



# Documento Metodológico Encuesta Nacional de Demografía y Salud - ENDS 2025

Dirección de Epidemiología y Demografía

Ministerio de Salud y Protección Social

Abril 2026 – Versión 2

**Ministerio de Salud y Protección Social**

Dirección: Carrera 13 No. 32-76, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador en Bogotá: (+57) 601 330 5043

Resto del país: (+57) 01 8000 960020

## Tabla de Contenido

1. ANTECEDENTES.....	5
2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	8
2.1. DISEÑO TEMÁTICO .....	8
2.1.1. Necesidades de información .....	8
2.1.2. Formulación de objetivos.....	8
2.1.3. Alcance .....	9
2.1.4. Marco de referencia.....	10
2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos .....	15
2.1.6. Estándares estadísticos utilizados.....	18
2.1.7. Diseño del cuestionario .....	18
2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO.....	19
2.2.1. Universo de estudio.....	19
2.2.2. Población objetivo .....	19
2.2.3. Cobertura geográfica.....	19
2.2.4. Desagregación temática.....	19
2.2.5. Fuentes de datos.....	20
2.2.6. Unidades estadísticas .....	20
2.2.7. Período de referencia.....	22
2.2.8. Período de recolección/acopio y frecuencia .....	22
2.2.9. Diseño muestral .....	22
2.2.10. Tamaño de muestra y distribución de las USM.....	24
2.2.11. Definición del tamaño de la muestra.....	25
2.2.12. Proceso de selección .....	27
2.2.13. Coeficiente de variación estimado (Cve). .....	29
2.2.14. Rotación.....	29
2.2.15. Limitaciones estadísticas y consideraciones para la interpretación .....	29
2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ACOPIO.....	30
2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos .....	30
2.3.2. Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido.....	30
2.3.3. Esquema de entrenamiento del personal.....	32
2.3.4. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio.....	33
2.3.5. Elaboración de manuales.....	33

2.3.6. Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencias .....	33
2.3.7. Diseño de la estrategia de seguimiento y control .....	34
2.3.8. Diseño de sistemas para la obtención de datos .....	34
2.3.9. Transmisión de datos.....	35
2.4. DISEÑO DEL PROCESAMIENTO.....	35
2.4.1. Consolidación de archivos de datos.....	35
2.4.2. Diccionario de datos .....	36
2.4.3. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos....	36
2.4.4. Diseño para la generación de cuadros de resultados.....	36
2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS.....	37
2.5.1. Métodos de análisis de resultados .....	37
2.5.2. Anonimización de microdatos .....	38
2.5.3. Comités de expertos .....	38
2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN .....	38
2.6.1. Diseño de los sistemas de salida .....	38
2.6.2. Diseño de productos de difusión y comunicación.....	39
2.6.3. Entrega de productos.....	39
2.6.4. Estrategia de servicio.....	40
2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO .....	40
2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION Y FLUJOS DE TRABAJO.....	41
<b>3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA .....</b>	<b>48</b>
<b>4. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....</b>	<b>49</b>
<b>5. GLOSARIO.....</b>	<b>49</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>50</b>

## INTRODUCCIÓN

En el marco del programa mundial Encuestas de Demografía y Salud promovido por USAID desde mediados de los años 80 en más de 30 países (DHS Program 2020, por sus siglas en inglés), en Colombia se han realizado siete rondas de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (1987, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015). A lo largo de estas décadas, la encuesta ha brindado una riqueza de información básica para orientar la focalización, planificación y evaluación de la política de salud sexual y reproductiva, justamente, en los temas que se abordan, a saber: cambios demográficos, fecundidad, mortalidad, nupcialidad y riesgo de embarazo, anticoncepción y preferencias de fecundidad, salud materna, roles de género, educación para la sexualidad, violencias basadas en género, detección temprana de cánceres asociados a la reproducción, infecciones de transmisión sexual incluido VIH-SIDA, entre los principales.

Teniendo en cuenta que el Ministerio de Salud y Protección Social debe generar información para el monitoreo y cumplimiento a compromisos internacionales adquiridos por Colombia en materia de garantía de derechos sexuales y reproductivos como son los descritos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la ENDS se constituye como fuente de información de 5 de las 147 metas relacionadas con el acceso universal a la salud sexual y reproductiva y derechos reproductivos, así como las relacionadas con los servicios de salud sexual y reproductiva, la eliminación de todas las formas de violencia y prácticas nocivas contra la mujer y acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles<sup>1</sup>.

La Encuesta Nacional de Demografía y Salud también aporta información relevante para el Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo<sup>2</sup>, la Iniciativa de Salud de las Américas y la Agenda de Acuerdos entre los Ministros de Salud del Área Andina<sup>3</sup>.

De manera específica, la ENDS permite obtener información regular con periodicidad quinquenal desde 1990, en diferentes aspectos fundamentales para la gestión de la salud pública como son: los cambios demográficos, la migración, la mortalidad, la fecundidad, el conocimiento y uso de métodos de anticoncepción, la nupcialidad y exposición al riesgo de embarazo, las preferencias sobre fecundidad y demanda de métodos de anticoncepción, la salud materna, aborto, el conocimiento y formas de prevención de ITS y del VIH/SIDA, la detección temprana del cáncer, entre otros.

La nueva versión de la ENDS suministrará información que soporte y facilite la gestión de las políticas nacionales, especialmente relacionadas con las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (Colombia-DNP 2023), que desde su perspectiva integral propende por la paz, la seguridad, la equidad y el bienestar de las poblaciones en los diferentes territorios. A este respecto la ENDS servirá de línea de base en varios aspectos, particularmente en relación con las condiciones de los hogares, las desigualdades entre grupos sociales, la salud de las mujeres y los niños, niñas y adolescentes y las condiciones de grupos prioritarios.

También con el Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031, una política nacional que se propone superar la perspectiva

---

<sup>1</sup> El CONPES 3918 de 2018 "Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia" Presenta un conjunto de indicadores y metas para el seguimiento a la implementación de los ODS, sus respectivos responsables, el plan de fortalecimiento estadístico necesario para robustecer los sistemas de información, la estrategia de territorialización de los ODS y los lineamientos para la interlocución con actores no gubernamentales.

<sup>2</sup> Adoptado en la primera reunión de la Conferencia Regional sobre Población y Desarrollo de América Latina y el Caribe realizado en Montevideo del 12 al 15 de agosto de 2013.

<sup>3</sup> Adoptado en el año 2012 y en el cual la salud sexual de los adolescentes fue tema fundamental entre los acuerdos. "Superar las brechas en materia de desinformación de métodos anticonceptivos, la reducción del embarazo adolescente y que se pueda garantizar el goce pleno de los derechos de salud sexual y reproductiva"

tradicional centrada en el control de eventos de salud-enfermedad orientando la gestión hacia el fortalecimiento de la salud como un derecho fundamental en los diferentes contextos en los que se desenvuelven las personas, sus familias, las comunidades y los territorios. A este respecto los hallazgos de la ENDS servirán de línea de base para facilitar la identificación y seguimiento de necesidades insatisfechas y brechas en el disfrute del derecho a la salud.

Dada la importancia de la ENDS como insumo fundamental para la toma de decisiones en materia de salud sexual y reproductiva se requiere contar con información actualizada que permita mantener el monitoreo histórico de dicha información. Realizar la Encuesta Nacional de Demografía y Salud en su octava versión, garantiza su actualización y complementariedad con las otras encuestas del sistema nacional de estudios y encuestas poblacionales en salud, y permite mantener la comparabilidad con las mediciones de los años anteriores y los indicadores internacionales sobre cada una de las temáticas abordadas, incluyendo nuevos desafíos como los generados por el fenómeno migratorio actual y contextos demográficos relacionados con la problemática del conflicto interno; aspectos que redundan en beneficio de la población Colombiana y en la pertinencia, oportunidad y calidad de las acciones que adelante el Estado para superar la brechas existentes y reducir el impacto de los problemas sociales.

Este documento como metadato principal de la operación estadística, precisa los criterios técnicos estadísticos para su desarrollo, y proporciona la información necesaria para el uso y la interpretación correcta de la información estadística. De esta manera, se presentan de manera sucinta los siguientes diseños: temático, estadístico, de recolección o acopio, procesamiento, análisis, difusión, evaluación de las fases del proceso y de los sistemas de producción y flujos de trabajo.

## 1. ANTECEDENTES

Buscando respuestas al debate sobre la fecundidad, el crecimiento de la población y el desarrollo socio-económico, desde los años 60 del siglo pasado se han desarrollado diferentes paradigmas que han orientado distintos enfoques en las políticas de población a nivel mundial: el control de la fecundidad y la política antinatalista predominantes en las décadas 60 y 70, los vínculos población desarrollo y la incorporación de la mujer al desarrollo sobresaliente en los años 80, y la salud sexual y reproductiva junto con la legitimación de los derechos sexuales y reproductivos dominante desde los años 90 hasta la actualidad. En buena parte, estos paradigmas y enfoques de política se han legitimado en las últimas conferencias mundiales de población realizadas en Bucarest 1974, México 1984 y El Cairo 1994 (Medina V. & Fonseca, 2005).

Para abordar las preguntas sobre el crecimiento poblacional, prioritarias en los años sesenta y setenta, los estudios demográficos dieron cuenta en primer lugar de los comportamientos de las tasas de natalidad y mortalidad; en particular las Encuestas Mundiales de Fecundidad (EMF) y las Encuestas de Prevalencia de Anticoncepción (EPA). Estas encuestas realizadas en grupos importantes de países, cerca de 65 países participaron en estos programas, pueden considerarse antecedentes de las Encuestas de Demografía y Salud (Demographic and health surveys, DHS, por sus siglas en inglés), entre ellos sobresalen, el Programa Mundial de Encuestas de Fecundidad (World Fertility Survey Program, WFS por sus siglas en inglés) realizado desde comienzos de los años 70 hasta mediados de los años 80, y el programa internacional de EPA realizado en parte de tres décadas, sesenta, setenta y ochenta<sup>4</sup>) (Cleland, 2012). El enfoque dominante sobre población y política de población en estas dos décadas centró sus

---

<sup>4</sup> A partir de la información de la Encuesta Mundial de Fecundidad para Colombia, se encontró que la fecundidad disminuyó un 40 por ciento entre 1960 y 1976 (la tasa total de fecundidad pasó de 7 a 5 hijas o hijos por mujer en ese período), y también se evidenció que la misma tasa empezó a disminuir en las zonas rurales (Family Planning, 1978). Posteriormente, en el marco del programa internacional de Encuestas de Prevalencia de Uso de Anticoncepción (EPA), creado para el diseño y evaluación de los programas de planificación familiar, en Colombia se realizaron dos encuestas (1978 y 1980) aplicando la experiencia ganada en la WFS para el estudio de las relaciones entre fecundidad y anticoncepción. En 1980 se encontró que, pese a los notables avances en la reducción de la tasa de fecundidad, a partir de 1976 el indicador empezó a desacelerarse y a ser evidente la alta necesidad insatisfecha de anticoncepción. Los resultados indicaron que el 43 por ciento de las mujeres expuestas a embarazo y que no deseaban más hijos, no estaban usando un método anticonceptivo. En ese momento se llama a las entidades gubernamentales y a otras nacionales e internacionales a aunar esfuerzos para estudiar a profundidad los componentes de la necesidad insatisfecha de planificación familiar (Ochoa, 1981).

esfuerzos en la medición de la fecundidad y el acceso a métodos anticonceptivos, y el control de la fecundidad fue la orientación promovida por las políticas de población. De hecho, el control natal se legitimó como la orientación de política de población dominante en la III Conferencia Mundial de Población y Desarrollo (Bucarest 1974).

En los años 80 las inquietudes eran otras; el nuevo enfoque privilegió dar cuenta de las condiciones de vida de la población en el contexto del desarrollo económico y social; igualmente privilegió la incorporación de la mujer al desarrollo como principio de las políticas de población (Medina V. & Fonseca, 2005). Durante la década de los ochenta también se realiza la IV Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo (CIPD) (México 1984) en la que se ratifican la mayoría de los acuerdos de la Conferencia realizada anteriormente en Bucarest. Los derechos humanos individuales y familiares, las condiciones de salud y bienestar, el empleo, la educación, la cooperación internacional y la búsqueda de una mayor eficacia en la toma de decisiones políticas sobre población fueron temas relevantes dentro de la declaración suscrita en esta Conferencia.

Desde finales de los años 80 el paradigma y la orientación de la política de población priorizan la salud sexual y reproductiva como parte de un complejo de asuntos que involucran a la fecundidad y la anticoncepción, en el contexto de las condiciones de vida de la población. Los derechos sexuales y reproductivos se legitiman como derechos humanos en la última Conferencia Mundial de Población (El Cairo 1994), lo cual da un impulso importante al desarrollo del enfoque y la política pública de salud sexual y reproductiva. Organismos internacionales preocupados por identificar los problemas de salud sexual y reproductiva en países con niveles bajo y medio de desarrollo social, promovieron desde mediados de los años 80 el Programa de Encuestas de Demografía y Salud. Las ENDS realizadas en el país forman parte del programa mundial de DHS impulsado por Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (United States Agency for International Development, USAID, por sus siglas en inglés), en donde se han realizado más de 200 DHS en cerca de 90 países (USAID, 2020).

Por lo general, las DHS se aplican en muestras representativas de mujeres de 15 a 49 años y, en algunos países, de hombres de 15 a 59 años. Estos instrumentos suministran información sobre los niveles y tendencias de la fecundidad, la mortalidad infantil y en la niñez, la anticoncepción, la salud materno infantil y el estado nutricional de los menores de 5 años, así como importantes aspectos del cuidado de la salud de las mujeres, las niñas, los niños y los hombres (Rutstein & Rojas, 2006)

Colombia hace parte del programa DHS desde el año 1986, en este año un consorcio de instituciones desarrolla la primera Encuesta de Demografía y Salud de Colombia (Corporación Centro Regional de Población, Asociación Pro bienestar de la Familia Colombiana, Ministerio de Salud, Unicef, Organización Panamericana de la Salud). El instrumento de esta primera encuesta estuvo orientado principalmente por el formulario internacional DHS vigente en ese entonces.

En 1990, el aporte económico de diferentes instituciones locales e internacionales hizo posible la realización de la ENDS (Asociación Colombiana de Servicios Especiales, Instituto Nacional de Salud, Jhon Snow, INC, Fondo de Poblaciones de las Nacionales Unidas (Unfpa), IPPF Londres e IPPF WHR, Profamilia, Instituto Nacional de Salud). El instrumento básico utilizado mantiene la estructura estándar de la encuesta de 1986, pero se incorporaron nuevos requerimientos de información sobre la situación de las mujeres. A partir de 1990 se incorpora el módulo sobre violencia intrafamiliar, en particular violencia física, sexual y psicológica registrada en las mujeres, lo cual responde al interés de visibilizar el problema por parte de instituciones públicas y grupos civiles de la sociedad civil; en estos años, la realización de conferencias mundiales sobre la condición de las mujeres, la presión de los grupos feministas y el apoyo de organismos internacionales favorece reconocimientos sobre la importancia de contar con indicadores actualizados sobre el tema.

Dado el crecimiento en el país de los casos diagnosticados con sida, se incorporan en la Encuesta de Prevalencia, **Ministerio de Salud y Protección Social**

Dirección: Carrera 13 No. 32-76, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador en Bogotá: (+57) 601 330 5043

Resto del país: (+57) 01 8000 960020

Demografía y Salud de ese año preguntas generales sobre el conocimiento de las formas de prevención y contagio y en general de las ITS. El tercer tema que se incorpora en la encuesta de 1990 es el de citología vaginal. El aumento en el número de casos de mujeres con cáncer de cérvix pone de manifiesto la necesidad de conocer la práctica de la citología y de algunos cuidados básicos de la salud sexual y salud reproductiva de las mujeres que se traducen en factores protectores que disminuyen la probabilidad de cáncer o que este sea tratado a tiempo.

Por otra parte, en la V Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo de El Cairo (1994), se adopta el enfoque de la salud sexual y salud reproductiva como uno de los elementos fundamentales para el desarrollo social; la identificación de grupos vulnerables de población, como mujeres, adolescentes, minorías étnicas, personas con discapacidad, y la consideración de problemas poblacionales tradicionalmente excluidos como la violencia sexual y la trata de personas, entre otros. En esta conferencia, los derechos sexuales y reproductivos se legitiman como derechos humanos. Con este antecedente, en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 1995 del país se fortalece tanto el cuestionario de hogares como el individual. En el cuestionario de hogares se incluyen las variables de ocupación y afiliación al Sistema de Seguridad Social, así como una serie de preguntas sobre discapacidad; igualmente, en el cuestionario individual se fortaleció el módulo de violencia doméstica.

A partir del año 2000, el programa DHS incluye variables que permiten estudiar el empoderamiento de las mujeres (Kishor, 2008) y que, así como los indicadores de acceso a servicios de salud sexual y reproductiva, entregan una visión transversal tanto del proceso de empoderamiento de las poblaciones beneficiarias de los mismos, como de las barreras para acceder, por ejemplo, a servicios de anticoncepción y de salud materna, entre los principales. Las preguntas incorporadas desde entonces en la ENDS del año 2000 permiten medir la participación de las mujeres en la toma de decisiones del hogar y la aceptación de roles de género que legitiman que las mujeres sean controladas por los hombres. Adicionalmente, las DHS incorporan variables orientadas a caracterizar la situación económica de los hogares, con el fin de contribuir al análisis de la equidad en el acceso a programas, servicios y derechos evaluados en la encuesta. En este contexto, se propone el Índice de Riqueza como una medida sintética de la condición económica de los hogares, construido con apoyo del Banco Mundial (Rutstein & Johnson, 2004).

Para el año 2005, la ENDS ya cuenta con 16 capítulos que dan cuenta no solo del comportamiento de la fecundidad en Colombia, sino también del estado de la salud sexual y salud reproductiva de las mujeres en edad fértil (15 a 49 años). Es por ello que se traduce en el mecanismo más confiable y de mayor representatividad (departamental) de la Política Nacional de Salud Sexual y Salud Reproductiva diseñada por el Ministerio de Salud en 2003<sup>5</sup>.

La encuesta del año 2010 no fue la excepción. En ella se incorporaron preguntas para hacer una primera aproximación a los efectos de los Proyectos Educativos para la Sexualidad y la Construcción de Ciudadanía (PESCC); para medir la percepción sobre los derechos de las parejas del mismo sexo y sobre el nivel de conocimiento de las mujeres en edad fértil con respecto a la decisión de la Corte Constitucional que despenalizó parcialmente el aborto en Colombia (Ministerio de Salud y Protección Social, 2006), según Sentencia C-355 de 2006.

La encuesta del año 2015, introduce por primera vez, el cuestionario para hombres en edad reproductiva. Con el objetivo de obtener información acerca de los comportamientos reproductivos de los hombres, se exploran las experiencias de paternidad recabando datos sobre los hijos habidos sobrevivientes y muertos, las uniones conyugales relativas a estos hijos y la experiencia de atención materna en estos casos. Toda esta nueva información permite identificar diferenciales de género en aspectos del comportamiento reproductivo y sus vínculos con la nupcialidad y la

---

<sup>5</sup> Dicha política sigue el marco conceptual y metodológico de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo de El Cairo y de la IV Conferencia Mundial sobre la Mujer de Beijing (Serrano, 2010), razón por la cual la información recabada por la ENDS también da cuenta del cumplimiento de los compromisos internacionales en cuanto a la garantía de derechos, convirtiéndose en uno de los instrumentos con los que cuenta el país para caracterizar fenómenos y problemas sociales en el campo de la demografía, la salud, la Salud Sexual y Salud Reproductiva.

atención materna. Igualmente, el formulario de hombres incluye módulos sobre anticoncepción, educación para la sexualidad, nupcialidad, preferencias de fecundidad, actividad económica, detección temprana del cáncer, ITS, violencias de género y roles de género. La ENDS 2015, no solo recoge la riqueza conceptual y metodológica de las ENDS anteriores que se desarrolló entre las rondas sucesivas, sino que además posibilita construir indicadores para profundizar en el enfoque de género. La política de salud sexual y reproductiva encuentra en esta encuesta información novedosa y valiosa para orientar sus acciones.

## 2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

En la etapa de diseño de la nueva versión de la ENDS se elaboran los diseños de la operación estadística, en los cuales se detallan los métodos, técnicas, procedimientos y estrategias que se utilizarán para la recolección, el procesamiento de la información y el análisis e interpretación de los resultados, así como su difusión. En este sentido, es necesario que dichos diseños queden debidamente documentados, con el fin de preservar la memoria de la operación y garantizar la estandarización de su ejecución.

