dirección segura, seria y responsable, que maneja adecuadamente todos los aspectos del trabajo a realizar.
- **Controlar y evaluar:** La última etapa del proceso tiene como función controlar y evaluar los resultados del trabajo en su desarrollo o en el ya terminado.

Estas etapas durante el proceso permiten asegurar el orden, la calidad, la cobertura y el cumplimiento de metas y plazos del trabajo, evitando desviaciones y resultados deficientes. Esto se entiende como un conjunto de acciones aplicadas a la totalidad del proceso de recolección de la información, aclaración de conceptos, observación y optimización de los métodos de actividades y rendimientos, revisión del producto terminado y mejoramiento permanente de la calidad y los procesos de trabajo.

Dentro de los formatos utilizados para la supervisión están:

### Informe diario de la supervisión de campo (PES-ENPH-PD-01-r5)

El formato tiene como objetivo detectar errores de diligenciamiento en la información registrada en el DMC. Se registra cada uno de los errores detectados en la recolección, la evaluación del acompañamiento en el proceso y el control de la ejecución de las visitas programadas con los hogares por parte de las personas encuestadoras, con el fin de plantear soluciones oportunas y mejorar en forma continua este proceso, en aras de obtener una óptima calidad de la información.

### Formato Resumen acumulado de viviendas, hogares y personas por segmento (PES-ENPH-PD-01-r3)

El objetivo de este formato es el de obtener la información necesaria que permita diligenciar correctamente el resumen de cobertura. Los(as) usuarios(as) del formato son los supervisores de campo, quienes lo diligencian diariamente y debe coincidir con el Resumen de cobertura.

El segundo usuario del formato es el coordinador de campo, en donde puede observar y comparar la calidad de la información recolectada y en el caso de presentar inconsistencias, tomar las medidas necesarias con el fin de evitar su ocurrencia futura.

### Indicadores para el control de calidad de procesos de la operación

Los principales indicadores son los de cobertura geográfica y temática. A nivel de los resultados se tienen indicadores como el ingreso promedio por hogar y el gasto promedio por hogar. Para la operación estadística se espera un tamaño de error del 5%.

### Crítica y digitación de la información

La crítica es un proceso por medio del cual se detectan las inconsistencias que se pueden cometer en campo, debido a un mal registro de la información por parte de quien encuesta, una mala interpretación de la pregunta por parte de la persona encuestada, un registro erróneo debido al no seguimiento de los flujos o filtros establecidos, una deficiente revisión de la información por parte de la supervisión, así como inconvenientes en la recolección que impiden obtener una calidad en la información apropiada y óptima.

La crítica también tiene que ver con el orden y organización del material trabajado en campo. Por ello es indispensable que la labor de alistamiento en el municipio esté bien definida, en donde los lotes del material trabajado (empaques de determinado número de cuestionarios) sea ordenado, consecutivo, igual en todos los casos posibles, etc.

Los anteriores aspectos hacen parte del documento *Manual de la Crítica Digitación de la Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares*, PES-ENPH-MCD-001.

## 2.6. DISEÑO DE PRUEBAS PILOTO

Para el óptimo desempeño del instrumento de recolección y como parte de los lineamientos operativos de la ENPH 2016-2017, se realizó una prueba piloto con el fin de evaluar los rendimientos y posibles mejoras a los cuadernillos de recolección. La prueba piloto se llevó a cabo en las ciudades de Bogotá y Tunja en el mes de junio de 2016. En cada ciudad se evaluó un segmento<sup>11</sup> urbano y dos segmentos rurales.

El operativo de campo de la prueba piloto se desarrolló a través de la *asignación de cargas de trabajo por encuestador*, quienes recolectaron la información por medio de cinco cuadernillos que conforman el formulario de la encuesta. Para ello hicieron uso de cuadernillos en papel y Dispositivos Móviles de Captura (DMC), así:

**Cuadernillo 1. Mercado laboral e ingresos:** se realizó directamente en el DMC a través de entrevista directa para zonas rural y urbana.

**Cuadernillo 2. Urbano Gastos diarios del hogar:** se recogió en papel por auto diligenciamiento del encuestado durante 14 días. Esta información posteriormente fue registrada por el encuestador en el DMC.

**Cuadernillo 2. Rural Gastos semanales del hogar:** se realizó directamente en el DMC a través de entrevista directa. Recogió información sobre gastos de la semana anterior a la visita.

**Cuadernillo 3. Gastos menos frecuentes:** se realizó directamente en el DMC a través de entrevista directa para zonas rural y urbana.

**Cuadernillo 4. Gastos diarios personales:** se recogió en papel por auto diligenciamiento del encuestado durante 7 días. El encuestador registró esta información en el DMC. Para la zona urbana.

Adicionalmente, se realizaron pruebas de escritorio a los cuadernillos en el DMC para revisar que la redacción de las preguntas y las opciones de respuesta estuvieran de acuerdo con los cuadernillos impresos. Así mismo se realizaron todas las validaciones, consistencias y flujos de cada una de las preguntas.