### 2.1. DISEÑO TEMÁTICO

Esta etapa de la operación estadística abarca la identificación de las necesidades de información de los usuarios, así como la definición de los objetivos, el alcance y el marco de referencia de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS). Incluye, además, la especificación de variables, indicadores y resultados esperados, junto con los estándares estadísticos, las nomenclaturas, las reglas de validación de la información y el diseño del cuestionario de recolección.

#### 2.1.1. Necesidades de información

La Dirección de Epidemiología y Demografía del Ministerio de Salud y Protección Social, ha recibido múltiples solicitudes de diferentes usuarios a través de su sistema de gestión documental en el módulo de PQRS. Los usuarios corresponden a actores de la sociedad civil, la academia, gobernaciones departamentales, otras dependencias del Ministerio de Salud, Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer, Observatorio de derechos humanos de la Presidencia de la República, Congreso de la República, entre otros.

Adicionalmente, se realizaron 12 mesas técnicas de consulta con expertos para realizar la confirmación de las necesidades de información, a partir del 25 de febrero de 2020 hasta el 10 de marzo de 2020.

#### 2.1.2. Formulación de objetivos

A continuación, se presentan el objetivo general y los objetivos específicos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS):

#### **Objetivo general**

Valorar los cambios demográficos de la población colombiana ocurridos en los últimos 5 años, y realizar un análisis actualizado sobre los conocimientos, actitudes y prácticas en salud sexual y reproductiva de mujeres y hombres en edad fértil, para orientar las políticas del país relacionadas con demografía y salud.

#### **Objetivos específicos**

- Identificar los principales cambios en los componentes de la dinámica demográfica con respecto a mortalidad, fecundidad y migración, así como el impacto en la estructura de la población, los hogares y las viviendas de la población en Colombia.

#### **Ministerio de Salud y Protección Social**

Dirección: Carrera 13 No. 32-76, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador en Bogotá: (+57) 601 330 5043

Resto del país: (+57) 01 8000 960020

- Identificar los cambios demográficos asociados al fenómeno migratorio para los últimos 5 años, estableciendo las características sociodemográficas de la población que emigra al exterior, los inmigrantes internacionales (con énfasis en la población que procede de Venezuela) y los migrantes internos.
- Estimar los niveles de mortalidad infantil y en la niñez, mortalidad materna y mortalidad adulta, considerando diferenciales según las características sociodemográficas de las personas que vivieron estos eventos.
- Describir los cambios de la nupcialidad y la exposición al riesgo de embarazo que impactan la salud de la población, de las mujeres entre los 13 y 49 años y los hombres entre los 13 y 59 años.
- Analizar las preferencias de fecundidad y los niveles de conocimiento, las fuentes de información y de suministro, así como el uso de los métodos anticonceptivos y el cumplimiento de los derechos en anticoncepción dentro del sistema de salud.
- Describir los cambios sobre la educación integral para la sexualidad, referentes a la participación, percepción, actitud y conocimientos de las mujeres y de los hombres entre 13 y 49 años.
- Analizar los conocimientos, actitudes y prácticas de las mujeres y los hombres acerca de sus derechos con respecto a la atención en los servicios de salud materno perinatal.
- Describir los conocimientos y prácticas de medidas preventivas del cáncer de mama, cáncer de cuello uterino, cáncer de próstata y cáncer de testículo según características sociodemográficas.
- Estimar los niveles de conocimiento, actitudes y prácticas relacionadas con VIH/sida y otras infecciones de transmisión sexual (ITS) según características sociodemográficas.
- Caracterizar las violencias basadas en género (VBG) considerando su ocurrencia, efectos, búsqueda de ayuda, denuncia, ruta de atención y los conocimientos frente a la garantía de los derechos de las víctimas de las VBG.
- Analizar las transformaciones y persistencias en los imaginarios, estereotipos y prácticas alrededor de los roles de género y la sexualidad con énfasis en las mujeres y las personas LGBTI, así como los conocimientos sobre los derechos de esta población.
- Describir los conocimientos, experiencias y participación de mujeres y hombres y las barreras de acceso en el ejercicio del derecho a la interrupción voluntaria del embarazo.
- Describir las características sociodemográficas de las personas víctimas del conflicto armado y en proceso de reincorporación, teniendo en cuenta los conocimientos y prácticas en salud sexual y reproductiva.

### 2.1.3. Alcance

La ENDS recolecta información nacional de las cabeceras municipales, centros poblados y rural disperso en seis regiones, 16 subregiones, 32 departamentos y Bogotá. Los datos corresponden a población residente en el territorio colombiano, en hogares particulares. Las temáticas por las cuales se indagan a través de la ENDS permiten caracterizar la población según el sexo, la edad, el nivel educativo, la afiliación al sistema de seguridad social en salud, entre otros.

Esta encuesta considera como unidades de observación los hogares, y como unidades de análisis las viviendas, los hogares y las personas de 13 a 79 años. El método de recolección de la información es una entrevista directa con un informante idóneo del hogar, mujeres de 13 a 49 años y hombres de 13 a 79 años.

Los siguientes son los aspectos temáticos objeto de estudio de la operación estadística:

1. Cambios demográficos, características de las viviendas, los hogares y situación de mujeres y hombres
2. Migración
3. Mortalidad infantil, en la niñez, adulta y materna
4. Nupcialidad y exposición al riesgo de embarazo
5. Conocimientos, uso de métodos de anticoncepción y preferencias sobre fecundidad
6. Educación integral en sexualidad

#### **Ministerio de Salud y Protección Social**

Dirección: Carrera 13 No. 32-76, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador en Bogotá: (+57) 601 330 5043

Resto del país: (+57) 01 8000 960020

7. Salud materna y cuidados del recién nacido
8. Prevención del cáncer
9. Conocimiento y formas de prevención de ITS/VIH-sida
10. Violencias basadas en género
11. Roles de género, autonomía sexual y reproductiva y derechos de la población con orientaciones sexuales e identidades de género diversas (LGBTI)
12. Aborto e interrupción voluntaria del embarazo
13. Conflicto y Salud en la ENDS 2025
14. Síntesis de las inequidades en salud sexual y reproductiva - ENDS 2025

Es necesario tener en cuenta que la temática número 14, se trata de un plus que ofreció el contratista que desarrolló las Fases II (Recolección, acopio y procesamiento) y III (análisis y difusión) de la ENDS (Universidad de Antioquia) en su propuesta técnico económica.

#### 2.1.4. Marco de referencia

### Marco conceptual y teórico

La Encuesta Nacional de Demografía y Salud hace parte del Sistema Nacional de Estudios y Encuestas Poblacionales para la Salud desarrolladas por el Ministerio de Salud y Protección Social. Los estudios poblacionales del Sistema se definen como investigaciones sobre población y salud que se ocupan del análisis de grupos poblacionales en función de sus relaciones económicas o socioculturales, con una descripción demográfica y epidemiológica, valorando los factores sociales, culturales, económicos y políticos que pueden determinar la composición de los grupos estudiados (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

En la identificación de los problemas en estudio, la construcción de la metodología requerida y el análisis de los resultados de la encuesta, se involucran tres perspectivas principales: el enfoque demográfico, los derechos sexuales y reproductivos, y el modelo de determinantes sociales de la salud. Más que excluyentes, estos enfoques suelen ser complementarios. De hecho, todos los objetos de estudio considerados en la encuesta son problemas poblacionales; los derechos sexuales y reproductivos permean todos estos problemas; los determinantes sociales de la salud pueden orientar el análisis de distintas problemáticas considerando el contexto macro y/o la posición social de las personas y/o el acceso a servicios de salud.

### Enfoque demográfico

Entre los marcos de análisis propuestos por la demografía sobresalen algunas perspectivas especialmente útiles para analizar varios de los dominios incluidos en las ENDS: el marco de la “transición demográfica” y la “nueva transición demográfica”, “el costo oportunidad de tener los hijos”, y el “modelo de los determinantes próximos de la fecundidad”, “el flujo intergeneracional de riquezas”, “los estudios de población con enfoque de género”, entre los principales.

En la perspectiva económica de la teoría clásica de la “transición demográfica”, se plantea el descenso de la fecundidad y de la mortalidad como una consecuencia de la modernización social, entendida como desarrollo económico, urbanización e industrialización (Notestein 1945, citado por Medina et al., 2005). La teoría inicial de la transición demográfica explica la dinámica del crecimiento de las poblaciones resultante de cambios en los niveles de fecundidad y mortalidad, que se vinculan con el desarrollo económico. A partir de este planteamiento inicial han surgido distintos estudios que por contraste empírico apoyan o refutan las bases de las generalizaciones que hace la teoría. Sin embargo, se evidencia un hilo conductor en las distintas explicaciones: la generación de valores económicos como explicación de la dinámica demográfica (Medina V. & Fonseca, 2005). La polémica respecto a la teoría inicial, en la que se cuestionan los supuestos originales de linealidad (cambios en el desarrollo social conllevan cambios en la fecundidad), y la ausencia de otras dimensiones biológicas, tecnológicas, sociales y culturales (elementos sociológicos y normativos de la familia) que son determinantes del comportamiento reproductivo, ha

**Ministerio de Salud y Protección Social**

Dirección: Carrera 13 No. 32-76, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador en Bogotá: (+57) 601 330 5043

Resto del país: (+57) 01 8000 960020

generado nuevos desarrollos teóricos, a saber:

La “segunda transición demográfica” se refiere cambios demográficos caracterizados por un retroceso en la proporción de personas que contraen matrimonio, el aumento en la edad de contraer matrimonio, el aumento en la proporción de solteros viviendo solos, la preferencia de la unión libre (cohabitación) al matrimonio, el aumento de hijos fuera de unión matrimonial y al aumento en el número de divorcios y uniones posteriores (Salazar Arango, 2003). Se puede observar que se están consolidando cambios en la demografía de Colombia que se ven reflejados en nuevas formas de unión, de disolución y de reconstitución del modelo familiar actual, produciendo una diferente organización familiar, que como ya se ha mencionado, está modificando los indicadores básicos demográficos de nuestro país. En la literatura sobre el tema también se vinculan con la segunda transición demográfica aspectos como el inicio de relaciones sexuales previa a la constitución de una unión estable principalmente en adolescentes (Flórez & Soto, 2013), y el hecho de que el inicio de las relaciones sexuales está cada vez menos ligado al matrimonio y a la procreación (Flórez & Sánchez, 2013).

Desde la microeconomía se propone un marco cuantificable para valorar el costo oportunidad de tener los hijos, a partir de la oferta y de la demanda de hijos regulada por el costo de la anticoncepción donde la familia es la unidad de análisis; este enfoque, que conlleva una elaborada operacionalización matemática, se ha aplicado principalmente a la medición de la demanda insatisfecha de anticoncepción, entre otros temas (Becker G. S., 1992) (1960).

En la perspectiva sociológica, se propone el modelo de los “determinantes próximos de la fecundidad” en el que se formulan los determinantes biológicos y tecnológicos que están afectados por el comportamiento social (Blake, 1945). El modelo ha tenido variaciones, adiciones y modificaciones aportadas por investigadores que continuaron trabajando en esta línea de pensamiento en los 50 años siguientes a la formulación original, entre los cuales sobresalen Bongaarts y colaboradores (2002, 1983). Los determinantes próximos son aquellos que directamente influyen en la fecundidad y se refieren principalmente a los asociados con la exposición al riesgo del embarazo, con la concepción, con la gestación y con la infertilidad postparto; la edad a la menarquia, el uso eficiente de métodos de control natal, la terminación exitosa o no del embarazo, la infertilidad postparto y la edad de la menopausia, son frecuentemente considerados como determinantes próximos.

Se consideran factores distales aquellos que afectan la fecundidad a través de los determinantes próximos tales como los factores socioeconómicos. La exposición al riesgo de embarazo que se da a partir del inicio de relaciones sexuales heterosexuales, ya sea dentro o fuera de una unión estable y la edad a la primera unión o matrimonio, son indicadores básicos de la exposición al riesgo de embarazo (Lesthaeghe, 1998). Justamente, el modelo con este orden de variables se ha aplicado en el estudio de la fecundidad adolescente en el país (Flórez & Soto, 2013).

También desde la sociología, los enfoques socioculturales analizan el flujo intergeneracional de riquezas y el valor cambiante de la familia y de los hijos (Caldwell, Theory of fertility decline, 1982) (1978), la innovación y difusión de la anticoncepción (Cleand, 1987), y el desarrollo de valores individualistas como condición para el descenso de la fecundidad (Laesthague, 1992, 1980, citado por Medina et al., 2005).

Los diferentes aportes de las disciplinas sociales a la explicación de los cambios demográficos en el contexto del desarrollo social, han tenido diferentes aplicaciones en las DHS ([www.macrodhs.com](http://www.macrodhs.com), s.f.). En el caso de la ENDS cabe resaltar lo siguiente: I) La fecundidad, la mortalidad y la migración son objetos de estudio incluidos en la encuesta sobre los cuales se analiza la intensidad, la estructura por edad y la importancia relativa de sus determinantes. Para medir la intensidad y la estructura de las fuerzas demográficas, fecundidad, mortalidad y migración que son objetos de estudio incluidos en las ENDS, existe una batería de indicadores demográficos tradicionales que se adoptan en las distintas rondas de las ENDS tanto del país como de otros países. II) Las mediciones sobre fecundidad, mortalidad y migración son elementos útiles para estimar y evaluar las proyecciones de

**Ministerio de Salud y Protección Social**

Dirección: Carrera 13 No. 32-76, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador en Bogotá: (+57) 601 330 5043

Resto del país: (+57) 01 8000 960020

población que se realizan con base en la información censal, y en este sentido la información sirve para valorar el impacto de las fuerzas demográficas sobre el crecimiento de la población. III) La información sobre las características generales de la población, los hogares y las viviendas, posibilitan la construcción de una amplia gama de indicadores socio- demográficos con los cuales se pueden valorar los diferenciales de los distintos problemas poblacionales incluidos en la encuesta.

El análisis de tendencias, tradicional en demografía, una vez más es posible con la nueva ronda de la encuesta, no solo por la consideración de indicadores trazadores<sup>6</sup>, sino también por la comparabilidad de los diseños muestrales de las diferentes encuestas. Indicadores como las características generales de la población, los hogares y las viviendas también se pueden considerar determinantes de los problemas poblacionales estudiados, que en el marco del modelo de los “determinantes próximos de la fecundidad” se pueden operacionalizar como variables determinantes de diferentes estados de salud.

### **Enfoque de derechos sexuales, reproductivos y perspectiva de género**

El avance en los procesos de transición demográfica y transición de la fecundidad evidenciados en las últimas décadas en países con distintos niveles de desarrollo, es el escenario en el que se consolida la formulación los derechos sexuales y reproductivos. La transición de la fecundidad implica una revolución en el comportamiento sexual de la gente, en los valores y en el comportamiento hacia la reproducción.

Las intervenciones para el desarrollo social mediante la política pública, y el reconocimiento del ejercicio y garantía de los derechos humanos a nivel personal, se basan en conjuntos de normas de carácter positivo protegidas por los Estados. Los derechos humanos buscan promover y permitir el disfrute de una gama de facilidades, bienes, servicios y condiciones necesarios para alcanzar el más alto nivel posible de bienestar. En el marco de la Política Nacional de Sexualidad, Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013), se concibe la sexualidad y la reproducción como condiciones prioritarias del desarrollo humano, en permanente transformación.

Entre otros aspectos, los derechos reproductivos hacen referencia al consentimiento mutuo y la integridad personal para decidir libre y responsablemente el número y espaciamiento de las hijas e hijos que se quieren tener. Igualmente, entre los derechos sexuales y reproductivos sobresalen la igualdad y equidad (igualdad de las personas), la diversidad y no discriminación (identidad vinculada a la diversidad humana), la diferenciación entre sexualidad (autonomía personal y construcción social) y reproducción (control de la fertilidad). La protección de los menores y personas y con limitaciones físicas y/o mentales, la simetría en las relaciones de poder, el acceso a rutas y modelos de atención integrales (atención primaria a nivel territorial).

La ENDS incluye temáticas que dan cuenta de los conocimientos, prácticas y actitudes vinculadas con el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos de la población colombiana: I) el acceso a la información y el acceso a servicios de salud sexual y salud reproductiva de calidad; II) la historia de las uniones da cuenta de las diversas formas en las que se constituyen las parejas y las familias, así como sus transformaciones; III) el conocimiento y uso de métodos anticonceptivos como medidas para evitar un embarazo, y también para el disfrute pleno y seguro de la sexualidad; IV) la reflexión acerca de la violencia desde la perspectiva de género, con énfasis en la caracterización de los diferentes tipos de violencia contenidos en la Ley 1257 de 2008; V) las fuentes de información sobre las nociones acerca de sexualidad, la edad a la que se recibió dicha información y la importancia de las mismas para el proyecto de

---

<sup>6</sup> Un indicador trazador se basa en una tradición teórica respaldada por la comunidad científica y técnica que los utiliza, el indicador se calcula con estadísticas sociales producidas por competencias institucionales asignadas por ley, y forma parte de la información estratégica en la medida que contribuye a orientar las políticas públicas. Con este tipo de indicadores es posible valorar los cambios en el tiempo y mantener la trazabilidad de variables principales.

vida de mujeres y hombres; VI) el conocimiento de las disposiciones legales que despenalizan parcialmente el aborto; VII) las percepciones de mujeres y hombres sobre roles de los géneros con respecto a la sexualidad, la asignación de tareas en el hogar y la crianza de hijas e hijos; VIII) las percepciones y actitudes hacia las personas LGTBI en materia de igualdad de derechos; IX) el conocimiento de las mujeres y sus parejas con respecto a los cuidados y signos de alerta del cuidado pre y posnatal; X) la información sobre la toma de la citología, el autoexamen y el examen de seno, así como información sobre la práctica los exámenes de tacto rectal y antígeno prostático.

El avance en el conocimiento sobre derechos sexuales y derechos reproductivos, en parte posible por la información de las DHS, ha permitido a la comunidad internacional constatar que la superación de la pobreza, el fortalecimiento de la democracia, la erradicación de la violencia y el logro del desarrollo sostenible son posibles si se garantiza el pleno desarrollo de los derechos tanto de mujeres como de hombres. En el marco de las DHS, el enfoque de género<sup>7</sup> complementa el análisis de los datos vinculados con los derechos sexuales y reproductivos.

La introducción de un cuestionario para hombres (al igual que en anterior ronda), posibilita desarrollar el enfoque de género en buena parte de los dominios estudiados en la encuesta, fecundidad y uso de anticonceptivos, nupcialidad y riesgo de embarazo, educación para la sexualidad, formas de violencias basadas en género, interrupción voluntaria del embarazo, entre los principales. La aplicación de este enfoque, “los estudios de población con enfoque de género”, es especialmente importante en el análisis de las poblaciones más jóvenes. Cabe resaltar que la encuesta recolecta información acerca de las niñas, niños y adolescentes desde los 13 años<sup>8</sup>, lo cual permite analizar vulnerabilidades particulares de la población más joven, el inicio precoz en la actividad sexual, la fecundidad adolescente, entre otros determinantes sociales de la salud.

### Enfoque de Determinantes Sociales de la Salud (DSS)

Los determinantes sociales de la salud se refieren a las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. En términos generales, esas circunstancias se consideran el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas públicas adoptadas (OMS, 2014). El modelo de determinantes sociales de la salud “revela la existencia de un contexto sociopolítico que genera desigualdades socioeconómicas que responden a una estratificación referida a los niveles de ingresos, la educación, el género, la raza o la pertenencia a un grupo étnico. Estos mecanismos de estratificación socioeconómica se describen como determinantes estructurales de la salud o como factores sociales determinantes de las desigualdades en torno a la salud” (MSPS, 2013).

De acuerdo con este planteamiento, en la distribución de la salud y el bienestar de una población influyen tres conjuntos de determinantes referidos al contexto macro social, la posición social de las poblaciones y la disponibilidad de servicios de salud: *uno*, el contexto macro social y macro económico, que incluye la gobernanza y las medidas de política pública, y también los valores dominantes en la sociedad; *dos*, las condiciones de vida y la posición social de las personas, educación, ocupación, ingresos, riqueza, pobreza; *tres*, las

<sup>7</sup> El enfoque diferencial de género como categoría de análisis, “da cuenta del sistema de relaciones que se establecen entre hombres y mujeres en una sociedad particular, con base en las características, los roles, los referentes de valor y las oportunidades que el grupo social asigna a cada uno. En ese sentido, identifica relaciones y relaciones determinadas culturalmente, susceptibles de ser transformadas, y no particularidades biológicas determinadas por el sexo” (Lugo Upegui & Herrera Kit, 2017)

<sup>8</sup> Cabe anotar que, para mantener la comparabilidad con las otras series de la ENDS, así como la comparabilidad internacional, la información de las mujeres se presenta, para los totales, tanto de 13 a 49 años como de 15 a 49 años

circunstancias y la cohesión del sistema de atención en salud, mediatizado por factores psicosociales, conductuales y biológicos de la población objeto de atención<sup>9</sup>.

Históricamente, la ENDS ha tenido en cuenta las condiciones de vida y la posición social de la población, como factores que influyen en la salud sexual y reproductiva. La ENDS 2020 analizará aspectos de las condiciones de los hogares, la caracterización y los déficits de las viviendas (condiciones físicas y accesibilidad a servicios públicos), el índice de riqueza<sup>10</sup>, y el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), según la metodología del DNP<sup>11</sup>. En el análisis de diferentes problemas de salud sexual y reproductiva, estos indicadores pueden operar como determinantes sociales de la salud.

Los determinantes sociales de la salud también se evidencian a partir de la caracterización socio-demográfica de las mujeres y los hombres en edad reproductiva; la información disponible permite construir un acopio de indicadores con los cuales es posible identificar la posición social de las poblaciones objeto de los problemas de salud sexual y reproductiva considerados. Este tipo de determinantes también se evidencia en los niveles de desagregación geográfica de la encuesta; la muestra de la encuesta provee información regional, subregional y departamental (en algunos indicadores) y para las cuatro ciudades principales del país, en función de la suficiencia de casos y la precisión de las estimaciones. Por ejemplo, la relación que se presenta entre la nupcialidad y la exposición al riesgo de embarazo permite introducir la variable fecundidad. De acuerdo con la teoría de los determinantes sociales, los determinantes de la fecundidad se pueden considerar como variables individuales (determinantes referidos a la posición social de las personas), sociales, económicas y estructurales (determinantes estructurales de la salud), que intentan explicar los mecanismos responsables de variaciones en la fecundidad de una población (Solar & Irvin, 2010). Bajo esta perspectiva, la nupcialidad puede incluirse entre las variables individuales.

Así las cosas, en este tipo de encuestas se dispone de datos sobre el modo en que los determinantes sociales influyen en una amplia gama de resultados en materia de salud y de actividades encaminadas al logro de la salud sexual y reproductiva con coberturas cada vez mayores. Esta información es muy valiosa dadas las inequidades sociales y las inequidades en salud propias de la sociedad colombiana.

Cabe resaltar que la ENDS incluye poblaciones especiales como son los migrantes venezolanos recientes y las personas en procesos de reintegración social, con la valiosa posibilidad de vincular oportunamente la caracterización socio-demográfica de estos grupos con aspectos claves de su salud sexual y reproductiva. La identificación de determinantes sociales de la salud en estos grupos poblacionales cobra especial importancia si se piensa en la focalización de estas personas al planificar la prestación de servicios de atención materna, anticoncepción, IVE, ITS, entre otros. Con base en los resultados de la ENDS, las competencias institucionales cuentan con indicadores actualizados para atender necesidades emergentes en salud sexual y reproductiva, por parte de grupos poblacionales específicos que pueden tener demandas crecientes de servicios de salud estatales.

---

<sup>9</sup> Desde la epidemiología social y la epidemiología crítica también se han planteado conceptos y modelos para estudiar los determinantes de la salud, los cuales tienen diferencias con los aquí expuestos (Breilh, 2009) (OMS, 2008) (Marmot & Wilkinson, 2006) (Whitehead, 1991).

<sup>10</sup> Este índice sintético, construido con la metodología Análisis de Componentes Principales, reporta el grado de bienestar de los hogares con base en la posesión de bienes de consumo duradero que permiten suplir necesidades de orden menos básicas, como las necesidades de comunicación, apoyo para la realización de las tareas en el hogar y la movilidad y el transporte (IDEM Minsalud 2015).

<sup>11</sup> La medición de este índice implica entrar en condiciones de vida referidas al nivel educativo de los hogares, la asistencia y el rezago escolar; establece la privación en servicios para el cuidado de la primera infancia; identifica el trabajo infantil e informal; los hogares en los que no hay aseguramiento en salud o barreras de acceso en la prestación de los servicios, así como privaciones respecto al saneamiento básico (acceso a fuentes de agua mejorada, eliminación de excretas, material de los pisos y material de las paredes) y, por último, refiere condiciones de hacinamiento en las viviendas de habitación (DNP, 2011).

### 2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

Las variables generales a considerar incluyen:

- Cambios demográficos, características de las viviendas, los hogares y situación de mujeres y hombres.
- Migración.
- Mortalidad infantil, en la niñez, adulta y materna.
- Nupcialidad y exposición al riesgo de embarazo.
- Conocimientos, uso de métodos de anticoncepción y preferencias sobre fecundidad.
- Educación integral en sexualidad.
- Salud materna y cuidados del recién nacido.
- Prevención del cáncer.
- Conocimiento y formas de prevención de ITS/VIH-sida.
- Violencias basadas en género.
- Roles de género, autonomía sexual y reproductiva y derechos de la población con orientaciones sexuales e identidades de género diversas (LGBTI).
- Aborto e interrupción voluntaria del embarazo.
- Conflicto y Salud en la ENDS 2025.
- Síntesis de las inequidades en salud sexual y reproductiva – ENDS.

Las mismas, se consideran en relación con:

- Zona de residencia (urbana o rural)
- Región (Atlántica, Oriental, Bogotá, Central, Pacífica, Orinoquía y Amazonía)
- Subregión
- Grado educativo
- Quintil de riqueza
- Sexo
- Grupo de edad
- Orientación sexual
- Departamento

La ENDS está conformada por 15 capítulos, en los cuales se describen indicadores desde el capítulo 2 hasta el capítulo 14, los cuales están relacionadas con las temáticas de cada título como se describe a continuación:

#### **Capítulo 2: Cambios demográficos, características de las viviendas, los hogares y situación de mujeres y hombres.**

Este capítulo tiene 114 indicadores, aquí se describen algunos ejemplos:

- Tasa de fecundidad
- Porcentaje de hogares y población que utiliza una instalación de saneamiento mejorada
- Tasa neta de asistencia a la escuela primaria para Población masculina de facto.
- Tasa neta de asistencia a la escuela primaria para Población femenina de facto.
- Tasa de ocupación según sexo de la población entre 15 y 64 años.
- Porcentaje de personas sin afiliación al sistema general de seguridad social en salud según sexo.
- Porcentaje de menores de 6 años que asisten a programas de atención dirigidos a niños y niñas
- Porcentaje de población que tuvo problemas de salud en el último mes

### **Capítulo 3. Migración**

Este capítulo tiene 24 indicadores, aquí se describen algunos ejemplos:

- Porcentaje de hogares con migrantes al exterior.
- Porcentaje de inmigrantes provenientes de Venezuela.
- Porcentaje de mujeres inmigrantes desde Venezuela de 15 a 19 años, madres o embarazadas del primer hijo.
- Porcentaje de mujeres inmigrantes desde Venezuela de 15 a 49 años, actualmente unidas con necesidad insatisfecha de métodos anticonceptivos.
- Porcentaje de migrantes internos recientes (últimos cinco años).

### **Capítulo 4. Mortalidad infantil, en la niñez, adulta y materna.**

Este capítulo tiene 12 indicadores, aquí se describen algunos ejemplos:

- Tasa de Mortalidad neonatal
- Tasa de mortalidad infantil
- Tasa de mortalidad en la niñez
- Tasa de mortalidad perinatal
- Tasa de mortalidad adulta en el hogar

### **Capítulo 5. Nupcialidad y exposición al riesgo de embarazo.**

Este capítulo tiene 52 indicadores, aquí se describen algunos ejemplos:

- Número de uniones conyugales en mujeres de 13 a 49 años alguna vez unidas (una unión)
- Edad promedio a la primera relación sexual de las mujeres de 13 a 49 años.
- Edad promedio a la primera relación sexual de los hombres de 13 a 49 años.
- Edad promedio a la menarquia en mujeres de 13 a 49 años
- Duración promedio en número de meses de la infertilidad posparto

### **Capítulo 6. Conocimientos, uso de métodos de anticoncepción y preferencias sobre fecundidad.**

Este capítulo tiene 23 indicadores, aquí se describen algunos ejemplos:

- Problemas de fertilidad o declaración de infertilidad
- Consulta a especialista en fertilidad para quedar en embarazo
- Inversión de dinero en anticonceptivos mensualmente según sexo, unión conyugal y actividad sexual

### **Capítulo 7. Educación integral en sexualidad.**

Este capítulo tiene 13 indicadores, aquí se describen algunos ejemplos:

- Porcentaje de personas de 13 a 49 años que reporta haber recibido información sobre temas relacionados con la sexualidad alguna vez en la vida
- Porcentaje de personas de 13 a 49 años que obtuvo información acerca de la sexualidad por primera vez por parte de profesores/as o maestros/as.

## **Capítulo 8. Salud materna y cuidados del recién nacido.**

Este capítulo tiene 46 indicadores, aquí se describen algunos ejemplos:

- Porcentaje de mujeres, de 13 a 49 años, que saben que tienen derecho a la consulta preconcepcional
- Porcentaje de mujeres, de 13 a 49 años, que no querían quedar embarazadas en el momento de la concepción del último hijo
- Promedio del número de controles prenatales durante el embarazo, en mujeres de 13 a 49 años
- Porcentaje de mujeres a quienes en los últimos cinco años le realizaron cesárea en la atención del parto
- Promedio de veces que el hombre, de 13 a 59 años, acompañó a su pareja a los controles prenatales.

## **Capítulo 9. Prevención del cáncer**

Este capítulo tiene 28 indicadores, aquí se describen algunos ejemplos:

- Porcentaje de mujeres de 21-69 años a quienes le realizaron una prueba para la detección temprana de cáncer de cuello uterino en los últimos 5 años.
- Porcentaje de mujeres de 40-69 años a las que le han realizado una mamografía, como tamizaje primario entre 1 y menos de 3 años
- Porcentaje de mujeres 13-18 años con esquema completo de vacunación contra el VPH
- Porcentaje de hombres de 50-75 años que se realizaron prueba de antígeno prostático entre 3 y 5 años

## **Capítulo 10. Conocimiento y formas de prevención de ITS/VIH-SIDA**

Este capítulo tiene 18 indicadores, aquí se describen algunos ejemplos.

- Porcentaje conocimiento de uso de tratamiento en VIH/SIDA
- Porcentaje acceso a toma prueba VIH/SIDA a mujeres embarazadas
- Porcentaje acceso a resultado de la prueba VIH/SIDA a mujeres embarazadas

## **Capítulo 11. Violencias basadas en género.**

Este capítulo tiene 67 indicadores, aquí se describen algunos ejemplos:

- Proporción de mujeres y niñas de 15 años de edad o más que han sufrido en los 12 últimos meses violencia física, sexual o psicológica infligida por un compañero íntimo actual o anterior, según forma de violencia, por grupo de edad.
- Proporción de hombres que tienen o han tenido alguna relación sentimental o unión, según si han sufrido violencia sexual por parte de su pareja.
- Proporción de mujeres que han sufrido un tipo de violencia psicológica, física, económica o sexual, por parte de su pareja en los últimos 12 meses, según el ámbito de manifestación de la violencia.
- Proporción de hombres que han sido disciplinados(os) por parte de sus padres/madres (padrastrós/madrastras), según práctica de disciplina recibida.

## **Capítulo 12. Roles de género, autonomía sexual y reproductiva y derechos de la población con orientaciones sexuales e identidades de género diversas (LGBTI)**

Este capítulo tiene 20 indicadores, aquí se describen algunos ejemplos:

### **Ministerio de Salud y Protección Social**

Dirección: Carrera 13 No. 32-76, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador en Bogotá: (+57) 601 330 5043

Resto del país: (+57) 01 8000 960020

- Porcentaje de personas de 13 a 49 años que considera que los hombres necesitan más sexo que las mujeres
- Porcentaje de personas que considera que son las mujeres quienes deben tomar las precauciones para no embarazarse
- Porcentaje de personas que considera que algunas veces se justifica golpear a las mujeres
- Porcentaje de personas que defenderían a una persona de la comunidad LGBTI que reciba agravios o burlas

### **Capítulo 13. Aborto e interrupción voluntaria del embarazo**

Este capítulo tiene 12 indicadores, aquí se describen algunos ejemplos:

- Proporción de abortos e IVE como causal de terminación del último embarazo
- Proporción mujeres de 13 a 49 años, con vida sexual activa, que solicitaron IVE a partir del 2006.
- Proporción de mujeres que desconocían su derecho a planificación familiar y solicitaron un aborto inducido dentro de las causales establecidas.
- Proporción de mujeres y hombres que han tenido relaciones sexuales y que identifican el derecho a la IVE y las causales despenalizadas en Colombia (Mujeres)

### **Capítulo 14. Conflicto y Salud en la ENDS 2025.**

Este capítulo tiene 14 indicadores, aquí se describen algunos ejemplos:

- Porcentaje de población que se reconoce como víctima del conflicto armado.
- Porcentaje de víctimas del conflicto armado que declaran estar en el Registro Único de Víctimas (RUV).
- Porcentaje de personas en proceso de reincorporación que encontraron barreras de acceso al servicio de salud.
- Porcentaje de mujeres en proceso de reincorporación de 15 a 19 años, madres o embarazadas del primer hijo.

#### 2.1.6. Estándares estadísticos utilizados

- División Político-Administrativa de Colombia (DIVIPOLA).
- Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones adaptada para Colombia (CIO – 08AC)
- Clasificación Nacional de Ocupaciones DANE y SENA (CNO – 2019)
- Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF- OMS 2001)
- Índice de pobreza Multidimensional IPM (DANE- DNP)
- Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) de 2018

#### 2.1.7. Diseño del cuestionario

Para recolectar la información se utiliza un formulario compuesto por 28 capítulos.

El proceso de ajuste del formulario de la ENDS se realizó con estricto cumplimiento de las normas nacionales que rigen los procesos investigativos en salud en Colombia, en especial, el artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, así como otras disposiciones que reglamentan el carácter de la información recogida en investigaciones científicas.

Con los insumos obtenidos de la ENDS 2015 y los aportes de las mesas temáticas se procede a formular el instrumento ajustado, el cual se revisó en el Ministerio de Salud para comentarios, preguntas, observaciones y

sugerencias; diferentes dependencias del Ministerio, profesionales y expertos intervienen en la construcción final del instrumento.

## 2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

### 2.2.1. Universo de estudio

Población no institucional que habita el territorio colombiano. Excluyendo a las personas residentes en Lugares Especiales de Alojamiento (LEA) y a los habitantes de la calle.

### 2.2.2. Población objetivo

Población no institucional con edades entre 13 a 69 años para mujeres y 13 a 75 años para hombres, de todos los estratos socioeconómicos y residentes en todo el territorio nacional en cabeceras municipales, centros poblados y rural disperso.

### 2.2.3. Cobertura geográfica

La desagregación geográfica de la ENDS 2020 es: total nacional, zona (Cabeceras municipales y rural. Cabe aclarar que, cuando se refiere a rural se entiende que son los centros poblados y rural disperso), seis regiones (Atlántica, Oriental, Central, Pacífica, Orinoquía y Amazonía y Bogotá), 16 subregiones y 32 Departamentos y Bogotá. Es importante aclarar que, para la mayor parte de los indicadores, se requieren estimaciones a nivel de departamento. Se desea captar con buena precisión fenómenos con una probabilidad de ocurrencia de más del 10% en la población total, y de prevalencias superiores al 20% en los subgrupos geográficos como subregiones y departamentos. Ahora bien, fenómenos con prevalencias entre 1 y 5%, se estimarán a nivel de subregiones o regiones, y de excesivamente baja (0.1 a 0.9%) solo a nivel nacional.

### 2.2.4. Desagregación temática

Sexo:

Hombre

Mujer

Rango de edades:

Personas de 5 años o menos para analizar aspectos sobre el cuidado de niños y niñas

Personas de 5 a 11 años para analizar trabajo infantil

Mujeres de 50 años o más: a quienes se les indaga sobre hijos/as nacidos/as vivos/as

Personas de 18 años y más para reconocer si hacen parte de población en proceso de reincorporación

Mujeres de 13 a 49 años para analizar temáticas de salud sexual y reproductiva

Hombres de 13 a 59 años para analizar temáticas de salud sexual y reproductiva

Mujeres de 13 a 69 años para analizar aspectos sobre detección temprana de cáncer

Hombres de 13 a 75 años para analizar aspectos de detección temprana de cáncer

Nivel educativo:

Sin educación

Primaria

Secundaria

Superior

Quintil de riqueza:

Más bajo

Bajo

Medio

Alto

Más alto

Existen otras desagregaciones temáticas dependiendo del capítulo. Por ejemplo, estado conyugal, régimen de afiliación, entre otras.

### 2.2.5. Fuentes de datos

La ENDS es una operación estadística cuya fuente de información es primaria y se recolecta de manera directa en la población residente en hogares particulares con edades entre 13 y 69 años para mujeres y 13 a 75 años para hombres.

### 2.2.6. Unidades estadísticas

Unidades de observación

- a. **Viviendas:** para todas las viviendas de los segmentos seleccionados y mide las características de las viviendas.
- b. **Hogares:** para todos los hogares en las viviendas seleccionadas y mide las características de los Hogares.
- c. **Personas:** son las personas de 13 a 69 años para mujeres y 13 a 75 años para hombres pertenecientes a un hogar no institucional en el territorio colombiano. Para la población por fuera de esos grupos poblacionales, hay módulos de caracterización del hogar que aplican a todos los miembros del hogar sin distinción de la edad.

### Unidades de análisis

A partir del formulario se obtiene la información para las siguientes unidades de análisis:

- 1) **Viviendas:** Para todas las viviendas de los segmentos seleccionados se establece el tipo de vivienda, las condiciones de habitabilidad relacionadas con los materiales predominantes en pisos y paredes, la conexión a servicios públicos domiciliarios, saneamiento básico y cuartos con los que dispone la vivienda.
- 2) **Hogares:** para todos los hogares residentes en las viviendas seleccionadas, se consideran aspectos básicos de las personas como parentesco con el/la jefe(a) del hogar, fallecimientos y causa de los mismos, identidad cultural, composición del hogar, nivel educativo, actividad económica, percepción del estado de salud y afiliación al SGSSS.
- 3) **Menores de 5 años:** Para todas las personas menores de 5 años se pregunta sobre el registro civil del nacimiento y el lugar del registro o la causa de no registro, la asistencia a instituciones de atención para la primera infancia, el tipo de institución a la que asiste, la causa por la que dejó de asistir o la razón por la que no ha asistido.
- 4) **Emigrantes colombianos a otros países:** En cada hogar se pregunta por la residencia en el

exterior de alguno de sus miembros; características demográficas de los emigrantes; principales motivos de la emigración y los principales destinos migratorios.

- 5) **Migración interna:** Para todas las personas de 5 años y más del hogar se pregunta por el tiempo continuo viviendo en el municipio de la encuesta; la fecha en la que llegó al municipio; lugar en dónde vivía antes de llegar al municipio actual; y razón por la que salió del municipio anterior.
- 6) **Mujeres de 13 a 49 años:** todas las mujeres de 13 a 49 años residentes en los hogares seleccionados responden un cuestionario individual con preguntas dirigidas a entender el contexto de la reproducción, la fecundidad, la mortalidad materna, infantil, en la niñez y adulta, la planificación familiar, la salud materna, la salud sexual y reproductiva, la violencia de género, las experiencias de exclusión y violencia que conocen contra personas de la población LGBT, sus actitudes y niveles de aceptación hacia la población LGBT y los imaginarios relativos a los roles de género.
- 7) **Nacimientos en los últimos cinco años:** para todos los nacimientos ocurridos en los cinco años anteriores a la encuesta, las mujeres de 13 a 49 años entrevistadas responden preguntas sobre las características, condiciones de la atención en salud durante el embarazo, parto y postparto.
- 8) **Hombres de 13 a 59 años:** todos los hombres de 13 a 59 años residentes en los hogares seleccionados responden un cuestionario individual con preguntas dirigidas a entender el contexto de la reproducción, la fecundidad, la mortalidad materna y adulta, la planificación familiar, la salud sexual y reproductiva, la violencia de género, las experiencias de exclusión y violencia que conocen contra personas de la población LGBT, sus actitudes y niveles de aceptación hacia la población LGBT y los imaginarios relativos a los roles de género.
- 9) **Mujeres de 21 a 69 años:** a todas las mujeres de 21 a 69 años de edad residentes habituales de los hogares se les pregunta sobre el conocimiento acerca del Virus del Papiloma Humano. Dentro de este grupo, a todas las mujeres que han tenido relaciones sexuales y que no les han extirpado el útero se les pregunta sobre el conocimiento del cáncer de cuello uterino, conocimiento, uso, frecuencia de realización y resultados de las pruebas de detección temprana de cáncer de cuello uterino. También se les pregunta sobre el conocimiento acerca del cáncer de seno, conocimiento y frecuencia de realización del autoexamen de seno.
- 10) **Mujeres de 13 a 18 años:** a todas las mujeres de 13 a 18 años de edad se les pregunta sobre el conocimiento del Virus del Papiloma Humano y su vacuna, cantidad de dosis aplicadas y razón de no uso de la vacuna.
- 11) **Mujeres de 40 a 69 años:** A las mujeres de 40 a 69 años se les pregunta sobre la práctica de la mamografía, razón para no hacérsela y resultado.
- 12) **Hombres de 13 a 75 años:** a todos los hombres de 13 a 75 años residentes habituales de los hogares se les pregunta sobre el conocimiento acerca del virus del papiloma humano y prácticas para disminuir el riesgo de contagio.
- 13) **Hombres de 13 a 35 años:** a todos los hombres de 13 a 35 años residentes habituales se les pregunta sobre el conocimiento acerca del cáncer testículo, conocimiento y frecuencia de realización del autoexamen de testículo.
- 14) **Hombres de 50 a 75 años:** a todos los hombres de 50 a 75 años residentes habituales se les pregunta sobre el conocimiento acerca del cáncer de próstata; conocimiento, frecuencia de uso y resultado del tacto rectal. También se les pregunta sobre el conocimiento, frecuencia de realización y resultado del examen de antígeno prostático.