## 2.7. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se detallan las etapas del análisis de resultados obtenidos.

### 2.7.1. Análisis estadístico

Este procedimiento está orientado al análisis tanto de la consistencia interna de los datos como del comportamiento de los ingresos y gastos de los hogares y su relación con otras variables macroeconómicas que sirvan de base para la formulación, seguimiento y evaluación de políticas. Para realizar el análisis se llevan a cabo diferentes tipos de estudios como son:

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

Se analiza en la muestra la estructura de los indicadores por dominios de estudio a partir de la distribución de frecuencias y se detectan posibles inconsistencias y valores atípicos. Se verifica la cobertura a nivel de segmento, viviendas, hogares y persona, y se observa la distribución de la pérdida de muestra para realizar los respectivos ajustes de la no respuesta.

El análisis inferencial tiene como objetivo realizar la estimación de la muestra a la población objetivo. En este proceso se aplican los factores de expansión y se revisa la inferencia a la población objetivo establecido para los correspondientes dominios de estudio. Se verifica que los ajustes del factor de expansión no generen sesgos en las estimaciones, y que sus errores muestrales sean aceptables de acuerdo con los parámetros establecidos por dominios de estudio.

El grupo temático de la ENPH revisa la consistencia de la información sobre los principales Indicadores de ingresos y gastos. Posteriormente elabora los productos de publicación como son el boletín técnico y las presentaciones de resultados. En este proceso se realizan análisis comparativos entre periodos de los diferentes años y se analiza la consistencia interna de la información por dominios geográficos y demás variables según conceptos de la operación.

### 2.7.2. Análisis del contexto

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

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

### 2.7.3. Comité de Personas expertas

La coordinación temática de la ENPH convoca a un Comité Técnico Interno y uno Externo con el fin de presentar los resultados obtenidos y analizar el comportamiento de los principales indicadores de ingresos y gastos.

## 2.8. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

El Archivo Nacional de Datos –ANDA–, es un catálogo basado en la web en el que los(as) usuarios(as) pueden explorar, buscar, comparar, solicitar acceso y descargar información de censos, encuestas por muestreo y uso estadístico de registros administrativos. De igual manera, contiene metadatos de operaciones estadísticas que produce el DANE y otras entidades del Sistema Estadístico Nacional –SEN–. Además algunos de los archivos tienen disponibles microdatos de acceso público, disponibles para consultas y/o fines de investigación.

### 2.8.1. Administración del repositorio de datos

Las herramientas de gestión de microdatos son una herramienta de medición y seguimiento de los resultados de operaciones estadísticas correspondientes a censos, encuestas y uso de registros administrativos que generan una oportuna, confiable, comparable, pertinente y accesible información de calidad de los datos. Éstas permiten un proceso de documentación de las operaciones estadísticas que contienen estándares con el fin de contar con información organizada. Los instrumentos utilizados son:

- Iniciativa de Documentación de Datos (DDI): diseñado para documentar toda clase de microdatos generados por encuestas, uso de registros administrativos, censos, observación directa y otras metodologías. Tecnología XML.
- Iniciativa Dublin Core: permite la documentación de documentos y reportes. Tecnología XML.

---

<sup>11</sup>Segmento: Unidad muestral que se compone de 10 viviendas en promedio y que puede estar representada en por una manzana o parte de esta dependiendo del tamaño.

De igual manera el DANE ofrece los niveles apropiados de seguridad de la Información para la generación y el acceso a los microdatos anonimizados. Las metodologías de anonimización son definidas por el equipo temático y la determinación de acceso tomada por el comité de aseguramiento de la reserva estadística de acuerdo con el protocolo definido.

La Oficina de Sistemas aplica esta metodología para generar estos archivos anonimizados, los cuales son almacenados en servidores ubicados en el centro de cómputo, en un ambiente seguro, haciendo uso de la infraestructura de seguridad implementada y aplica los niveles de acceso definidos a través de autenticación, autorización y registro de las actividades, ofreciendo la integridad, disponibilidad y confidencialidad apropiadas.

Una vez validada la información, se carga la operación estadística documentada en el Archivo Nacional de Datos –ANDA, para que las personas puedan consultarla.

## 2.8.2. Productos e instrumentos de difusión

Los resultados producidos<sup>12</sup> por la ENPH 2016–2017 serán entregados por medio de cuadros de salida con los coeficientes de variación. Este proceso comienza con el diseño de los cuadros y sus especificaciones, las cuales son elaboradas por el equipo de temática social; posteriormente, son enviados al área de sistemas para su programación y procesamiento y nuevamente son enviados al grupo de temática para su revisión y verificación.

Con base en los resultados, se elaboran otros documentos tales como: el boletín de prensa donde se presentan los principales indicadores de la Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares, adicionalmente se elaboran otros documentos metodológicos como la lista de cuadros de salida básicos como anexos, ficha metodológica, metodología general.

Por otra parte, la oficina de prensa se encarga de enviar el boletín a página web, banco de datos, medios de comunicación y demás usuarios de la información.