## Unidades de muestreo

Puesto que el diseño es un muestreo en 3 etapas, entonces las unidades muestrales son las siguientes:

- **Unidades Primarias de Muestreo (UPM).** Constituidas por municipios de más de 7.500 habitantes, que es el tamaño poblacional mínimo para sustentar los tamaños muestrales previstos a este nivel. Los municipios que tengan un tamaño poblacional menor a 7.500 habitantes se unen con municipios vecinos de característica similares dentro del mismo departamento hasta completar esta cantidad.
- **Unidades Secundarias de Muestreo (USM).** En las zonas urbanas (Cabeceras y Centros Poblados), están conformadas por grupos de manzanas contiguas del mismo sector y sección censales con un mínimo acumulado de 96 viviendas, y en la zona rural, la sección es el área mínima de empadronamiento censal, y usualmente tiene más de 100 viviendas.
- **Unidades Terciarias de Muestreo (UTM).** Son segmentos con un promedio de 12 viviendas contiguas (entre 8 y 16 viviendas).

### 2.2.7. Período de referencia

Se denomina periodo de referencia al tiempo al cual van referidas las preguntas. Debido a la variedad de temas que abordan en la encuesta, se definen distintos periodos con el fin de tratar de incluir las diferentes frecuencias con las que se producen los hechos que son objeto de estudio. Los periodos de referencias más usados en la encuesta son:

- Semana pasada: es la semana calendario (lunes a domingo) inmediatamente anterior a la semana en la que se efectúa la entrevista.
- Mes pasado: hace relación al mes calendario inmediatamente anterior al mes en el que se realiza la encuesta.
- Últimas 4 semanas: se refiere a las últimas 4 semanas calendario que preceden a la semana de la encuesta.
- Últimos 3 meses del embarazo (antes del parto): Hace referencia a los tres meses corridos inmediatamente anteriores al momento del parto. Si el parto ocurrió el 19 de octubre, se refiere al período entre el 20 de julio y el momento del parto.
- Últimos 12 meses: Hace referencia a los doce meses calendarios inmediatamente anteriores al mes en que se está haciendo la encuesta.
- Próximos 12 meses: Hace referencia a los doce meses calendario inmediatamente posteriores al mes en que se está haciendo la encuesta.
- Últimos 36 meses: Hace referencia a los treinta y seis meses calendarios inmediatamente anteriores al mes en que se está haciendo la encuesta.
- Después de mayo de 2006: se refiere a circunstancias o hechos ocurridos después mayo de 2006, fecha en la cual se despenalizó en Colombia el aborto bajo tres causales específicas.
- Desde enero de 2015: se refiere a los hechos de migración ocurridos desde esa fecha.

### 2.2.8. Período de recolección/acopio y frecuencia

La recolección de la ENDS se llevará a cabo durante un período aproximado de ocho meses y la frecuencia de esta operación estadística es quinquenal

### 2.2.9. Diseño muestral

En esta sección se describe detalladamente los elementos que hacen parte del diseño muestral que se utiliza en la ENDS. Ahora bien, el **tipo de muestreo** para esta operación estadística es probabilístico, de conglomerados, estratificado y trietápico. En este orden de ideas, se describen a continuación, todos los elementos con los cuales se construyó el diseño muestral.

**Probabilística.** Cada unidad del universo estudiado tiene una probabilidad de selección conocida y mayor que cero. Como lo menciona Sarndall (1992), las muestras probabilísticas garantizan la posibilidad de generalizar o inferir los resultados muestrales a los universos de los cuales han sido seleccionadas, con un determinado error de estimación (error estándar); a su vez, permiten establecer previamente, en forma aproximada, la precisión deseada en los resultados (en términos del error estándar relativo aceptable); y fundamentan la metodología para el cálculo de la precisión observada en los resultados. El muestreo probabilístico implica para su validez, la selección aleatoria de las unidades de muestreo.

**Conglomerados.** Son grupos de unidades de estudio originados en factores geográficos de localización, culturales, socioeconómicos, etc., los cuales se aprovechan para concentrar la muestra y reducir los costos de la recolección. Sin embargo, la conglomeración de la muestra aumenta los errores de estimación de los resultados, por la tendencia a la semejanza de las unidades agrupadas. El balance costo-precisión es fundamental en el diseño del muestreo por conglomerados (Sons, Kish, & Wiley, 1965). Los conglomerados en esta encuesta son:

1. **Unidades Primarias de Muestreo (UPM).** Constituidas por municipios de más de 7.500 habitantes, que es el tamaño poblacional mínimo para sustentar los tamaños muestrales previstos a este nivel. La cifra se establece en función del número de estratos y del tamaño promedio de los estratos, y la muestra es proporcional a la población del estrato de cada UPM. Los municipios con un tamaño poblacional menor a 7.500 habitantes se unieron con municipios vecinos, del mismo departamento, de similares características socioeconómicas, que pertenecieran a la misma región geográfica, según división política, y con una conformación Cabeceras/rural similar, para completar la población mínima exigida. Se conformaron 892 UPM con los 1.122 municipios existentes en el país. Para al ENDS se conformaron 240 UPM.

Las UPM de mayor tamaño poblacional fueron de inclusión forzosa (IF) en la muestra, con probabilidad

1. La línea divisoria del tamaño se estableció en función del tamaño promedio de los estratos. Todas las capitales departamentales, y muchas de las ciudades intermedias, por su tamaño, fueron de IF.

2. **Unidades Secundarias de Muestreo (USM).** En las zonas urbanas (Cabeceras y Centros Poblados), están conformadas por grupos de manzanas contiguas del mismo sector y sección censales con un mínimo acumulado de 96 viviendas, y en la zona rural, la sección es el área mínima de empadronamiento censal, y usualmente tiene más de 100 viviendas. Para la ENDS 2020 se requirieron 5.000 USM.
3. **Unidades Terciarias de Muestreo (UTM).** Son segmentos con un promedio de 12 viviendas contiguas (entre 8 y 16 viviendas). Este promedio de viviendas por segmento se denomina "medida de tamaño, MT". Las manzanas con menos de 8 viviendas se unen con una vecina de la misma sección para conformar una MT como mínimo. Para la ENDS 2020 se requirieron 5000 UTM.

**Estratificada.** La estratificación de las unidades de muestreo es una estrategia de optimización del diseño muestral, pues reduce los errores estándar de estimación. Tal reducción está asociada con la correlación existente entre las variables de estratificación. Las variables utilizadas fueron las siguientes:

- Población total buscando un tamaño poblacional similar en los diferentes estratos, por su efecto optimizador.
- Nivel de urbanización definido con base en el tamaño de la cabecera municipal, por su alto poder explicativo de los indicadores sociales y económicos.
- Índice de Desarrollo Municipal (INDEMUN) del Departamento Nacional de Planeación, debido a su definición en función de múltiples variables geográficas, sociales, económicas y de infraestructura de salud, educación y de servicios públicos.

- La estratificación de las USM y UTM están dadas por la clasificación de la sección censal. Para mayores detalles revisar el documento de la muestra maestra 2013.

**Trietápico.** El proceso de selección de la muestra está estructurado en tres etapas a saber:

**Etapla 1:** Selección de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM). Las UPM de mayor tamaño poblacional, fueron de inclusión forzosa (IF) en la muestra, con probabilidad 1. La línea divisoria del tamaño se estableció en función del tamaño promedio de los estratos. Todas las capitales departamentales, y muchas de las ciudades intermedias, por su tamaño, fueron de IF. Las de inclusión probabilística, una por estrato con probabilidad proporcional al tamaño de la población (PPT).

**Etapla 2:** Selección de las Unidades Secundarias de Muestreo (USM) con probabilidad proporcional al tamaño dentro de la UPM.

**Etapla 3:** Selección de las Unidades Terciarias de Muestreo (UTM) con probabilidad igual dentro de las USM. Todas las viviendas y hogares encontrados en la UTM deben ser censados.

Por su fácil identificación, la vivienda es la unidad última de muestreo, aunque los hogares y sus miembros son las unidades de observación de los estudios poblacionales. En Colombia, según el Censo 2018, el promedio de hogares por vivienda es de 1.05. Este promedio es mayor en las cabeceras municipales (DANE, 2018).

#### 2.2.10. Tamaño de muestra y distribución de las USM

La Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS forma parte del Sistema Nacional de Encuestas y Estudios Poblacionales para la Salud del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Se desarrolló en una submuestra de la Muestra Maestra, la cual se basa en la información cartográfica y de viviendas agregada a nivel de manzana y secciones rurales del CNPV 2018 realizado por el DANE.

La Muestra Maestra de Hogares para Salud es el conjunto de municipios, sectores y secciones censales urbanos y rurales, y de segmentos con un promedio de 12 viviendas seleccionados probabilísticamente del universo nacional de este tipo de unidades. Estas unidades tienen la posibilidad de ser utilizadas, adaptadas o submuestreadas para investigaciones de salud con objetivos específicos similares o diferentes, en forma simultánea, sucesiva o acumulativa, y cuyos materiales pueden ser usados repetidamente a través del tiempo (DANE, 2012).

Dentro de los 313 municipios y áreas no municipalizadas seleccionadas se realizó la selección de las USM en las zonas de cabecera municipal y rurales (centros poblados y rural disperso). En el caso de la zona urbana (cabecera municipal y centros poblados), las USM están formadas por una o más manzanas contiguas, cada USM contiene la cantidad de viviendas que conforman 8 segmentos, para la ENDS se selecciona un segmento de ellos. Para la zona rural dispersa, las USM están conformadas por las secciones rurales, las cuales pueden contener más de una vereda o solo una parte de ellas. El número promedio de viviendas por segmento (12) incluye una sobremuestra de hasta el 20% (2 viviendas) para compensar las pérdidas de muestra habituales en las encuestas, que son ocasionadas por múltiples factores (rechazo, ausencia temporal de las personas, dificultades ambientales y geográficas extremas, inseguridad, etc.).

Por lo tanto, se espera un promedio de 10 viviendas por segmento (10.05 hogares) encuestadas efectivamente, en los distintos estudios. Ahora bien, la asignación de las USM por zona en cada UPM seleccionada, fue proporcional a la composición del estrato de donde salió la UPM seleccionada. En el caso de las UPM de inclusión forzosa, se hizo respecto a su propia distribución Cabecera y Centro Poblado/Resto. Se distribuyeron 5.000 segmentos o UTM de acuerdo con



los parámetros de diseño de la muestra, se esperan cerca de 50.000 viviendas efectivas en el estudio (5.000 Segmentos \* 10 viviendas efectivas en promedio) y 50.231 hogares efectivos (5.000 segmentos \* 10 viviendas \* 1,005 hogares por vivienda). Por último, se esperan entrevistas cerca de 143.568 personas (50.231 hogares \* 2,858 personas por hogar), cifras tomadas de la Encuesta Calidad de Vida – ECV 2024 del DANE.

### 2.2.11. Definición del tamaño de la muestra

En esta sección se definen los tamaños de muestra que se utilizarán en la ENDS para los distintos dominios de interés. Cabe resaltar que estos tamaños muestrales provienen de los segmentos seleccionados para realizar este estudio. En términos generales, para calcular el número de personas en una unidad de interés, se utiliza la siguiente ecuación:

$$n_d = N_{seg\_d} * (10 \text{ viviendas promedio}) * (1,005 \text{ hogares por vivienda}) * (2,858 \text{ personas por hogar})$$

Donde,

- $n_d$  es la cantidad de personas esperadas en un dominio de interés. Por ejemplo, las regiones: Amazonas, Antioquia, etc; o los departamentos: Bolívar, Sucre, entre otros.
- $N_{seg\_d}$  es la cantidad de segmentos asignados al dominio de interés.

Para establecer el indicador trazador de la muestra para la ENDS 2020 se volvió a la definición de salud reproductiva como "el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad durante el proceso de reproducción" (Organización Panamericana de la Salud, 1996), en cuyo contexto la prevención de la enfermedad y la muerte durante el proceso de reproducción es una meta fundamental hacia la cual orientar políticas públicas en salud.

El indicador que permite identificar mujeres, familias o poblaciones con mayor probabilidad de sufrir daño durante el proceso de reproducción se llama índice de riesgo reproductivo que, de acuerdo con las etapas del proceso, antes de la concepción se denomina riesgo preconcepcional; durante la gestación y el parto riesgo obstétrico; y, desde la vigésimo octava semana de gestación hasta la primera semana de vida del neonato riesgo perinatal (Organización Panamericana de la Salud, 1996).

Este índice permite clasificar a las mujeres en edad fértil no gestantes de acuerdo con el riesgo que un futuro embarazo produciría en su salud, la del feto, o la del recién nacido. Cuando las mujeres tienen alto riesgo preconcepcional es posible que también presenten mayor riesgo obstétrico y perinatal por lo que es prioritario actuar en el periodo preconcepcional identificando a aquellas mujeres con alto riesgo para brindarles atención de mayor complejidad de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos (Organización Panamericana de la Salud, 1996).

El indicador de riesgo reproductivo contemplado en la ENDS considera tres factores de riesgo preconcepcional desde el punto de vista del grupo de mujeres cuyos hijos se encuentran en categorías de alto riesgo de mortalidad en el futuro:

- Edad: cuando la madre tiene menos de 18 años o tiene más de 34 años al momento del nacimiento
- Intervalo intergenésico: menos de 24 meses
- Paridad: orden de nacimiento mayor de 3

Se expresa como el porcentaje de mujeres de 13 a 49 años unidas en el momento de la encuesta que está en alguna categoría de riesgo evitable de concebir un hijo con riesgo elevado de mortalidad, es decir, tiene menos de 18 años o más de 34 años, tiene un intervalo entre nacimientos menor a 24 meses, o el orden de nacimiento es mayor de 3; de acuerdo con los resultados de la ENDS 2015, el 26% a nivel nacional de las mujeres actualmente unidas está en una de las cuatro categorías de riesgo elevado y el 8,6% por ciento está en varias categorías.

Este indicador se escogió como trazador y por lo tanto se consideró para la determinación del tamaño de la muestra porque mientras las mujeres de 13 a 49 años representan aproximadamente el 27 por ciento de la población del país, las mujeres en edad fértil que adicionalmente están unidas representan aproximadamente el 15 por ciento de la población y son el grupo de interés para un importante número de indicadores de la encuesta.

Para obtener los márgenes de errores esperados, en los indicadores establecidos y en los niveles de desagregación requeridos, se utiliza la siguiente expresión matemática expuesta por Leslie Kish (1965):

$$n = \frac{N * z_{\alpha}^2 * p * q * def}{d^2 * (N - 1) + z_{\alpha}^2 * p * q}$$

En donde,

$N$  = Tamaño del grupo o subgrupo poblacional para el cual se desea estimar una proporción en el nivel mínimo de desagregación (en cada departamento, el número de mujeres de 13 a 49 años actualmente unidas).

$p$  = Proporción mínima esperada del indicador en la primera medición

$q$  =  $1 - p$

$d$  = Nivel de precisión deseado para la investigación (Para este caso, se tomó como trazador el porcentaje de mujeres de 13 a 49 años unidas en el momento de la encuesta que está en alguna categoría de riesgo de concebir un hijo con riesgo elevado de mortalidad).

Por otro lado, en el caso de la estimación de indicadores para hombres, inicialmente se exploró el número mínimo de hombres de 13 a 59 años que se requiere en cada departamento para la estimación puntual de indicadores trazadores relacionados con la salud sexual y reproductiva con prevalencias mínimas del 8%; Se tuvo en cuenta este valor porque la ENDS 2015 lo tomó y adicionalmente, en otros países latinoamericanos que han hecho encuestas a hombres, los indicadores con menores prevalencias son el porcentaje de hombres que tuvo prueba de VIH y recibió los resultados (12%), el porcentaje de hombres que califican su estado de su salud como malo (8%) y el porcentaje de hombres no unidos con actividad sexual reciente (13%). Para los cálculos del número de casos requeridos se utilizó la fórmula mostrada anteriormente (Kish, 1965) con la prevalencia del 13% (hombres no unidos con actividad sexual reciente).

El tamaño de muestra corresponde entonces a 42.561 hogares con encuesta completa y 117.751 personas Siguiendo los lineamientos generales del Sistema Nacional de Encuestas de Salud, para la determinación del tamaño de muestra se tuvo en cuenta que la ENDS 2025 es una encuesta que mide múltiples indicadores y que debe permitir, con el menor costo posible, alcanzar altos niveles de precisión en la estimación de indicadores para diferentes grupos poblacionales.

Para obtener los márgenes de errores esperados, en los indicadores establecidos y en los niveles de desagregación requeridos, se utiliza la expresión matemática expuesta por Leslie Kish (1965).

### 2.2.12. Proceso de selección

Puesto que el diseño es un muestreo en 3 etapas, entonces la selección de las UPM se realiza de la siguiente forma: unidades muestrales son las siguientes:

#### **Selección UPM**

El diseño contempla como estratos los departamentos del país, dentro de los cuales la selección de UPM se realiza de manera independiente, garantizando representatividad a este nivel geográfico. Dentro de cada departamento hay dos tipos de selección de las UPM, las de selección probabilística (aquellas que hacen parte del proceso de selección muestral dentro de cada estrato) y las de inclusión forzosa (aquellas que, por su tamaño poblacional o relevancia analítica, se incluyen en la muestra con probabilidad igual a uno). Para la ENDS 2025, se tuvieron 168 UPM de inclusión forzosa y 118 de inclusión probabilística.

#### **Selección USM**

Las USM tienen alrededor de 96 viviendas correspondientes a 8 submuestras de 12 viviendas cada una. Un grupo de un promedio de 12 viviendas contiguas se denomina "medida de tamaño (MT)", para efectos del proceso de selección sobre la base de datos del VIHOPE. Las USM se conforman con manzanas contiguas, de la misma sección censal, que en conjunto contengan un mínimo de 8 MT. Para cada manzana se calcula separadamente el número de MT dividiendo por 12 su número de viviendas, y redondeando al entero más próximo. Una super-manzana (con grandes edificios, por

ejemplo) puede contener 1 o más USM. El número mínimo de viviendas de una manzana para asignarle una MT es de 7. Las manzanas con menos viviendas se combinan con una de las manzanas aledañas, para efectos del proceso de cálculo de las MT, y la subsiguiente selección.

Conceptualmente, el proceso de selección se efectúa separadamente en cada UPM, ordenando secuencialmente lo urbano (cabecera) y lo rural, siguiendo la nomenclatura del Censo General de Población (2005) que tiene el VIHOPE: Clase (1, cabecera, 2, centro poblado, 3, rural disperso), sector y sección, y manzana en las concentraciones urbanas (clases 1 y 2). El número de USM por ser seleccionados se ha establecido previamente en cada dominio geográfico mínimo (departamento), y su distribución por UPM es proporcional a la población total de los estratos del cual proviene. Las UPM de inclusión forzosa son equivalentes a uno o más estratos. La distribución cabecera – resto también es proporcional a la composición de la población de los estratos. En las UPM constituidas por 2 o más municipios, se ordena secuencialmente el VIHOPE, primero las cabeceras municipales, luego los restos.

Los siguientes son los pasos del proceso de selección de las USM sobre el VIHOPE de una UPM:

1. Cálculo para cada área mínima de empadronamiento censal (manzana, en la zona urbana y sección en la zona rural)
2. Cálculo de frecuencia acumulada (FA) de MT.
3. Cálculo (con un decimal) de intervalo de muestreo (IM), dividiendo el N° total acumulado de MT por el N° de USM por ser seleccionados.
4. Selección al azar de un número entre 1.0 y el valor del IM (N° de arranque). El número escogido se ubica en la FA que lo contiene. Se ubica, por lo tanto, la manzana o sección correspondiente, y se identifican las manzanas contiguas, en reversa, sobre el VIHOPE, que contiene en conjunto un mínimo de 8 MT. Este conjunto de manzanas es una UPM.
5. Las demás USM de la muestra en la UPM se obtienen sumando sucesivamente el IM al número de arranque.

#### Selección de las UTM

Las UTM son las áreas finales de la muestra. Están conformadas por segmentos de área física, claramente delimitadas con un promedio de 12 viviendas (7 a 12 viviendas). En las zonas urbanas, un segmento puede estar constituido por una manzana completa, o con una parte de una manzana, cuyos límites deben ser fácilmente identificables. Puede ser uno o dos costados de una manzana, o simplemente una porción de manzana, con especificación de las edificaciones inicial y final, y con las reglas de ubicación de eventuales viviendas interiores existentes en la parte central de la manzana. Un segmento también puede estar conformado por dos manzanas contiguas que se han combinado para constituir, por lo menos, una “medida de tamaño, MT”.

En las zonas rurales dispersas, un segmento es un área con un promedio de 12 viviendas, delimitado en función de elementos naturales como ríos, quebradas, zonas boscosas o irregularidades del terreno, o elementos sociales como carreteras, caminos, senderos, líneas férreas, etc.

La segmentación de las USM y la selección de los segmentos es un proceso local en el cual se cumplen las siguientes actividades, usando las copias de los mapas con la delimitación física de las USM:

- Localización en el terreno de las manzanas que conforman la USM, o el área rural que contiene la USM.
- Barrido sistemático de cada manzana, o área, arrancando en una de las esquinas, listando sobre el formato de las viviendas existentes, con su dirección completa, y simultáneamente ubicándolos en el croquis de la manzana o área.
- Delimitación, sobre el listado y sobre el croquis, de cada segmento con un promedio de 12 viviendas. Numeración de los segmentos de 1 en adelante, para el conjunto de la USM.

- Sorteo al azar simple de un segmento, para cada una de las submuestras. Hasta un total de 8.

En la práctica, se elaboró una función en el software R para seleccionar la muestra simultáneamente en múltiples UPM.

### 2.2.13. Coeficiente de variación estimado (Cve).

Cuando la magnitud de la variabilidad es muy grande, los parámetros estimados pierden utilidad pues el valor verdadero del parámetro, en el universo, puede estar en un intervalo muy amplio, lo cual no proporciona información útil. Por lo tanto, esta medida de variabilidad es un criterio muy importante para determinar la calidad de una estimación. El valor de esta magnitud está directamente relacionado con la unidad de medida de la variable de interés.

Por su parte, la varianza, que se define como una medida de variabilidad y la desviación estándar, la cual es la raíz cuadrada de la varianza. La desviación estándar tiene la ventaja de que la unidad de la medida de dispersión corresponde a la unidad de la variable de interés. Un criterio más uniforme para determinar la precisión de un estimador es el coeficiente de variación, el cual se define como la variación porcentual del error estándar a la estimación central, es decir es el cociente entre el error estándar del estimador y el estimador multiplicado por 100. Matemáticamente se calcula como:

$$cve = \frac{\sqrt{\text{var}(\theta)}}{\theta} * 100\%$$

Donde,  $\theta$  es el parámetro estimado de interés y  $\text{var}(\theta)$  es su varianza.

Aunque la varianza, el error estándar y el coeficiente de variación, miden la magnitud de la variabilidad de la distribución muestral del estimador, es decir, lo que algunos denominan el error de muestreo, el coeficiente de variación tiene la ventaja de dar esta medida en términos porcentuales, por lo cual es una medida común para estimaciones. Se suele considerar que el resultado de una estimación es preciso si su coeficiente de variación es menor del 7 %; aceptablemente práctico, entre el 7 % y el 14%; de baja precisión si es mayor del 15 % y menor del 20% y no útil si es mayor del 20%. Tomado del documento ([https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/censo/est\\_interp\\_coefvariacion.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/censo/est_interp_coefvariacion.pdf)).

### 2.2.14. Rotación

Como ya ha sido mencionado, la muestra de la ENDS es una submuestra de la muestra maestra y su periodicidad es de 5 años. Entre cada aplicación de la Encuesta se rotan los segmentos. Ahora bien, si se va al mismo segmento en dos aplicaciones del estudio ocurre recambio de personas (entran y salen de dichos lugares de residencia) y se considera que las que permanecen durante los 5 años tienen un lapso prudente para que no genere desgaste en la fuente.

Adicionalmente, otras estrategias para minimizar el desgaste de la fuente tienen que ver con la posibilidad de diligenciar el formulario en distintos momentos del día o semana, de acuerdo con la disponibilidad del informante, lo cual se traduce en evitar el cansancio y mejorar la calidad de las respuestas. Estas estrategias se amplían en el diseño de ejecución.

### 2.2.15. Limitaciones estadísticas y consideraciones para la interpretación

A pesar de que el diseño muestral de la ENDS se fundamenta en un esquema probabilístico, estratificado y trietápico —lo que permite realizar inferencias robustas a nivel nacional y regional—, la encuesta no está exenta de limitaciones inherentes tanto al marco de muestreo como a los procesos de recolección y a la complejidad operativa del trabajo de campo. Estas limitaciones pueden incidir en la precisión y validez de los estimadores, particularmente en niveles de alta desagregación. En este contexto, resulta fundamental identificar y analizar dichas restricciones, así como sus implicaciones metodológicas, incorporando a su vez las estrategias definidas en el diseño estadístico para su mitigación y control.

## 2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ACOPIO

Incluye una descripción del esquema organizativo del trabajo de campo, en donde se especifica el mecanismo de coordinación, supervisión y control del operativo de campo; los procedimientos de selección y entrenamiento de personal de campo; los métodos y mecanismos para la recolección y transmisión de datos; los protocolos de confidencialidad y la logística del operativo; los canales y piezas de sensibilización y los mecanismos para disminuir los sesgos durante la recolección.

### 2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos

La recolección de información se realiza en los hogares de manera presencial a todas las personas, hogares y viviendas de los segmentos que conforman la muestra. El encuestador debe visitar todas las viviendas y entrevistar a todas las personas de todos los hogares que conforman el segmento.

Para la recolección en campo de información de la ENDS los equipos de trabajo abordarán los segmentos por Barrido o por Segmento.

El Barrido consiste en que cada equipo de trabajo recorre simultáneamente un segmento hasta investigar todas las viviendas seleccionadas con sus respectivos hogares. Este sistema de trabajo permite al supervisor hacerle seguimiento a su equipo, en las diversas actividades de recolección. El método de recolección por barrido se sugiere para los segmentos que se identifiquen en el área urbana como zonas inseguras y conjuntos residenciales y en áreas rurales para la labor en centros poblados y veredas.

El trabajo por Segmento, consiste en que a cada encuestador(a) se le asignan unos segmentos específicos de trabajo hasta investigar todas las viviendas seleccionadas con sus respectivos hogares, cada encuestador(a) debe responder por los segmentos que se le asignen. Una vez finalizado un segmento, el encuestador(a) debe trasladarse al siguiente segmento repitiendo el procedimiento y el supervisor(a) debe estar atento a ir asignando los segmentos por zonas y equilibrar las cargas de trabajo.

### 2.3.2. Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido

La estructura operativa del proyecto debe cumplir con un esquema de organización funcional. A continuación, se describen las actividades correspondientes a cada rol.

#### **Coordinador general del proyecto:**

Se encarga de la articulación, funcionamiento y seguimiento de todo el equipo teniendo en cuenta el cronograma de actividades, el aseguramiento de la calidad y la coordinación de informes de seguimiento del operativo en campo; asimismo es el encargado de revisar las dudas técnicas que surjan durante el operativo de campo para luego transmitir los procedimientos a seguir. Del director depende directamente el Coordinador nacional de campo de la ENDS.

#### **Coordinador Nacional de campo:**

Lidera a los coordinadores regionales y es el canal de comunicación entre estos y la dirección del proyecto. Apoya la supervisión, funcionamiento y seguimiento del equipo, en cuanto a implementar el diseño muestral y los reportes de cobertura, revisando los resultados de la recolección y analizando la información recibida y los indicadores producidos por el sistema; verifica el correcto funcionamiento del aplicativo de captura de sistemas y apoyo informático. Del Coordinador nacional dependen directamente los coordinadores regionales de campo.

#### **Ministerio de Salud y Protección Social**

Dirección: Carrera 13 No. 32-76, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador en Bogotá: (+57) 601 330 5043

Resto del país: (+57) 01 8000 960020



### **Coordinadores Regionales de campo:**

Lidera a los supervisores de campo de su respectiva región y es el canal de comunicación entre estos y la coordinación nacional de campo. Realiza seguimiento a la operación y programación del trabajo de campo, y aseguramiento de la calidad; apoya la ejecución de los procesos administrativos. Además, apoya la elaboración de informes de seguimiento del operativo en campo orientados a mejorar la cobertura y la solución de problemas que se presenten en campo a nivel muestral y cartográfico.

### **Supervisor/a:**

Sus funciones son controlar, organizar y supervisar directamente las actividades de recolección según la ruta correspondiente, tiene bajo su responsabilidad el equipo de encuestadores asignado y es responsable de la asignación de trabajo y la verificación y el aseguramiento de la calidad de la información que se recolecte según el procedimiento establecido en el manual del supervisor/a. Asimismo, debe velar por el cumplimiento del cronograma establecido, reportar en los formatos diseñados para tal fin, la cobertura de hogares y personas seleccionadas en la muestra, verifica la sincronización de la información de los encuestadores y remite los reportes de cobertura a nivel central, al igual que el material físico. Está en permanente contacto con el Coordinador Regional de Campo.

Quien realiza la actividad de supervisión, es la única persona autorizada para asignar los segmentos y hogares a visitar según el procedimiento establecido en el manual del supervisor/a. Realiza la revisión correspondiente de las inconsistencias reportadas y hace la respectiva retroalimentación al equipo de encuestadores en campo.

### **Encuestador(a):**

El encuestador(a) es la persona encargada de obtener la información requerida de la encuesta en cada uno de los hogares y segmentos asignados por el/la supervisor/a de campo, a través de entrevista directa. Reporta su trabajo directamente a la supervisión de campo, en cumplimiento de las normas y conceptos establecidos en el manual del encuestador(a): uso de instrumentos de recolección, diligenciamiento del formulario, conceptos básicos y transmisión de la información.

Dentro de sus actividades tiene la responsabilidad de llegar al sitio asignado correctamente, abordar los hogares que se encuentren en los segmentos asignados por el/la supervisor/a y tomar la información con el informante idóneo, realizar mínimo cuatro visitas para cumplir a cabalidad con la completitud de la información del hogar y los correspondientes módulos, garantizando la calidad y correcto diligenciamiento en la toma de información.

### **Líder de Sistemas:**

Garantiza el funcionamiento del aplicativo de captura y los dispositivos móviles, cargue de información, sincronización de la información con el servidor en el nivel central y el control de cantidad de encuestas enviadas y recibidas en el mismo. Asesora permanentemente el operativo de campo y da respuesta a las consultas de los supervisores y encuestadores en cuanto al funcionamiento de los aplicativos de captura. Entrega a las áreas correspondientes los reportes de cobertura y seguimiento. Se encarga de la seguridad de la información y los back-up de respaldo. Además, tiene a su cargo la depuración de la información con base en las normas de consistencia acordadas con el equipo y según las especificaciones técnicas.

### **Líder Administrativo:**

Tiene a su cargo la contratación de personal de recolección, la administración de los pagos correspondientes a servicio, viáticos y transporte (local e intermunicipal). Al igual, debe verificar los pagos oportunos y adecuados por concepto de la seguridad social del personal de campo contratado. Tiene a cargo la adquisición de suministros, elementos y servicios de transporte para campo, y el seguimiento de los gastos reportados por los

### **Ministerio de Salud y Protección Social**

Dirección: Carrera 13 No. 32-76, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador en Bogotá: (+57) 601 330 5043

Resto del país: (+57) 01 8000 960020

supervisores(as) en campo.

**Asistente operativo y administrativo:**

Apoya las actividades del líder administrativo y las actividades operativas, las comunicaciones con los supervisores(as) en campo, el control de calidad de la información recolectada y los reportes de avance en campo.

**Verificador telefónico:**

Es la persona responsable de realizar las llamadas de verificación para hacer seguimiento al operativo de recolección en campo, debe registrar los datos de las llamadas y resultados en el formato diseñado para tal fin y entregar a su supervisor el reporte diario.

### 2.3.3. Esquema de entrenamiento del personal

La calidad del proceso de trabajo de campo está directamente ligada a la excelencia de la capacitación recibida por el personal. Por ende, en el marco de la ENDS, se lleva a cabo un exhaustivo entrenamiento que abarca una variedad de temas cruciales. Esto incluye conceptos y conocimientos relacionados con diversas áreas demográficas y de salud sexual y reproductiva. Además, se cubren aspectos administrativos, el manejo del aplicativo móvil para la captura de información, procesos de sensibilización para el trabajo de campo, y consideraciones éticas y de confidencialidad.

El entrenamiento se realiza de manera presencial con una duración de 18 días hábiles. Durante 12 días hábiles se presentan conceptos teóricos y metodológicos de la encuesta y de los formularios de calidad y cobertura. Posteriormente, se lleva a cabo el entrenamiento práctico durante seis (6) días conformando los equipos de trabajo que deberán realizar un segmento cabecera urbano y rural y/o rural disperso.

La capacitación consiste en presentaciones magistrales o videos con los conceptos y contenidos de cada capítulo o tema. Posterior, a los conceptos se leen el cuestionario pregunta por pregunta explicando la pregunta y forma de diligenciar. Se realizan evaluaciones por medio de la plataforma Moodle para evaluar el aprendizaje de conceptos y procesos. Se hace retroalimentación a los encuestadores y supervisores de los principales problemas y dificultades en el diligenciamiento.

Los ejes temáticos que se abordan en el entrenamiento se centran en:

- Contexto de las encuestas poblacionales: Se realiza un contexto de las investigaciones poblacionales con temas de salud, se brinda el preámbulo de la ENDS 2024 y los conceptos básicos y metodología del estudio y su estructura organizativa
- Cuestionarios: Introducción a los conceptos básicos incluidos en cada uno de los módulos de la ENDS 2024.
- Manejo de la muestra: Presenta la metodología de la recolección, manejos de muestra, recorrido del segmento y rutas del operativo
- Técnicas de entrevista: Herramientas para el manejo de capítulos con temas sensibles y delicados con el encuestado, por esta razón es importante establecer un adecuado proceso de interrogatorio y sondeo, de tal manera que se obtenga la información más verídica y confiable al respecto.
- Formatos: Lectura, ejercicios y aclaraciones para diligenciamiento, de tal manera que sean la mejor herramienta para el control de la recolección.
- Temáticas en profundidad de la ENDS: Los contenidos de los capítulos de cada uno de los módulos son tratados a profundidad, estableciendo claridad frente a los conceptos poco dominados por los equipos, se recorren los conceptos repasando una a una las preguntas.

#### 2.3.4. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio

Se implementa un Plan de Sensibilización diseñado para facilitar la comprensión y aceptación de la ENDS en las diferentes regiones. Este plan está estructurado en varias fases que abarcan desde la formulación del diseño gráfico y comunicacional, hasta la capacitación del personal encargado de la recolección de datos, incluyendo el levantamiento de bases de datos, el envío de correspondencia y la interacción con autoridades locales. La sensibilización es vista no solo como una etapa preparatoria, sino como un proceso integral que debe acompañar todas las fases del trabajo de campo.

La estrategia de sensibilización y comunicación para la ENDS es crucial para garantizar la participación activa de la población y la obtención de datos precisos y confiables. La encuesta necesita que las personas comprendan la importancia de su participación, cómo se utilizarán los datos y las medidas de confidencialidad que se tomarán para proteger su información personal. Esta estrategia ayuda a generar confianza en la encuesta, aumentar la participación y, por lo tanto, la calidad de los datos recogidos.

El Plan de Sensibilización a la comunidad se divide en tres momentos: previo a la llegada a campo, durante la recolección de datos y posterior al trabajo de campo. En las tres etapas se realiza registro fotográfico, audiovisual y periodístico por parte del equipo de comunicaciones para la producción de distintos contenidos e informes.

#### 2.3.5. Elaboración de manuales

Entre los instrumentos fundamentales que se han diseñado para llevar a cabo la operación estadística están los siguientes:

**Manual general de trabajo de campo:** en este se consignan los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta para el desarrollo del operativo de campo en materia de esquema organizativo y operativo, el mecanismo de coordinación, supervisión y control del operativo de campo; la selección del personal, definición de perfiles para la recolección de información, convocatoria y, entrenamiento del personal, la preparación del operativo y el trabajo de campo en cuanto a la recolección de datos y su supervisión. Asimismo, se deben cumplir las actividades de control de calidad, monitoreo del operativo en campo y protocolos de seguridad.

**Manual del encuestador:** presenta, de forma clara y sintética, los antecedentes de la operación estadística y los objetivos de cada capítulo; asimismo, establece lineamientos para la correcta aplicación de la técnica de entrevista, el adecuado diligenciamiento del formulario y las principales funciones del personal encargado de recolectar la información.

**Manual del supervisor:** Proporciona la información que requiere el supervisor, junto con las normas e instrucciones operativas necesarias para desarrollar el trabajo de campo y cumplir los objetivos de la operación estadística. Asimismo, el manual incluye precisiones sobre las actividades a realizar y las especificaciones de los formatos que deben diligenciarse en campo.

#### 2.3.6. Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencias

Se realiza un protocolo que describen los lineamientos de seguridad y principales acciones preventivas que debe seguir el personal en campo durante el operativo de recolección de la ENDS. Este protocolo debe ser aplicado para cualquiera de las actividades a realizar y en cada uno de los municipios a visitar.

Como acciones preventivas se deben desarrollar las siguientes:

- Comunicación constante con la coordinación regional
- Comunicación con el nivel central
- Conocimiento del entorno
- Porte de elementos de identificación de la ENDS
- Presentación y contacto con autoridades locales
- Contacto previo con la comunidad o actores claves
- Cumplimiento de la agenda diaria

### 2.3.7. Diseño de la estrategia de seguimiento y control

Con el fin de monitorear el cumplimiento de las metas de recolección conforme a la programación establecida, se emplean mecanismos de control operativo de calidad, tales como:

- Herramienta de seguimiento en línea: se trata de un desarrollo informático que permite hacer seguimiento al avance del operativo de campo desde el Ministerio de Salud y Protección Social y permite visualizar entre otros los siguientes indicadores: porcentaje y número de segmentos abiertos, porcentaje y número de segmentos cerrados, número de encuestas realizadas según geografía seleccionada, porcentaje de rechazo, etc.
- El Supervisor(a) acompaña y observa algunas de las entrevistas para asegurar que los(as) encuestadores(as) están cumpliendo con las técnicas de entrevista, normas de diligenciamiento y registro de la información de manera correcta.
- El supervisor(a), debe reportar de forma inmediata a los coordinadores regionales las dificultades que se presenten en la selección de segmentos y hogares, el operativo, la logística y los aplicativos del programa de captura, de forma que se realicen los ajustes pertinentes en el menor tiempo posible.
- El supervisor(a) aplica los procesos programados para verificar la calidad de la información recolectada por su equipo y realiza el control de calidad y cobertura, revisando las inconsistencias resultantes y el estado de la encuesta en cada hogar en lo referente al resultado de las visitas.
- Verificación telefónica en la cual se corroboran algunos apartados del formulario para contrastar la calidad de los datos recolectados.

### 2.3.8. Diseño de sistemas para la obtención de datos

Para la recolección de la información de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS se emplean como herramienta principal los Dispositivos Móviles de Captura (DMC), los cuales optimizan la operación estadística, en tanto permiten la implementación de validaciones en tiempo real durante el diligenciamiento del cuestionario, reduciendo errores de captura y omisiones. Asimismo, facilitan la transmisión oportuna de los datos, el monitoreo continuo del avance del operativo y el fortalecimiento de los procesos de supervisión mediante herramientas como georreferenciación y control de tiempos. De igual manera, contribuyen a la estandarización de la aplicación del instrumento, disminuyen costos asociados a procesos de digitación y manejo de formularios físicos, y mejoran la seguridad y confiabilidad de la información recolectada.