Los resultados son presentados durante una rueda de prensa y las personas usuarias pueden consultar la información en la página web. Para los investigadores, académicos y demás usuarios, se entrega, para su consulta, la base de datos anonimizados. Igualmente, los requerimientos de procesamiento especial de la ENPH se tramitan a través de la Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística.

## 2.9. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN

Realizar una evaluación de la ENPH es fundamental para asegurar la calidad de la información y una mejora continua de la operación estadística. Se realizan varios ejercicios que buscan cumplir con este propósito.

En primer lugar, se revisan los informes presentados por cada una de las sedes y subsedes en donde se relacionan los problemas de recolección que se presentaron durante el operativo de campo, para así determinar los correctivos necesarios que se deben tomar en las futuras encuestas.

De la misma manera, se hace una revisión exhaustiva de la base de datos con el fin de analizar frecuencias e identificar inconsistencias y posibles vacíos en los instrumentos de recolección para hacer los ajustes necesarios que se aplicarán en recolecciones futuras. En ese sentido, se analiza pregunta por pregunta y se observan las frecuencias que hayan tenido. Se consideran las razones por las que hay frecuencias bajas y altas y cómo proceder con estas opciones. Parte de este ejercicio involucra el análisis de las respuestas registradas en las opciones "Otro, ¿Cuál?".

Finalmente, una vez consolidada la información, se lleva a cabo la revisión de frecuencias y la base de datos, que permite determinar si es necesario en próximas encuestas modificar o cambiar alguna opción de respuesta que no haya sido muy clara o que haya generado algún inconveniente.

## 2.10. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

Los documentos relacionados con la metodología de la ENPH, son:

**Manual operativo:** este documento tiene como fin explicar los parámetros a seguir en la organización del trabajo en campo por el personal operativo de la encuesta. Contiene el organigrama del personal operativo, la explicación general de los cuadernillos y del proceso de sensibilización, la definición del sistema de recolección y de los aspectos administrativos del operativo.

**Manual de recolección y conceptos básicos:** este manual proporciona los lineamientos para la recolección y captura de la información en campo de forma detallada. Contiene los objetivos de los capítulos de ingreso y gastos, los procedimientos generales de estos, definiciones y conceptos básicos y diligenciamiento de los cuadernillos por capítulo explicando cada una de las preguntas de estos.

**Especificaciones de validación y consistencia:** su objetivo es tener controles de validación y consistencia de cada una de las preguntas de los cuadernillos.

**Especificaciones de archivos conformados:** está conformado por las tablas que resumen los grandes agregados de la ENPH, por temas como, gastos en alimentos, gasto total, gasto monetario, gasto no monetario e ingreso de personas desocupadas, ocupadas e inactivas.

**Descripción del modelo funcional:** este documento permite identificar y documentar todos los procesos y subprocesos necesarios para la producción de los datos estadísticos de la ENPH.

**Formulario del Cuadernillo 1:** el documento contiene las preguntas y posibles respuestas referentes al mercado laboral y de ingresos.

**Formulario del Cuadernillo 2 Urbano:** el documento contiene las preguntas y posibles respuestas referentes a los gastos diarios del hogar.

**Formulario del Cuadernillo 2 Rural:** el documento contiene las preguntas y posibles respuestas referentes a los gastos semanales del hogar.

**Formulario del Cuadernillo 3:** el documento contiene las preguntas y posibles respuestas referentes a los gastos menos frecuentes del hogar.

**Formulario del Cuadernillo 4 Urbano:** el documento contiene las preguntas y posibles respuestas referentes a los gastos diarios personales.

---

<sup>12</sup>En su etapa de diseño la ENPH debe generar un calendario para la difusión de los resultados

### 3. GLOSARIO

**Autoconsumo:** Parte de los bienes (alimenticios principalmente) producidos en la propia explotación agraria, fábrica o taller por alguno de los miembros del hogar y consumida por éstos. Cuando el hogar produce artículos con fines comerciales (para venderlos y obtener ingresos) y toma parte de su producción para el consumo propio, se dice que existe autoconsumo y éste se toma como un gasto. En la encuesta se refiere a los artículos producidos por el hogar o traídos de una finca propiedad del mismo.

**Autosuministro:** Lo constituyen los productos consumidos por el hogar y que fueron adquiridos por éste con fines comerciales en su condición de establecimiento económico. Si el hogar adquiere artículos para venderlos y obtener así ingresos y toma parte de esos artículos para su propio consumo, se dice que existe autosuministro. En la encuesta se refiere a los artículos tomados de un negocio de propiedad del hogar.

**Ayudas en dinero de instituciones de fuera del país:** Dinero que la persona recibe de alguna institución de fuera del país sin ninguna contrapartida a cambio.

**Ayudas en dinero de instituciones del país:** Dinero que la persona recibe de alguna institución del país sin ninguna contrapartida a cambio.