Para la recolección de datos y la aplicación de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud – ENDS de manera presencial se utilizan dispositivos móviles de captura (DMC) y la herramienta tecnológica Open Data Kit Collect (ODK Collect).



El Open Data Kit posee múltiples tipos y formas de diseñar las preguntas, desde las más básicas como las preguntas únicas, múltiples y alfanuméricas hasta validaciones más avanzadas.

### 2.3.9. Transmisión de datos

Open Data Kit Collect de ahora en adelante llamado ODK Collect es un conjunto de herramientas desarrolladas en Android para la recolección y sincronización de datos mediante formularios creados por medio de XLSForm, el cual es el estándar para la tipificación y legibilidad de formularios mediante procesadores de texto como Excel.

ODK Collect permite la ejecución y sincronización de formatos XLSForm a través de archivos XML (Extensible Markup Language) a los cuales la aplicación ODK Collect reconoce y ejecuta para la recolección de datos en las encuestas para la ENDS. Tanto la ejecución de las encuestas en ODK Collect como la sincronización se hace en los DMC con Sistema Operativo Android.

La revisión de los formularios finalizados está a cargo del personal de supervisión, ODK guarda los cuestionarios en los dispositivos móviles antes de conectar a alguna red de Wifi o de Datos Móviles, desde el mismo programa de ODK se verifica cada pregunta y cada pase programado dentro del cuestionario hasta que se tenga el visto bueno del supervisor, realizado este procedimiento el encuestador enviara los cuestionarios a sincronización con el servidor del contratista de la Fase II.

## 2.4. DISEÑO DEL PROCESAMIENTO

### 2.4.1. Consolidación de archivos de datos

La herramienta utilizada para extraer y exportar formularios en servidores ODK se llama ODK Briefcase, esta es una aplicación de escritorio que se ejecuta en macOS, Windows y Linux; también es usada para extraer formularios directamente de ODK Collect.

Para la exportación de los datos ODK permite extraer la información en varios tipos de archivos tanto desde la interfaz visual del servidor como usando ODK Briefcase, los archivos exportados pueden estar en los siguientes formatos:

- JSON (JavaScript Object Notation)
- KML (Keyhole Markup Language)
- CSV (comma-separated values)

El método de almacenamiento más usado y por ende el recomendando para la ejecución del proyecto es la combinación de Google App Engine y los servicios de ODK, la disponibilidad que brinda Google App Engine y la capacidad de almacenamiento es ideal y rápida para la sincronización de las encuestas.

La combinación de motores de bases de datos como MySQL o PostgreSQL para la administración de los datos es de vital importancia. La combinación de la plataforma, los servicios de ODK y los motores de bases de datos fomentan una sincronización de 7.000 encuestas diarias, el contratista de la Fase II debe prever la sincronización diaria y al final de cada día para la creación de los informes de seguimiento.

En el procesamiento de datos de la ENDS se utiliza el software estadístico R. La lectura inicial de los datos

(Paso 1) se realiza en R versión 4.0.2, el cual es compatible con formatos de extensión txt, xlsx y csv, que son las extensiones de archivos que pueden ser obtenidos del programa de captura ODK.

#### 2.4.2. Diccionario de datos

El diccionario de datos en la ENDS constituye un instrumento técnico fundamental para documentar, estandarizar y facilitar la comprensión de la información producida, en línea con los lineamientos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

El diccionario se encuentra elaborado por capítulos y permite a los usuarios tanto internos como externos interpretar correctamente las bases de datos, garantizar la consistencia semántica de las variables y apoyar los procesos de análisis, intercambio y reutilización de la información. Incluye la identificación de cada variable (nombre y etiqueta), su definición conceptual, tipo de dato y formato, longitud, dominio o valores permitidos (incluyendo categorías y códigos), reglas de validación y consistencia. De esta manera, el diccionario de datos asegura la trazabilidad, calidad y comparabilidad de los datos en el marco de la producción estadística oficial.

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

La ENDS sigue los Lineamientos generales para el diseño de la operación estadística del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en cuanto a la definición del conjunto de reglas de validación y consistencias en y entre las variables de estudio. Estas reglas hacen parte de las buenas prácticas relativas al diseño temático y buscan establecer relaciones coherentes entre las preguntas y sus opciones de respuesta, entre las preguntas y respuestas de un mismo componente, y entre las preguntas y respuestas de diferentes componentes de estudio.

El establecimiento de las reglas de validación y consistencia para la ENDS es crucial tanto en la etapa de recolección pues permite que los Dispositivos Móviles de Captura (DMC) arrojen alertas a los(as) encuestadores(as) para hacer las verificaciones o correcciones que correspondan, como en la etapa de procesamiento en la que se podrán garantizar la calidad de los datos. Las reglas se definen como los valores que en forma individual pueden asumir las variables (proceso de validación) y las relaciones existentes entre unas variables y otras (proceso de consistencia).

**Validaciones:** para esto se identifican los rangos o valores válidos de respuesta que aceptan cada una de las preguntas del formulario. Los valores válidos están definidos en la mayor parte de casos por las opciones de respuesta que tiene cada pregunta (validaciones referidas a opciones de respuesta prediligenciadas) o por aspectos temáticos o conceptuales (validaciones temáticas).

**Consistencias:** para esto se identifican coherencias esperables entre ciertas preguntas del formulario, bien sea entre preguntas del mismo capítulo o entre preguntas de distintos capítulos.

#### 2.4.4. Diseño para la generación de cuadros de resultados

Los líderes temáticos de la encuesta envían al líder de sistemas y su equipo los archivos con las especificaciones técnicas para la generación de los principales cuadros de salida que se publican en la ENDS. A partir de ellos el equipo de sistemas construye o actualiza los programas en R que serán ejecutados para la generación de esos cuadros sobre la base de datos de encuestas completas. Estos cuadros se generan en formato XLS. Finalmente, se reciben los factores de expansión por parte del equipo de estadísticos y se generan los cuadros de salida

definitivos, que permiten la visualización de los resultados de la encuesta. Los cuadros de salida se generan para los siguientes dominios:

- Total nacional
- Zona de residencia (urbana o rural)
- Región (Atlántica, Oriental, Bogotá, Central, Pacífica, Orinoquía y Amazonía)
- Subregión
- Departamento
- Grado educativo
- Quintil de riqueza
- Sexo
- Grupo de edad

## 2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS

### 2.5.1. Métodos de análisis de resultados

**Análisis de contexto:** se realizan comparaciones con los resultados históricos, con otras fuentes (tanto primarias como secundarias) de datos similares y con los hechos sucedidos en el universo de estudio que den explicación de la información estadística obtenida.

De igual manera, se realiza contrastación con los resultados de Censos de Población y Vivienda. Los resultados de todos los indicadores de viviendas, hogares y personas deben ser contrastados de manera directa con los obtenidos en el censo de población y vivienda de 2018. Este ejercicio se realiza para verificar la calidad y coherencia de las estimaciones, no para la publicación del reporte de la nueva versión de la ENDS. Si bien es normal que existan diferencias, el propósito de la comparación es verificar que la magnitud de las mismas no sea muy amplia y que los departamentos de mayor avance en sus procesos demográficos, de urbanización y en la transición de la estructura de los hogares sean mayoritariamente los mismos en ambas fuentes.

**Análisis de coherencia:** la consistencia o coherencia de la información estadística de los cambios demográficos, características de las viviendas, los hogares y situación de mujeres y hombres, proveniente de la nueva versión de la ENDS con relación a las series e indicadores históricos de la ENDS, se efectúa de la siguiente manera: A través de las secciones planteadas se propone contrastar resultados con ENDS anteriores. En relación con los cambios demográficos, se comparan los indicadores tasa de fecundidad y la estructura por edad y sexo de la población con los resultados de las ENDS realizadas desde 1990. Por su parte, la composición de los hogares y el registro de nacimientos se analizan para el periodo 2010 a la actualidad. Finalmente, en la tipología de los hogares, el índice de pobreza multidimensional y el acceso a bienes y servicios por parte de los hogares se contrastan resultados de 2015 y 2025.

**Análisis estadístico:** En una primera etapa, se lleva a cabo un análisis descriptivo a nivel muestral, orientado a examinar la estructura de los indicadores de acuerdo a los capítulos de la ENDS mediante distribuciones de frecuencia y medidas resumen. Este ejercicio permite identificar posibles inconsistencias, valores atípicos y comportamientos inusuales en los datos. De manera complementaria, se evalúa la cobertura del operativo en los distintos niveles de observación —segmentos, viviendas, hogares y personas—, así como la magnitud y distribución de la pérdida de muestra, con el propósito de sustentar los ajustes por no respuesta.

Luego, se desarrolla el análisis inferencial, cuyo objetivo es estimar los parámetros de la población objetivo a partir de la información recolectada en la muestra. Para ello, se aplican los factores de expansión definidos en el diseño muestral y se valida la correcta extrapolación de los resultados a los dominios de estudio establecidos

para cada uno de los capítulos. En esta etapa, también se verifica que los ajustes realizados a los factores de expansión no introduzcan sesgos en las estimaciones y que los errores muestrales —como la varianza, el error estándar y el coeficiente de variación— se mantengan dentro de los niveles de precisión aceptables conforme a los criterios técnicos definidos para cada dominio.

### 2.5.2. Anonimización de microdatos

El proceso de anonimización de la base de datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud inicia con la identificación, por parte del equipo temático, de las variables que requieren tratamiento por razones de confidencialidad y protección de la reserva estadística. Para ello, se actualiza el documento “Protocolo de anonimización”, en el cual se especifican, por cada módulo o tabla, las variables objeto de supresión, enmascaramiento, recodificación o agregación. Con base en este protocolo, la base de datos de uso público excluye los identificadores directos de viviendas y personas —como direcciones, ubicación específica, teléfonos, nombres, apellidos o cualquier otro dato que permita la identificación individual—, así como aquellos identificadores indirectos que, por su nivel de detalle, puedan facilitar la reidentificación.

Una vez consolidada la base de datos final, el protocolo actualizado es remitido al líder de sistemas y su equipo, quienes se encargan de implementar los procedimientos técnicos de anonimización y generar los archivos anonimizados para su difusión, garantizando el cumplimiento de los principios de confidencialidad y seguridad, con el fin de reducir el riesgo de divulgación sin afectar la utilidad analítica de la información.

### 2.5.3. Comités de expertos

La discusión de los resultados de los distintos capítulos de la encuesta con expertos, es una estrategia de evaluación que se realiza antes de la difusión. Los expertos participantes pueden ser internos o externos a la entidad, o nacionales o internacionales; los expertos se convocan teniendo en cuenta su trayectoria en los temas específicos de la encuesta.

Para evaluar los diferentes capítulos en las discusiones con los expertos se tienen en cuenta tres criterios principales:

- La correspondencia entre el comportamiento del fenómeno en estudio y los resultados obtenidos, lo cual involucra criterios de precisión y exactitud.
- El contraste de los resultados obtenidos con los resultados esperados, que también es un parámetro para evaluar la precisión.
- La comparabilidad de los resultados con la serie de encuestas de demografía y salud realizadas en el país, y con otras operaciones estadísticas sobre objetos de estudio similares.

## 2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

Mediante el diseño de la difusión y comunicación de la ENDS, se busca que los principales resultados de la encuesta logren una amplia divulgación entre los públicos de interés para propiciar un mejor conocimiento, prácticas y políticas en relación con la salud sexual y reproductiva de los colombianos.

### 2.6.1. Diseño de los sistemas de salida

La base de datos, junto con los documentos para su uso como son el modelo entidad relación y el diccionario de datos, se disponen en el micrositio propio de la ENDS, el cual se encuentra dentro de la página web del **Ministerio de Salud y Protección Social**

Dirección: Carrera 13 No. 32-76, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador en Bogotá: (+57) 601 330 5043

Resto del país: (+57) 01 8000 960020

Ministerio de Salud y Protección Social. Además del almacenamiento y la disposición de la base de datos para usuarios internos y externos, los microdatos anonimizados de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud – ENDS, son documentadas y cargadas en la herramienta Nesstar Publisher. Esta documentación comprende la descripción de la operación estadística, sus fases, la cobertura geográfica y temática, la entidad responsable, así como el detalle de la base de datos, las variables, las preguntas del formulario, entre otros aspectos.

### 2.6.2. Diseño de productos de difusión y comunicación

Los productos e instrumentos de difusión de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud - ENDS son:

- **Libro:** dentro de las piezas de difusión y publicación de resultados de la encuesta se requiere la publicación de un libro en PDF cuya principal función es ser un insumo académico, material de estudio y aporte comunicativo para actores claves en la toma de decisiones de política pública en el nivel nacional y territorial, investigadores, interesados y profesionales del sector de la salud.
- **La base de datos anonimizada,** junto con los documentos para su uso como son el modelo entidad relación y el diccionario de datos
- **Resumen ejecutivo:** es una presentación resumida de la encuesta en formato PDF, que, diseñado gráficamente, busca ser una pieza que permite un rápido acceso a los hallazgos más significativos y, a su vez, servir de insumo informativo para diferentes entidades y de consulta para público general.
- **Ficha metodológica:** recopila de forma resumida y concreta la información explicativa de la ENDS, facilita la documentación básica de las actividades del proceso, permite identificar las principales características que la componen, y permite brindar cumplimiento a los diferentes atributos de la calidad estadística.
- **Documento metodológico:** metadato principal de la ENDS, dado que precisa los criterios técnicos - estadísticos para su desarrollo, y proporciona la información necesaria para el uso y la interpretación correcta de la información estadística.
- **Comunicado de prensa:** texto dirigido principalmente a los medios de comunicación, en el cual se condensan los principales hallazgos de la ENDS, para que los medios de comunicación puedan hacer uso de esta, como fuente principal de noticias, pronunciamientos y notas.
- **Infografías:** pieza de comunicación visual en formato PDF o Jpeg para poder ser usados por los diferentes públicos. Integra texto, gráficos, iconos y otros elementos visuales para presentar información de la ENDS de manera clara, sintética y fácil de comprender. Su propósito principal es simplificar contenidos complejos, facilitando la interpretación rápida de datos.
- **Visor de resultados:** la herramienta de consulta dinámica (visor) desarrollada en Power BI, tiene como objetivo informar a los diferentes públicos de interés de la ENDS sobre los resultados obtenidos en la encuesta. Dichos resultados se pueden visualizar mediante tablas y gráficas, las cuales los diferentes usuarios pueden consultar para cada capítulo de la encuesta, a nivel nacional, regional, subregional, por zona urbana o rural, departamentos y quintiles de riqueza. El visor usa como fuente de información la base de datos consolidada de la encuesta. Dicho visor se puede consultar en el micrositio propio de la ENDS, el cual se encuentra dentro de la página web del Ministerio de Salud y Protección Social.

La identidad visual de la encuesta hace parte de las piezas comunicativas de la difusión y debe definirse de manera conjunta con la Oficina de comunicaciones del Ministerio de Salud y Protección Social, teniendo presente el manual de imagen de la entidad.

### 2.6.3. Entrega de productos

Las formas que ha definido el Ministerio de Salud y Protección Social para comunicar y difundir los productos generados por la ENDS son los siguientes:

- **Campaña de redes sociales:** cuenta con tres fases (Pre Evento, Evento y Post Evento) y se realiza de manera alineada con el evento de lanzamiento y la gira nacional, de tal forma que acompaña dichas estrategias, para lo cual se trabajan piezas digitales que puedan ser usadas en redes sociales institucionales y de entidades relacionados, por medio de estrategias de etiquetado y replica.
- **Eventos:** se realiza una gira nacional de presentación de resultados en seis ciudades del país, la cual tiene como objetivo Informar y sensibilizar a los diferentes públicos de interés de la ENDS sobre los resultados obtenidos en la encuesta de manera cercana y local.
- **Presentaciones:** en formato power point son el apoyo para la presentación de resultados en diversos escenarios como: la gira nacional, eventos, charlas académicas y reuniones de trabajo, entre otros. Estas presentaciones deben tener los principales indicadores en un resumen por temas y el resumen de resultados por regiones.
- **Página web:** funciona como repositorio de toda la información y productos resultantes de la ENDS. El desarrollo de la página web se basa en criterios de navegabilidad, tanto para computador como para dispositivos móviles. En la página web se podrán consultar los productos e instrumentos de difusión de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud – ENDS, mencionados en el numeral anterior.

La entidad publicará el respectivo calendario de difusión, mediante el cual los diferentes usuarios estarán enterados de las fechas de publicación de los diferentes productos de difusión, así como los eventos de la gira nacional de socialización de resultados.

#### 2.6.4. Estrategia de servicio

Las solicitudes de información no disponible en los enlaces dispuestos para las consultas de los microdatos y los principales resultados de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud – ENDS, son recibidas de forma virtual (correo@minsalud.gov.co).

Por medio del software de gestión documental ControlDoc esas solicitudes se asignan al equipo técnico y temático de la ENDS que debe responder a los requerimientos de manera oportuna y dentro de términos establecidos.

## 2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO

A continuación, se presentan de manera concreta y sintética las actividades previstas en la evaluación de cada fase del proceso estadístico de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud - ENDS:

En las etapas de **diseño y construcción** se evalúa, entre otros aspectos, el grado en que los ajustes efectuados al formulario atienden los requerimientos de información de los usuarios; los resultados de las pruebas a los diseños (prueba piloto) con los ajustes que hayan dado a lugar, con la revisión del formulario de recolección frente a las reglas de validación y consistencia definidas; y la verificación de que el documento metodológico incorpore las especificaciones técnicas y conceptuales necesarias para la adecuada comprensión del fenómeno de estudio, su comparabilidad con versiones anteriores de la ENDS y su implementación en las etapas posteriores. Para esta evaluación, se toman como insumos principales las necesidades de información, el formulario, el documento metodológico y los resultados de las pruebas a los diseños.

En la etapa de **recolección y acopio** se realiza una evaluación integral del desempeño operativo, que abarca **Ministerio de Salud y Protección Social**

tanto las actividades de alistamiento como la ejecución en campo. En particular, se analiza la efectividad de las acciones de sensibilización, así como los procesos de convocatoria, selección, contratación y entrenamiento del personal operativo. Adicionalmente, se examinan los resultados de los principales indicadores de seguimiento, tales como cobertura, calidad de la información y tasas de no respuesta, junto con la identificación y análisis de inconsistencias detectadas durante el levantamiento de la información.

Para esta evaluación se emplean como insumos fundamentales el informe final del operativo de campo, los informes quincenales y mensuales elaborados por el contratista de la Fase II (recolección, consolidación, depuración y procesamiento) sobre las dificultades presentadas en campo, los informes de monitoreo y acompañamiento realizados por el equipo del Ministerio de Salud y Protección Social. Estos elementos permiten valorar la eficiencia, calidad y oportunidad del proceso de recolección, y constituyen la base para la formulación de acciones de mejora continua.

En la etapa de **procesamiento** se evalúa el desempeño de las actividades orientadas a la depuración, consolidación y procesamiento de la información. En particular, se revisan los procesos de codificación, validación y consistencia, edición y cierre de las bases de datos, así como la correcta estimación de los factores de expansión y la generación de agregados y resultados. Como insumos principales para esta evaluación se utilizan las bases de datos correspondientes a los hitos de cierre del operativo, cierre del procesamiento y cierre del análisis, lo que permite verificar la calidad, coherencia y trazabilidad de la información a lo largo de toda la etapa.

En la etapa de **análisis** se evalúa la coherencia y robustez de los principales indicadores estimados para la ENDS 2025, mediante su contraste con la serie histórica y su comparación con resultados provenientes de otras operaciones estadísticas pertinentes. Así mismo, se verifica su alineación con el objetivo general y los objetivos específicos de la encuesta. Como insumos clave para esta evaluación se consideran el informe de consistencia y las ayudas de memoria y actas de los comités técnicos y las reuniones con expertos que lleven a cabo los investigadores de cada capítulo de la ENDS, los cuales sustentan la validación técnica de los resultados y la interpretación de posibles variaciones observadas.

Finalmente, en la etapa de **difusión** se evalúa la oportunidad de los productos estadísticos en relación con el calendario de publicación establecido, así como su pertinencia, utilidad y calidad desde la perspectiva de los usuarios. Esta valoración se realiza mediante encuestas de satisfacción aplicadas en espacios como las jornadas de socialización y con los diferentes usuarios que acceden a los microdatos de la ENDS. Como insumos principales para esta evaluación se consideran la agenda programática de estudios y encuestas poblacionales del Ministerio de Salud y Protección Social, el calendario de difusión publicado y los resultados de las encuestas de satisfacción, los cuales permiten medir el nivel de aceptación y orientar acciones de mejora en la estrategia de divulgación.