**Becas:** Transferencias otorgadas para usos en rubros educativos. Por lo general cubre los gastos correspondientes a pensión y matrícula solamente. Las becas pueden ser otorgadas por el establecimiento escolar, por la entidad en la que el(a) alumno(a) o alguno de sus padres trabajan, o por otras entidades gubernamentales o privadas.

**Bonificaciones anuales:** Dinero que la persona empleada recibe anualmente. En el sector público éstas se reconocen y pagan a la persona empleada que cumpla un año continuo de labor en una misma entidad oficial.

**Bonificaciones mensuales:** Dinero que la persona empleada recibe en forma adicional por desempeñar a cabalidad sus funciones o por récord de producción de ventas, etc., y no hace parte del salario mensual.

**Cesantías:** Suma total proveniente de una liquidación de cesantías (no el valor causado) pagado a la persona trabajadora equivalente a un mes de salario por cada año de servicio y proporcional por fracción, bien sea en efectivo o como abono a créditos de vivienda o para el pago de cuotas de amortización futuras. Así mismo, se deben tener en cuenta los pagos de cesantías para educación, previamente solicitados por la persona trabajadora.

**Compra a crédito:** Cuando el pago se realiza en más de una transacción. Esta situación incluye las compras al fiado, con tarjeta de crédito, por sistema de clubes, etc. Algunos de estos sistemas de pagos pueden incluir la entrega de una cuota inicial y sistemas de financiación y garantías (personas fiadoras, etc.).

**Compra de contado:** Pago en dinero que se hace por la adquisición de un bien o servicio mediante un pago que se realiza en una sola transacción contra entrega del bien o servicio. Igualmente, incluye el fiado por artículos.

**Dinero de otros hogares o personas residentes en el país:** Ayudas monetarias que en forma regular o esporádica envían personas de otros hogares que residen en el país. Por ejemplo, el hijo o los hijos que le mandan a la mamá mensualmente una cantidad de dinero para su sostenimiento; por ejemplo la tía que en todas las navidades le envía al sobrino \$100.000 para que se compre algo.

**Dinero de otros hogares o personas residentes fuera del país:** Ayudas monetarias que en forma regular o esporádica envían personas de otros hogares que residan fuera del país. Por ejemplo, el esposo que reside en Italia y le envía mensualmente a su esposa que vive en Colombia, una cantidad de dinero para su sostenimiento.

**Formas de adquisición (para todos los formularios de gastos):** Diferentes maneras en las que el hogar puede adquirir un bien o servicio. Para la encuesta se tienen en cuenta siete formas de adquisición: 1.compra, 2.recibidos como pago por trabajo, 3.regalo o donación, 4.intercambio o trueque, 5.cultivados en la finca o producidos por el hogar, 6.tomado de un negocio del hogar, 7.otra, ¿cuál? Todas las formas de adquisición son valoradas a precios de mercado, la compra al precio efectivamente pagado y las otras formas al valor estimado a precios de mercado.

**Gastos de representación:** Sobresueldo regular, asignado a personas que ocupan generalmente cargos directivos y cuyas funciones pueden generarles gastos en actividades sociales como representantes de la entidad para la cual trabajan.

**Hogar:** Persona o grupo de personas, parientes o no, que ocupan la totalidad o parte de una vivienda; atienden sus necesidades básicas con cargo a un presupuesto común y generalmente comparten las comidas. Las personas empleadas del servicio doméstico y sus familiares, trabajadores(as) y sus familiares, forman parte del hogar siempre y cuando duerman en la misma vivienda donde trabajan.

**Horas extras:** Dinero diferente al salario que se recibe por trabajar tiempo adicional a la jornada de trabajo establecida en la entidad o empresa y/o contrato de trabajo.

**Ingreso del hogar:** Entradas en efectivo, en especie o en servicios que por lo general son frecuentes y regulares, están destinadas al hogar o a los miembros del hogar por separado y se reciben con intervalos anuales o con mayor frecuencia. Durante el período de referencia en el que se reciben, tales entradas están potencialmente disponibles para el consumo efectivo.

**Ingreso disponible:** Ingreso del hogar menos ciertos gastos en impuestos de renta y patrimonio, contribuciones a la seguridad social, transferencias a otros hogares, gobierno e instituciones sin ánimo de lucro e intereses y rentas de la tierra.

**Ingresos de propiedad:** Entradas generadas por la propiedad de activos (retribución del uso de activos) que se ofrecen a otros para su utilización. Casi siempre son retribuciones monetarias de activos financieros (intereses y dividendos) y de activos no financieros (rentas).

**Ingresos laborales:** Son aquellos percibidos por las personas debido a su participación en la producción u otra actividad económica. Para las personas empleadas incluyen los sueldos y salarios, los pagos en especie, los subsidios dados en el trabajo, los gastos de representación, las horas extras, primas y bonificaciones. Para las personas trabajadoras independientes (cuenta propia) incluyen la ganancia neta o los honorarios netos recibidos en la actividad, negocio, profesión o finca, es decir, el equivalente a la diferencia entre el valor de la producción y el consumo intermedio, el consumo de capital fijo, los impuestos sobre la producción (netos de subsidios) y la remuneración de las personas asalariadas a cargo.

**Ingresos ocasionales:** Ingresos no periódicos, que se reciben de vez en cuando o por razones del azar, como aquellos provenientes de la venta de activos, semovientes, o del hecho de ganarse una lotería, recibir una indemnización, una herencia, etc.

**Ingresos por transferencias:** Transferencias corrientes en dinero o en especie, es decir, transacciones por las cuales una unidad institucional (por ejemplo los hogares) reciben bienes, servicios o activos de otra unidad institucional, sin entregar algo a cambio. Comprende las pensiones, donaciones de otros hogares o instituciones y algunos subsidios.

**Intercambio o trueque:** Obtención de bienes y servicios a cambio de otros de bienes y servicios.

**Interés a las cesantías:** Obligación adquirida por la persona empleadora, la cual consiste en el pago de una suma de dinero que se liquida con base en el 12% anual sobre saldos al 31 de diciembre, durante el mes de enero, o se liquida en las fechas de retiro de la persona trabajadora, o como resultado de una liquidación parcial en forma proporcional al tiempo de servicio.

**Intereses por préstamos a particulares:** Intereses recibidos por dinero prestado a personas de otros hogares.

**Intereses, dividendos o utilidades:** Dinero por intereses de préstamos por CDT, depósitos de ahorro o utilidades, ganancias o dividendos por inversiones adquirido durante el período de referencia (no se incluyen las devoluciones por préstamos o las redenciones o cancelaciones de los activos financieros descritos).

**Otras primas:** Bonificación mensual que la persona empleada recibe, diferente a las anteriores; por ejemplo, la prima de orden público, que corresponde al dinero que la persona empleada recibe mensualmente por laborar en zonas de conflicto.

**Pago en especie:** Bienes y servicios suministrados a alguno o algunos de los miembros del hogar que cubren una parte o el total del pago por su trabajo y que es recibida por ellos durante el período de referencia. Se toma en la parte de ingreso para luego imputarlo como gasto de acuerdo con la finalidad del mismo.

**Pagos en especie como pago por trabajo:** Remuneración permanente en especie que recibe la persona trabajadora como prestación directa del servicio en alimentación, vivienda, vestuario y otros.

**Pensión alimenticia por paternidad, divorcio o separación:** Dinero que se recibe de personas de otro hogar para cubrir los gastos de menores de 18 años; la pensión de divorcio o separación es la suma de dinero que se recibe por parte del(a) cónyuge cuando se han divorciado o separado.

**Pensión o jubilación de invalidez o vejez:** Dinero que recibe una persona por parte de una institución luego de haber cumplido el tiempo mínimo de trabajo y edad exigido por la ley o por haber sido retirado(a) del trabajo por enfermedad o vejez, sin haber cumplido el tiempo de servicio.

**Pensión:** Prestación de la seguridad social por la que las personas reciben de parte de una institución después de dejar de trabajar para ella, previo cumplimiento de ciertos requerimientos de ley.

**Perceptores(as) de ingreso:** Son todas las personas de 10 años y más que reciben ingresos periódicos por trabajo o por otra fuente, además de las personas que aún sin trabajar manifestaron recibir ingresos periódicos por otras fuentes en los períodos de referencia respectivos.

**Prima de antigüedad o incrementos de salarios por antigüedad:** Derecho adquirido por las personas funcionarias públicas al cumplir cierto tiempo de servicio. Actualmente solo se reconoce a quienes ya se había otorgado el derecho y corresponde a un porcentaje de su salario y se paga mensualmente.

**Prima de clima:** Bonificación mensual que corresponde al dinero que la persona empleada recibe mensualmente por situaciones de clima extremo.

**Prima de Navidad:** Remuneración a que tienen derecho todas las personas trabajadoras y es equivalente a un mes del salario que devengue a 30 de noviembre de cada año. Se paga en la primera quincena de diciembre. Si la persona no ha trabajado todo el año, tiene derecho a esta prima en proporción al tiempo laborado a razón de 1/12 por cada mes completo de servicios.

**Prima de servicios:** En el sector privado, es el pago que se hace a las personas trabajadoras que laboren todo el semestre o proporcionalmente por fracción, de acuerdo con el promedio mensual de lo devengado en el respectivo semestre, y corresponde a 15 días de salario. En los contratos a término fijo inferior a un año, se paga en proporción al tiempo de servicio. En el sector público, es una remuneración que se paga anualmente equivalente a 15 días de remuneración.

**Prima de vacaciones:** Pago en dinero a que tienen derecho las personas empleadas públicas que prestan sus servicios durante un año y corresponde a 15 días de salario; se liquida con base en el salario que se devengue el día en que se inicien sus vacaciones. En los contratos a término fijo inferior a un año, se paga en proporción al tiempo de servicio.