Adicionalmente a los insumos definidos para cada etapa del proceso estadístico, la evaluación del desempeño de la ENDS incorpora las observaciones y no conformidades identificadas tanto en la auditoría interna como en la evaluación de calidad de la ENDS realizada por el DANE, con el propósito de asegurar la mejora continua y el fortalecimiento de la operación estadística.

## 2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION Y FLUJOS DE TRABAJO

Teniendo en cuenta el Sistema Nacional de Estudios y Encuestas poblacionales para la salud del Ministerio de Salud y Protección Social, todas las operaciones estadísticas que hacen parte de dicho sistema, se deben desarrollar teniendo en cuenta las siguientes tres fases que componen el plan general de actividades:

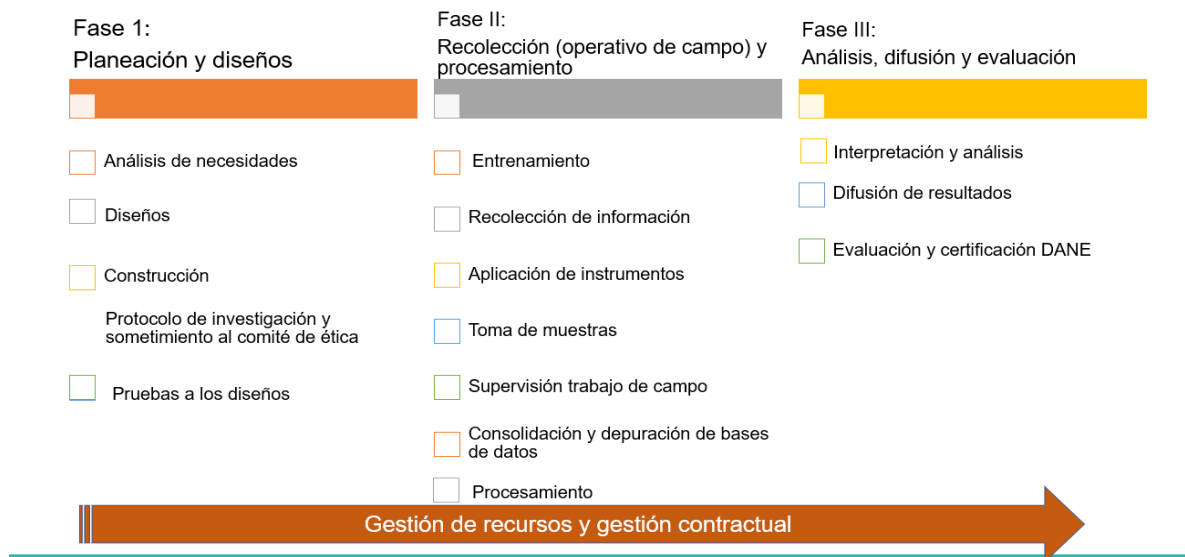
### Ministerio de Salud y Protección Social

Dirección: Carrera 13 No. 32-76, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador en Bogotá: (+57) 601 330 5043

Resto del país: (+57) 01 8000 960020

## Sistema Nacional de Estudios y Encuestas poblacionales para la salud



Dada la envergadura de la ENDS, no es posible llevar a cabo las tres fases de la operación estadística en un mismo año, pues su adecuado desarrollo requiere de un tiempo importante para obtener productos de calidad en todas las fases. Otro factor que influye en el desarrollo de la ENDS es la gestión de los recursos necesarios para realizar todas las etapas, pues la ENDS demanda importantes aspectos técnicos, tecnológicos e informáticos, así como un numeroso equipo de talento humano, que permita llevar a cabo la recolección y acopio, el procesamiento, el análisis y la difusión de la información. Adicionalmente, el componente administrativo en las etapas precontractual y contractual, se convierten en desafíos que en muchas ocasiones dificultan el desarrollo consecutivo de cada una de las tres fases de manera ininterrumpida.

De acuerdo con el modelo funcional de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud - ENDS, esta operación estadística tiene ocho (8) subprocesos cobijados por las tres (3) fases enunciadas anteriormente y que se describen a continuación. En la descripción se identifican las funciones de cada uno de los equipos de trabajo involucrados, sus interrelaciones y los productos generados en la operación.

### **Fase 1: Planeación y diseños**

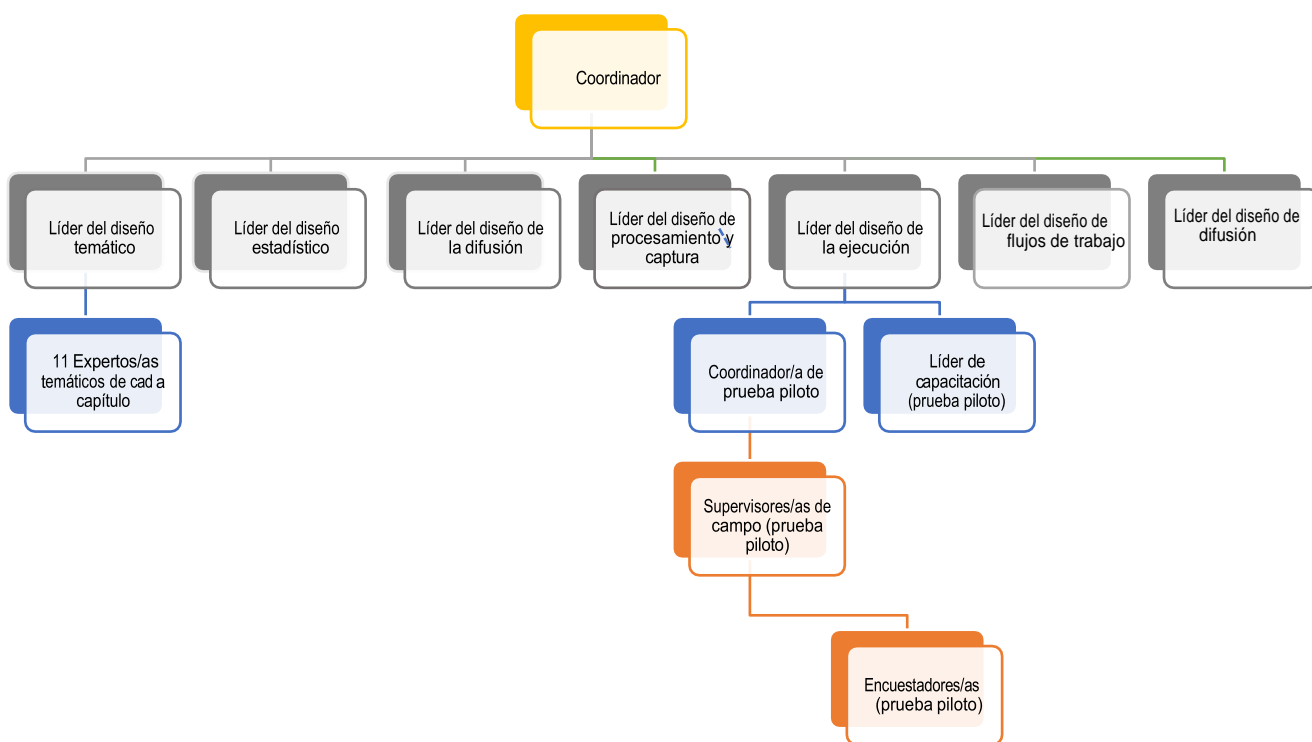
#### *Detección y análisis de necesidades*

El proceso inicia con la recepción de requerimientos de información realizados por usuarios internos y externos sobre la Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS, los cuales son canalizados a la Dirección de Epidemiología y Demografía del Ministerio de Salud para su análisis conjunto con el equipo temático. Con base en esta información, la Dirección de Epidemiología y Demografía realiza el correspondiente estudio de mercado mediante la plataforma SECOP II, elabora el presupuesto y el cronograma de actividades necesarios para la ejecución de la operación estadística.

## 1. Diseño

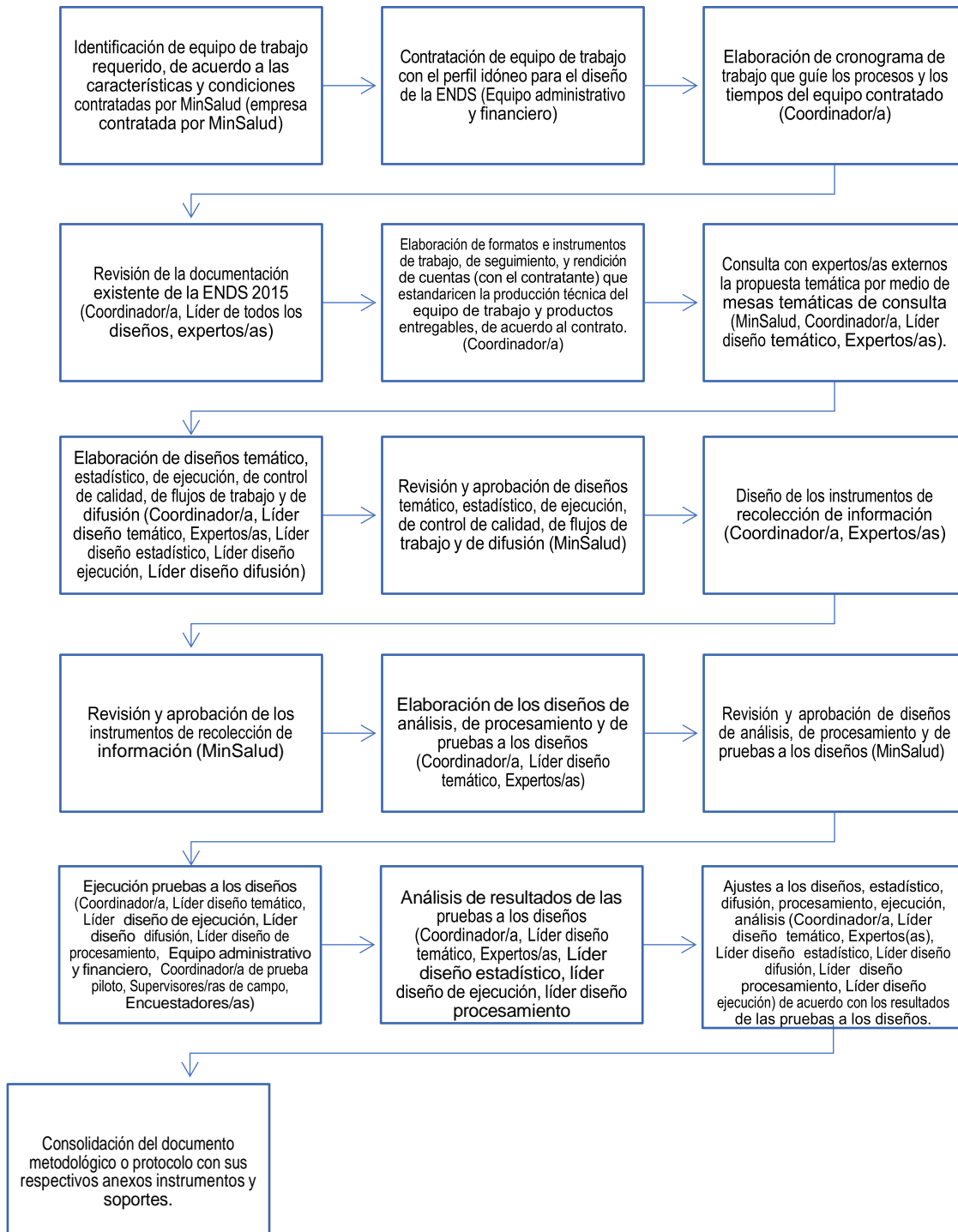
En el organigrama que se presenta a continuación se observa la jerarquía de los distintos roles y cargos que conforman el equipo de trabajo de la etapa de diseño de la encuesta. En el primer nivel jerárquico se encuentran los cargos directivos, responsables de la dirección y coordinación de esta etapa de la encuesta. En el segundo nivel jerárquico se ubican los líderes de los distintos diseños que conforman el protocolo, responsables de diseñar cada uno de los procesos claves de la encuesta de acuerdo con la Norma Técnica Estadística NTC PE:1000 2020. Dependen también del nivel directivo, el soporte administrativo y financiero. En un tercer nivel dentro de la línea temática, se encuentran los 11 expertos de cada temática de la encuesta. Finalmente, dentro de la línea de ejecución, también en tercer nivel, se encuentran las personas responsables de la coordinación, selección y capacitación del personal de la prueba piloto. Del coordinador de prueba piloto, dependen a su vez el personal de los equipos de trabajo de campo (supervisores y encuestadores).

**Ilustración 1. Organigrama fase I - Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS**



## Flujo de trabajo de la fase I

**Ilustración 2. Flujo de trabajo general. Fase 1. Encuesta Nacional de Demografía y Salud.**



El anterior flujo de trabajo considera en una secuencia lógica, los eventos más relevantes para el proceso de diseño de la encuesta, a partir de los cuales se garantiza el seguimiento de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC PE: 1000 2020, incluyendo, entre paréntesis, los roles responsables en cada uno de los momentos del flujo de trabajo.

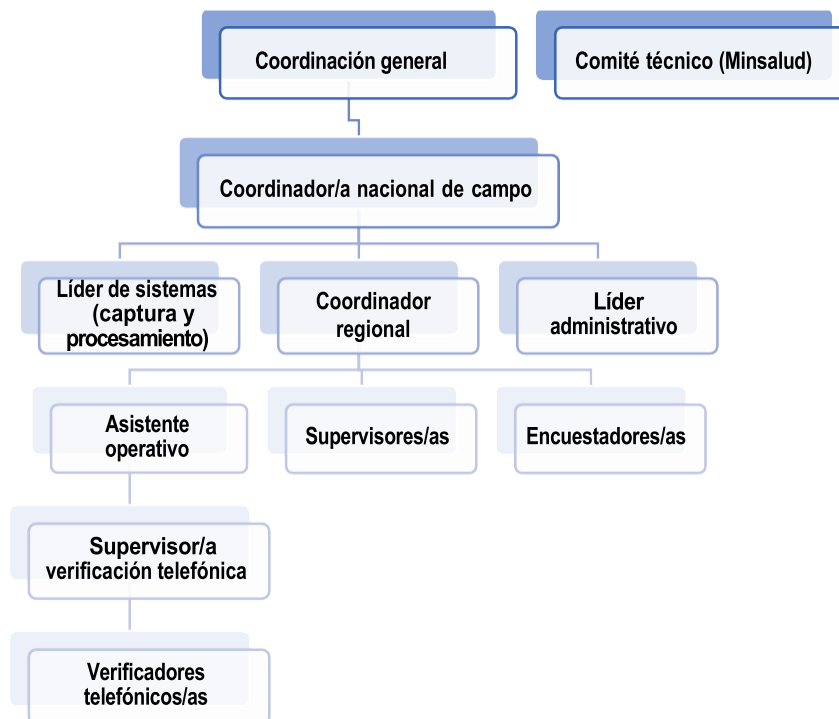
## 2. Construcción

En este subproceso, se realiza la selección de la muestra y el ensamble de las carpetas con la cartografía digital que contienen los segmentos seleccionados en los municipios. Una vez culminada esta etapa, se definen las rutas de recolección que seguirá el personal de campo en las diferentes regiones a nivel nacional. Finalmente, se desarrolla e implementa el aplicativo de captura, incorporando las reglas de validación y consistencia previamente definidas por el equipo temático.

### Fase 2: Recolección y procesamiento de la información

A continuación, se presenta el organigrama y los flujos de trabajo para la fase II.

**Ilustración 3. Organigrama fase II Encuesta Nacional de Demografía y Salud**



Es importante tener en cuenta que la estructura para la fase operativa debe cumplir con una estructura jerárquica agrupada por actividad. El equipo de trabajo y las líneas jerárquicas se muestran en el organigrama anterior.

### Flujo de trabajo de la fase II

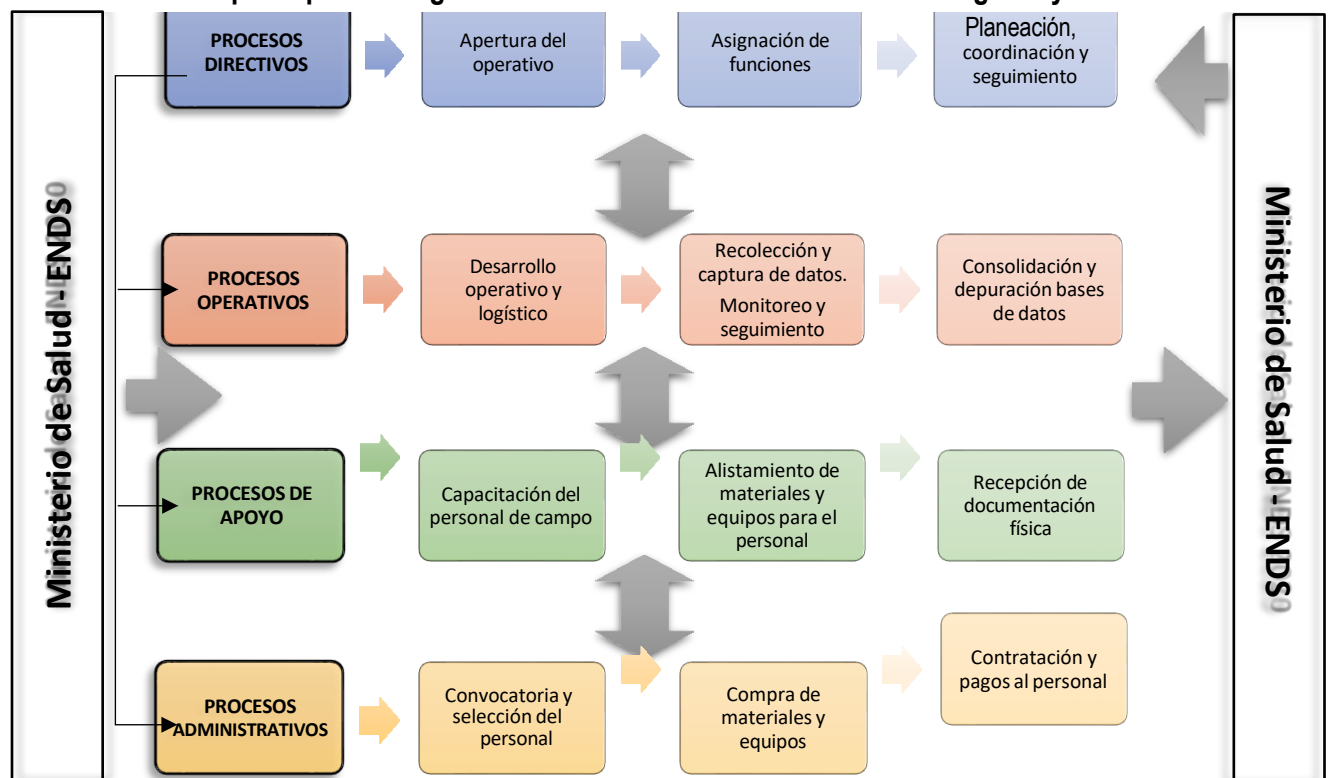
Por el nivel de detalle y manejo de procesos que conlleva la fase II (operativo de campo), se considera necesario presentar el mapa de procesos de la fase, el cual recoge la interrelación de todos los procedimientos que se realizan.

En el mapa se identifican los siguientes tipos de procesos:

1. Procesos directivos: corresponden a las actividades de la dirección y coordinación de la ENDS las cuales definen los demás procesos y actividades.
2. Procesos Operativos: se definen los procesos operativos y logísticos, se planifica el operativo asignando las rutas de trabajo y recursos, y se define el sistema de monitoreo y seguimiento.
3. Procesos de apoyo y procesos administrativos: complementan a los procesos definidos anteriormente, los cuales condicionan el desempeño de procesos superiores. Las actividades y los procesos relacionados como la compra de materiales y equipos, convocatoria, selección y formación del personal son algunos ejemplos.