**Prima técnica:** Reconocimiento económico que se otorga a las personas funcionarias o empleadas del estado altamente calificadas (con título de formación avanzada y experiencia altamente calificada), que cumplen funciones que demandan la aplicación de conocimientos técnicos o científicos especializados o tienen labores de dirección o de especial responsabilidad.

**Regalos:** Bienes y servicios recibidos por algún miembro del hogar sin contraprestación alguna de dinero o trabajo a cambio.

**Rentas:** Suma de dinero recibida por el alquiler de viviendas, locales, bienes agrarios (tractores, arados) y en general toda maquinaria y equipo.

**Sueldos y salarios:** Entradas en efectivo regular u ocasional pagadas a las personas empleadas como retribución por su trabajo. Se deben incluir propinas y comisiones, pero no viáticos.

**Sustitución pensional:** Derecho a la seguridad social, que cumplidos ciertos requisitos, permite a una persona gozar de los beneficios de la prestación económica cuyos derechos fueron adquiridos por otra. Las pensiones de jubilación, invalidez y vejez, una vez fallecida la persona trabajadora pensionada o con derecho a pensión, se otorgan en forma vitalicia al(a) cónyuge o compañero(a) permanente, a los(as) hijos(as) menores de 18 años, a los(as) hijos(as) inválidos(as) y a padres, madres y hermanos(as) inválidos(as) que dependen económicamente de la persona pensionada.

**Unidad de gasto:** Persona o grupo de personas que atienden sus propios gastos, que comparten vivienda y tienen un fondo común para satisfacer sus necesidades esenciales (gastos en alimentación, servicios de vivienda, equipamiento y otros gastos del hogar). La unidad de gasto puede ser equivalente al hogar, o un hogar puede estar compuesto por varias unidades de gasto (se excluyen pensionistas, trabajadores(as) y personas del servicio doméstico y sus familiares).

**Viáticos permanentes:** Pagos permanentes destinados a proporcionar a la persona trabajadora manutención y alojamiento, por lo cual llegan a constituirse en parte integral del salario.

## 4. BIBLIOGRAFÍA

CEPAL. (2001). *Ingresos y gastos de consumo de los hogares en el marco del SCN y en encuestas a hogares*. CEPAL-SERIE Estudios estadísticos y prospectivos. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2009). *Metodología Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2006-2007*. Bogotá: DANE. Departamento Nacional de Planeación. (2015). Tomo I. En D. N. Planeación, *Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Todos por un nuevo país*. Bogotá: DNP. DNP, DANE. (2012). *Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (Mesep)*. Bogotá: DNP. Eurostat. (2003). Household Budget Surveys in the EU. *Methodology and recommendations for harmonization*. Luxemburgo: European Commission. Naciones Unidas. (2011). Canberra Group. *Handbook on Household Income Statistics*. New York And Geneva: United Nations. OCDE. (2013). *Framework for Statistics on the Distribution of Household Income, Consumption and Wealth*. OCDE. Oficina Internacional del Trabajo Ginebra. (2003). Report II. *Household income and expenditure statistics*. Organización Internacional del Trabajo. Ginebra: ILO.

## 5. ANEXOS

Se incluye un breve desglose de las clasificaciones estadísticas utilizadas y el listado de los cuadros de resultados puestos a disposición de los usuarios.

### Anexo 1. Nomenclaturas y clasificaciones Internacionales utilizadas por la ENPH

Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU - Rev. 4)

Código de categoría	Categoría de tabulación
A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
B	Explotación de minas y canteras
C	Industrias manufactureras
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
E	Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental
F	Construcción
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
H	Transporte y almacenamiento
I	Alojamiento y servicios de comida
J	Información y comunicaciones
K	Actividades financieras y de seguros
L	Actividades inmobiliarias
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
P	Educación
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
R	Actividades artísticas, de entrenamiento y recreación
S	Otras actividades de servicios
T	Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio
U	Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales

Clasificación Consumo Individual por Finalidades <sup>13</sup>  
Se compone de 12 divisiones y 46 grupos:

División de artículos	Grupos de artículos
01. Alimentos y bebidas no alcohólicas	01.1 - Alimentos
	01.2 - Bebidas no alcohólicas
	02.1 - Bebidas alcohólicas
01. Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes	02.2 - Tabaco
	02.3 - Estupefacientes
01. Prendas de vestir y calzado	03.1 - Prendas de vestir
	03.2 - Calzado
01. Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	04.1 - Alquileres efectivos del alojamiento
	04.2 - Alquileres imputados del alojamiento
	04.3 - Conservación y reparación de la vivienda
	04.4 - Suministro de agua y servicios diversos relacionados con la vivienda
	04.5 - Electricidad, gas y otros combustibles
01. Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	05.1 - Muebles y accesorios, alfombras y otros materiales para pisos
	05.2 - Productos textiles para el hogar
	05.3 - Artefactos para el hogar
	05.4 - Artículos de vidrio y cristal, vajilla y utensilios para el hogar
	05.5 - Herramientas y equipo para el hogar y el jardín
	05.6 - Bienes y servicios para conservación ordinaria del hogar
01. Salud	06.1 - Productos, artefactos y equipo médicos
	06.2 - Servicios para pacientes externos
	06.3 - Servicios de hospital
01. Transporte	07.1 - Adquisición de vehículos
	07.2 - Funcionamiento de equipo de transporte personal
	07.3 - Servicios de transporte
01. Comunicaciones	08.1 - Servicios postales
	08.2 - Equipo telefónico y de facsímil
	08.3 - Servicios telefónicos y de facsímil
01. Recreación y cultura	09.1 - Equipo audiovisual, fotográfico y de procesamiento de información
	09.2 - Otros productos duraderos importantes para recreación y cultura
	09.3 - Otros artículos y equipo para recreación, jardines y animales domésticos
	09.4 - Servicios de recreación y culturales
	09.5 - Periódicos, libros y papeles y útiles de oficina
	09.6 - Paquetes turísticos
01. Educación	10.1 - Educación preescolar y enseñanza primaria
	10.2 - Educación secundaria
	10.4 - Educación superior
	10.5 - Educación no atribuible a ningún nivel
01. Restaurantes y hoteles	11.1 - Servicios de suministro de comidas por contrato
	11.2 - Servicios de alojamiento
01. Bienes y servicios diversos	12.1 - Cuidado personal
	12.2 - Prostitución
	12.3 - Efectos personales
	12.4 - Protección social
	12.5 - Seguros
	12.6 - Servicios financieros
	12.7 - Otros servicios n.e.p.

<sup>13</sup>Desde 2010

Nombres comerciales de medicamentos que pueden encontrarse en la clase de gastos relacionada con Productos Farmacéuticos:

Código COICOP del artículo	Nombre del Artículo	Nombres comerciales
06110101	Analgésicos y Antiinflamatorios	Mejoral, Aspirina, Focus, Dólex, Asawin, Advil, Apranax, Voltaren, Novalgina, etc.
06110102	Antiácidos y medicamentos para la Gastritis	Alkaseltser, Sal de frutas, Mylanta, Pepsamar, Orazole, Dip, Nexium, Leche de Magnesio, Tums, etc.
06110103	Antibióticos tópicos y sistémicos	Terramicina, Cipro, Keflox, Avelox, Vancocyn, Tazocin, Tapectam, Meronem, Bactrim, Virex.
06110104	Medicamentos antialérgicos (antihistamínicos)	Loratadina, Desalex, Aerius, Hiderax, Alergex, Desloran, Clarityne.
06110105	Antigripales y Antitusivos no homeopáticos	Desenfril, Dristán, Dolex gripa, Fluimucil, Winadeine, Robitusin, Noraver, Mebucaína, Noxpirin, Pax, etc.
06110106	Antiparasitarios, antimitóticos, purgantes y laxantes	Pantelmin, Veroxin, Benzanil, Zakor, Ascazol, Flagyl, Vitromizol, Daksol, Albisec One, Zentel, Nematil, Ciclopax, Maxpar, Seldem.
06110107	Antiartríticos y Antirreumáticos	Humira, Embrel, Etaner, Remicade, Orenzia, Actemra, Mabthera, Emthex, Arava.
06110108	Antidiabéticos e Insulinas	Lantus, Humalog, Detemir, NovoRapid, NovoMix, Degludec, Glucophage, Euglucon.
06110109	Antiespasmódicos y Antidiarréicos	Buscapina, Dulcolax, Imodium, Smecta, Erplus, Lomotil.
06110111	Medicamentos para la tensión arterial y cardiovasculares	Artensol, Aldomet, Captopril
06110112	Desinfectantes	alcohol, menticol, yodo, agua oxigenada, árnica, isodine, etc.
06110113	Suero oral y sales de rehidratación	Pedialyte, Hydraplus, Electrolit.
06110114	Vacunas	-
06110115	Suplementos dietarios, vitaminas, reconstituyentes, calcio, otros minerales y aceite de hígado de bacalao	Emulsión de Scott, Cebion, Redoxon, Centrum, Peditasure, Ensure.
06110117	Medicamentos para nivelar los niveles de colesterol	Noveril, Heimdall, Lipitor, Crestor, Zocor, Lescol, Mevacor, Pravacol, Lipid.
06110118	Medicamentos para tratamientos contra el cáncer	Mabthera, Avastin, Herceptin, Intron, Peg-Intron, Velcade, Glivec, Xeloda, Bicnu, Taxotere, Caelyx, Fludara, Alkeran, Myleran.
06110119	Medicamentos para tratar la disfunción eréctil	Viagra, lasfil, elebra, Caverject.
06110120	Medicamentos para tratar afecciones de la tiroides	Levotiroxina, Synthroid, Eutirox, Tiroxin, Levoxina, Inderal y Artensol.