La siguiente Ilustración es un diagrama de los procesos descritos:

**Ilustración 4. Mapa de procesos generales de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud.**



#### 4. Recolección o acopio

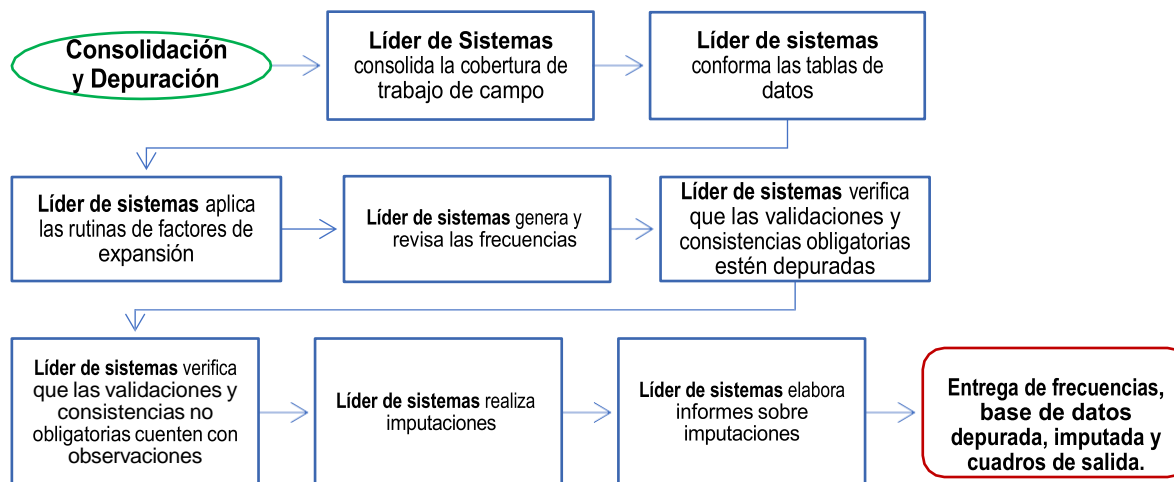
Previo al inicio de la etapa de recolección y acopio propiamente dicha, se realiza la etapa de alistamiento, la cual corresponde a la realización de las tareas previas a la recolección de la información que buscan contar con el talento humano y su entrenamiento, los insumos, las herramientas tecnológicas, los aspectos logísticos y organizativos, la sensibilización de la población y demás aspectos necesarios para el adecuado desarrollo del estudio. Adicionalmente en esta etapa se realizan las pruebas de los insumos entregados por el Ministerio al contratista encargado de realizar la Fase II de la ENDS.

En los hogares previamente sensibilizados se inicia el proceso de recolección de la información, el cual se desarrolla bajo un esquema riguroso de supervisión orientado a asegurar la calidad de los datos. Conforme al cronograma y el

avance en la recolección, el contratista de la Fase II de la ENDS realiza el envío periódico de la información al servidor central, siguiendo los protocolos definidos en la etapa de diseño. La información remitida es monitoreada mediante los informes de cobertura generados y reportados en los informes quincenales, así como la verificación en el desarrollo informático de seguimiento en línea, lo que permite hacer seguimiento al avance y cumplimiento del operativo.

## 5 Procesamiento

**Ilustración 5. Flujo de Consolidación y depuración de bases de datos.**

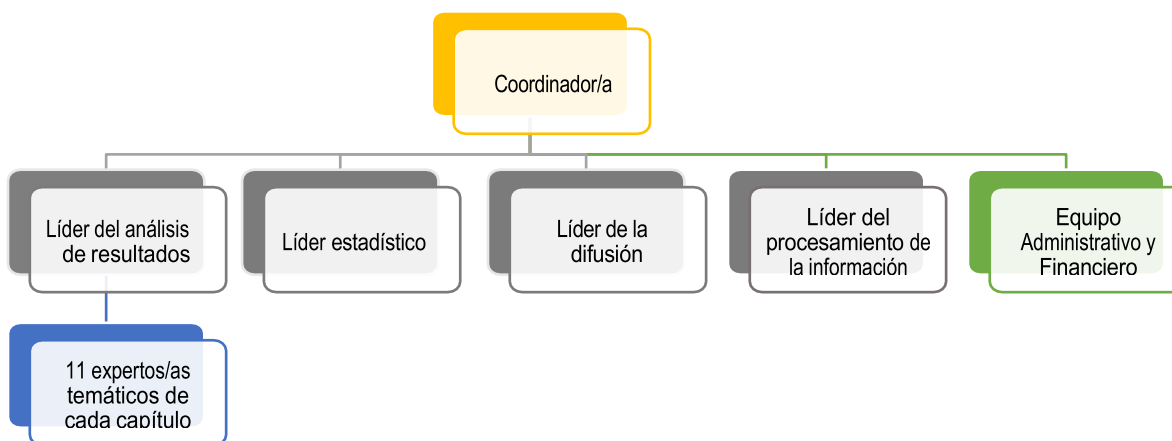


En esta etapa, se realiza el cargue diario de la información remitida por los equipos de campo desde el inicio de la recolección, verificando el cumplimiento de los criterios de completitud y efectuando revisiones de consistencia. Una vez concluido el operativo de campo y validada la información, se consolida la base de datos definitiva, la cual es insumo para que el equipo de sistemas y de estadística realice el cálculo y ajuste de los factores de expansión, así como la producción de los cuadros de salida.

### Fase 3: Análisis y difusión

En el organigrama que se presenta a continuación, se observa la jerarquía de los distintos roles y cargos que conforman el equipo de trabajo de la fase III de análisis y difusión de resultados de la encuesta. En el primer nivel jerárquico se encuentran los cargos directivos, responsables de la dirección y coordinación de la fase III. En el segundo nivel jerárquico se ubican los líderes de los distintos procesos de análisis de la información, responsables de los procesos de la fase III conforme al diseño del análisis establecido en la Fase I. Dependen también del nivel directivo, el apoyo administrativo y financiero responsables de dar los insumos requeridos. En un tercer nivel dentro de la línea temática, se encuentran los expertos de cada temática, responsables del análisis de cada capítulo que conforman la encuesta.

## Ilustración 6. Organigrama fase III Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS)



### 6. Análisis

Una vez se generan los cuadros de salida, se lleva a cabo un análisis de coherencia de los resultados. Posteriormente, se calculan las medidas de precisión —incluyendo los límites de los intervalos de confianza y los coeficientes de variación— para los datos que serán objeto de publicación, con el fin de respaldar el análisis y la interpretación por parte de los líderes temáticos (expertos) de cada capítulo. A partir de esta etapa, y conforme a un protocolo definido, se realiza la anonimización de la base de datos. De manera paralela, se adelanta la elaboración, revisión y aprobación de los capítulos escritos y sus respectivos cuadros de salida, así como la base de datos anonimizada.

### 7. Difusión

La difusión de la información estadística es responsabilidad del contratista de la Fase III, en coordinación permanente y con el liderazgo de la Dirección de Epidemiología y Demografía y la Oficina de Comunicaciones del Ministerio de Salud y Protección Social. De esta manera se realizan los eventos de difusión de resultados y se publican los productos generados en el portal web del Ministerio de Salud.

### 8. Evaluación

Esta etapa comprende la evaluación sistemática del desempeño al cierre de cada una de las fases del proceso estadístico previamente descritas, así como la consolidación de sus resultados. Corresponde al contratista responsable de la ejecución de cada etapa de la ENDS adelantar, al finalizarla, la evaluación respectiva y elaborar el documento de informe que la sustente.

## 3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

Los principales documentos técnicos y metodológicos elaborados en los procesos de diseño, construcción, recolección y procesamiento de información de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS son los siguientes:

- Documento Metodológico

- Glosario
- Ficha metodológica
- Diccionario de datos
- Formulario
- Manual de reglas de validación y consistencia
- Manual general del trabajo de campo
- Manual del encuestador
- Manual del supervisor

#### 4. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Las consideraciones éticas asumidas por la ENDS están enmarcadas en la Resolución 8430 de 1993, del Ministerio de Salud *“por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”*. Entre ellas la más relevante, por ser el eje de todo el componente ético y de protección de derechos de los participantes, es la disponibilidad de un Comité de Ética en Investigación, *“encargado de resolver todos los asuntos relacionados con el tema” (artículo 2) y de salvaguardar los principios éticos que deben regir la investigación científica”* (Arango-Bayer, 2008).

En este contexto es mandatorio obtener, de manera previa a la realización de la ENDS *“la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética en Investigación de la institución”*. Para la ENDS, esta acción no es solo un trámite, es una garantía en relación con el desarrollo de adecuadas prácticas de investigación, tanto para la sociedad en general, como para todos los participantes directos del proceso, es decir, financiadores, investigadores y principalmente hogares y personas encuestadas.

Como todo proceso de investigación científica, la ENDS está sujeta a consideraciones éticas que garantizan tanto su calidad como el cuidado de los derechos y condiciones de las personas entrevistadas. El protocolo de la ENDS será evaluado y avalado por un Comité de Ética, procedimiento que se realizará antes de iniciar la recolección de la información.

En aplicación de estos criterios y como ya se señaló, según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, la ENDS se cataloga como investigación con riesgo mínimo, en la que se desarrolla una entrevista a personas residentes en hogares particulares seleccionadas con base en criterios de muestreo predefinidos. No se incluye en ningún caso la toma de muestras biológicas o de alguna medida antropométrica.

Durante la aplicación del instrumento se deberá vigilar y garantizar un estricto e irrevocable respeto a la dignidad y la intimidad del entrevistado, así como a sus opiniones y hábitos; para tal fin la entrevista se realizará en un entorno en el que se proteja, respete y promuevan los derechos humanos, así como los valores, costumbres, creencias y usos habituales de las personas, las familias y las comunidades involucradas.

También se deberá tener consideración de todos los aspectos relacionados con el cumplimiento de la resolución citada, particularmente con el consentimiento y asentimiento informado, la correcta aplicación de los criterios de muestreo señalados en el protocolo, la privacidad durante la recolección de la información, y después de obtenida la misma la protección especial de dicha información.

#### 5. GLOSARIO

El glosario completo se puede consultar en el siguiente enlace:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/glosario-ends-2025-a-z.pdf>

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- ACNUDH. (2018). States must act now to allow safe, legal abortions for women and girls, say UN rights experts. Ginebra. Retrieved from <https://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=23646&LangID=E>
- Amory, J. K. (2020). Development of Novel Male Contraceptives. *Clin Transl Sci*.
- Arango-Bayer, Á. (2008). Ética de la investigación en seres humanos en Colombia. *Revista Colombiana de Bioética*, 3(1), 11–32.
- Becker, G. S. (1992). Fertility and the economy. *Journal of Population Economics* 5 , 185-201. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/BF00172092>
- Caldwell, J. C. (1978). *The Flow of Welfare Theory*. Australia: The Australian National University .
- Caldwell, J. C. (1982). *Theory of fertility decline* . London: Academic Press.
- Cleland, J. (2012). Contraception and health. *Lancet*, 380.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL. (2013). *Consenso de Montevideo sobre población y desarrollo*.
- Comisión Nacional Intersectorial para la promoción y garantía de los derechos Sexuales y derechos Reproductivos. (2017). *Estrategia de atención integral para niñas, niños y adolescentes con énfasis en prevención del embarazo en la infancia y adolescencia 2015-2025*.
- Comisión sobre determinantes sociales de la salud. (2009). *Subsanar las desigualdades en una generación, alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes en salud*. Comisión sobre determinantes sociales de la salud. Retrieved from [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69830/WHO\\_IER\\_CSDH\\_08\\_1\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69830/WHO_IER_CSDH_08_1_spa.pdf?sequence=1)
- Congreso de la República de Colombia. (1993). Congreso de la República de Colombia. La Ley 100 de 1993, Sistema General de Seguridad Social. Bogotá D.C., Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (2016). Ley 1804 de 2016. Política de Estado para el desarrollo Integral de la Primera Infancia de Cero a Siempre. Bogotá D.C., Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (2019). Ley 1955 de 2019. Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022. Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad. Bogotá D.C., Colombia.
- CONPES 3918. (2018). Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social de Colombia. Documento CONPES 3918. Bogotá D.C., Colombia.
- Corte Constitucional de Colombia. (2006). *Sentencia C-355/06*. Retrieved from <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2006/c-355-06.htm>
- Corte Constitucional de Colombia. (2015). *Sentencia C-683 del 2015 sobre la adopción igualitaria*. Bogotá: Corte constitucional de Colombia.
- DANE. (2009). Retrieved from [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Estadisticas\\_vitales.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Estadisticas_vitales.pdf)

- DANE. (2017). *Extranjeros en Colombia 2005-2016. Aproximación migratoria a sus trayectorias en Colombia*. Retrieved from DANE: <https://www.migracioncolombia.gov.co/planeacion/estadisticas/publicaciones/225-publicaciones/extranjeros-en-colombia-2005-2016> Dane.
- (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.
- Davis, K., & Blake, J. (1956). Social Structure and Fertility: An Analytical Framework. *Economic Development and Cultural Change*, Vol 4, pp. 211-235.
- Departamento Nacional de Planeación. (2012). *Metodologías oficiales y arreglos institucionales para la medición de la pobreza en Colombia*. CONPES 150. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). *Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia*. CONPES 150. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (2018b). *Estrategia para la atención de la migración desde Venezuela*. CONPES 3950. Bogotá.
- Flórez, C., & Sánchez, L. (2013). *Fecundidad y Familia en Colombia: Hacia una Segunda Transición Demográfica?*. Bogotá: Serie de estudios a profundidad. Encuesta Nacional de Demografía y Salud - ENDS - 1990/2010. Resumen ejecutivo. Profamilia - Fundación Corona - Universidad del Rosario - Universidad de los Andes - Instituto de Ciencia Política Hernán Echavarría Olózaga.
- Flórez, C., & Soto, V. (2013). *Factores protectores y de riesgo del embarazo adolescente en Colombia. Estudio a profundidad*. Bogotá: Ministerio de salud y protección social de Colombia.
- Flórez, C., & Soto, V. (2013). *Factores protectores y factores de riesgo del embarazo adolescente en Colombia. Serie de estudios a Profundidad. Encuesta Nacional de Demografía y Salud - ENDS-1990/2010*. Bogotá: Resumen ejecutivo Profamilia - Fundación Corona - Universidad El Rosario - Universidad de los Andes - Instituto de Ciencia Política Hernán Echavarría Olózaga.
- Kishor, S. (2008). *A focus on gender: Collected papers on gender using DHS data*. Macro International Inc.
- Lesthaeghe, R. (1998). On Theory Development: Applications to the Study of Family Formation. *Population and Development Review*, Vol. 24, No. 1 (March), 1-14.
- Marmot, M., & Wilkinson, R. (2006). *Social Determinants of Health. The Solid Facts - Second Edition*. Retrieved from [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0005/98438/e81384.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/98438/e81384.pdf)
- Medina V., M. R., & Fonseca, M. D. (2005). Trayectoria de paradigmas que explican la fecundidad. *Revista Desarrollo y Sociedad*, No. 55, 57-100.
- Medina, M. (2005). Historias reproductivas en el contexto de la Transición de la Fecundidad. *Estudio de la Trayectoria Conyugal y Anticonceptiva de las Mujeres Colombianas - Tesis doctoral*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Medina, M. (2005b). Trayectoria de los paradigmas que explican la fecundidad. *Revista Desarrollo y Sociedad* No. 55. *Estudio de la Trayectoria Conyugal y Anticonceptiva de las Mujeres Colombianas - Tesis doctoral*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Ministerio de Salud. (2016). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud. Tomo 1*.

Retrieved from <https://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/FR334/FR334.pdf>

- Ministerio de Salud y Protección Social. (2010). *Política Nacional de Sexualidad, Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos*.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2012). *Plan Nacional para el control del cáncer Colombia 2012-2021*. Bogotá.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2012-2021). *Plan decenal de Salud Pública*.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). Retrieved from Política Nacional de Sexualidad, Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/LIBRO%20POLITICA%20SEXUAL%20SEPT%202010.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Plan Decenal de Salud Pública 2012 - 2021*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Plan Decenal de Salud Pública PDSP, 2012-2021: La salud en Colombia la construyes tú*. Bogotá DC.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). *Política Nacional de Sexualidad, derechos sexuales y derechos reproductivos 2014 – 2021*. Bogotá D.C., Colombia.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). *Política Nacional de Sexualidad, Derechos sexuales y Derechos Reproductivos*. Retrieved from <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/LIBRO%20POLITICA%20SEXUAL%20SEPT%202010.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *Ley 1751 de 2015. Ley Estatutaria de la Salud*. Bogotá D.C., Colombia.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). *Resolución 3280 de 2018: lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal*. Bogotá D.C., Colombia.
- MINSALUD, & PROFAMILIA. (2014). *Política Nacional de Sexualidad, Derechos sexuales, y Derechos Reproductivos 2014-2021*. Bogotá: MINSALUD.
- Naciones Unidas. (1994). *Conferencia Internacional de las Naciones Unidas sobre Población y Desarrollo (CIPD)*. El Cairo, Egipto.
- Naciones Unidas. (1995). *Declaración y Plataforma de Acción de Beijing*.
- Naciones Unidas. (1995). *Informe de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo. El Cairo, 5 a 13 de septiembre de 1994*. Nueva York.
- Naciones Unidas. (2015). *Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente, 2016-2030*. New York, Estados Unidos.
- Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo del Milenio - ODM. Informe de 2015*. New York, Estados Unidos.
- Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS*. New York, Estados Unidos.
- Naciones Unidas. (2015). *The Millennium Development Goals Report 2015*. New York:

- Naciones Unidas. (2019). Conferencia Internacional de Población y Desarrollo - ICPD de Nairobi – Cairo+25. Declaración de Nairobi. Nairobi, Kenia.
- Naciones Unidas, C. (2013). Primera Reunión de la Conferencia regional sobre población y desarrollo de América Latina y el Caribe. Consenso de Montevideo sobre población y desarrollo. Montevideo, Uruguay.
- Notestein, F. W. (1945). Population: the long view. En Schultz, T. (ed.). Food for the world. Chicago: University of Chicago Press, 35-57.
- OMS. (2008). *Subsanar las desigualdades en una generación. Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes de la salud*. Retrieved from [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69830/WHO\\_IER\\_CSDH\\_081\\_spa.pdf;jsessionid=A37044D2550602117D760254BFCC05FA?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69830/WHO_IER_CSDH_081_spa.pdf;jsessionid=A37044D2550602117D760254BFCC05FA?sequence=1)
- OMS. (2012). Retrieved from [https://www.who.int/social\\_determinants/es/](https://www.who.int/social_determinants/es/)
- OMS. (2012). *Safe abortion: technical and policy guidance for health systems – 2nd ed.* WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Retrieved from [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70914/9789241548434\\_eng.pdf;jsessionid=BB3CFCA8C9159EA14188E883969B4695?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70914/9789241548434_eng.pdf;jsessionid=BB3CFCA8C9159EA14188E883969B4695?sequence=1)
- OMS. (2017, Abril). Retrieved from [https://www.who.int/features/factfiles/health\\_inequities/es/](https://www.who.int/features/factfiles/health_inequities/es/)
- OMS. (2017b). *Promoción de la salud de los refugiados y los migrantes. Proyecto de marco de prioridades y principios rectores para promover la salud de los refugiados y los migrantes (Informe de la Secretaría Punto 13.7 del orden del día provisional)*. Organización Mundial de la Salud.
- OMS. (2018). *Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos*. Retrieved from *Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos*: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259814/9789243565408-spa.pdf;sequence=1>
- Organización de Naciones Unidas Mujeres CEDAW. (2018). Convención sobre los derechos de las mujeres. ONU Mujeres. New York, Estados Unidos.
- Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. (2018). 70ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas. Plan de Acción para la Salud de la Mujer, el Niño, la Niña y Adolescentes 2018-2030. Washington, D.C., EUA.
- Presidencia de la Republica de Colombia. (1991). Constitución Política de Colombia. Bogotá. Colombia.
- Quilodran, J. (2008). Un Modelo de Nupcialidad Postransicional en América Latina? *III Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población*. Cordoba, Argentina.
- Rutstein, S. O., & Johnson, K. (2004). *The DHS wealth index*. ORC Macro.
- Rutstein, S. O., & Rojas, G. (2006). *Guide to DHS statistics*. ORC Macro.
- Salazar Arango, P. (2003). *Niveles y Determinantes regionales y sub regionales de la Fecundidad adolescente en Colombia*. Bogotá: Ediciones Uniandes ISBN: 9586951073.

- Solar, O., & Irvin, A. (2010). *A conceptual framework for action on the social determinants of health*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <http://www.who.int/sdhconference/resources/conceptualframeworkforactionSDH>.
- UNICEF. (n.d.). (s.f.). *Glosario sobre Migración, Asilo y Refugio*. Retrieved from <https://www.unicef.es/educa/biblioteca/glosario-migracion-asilo-refugio>
- Van de Kaa, D. J. (1987). Europe's second demographic transition. *Population bulletin*, 42(1), 1-59.
- Vinuesa, J., Zamora, F., Génova, R., Serrano, P., & Recaño, J. (1994). *Demografía Análisis y proyecciones*. España: Editorial Síntesis.
- Whitehead, A. N. (1991). *Models of Health Determinants*. Retrieved from The Future of the Public's Health: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK221240/>