06110121	Medicamentos para el tratamiento de enfermedades psiquiátricas y antidepresivas	Rivotril, Seroquel, Xanax, Wellbutrin, Ativan, Lamictal, Risperdal, Zoloft, Amitriptilina, Amipriptilina, Prozac, Haloperidol, Tioridazina, Clozapina, Ziprasidona.
06110122	Medicamentos para el tratamiento del VIH (SIDA)	Atazanavir, Ritonavir, Lopinavir, Retrovir, Efavir, Combivir, Kaletra.
06110201	Productos dermatológicos con fórmula médica (incluso los protectores solares medicados)	lociones, cremas, pomadas, ungüentos, shampoo y jabón para uso dermatológico: crema merey, sulfaplata. Urealac, Tretiniva, Xemose, Hyseac, Canesten, Bariederm, Umbrella.
06119901	Gotas para tratamiento de afecciones de oídos, ojos, nariz y suero fisiológico	Afrin, Panotil, Fixamicin, Otosec, Maxitrol, Bepiamed, Opharflex, Afrisal, Nafazol.
06119902	Anticonceptivos orales (píldoras), óvulos, inyecciones, cremas anticonceptivas, parches	Yazmin, Femelle, Belara, Bellaface, Mesigyna, Nofertyl
06119903	Medicamentos homeopáticos, medicamentos de origen natural y bioenergéticos; esencias naturales o florales medicinales.	Oscilloccinum, Mieltertost, Shotb, Eucamiel, Ciruelax, Valeriana, Calendula, esencias naturales o florales.
06110404	Fórmula médica completa (hace referencia a todos los medicamentos que el informante NO puede desagregar y no fueron registrados en los anteriores artículos)	-

## Anexo 2 – Cuadros de salida

A continuación se enlistan los principales cuadros de salida de la encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares:

Cuadro 1. Clasificación de los hogares por tamaño de la unidad de gasto e ingreso monetario mensual disponible

Cuadro 2. Clasificación de los hogares por cantidad de perceptores de ingreso

Cuadro 3. Ingreso corriente monetario mensual disponible, según deciles de hogares

Cuadro 4. Ingreso corriente monetario mensual disponible, según deciles de hogares por ingreso per cápita

Cuadro 5. Gasto corriente monetario mensual, según deciles de hogares por ingreso corriente monetario mensual disponible

Cuadro 6. Gasto corriente monetario mensual, según deciles de hogares ordenados por ingreso corriente monetario mensual disponible per cápita de la unidad de gasto

Cuadro 7. Gasto corriente monetario mensual, según deciles de hogares ordenados por gasto corriente

Cuadro 8. Hogares por número de perceptores de ingreso, según niveles de ingreso corriente monetario mensual disponible

Cuadro 9. Ingresos monetarios totales y sus componentes, según deciles de hogares ordenados por ingreso monetario total de la unidad de gasto

Cuadro 10. Hogares por niveles de gasto corriente monetario mensual, según clasificación del gasto (CCIF)

Cuadro 11. Deciles de hogares ordenados por ingreso corriente monetario mensual disponible de la unidad de gasto, según clasificación del gasto (CCIF)

Cuadro 12. Hogares ordenados por deciles de gasto corriente monetario mensual, según clasificación del gasto (CCIF)

Cuadro 13: División. Gasto mensual total y promedio por hogar y por persona, según clasificación del gasto CCIF (división)

Cuadro 13: Grupo. Gasto mensual total y promedio por hogar y por persona, según clasificación del gasto CCIF (grupo)

Cuadro 13: Clase. Gasto mensual total y promedio por hogar y por persona, según clasificación del gasto CCIF (clase)

Cuadro 14. Distribución del gasto corriente mensual, según clasificación del gasto (CCIF)

Cuadro 15. Distribución de ingresos de los perceptores de la unidad de gasto, según deciles de perceptores ordenados por ingreso corriente monetario mensual disponible de los perceptores

Cuadro 16. Distribución de ingresos monetarios laborales mensuales de los ocupados, según deciles de ingreso corriente personal monetario de la población ocupada

Cuadro 17. Ingreso total y gasto total según deciles de hogares ordenados por ingreso total de la unidad de gasto

Cuadro 18. Ingreso monetario y gasto monetario según deciles de hogares ordenados por ingreso monetario total de la unidad de gasto.

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	17/Jul/2018	Nuevo documento. Se aclara que debido a la periodicidad del mismo no se había realizado cargue, por ende queda esta como versión 1.
2	24/Feb/2020	Actualización en el marco de la evaluación de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
<b>Nombre:</b> Jairo Andres Martinez Rodriguez <b>Cargo:</b> Profesional Especializado <b>Fecha:</b> 24/Feb/2020	<b>Nombre:</b> Ivan Rolando Castillo Prieto <b>Cargo:</b> Profesional Especializado <b>Fecha:</b> 24/Feb/2020  <b>Nombre:</b> Juan Fernando Plazas <b>Cargo:</b> Profesional Especializado <b>Fecha:</b> 24/Feb/2020	<b>Nombre:</b> Andres Mauricio Clavijo Abril <b>Cargo:</b> Director Técnico <b>Fecha:</b> 24/Feb/2020

Si este documento es impreso se considera copia no controlada